



## **Regeling van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, de Minister van Economische Zaken en Klimaat, de Staatssecretaris van Financiën – Fiscaliteit en Belastingdienst, de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, de Minister van Justitie en Veiligheid, de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 1 december 2020 tot aanvulling en wijziging van de Omgevingsregeling, intrekking en wijziging van andere regelingen en regeling van overgangsrecht voor de invoering van de Omgevingswet (Invoeringsregeling Omgevingswet)**

De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, de Minister van Economische Zaken en Klimaat, de Staatssecretaris van Financiën – Fiscaliteit en Belastingdienst, de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, de Minister van Justitie en Veiligheid, de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid;

Gelet op de richtlijn gevaarlijke stoffen in de lucht, de richtlijn luchtkwaliteit, de richtlijn omgevingslawaai, de richtlijn storten afvalstoffen, de richtlijn winningsafval en het werelderfgoedverdrag;

Gelet op het Arbeidsomstandighedenbesluit, het Besluit detectie radioactief besmet schroot, het Besluit genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013, het Besluit investeringsplan en kwaliteit elektriciteit en gas, het Besluit kerninstallaties, splijtstoffen en ertsen, het Besluit kostenverevening reductie CO<sub>2</sub>-emissies glastuinbouw, het Besluit kwaliteit gastouderbureaus, gastouders en voorzieningen voor gastouderopvang, de artikelen 8.47, vijfde lid, 8.48, vijfde lid, 8.53, vijfde lid, 8.55, vijfde lid, 8.56, tweede lid, 8.57, derde lid, 8.57a, vierde lid, 8.57b, vierde lid, 8.59, tweede lid, 8.62c, vijfde lid, 8.62h, derde lid, 8.62i, derde lid, 8.62l, vierde lid, 8.66, derde lid, en 8.68, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen, het Besluit politiegegevens, het Besluit stimulering duurzame energieproductie, het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen, het Besluit toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015, het Besluit vervoer gevaarlijke stoffen, het Besluit vervoer gevaarlijke stoffen door de lucht, het Drinkwaterbesluit, de Drinkwaterwet, de Erfgoedwet, het Inrichtingsbesluit WVO, het Inrichtingsbesluit WVO BES, de artikelen 5.37, onder b en c, en 6.1 van het Invoeringsbesluit Omgevingswet, de artikelen 2.17, onder k en l, 2.27, onder c, 2.45, onder n, en 3.1 van de Invoeringswet Omgevingswet, de Invorderingswet 1990, het Kaderbesluit nationale EZ-subsidies, het Kaderbesluit subsidies I en M, de Kaderwet subsidies I en M, de Kaderwet subsidies Verkeer en Waterstaat, de Landbouwwet, de Leegstandwet, de Meststoffenwet, het Mijnbouwbesluit, de Mijnbouwwet, de artikelen 2.15, derde en vierde lid, 2.20, tweede en derde lid, 2.21, eerste lid, 2.21a, eerste lid, 2.24, tweede lid, 4.1, tweede lid, 4.3, derde lid, 5.34, tweede lid, 13.1, tweede lid, 16.55, tweede lid, 16.88, derde en vierde lid, 18.21, eerste lid, 19.10, eerste lid, 19.11, 20.2, tweede lid, 20.3, eerste lid, 20.6, derde lid, aanhef en onder b, 20.14, zesde lid, 20.21, tweede en vierde lid, 20.25, tweede lid, 20.26, vierde lid, 20.28, derde lid, 20.29 en 20.30, aanhef en onder b, van de Omgevingswet, de Registratiewet 1970, het Reglement voor de binnenvisserij 1985, de Spoorwegwet, het Stortbesluit bodembescherming, de Visserijwet 1963, het Vuurwerkbesluit, het Warmtebesluit, het Waterbesluit, het Waterschapsbesluit, de Waterwet, de Wegenverkeerswet 1994, de Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels, de Wet beheer rijkswaterstaatswerken, de Wet bevordering integriteitsbeoordelingen door het openbaar bestuur, de Wet luchtvaart, de Wet maatregelen woningmarkt 2014 II, de Wet milieubeheer, de Wet op het BTW-compensatiefonds, de Wet taken meteorologie en seismologie, de Wet veiligheidsregio's en de Wet vervoer gevaarlijke stoffen;

Besluiten:

### **HOOFDSTUK 1 AANVULLING EN WIJZIGING OMGEVINGSREGELING**

#### **Artikel 1.1 (Omgevingsregeling)**

De Omgevingsregeling wordt als volgt gewijzigd:

A

*Dit document bevat  
verschilmarkering t.o.v.  
eerdere regelingtekst.*

*Tekst en afbeeldingen die  
worden toegevoegd zijn  
onderstreept en groen  
gemarkeerd, of van een  
groen kader voorzien.*

*Tekst en afbeeldingen die  
worden verwijderd zijn  
doorgestreept en rood  
gemarkeerd, of van een rood  
kader voorzien.*



Na artikel 1.1 wordt een artikel ingevoegd, luidende:

### **Artikel 1.1a (grondslag)**

1. Deze regeling berust op de artikelen 1.5, tweede lid, 2.15, derde en vierde lid, 2.20, tweede en derde lid, 2.21, 2.21a, eerste lid, 2.24, tweede lid, 4.1, tweede lid, 4.3, derde lid, 5.34, tweede lid, 12.6, vijfde lid, 13.1, tweede lid, 16.6, 16.55, tweede en zesde lid, 16.88, derde en vierde lid, 18.21, eerste lid, 19.10, eerste lid, 19.11, 20.2, tweede lid, 20.3, eerste lid, 20.6, derde lid, aanhef en onder b, 20.14, zesde lid, 20.16, derde lid, 20.18, eerste lid, 20.21, tweede en vierde lid, 20.25, tweede lid, 20.26, vierde lid, 20.28, derde lid, 20.29 en 20.30, aanhef en onder b, van de wet.
2. Deze regeling berust ook op de artikelen 8.47, vijfde lid, 8.48, vijfde lid, 8.53, vijfde lid, 8.55, vijfde lid, 8.56, tweede lid, 8.57, derde lid, 8.57a, vierde lid, 8.57b, vierde lid, 8.59, tweede lid, 8.62c, vijfde lid, 8.62h, derde lid, 8.62i, derde lid, 8.62l, vierde lid, 8.66, derde lid, en 8.68, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.
3. De artikelen 14.1, 14.2, 14.18b, 14.28e en 14.31i berusten op artikel 133, derde lid, van de Mijnbouwwet.

B

Artikel 2.4 wordt verplaatst van paragraaf 2.2.2 naar paragraaf 2.2.1. Paragraaf 2.2.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### *§ 2.2.1 Rijkswateren*

### **Artikel 2.2 (geometrische begrenzing oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk)**

1. De geometrische begrenzing van de oppervlaktewaterlichamen, bedoeld in bijlage II, onder 1, bij het Omgevingsbesluit ~~en~~, waarvan het beheer van de waterkwaliteit bij het Rijk berust, is vastgelegd in bijlage III.
2. De geometrische begrenzing van de oppervlaktewaterlichamen, bedoeld in bijlage II, onder 1, bij het Omgevingsbesluit ~~en~~, waarvan het beheer van de waterkwantiteit bij het Rijk berust, is vastgelegd in bijlage III.
3. De geometrische begrenzing van de oppervlaktewaterlichamen, bedoeld in bijlage II, onder 1, bij ~~Omgevingsbesluit en~~ het Omgevingsbesluit, waarvan het waterstaatkundig beheer bij het Rijk berust, is vastgelegd in bijlage III.

### **Artikel 2.3 (aanwijzing en geometrische begrenzing rijkswateren niet in beheer bij het Rijk)**

1. In afwijking van artikel 2.20, ~~tweede eerste lid, onder a,~~ van de wet, berust het waterstaatkundig beheer van de rijkswateren, voor zover deze liggen binnen de ~~geometrische~~ begrenzing die is vastgelegd in bijlage III, bij ~~de in die bijlage bedoelde~~ niet tot het Rijk behorende openbare lichamen.
2. Het ~~waterstaatskundig~~ waterstaatkundig beheer van de rijkswateren, voor zover het gaat om de zorg voor het voorkomen van schade ~~aan waterstaatswerken~~ veroorzaakt door muskussen beverratten, ~~bedoeld aan waterstaatswerken waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in artikel 2.2, derde lid bijlage III,~~ berust bij het waterschapsbestuur.

### **Artikel 2.4 (geometrische ~~plaatsbepaling~~ begrenzing primaire waterkeringen ~~- dijktrajecten~~ en andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk)**

[Gereserveerd]

C

Artikel 2.4 wordt verplaatst van paragraaf 2.2.2 naar paragraaf 2.2.1. Paragraaf 2.2.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:





### § 2.2.2 ~~Waterkeringen~~Dijktrajecten

#### **Artikel 2.5 (geometrische plaatsbepalingbegrenzing locaties dijktrajecten van primaire waterkeringen en dijktrajecten van andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk – dijktrajecten)**

[Gereserveerd]

1. Een dijktraject als bedoeld in artikel 2.0b van het Besluit kwaliteit leefomgeving wordt aan twee zijden begrensd door een lijn loodrecht op het dijktraject door een punt waarvan de rijksdriehoekskoördinaten zijn vastgesteld in bijlage IIIa.
2. Een dijktraject als bedoeld in artikel 2.0h, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving wordt aan twee zijden begrensd door een lijn loodrecht op het dijktraject door een punt waarvan de rijksdriehoekskoördinaten zijn vastgesteld in bijlage IIIb.

D

Artikel 2.11 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 2.11 (geometrische begrenzing PKB-Waddenzee en Waddengebied)**

[Gereserveerd]

1. De geometrische begrenzing van de PKB-Waddenzee, bedoeld in artikel 5.129a, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
2. De geometrische begrenzing van het Waddengebied, bedoeld in artikel 5.129a, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

E

Artikel 2.12 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 2.12 (geometrische begrenzing vrijwaringsgebieden rijksvaarwegen)**

De geometrische begrenzing van een vrijwaringsgebied van een rijkswater, met uitzondering van de Noordzee, de Waddenzee, de Westerschelde en het IJsselmeer, met inbegrip van het Zwarte Meer en het Ketelmeer, dat een vaarweg is als bedoeld in artikel 5.160 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

F

Paragraaf 2.2.9 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### § 2.2.9 *Beperkingengebieden waterstaatswerken in beheer bij het Rijk*

#### **Artikel 2.13 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk, niet zijnde kanalen)**

[Gereserveerd]

De beperkingengebieden met betrekking tot een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk dat geen kanaal is, bedoeld in artikel 6.17, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.

#### **Artikel 2.14 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden met betrekking tot kanalen in beheer bij het Rijk)**

[Gereserveerd]

De beperkingengebieden met betrekking tot een kanaal in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.17, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.



### **Artikel 2.15 (geometrische begrenzing beperkingengebieden vaarwegen in het beheer bij het Rijk)**

[Gereserveerd]

De geometrische begrenzing van de vaarwegen, bedoeld in artikel 6.17, eerste lid, aanhef en onder d, onder 1° en 2°, en onder f, onder 2°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

### **Artikel 2.16 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk afmeren woonschip of ander drijvend werk)**

[Gereserveerd]

De beperkingengebieden met betrekking tot een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk dat geen kanaal is, voor zover het gaat om het permanent afmeren van een woonschip of een ander drijvend werk, bedoeld in artikel 6.17, eerste lid, aanhef en onder e, van het Besluit activiteiten leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgesteld in bijlage III.

### **Artikel 2.17 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden waterkeringen in beheer bij het Rijk)**

[Gereserveerd]

De beperkingengebieden met betrekking tot waterkeringen in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.18 van het Besluit activiteiten leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.

G

Artikel 2.18 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **Artikel 2.18 (aanwijzing en geometrische begrenzing ~~beperkingengebieden~~ waterstaatswerkbeperkingengebied Noordzee)**

[Gereserveerd]

Het beperkingengebied met betrekking tot de Noordzee, bedoeld in de artikelen 7.16, eerste lid, 7.17, eerste lid, 7.26, eerste lid, en 7.33 van het Besluit activiteiten leefomgeving, is de locatie waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.

H

Artikel 2.19 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **Artikel 2.19 (aanwijzing en geometrische begrenzing ~~beperkingengebieden~~ waterstaatswerkbeperkingengebied Noordzee – zone tussen duinvoet en laagwaterlijn Noordzee)**

[Gereserveerd]

De zone tussen de duinvoet en de laagwaterlijn van de Noordzee, bedoeld in artikel 7.17, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, is de locatie waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.

I

Artikel 2.20 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **Artikel 2.20 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden installaties in de Noordzee)**

[Gereserveerd]

De beperkingengebieden met betrekking tot andere installaties dan mijnbouwinstallaties in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.47, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.



J

Artikel 2.22 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 2.22 (aanwijzing en geometrische begrenzing in verband met mijnbouwlocatieactiviteiten in de Noordzee)**

[Gereserveerd]

1. De oefen- en schietgebieden, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder b, onder 1°, en onder c, onder 1°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.
2. De drukbevaren delen van de zee, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder b, onder 2°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.
3. De aanloopgebieden, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder c, onder 2°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.
4. De ankergebieden in de buurt van aanloophavens, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder c, onder 3°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.

K

Het opschrift van paragraaf 2.3.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**~~§ 2.3.1 Plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden~~ Aandachtsgebieden voor externe veiligheidsrisico's**

L

Artikel 2.23 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 2.23 (aanwijzing ~~in verband~~ wegen en spoorwegen met ~~plaatsgebonden risico~~ aandachtsgebieden basisnet)**

[Gereserveerd]

1. Wegen waarvoor een brandaandachtsgebied en een explosieaandachtsgebied geldt als bedoeld in bijlage VII, onder C, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn de wegen, bedoeld in bijlage I bij de Regeling basisnet.
2. Spoorwegen waarvoor een brandaandachtsgebied en een explosieaandachtsgebied geldt als bedoeld in bijlage VII, onder C, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn de spoorwegen, bedoeld in bijlage II bij de Regeling basisnet.

M

Artikel 2.24 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 2.24 (aanwijzing ~~delen van het~~ brandvoorschriftengebieden basisnet ~~met aandachtsgebieden voor externe veiligheidsrisico's~~)**

[Gereserveerd]

Brandvoorschriftengebieden als bedoeld in artikel 5.14, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn de brandaandachtsgebieden van:



- a. de wegen die in bijlage I bij de Regeling basisnet zijn aangewezen en waarbij in kolom 5 van die bijlage "JA" is geplaatst; en
- b. de spoorwegen die in bijlage II bij de Regeling basisnet zijn aangewezen en waarbij in kolom 7 van die bijlage "Ja" is geplaatst.

N

Het opschrift van artikel 2.25 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 2.25 ~~(geometrische begrenzing civiele opslagplaatsen)~~**

O

Artikel 2.26 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 2.26 (geometrische begrenzing civiele explosieaandachtsgebieden en opslagplaatsen)**

1. De geometrische begrenzing van de civiele explosieaandachtsgebieden A, bedoeld in artikel 5.28, aanhef en onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
2. De geometrische begrenzing van de civiele explosieaandachtsgebieden B, bedoeld in artikel 5.28, aanhef en onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
3. De geometrische begrenzing van de civiele explosieaandachtsgebieden C, bedoeld in artikel 5.28, aanhef en onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
4. De geometrische begrenzing van de civiele opslagplaatsen waar ontplofbare stoffen voor civiel gebruik worden opgeslagen binnen de locaties, genoemd in bijlage IX, onder D, bij artikel 5.28, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

P

Artikel 2.29 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 2.29 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden wegen in beheer bij het Rijk)**

{Gereserveerd}

1. De beperkingengebieden met betrekking tot wegen in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 2.21a, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.
2. De delen van beperkingengebieden met betrekking tot wegen in beheer bij het Rijk die horen bij een verzorgingsplaats als bedoeld in artikel 8.16, tweede lid, onder c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.

Q

Artikel 2.30 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 2.30 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden hoofdspoorwegen)**

{Gereserveerd}



1. De beperkingengebieden met betrekking tot hoofdspoorwegen, bedoeld in artikel 2.21a, eerste lid, aanhef en onder c, van de wet, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.
2. De geometrische begrenzing van de kernzones van beperkingengebieden met betrekking tot een hoofdspoorweg als bedoeld in artikel 9.31, onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving is vastgelegd in bijlage III.
3. De geometrische begrenzing van de overwegzones van beperkingengebieden met betrekking tot een hoofdspoorweg als bedoeld in artikel 9.31, onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving is vastgelegd in bijlage III.
4. De geometrische begrenzing van de beschermingszones van beperkingengebieden met betrekking tot een hoofdspoorweg als bedoeld in artikel 9.31, onder c, onder 1° en 2°, van het Besluit activiteiten leefomgeving is vastgelegd in bijlage III.

R

Na paragraaf 2.3.4 wordt een paragraaf ingevoegd, luidende:

#### § 2.3.5 Bijzondere spoorwegen

##### **Artikel 2.30a (aanwijzing en begrenzing beperkingengebieden bijzondere spoorwegen ≤ 30 km/u)**

De beperkingengebieden, bedoeld in artikel 9.19, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, met betrekking tot bijzondere spoorwegen waarvoor geen toepassing is gegeven aan artikel 8, tweede lid, van het Besluit bijzondere spoorwegen, zijn:

- a. de locaties die liggen binnen 3 m aan weerszijden van de bijzondere spoorweg; en
- b. als het gaat om kruisingen tussen de bijzondere spoorweg en een weg die open staat voor het openbaar verkeer: de locaties die liggen binnen een vlak dat wordt gevormd door hoekpunten in het hart van het buitenste spoor op 50 m aan weerszijden van de as van de weg en op 11 m aan weerszijden van de bijzondere spoorweg in de as van de weg.

##### **Artikel 2.30b (aanwijzing en begrenzing beperkingengebieden bijzondere spoorwegen > 30 km/u)**

De beperkingengebieden, bedoeld in artikel 9.19, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, met betrekking tot bijzondere spoorwegen waarvoor toepassing is gegeven aan artikel 8, tweede lid, van het Besluit bijzondere spoorwegen, zijn:

- a. als de bijzondere spoorweg als rechte baan is aangelegd: de locaties die liggen binnen 8 m aan weerszijden van de bijzondere spoorweg;
- b. als de bijzondere spoorweg in gebogen richting is aangelegd: de locaties die liggen:
  - 1°. 8 m langs de buitenzijde van de boog; en
  - 2°. 20 m langs de binnenzijde van de boog;
- c. als het gaat om kruisingen tussen een bijzondere spoorweg waarop een snelheid van ten hoogste 40 km/u is toegestaan en een weg die open staat voor het openbaar verkeer: de locaties die liggen binnen een vlak dat wordt gevormd door hoekpunten in het hart van het buitenste spoor op 220 m aan weerszijden van de as van de weg en op 11 m aan weerszijden van de bijzondere spoorweg in de as van de weg; en
- d. als het gaat om kruisingen tussen een bijzondere spoorweg waarop een snelheid van meer dan 40 km/u is toegestaan en een weg die open staat voor het openbaar verkeer: de locaties die liggen binnen een vlak dat wordt gevormd door hoekpunten in het hart van het buitenste spoor op 500 m aan weerszijden van de as van de weg en op 11 m aan weerszijden van de bijzondere spoorweg in de as van de weg.

##### **Artikel 2.30c (meten afstand beperkingengebied bijzondere spoorwegen)**

De afstanden aan weerszijden van de bijzondere spoorweg en de afstanden langs de buitenzijde en binnenzijde van de boog, bedoeld in de artikelen 2.30a en 2.30b, gelden:

- a. bij een spoorweg op maaiveldniveau: vanaf het hart van het buitenste spoor;
- b. bij een ingegraven spoorweg: vanaf de bovenzijde van de ingraving; en
- c. bij een opgehoogde spoorweg: vanaf de teen van het talud van de ophoging.



S

Het opschrift van paragraaf 2.3.5 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ 2.3.52.3.6 Communicatie-, navigatie- en radarapparatuur voor de burgerluchtvaart**

T

Artikel 2.31 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 2.31 (geometrische begrenzing gebieden hoogtebeperkingen ~~buiten beperkingengebieden luchthavens~~communicatie-, navigatie- en radarapparatuur voor de burgerluchtvaart)**

{Gereserveerd}

1. De geometrische begrenzing van gebieden waar bouwwerken communicatie-, navigatie- en radarapparatuur buiten Schiphol of overige burgerluchthavens van nationale en regionale betekenis kunnen verstoren als bedoeld in artikel 5.161a, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
2. De maximaal toelaatbare hoogte voor bouwwerken, bedoeld in artikel 5.161a, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
3. De maximaal toelaatbare hoogte voor windturbines, bedoeld in artikel 5.161a, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
4. De geometrische begrenzing van gebieden waar bouwwerken het civiele radarbeeld kunnen verstoren als bedoeld in artikel 5.161a, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
5. De geometrische begrenzing van gebieden waar windturbines het civiele radarbeeld kunnen verstoren als bedoeld in artikel 5.161a, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

U

Het opschrift van paragraaf 2.3.6 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ 2.3.62.3.7 Buisleidingen van nationaal belang**

V

Artikel 2.32 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 2.32 (aanwijzing en geometrische begrenzing reserveringsgebieden buisleidingen van nationaal belang)**

1. De reserveringsgebieden voor de aanleg van buisleidingen van nationaal belang, bedoeld in artikel 5.136, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.
2. De zoekgebieden voor de aanleg van buisleidingen van nationaal belang, bedoeld in artikel 5.136, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, zijn de locaties waarvan de geometrische begrenzing is vastgelegd in bijlage III.

W





Het opschrift van paragraaf 2.3.7 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ 2.3.72.3.8 Project Mainportontwikkeling Rotterdam**

X

Het opschrift van paragraaf 2.3.8 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ 2.3.82.3.9 Parallele Kaagbaan**

Y

Het opschrift van paragraaf 2.3.9 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ 2.3.92.3.10 Installaties voor elektriciteitsvoorziening**

Z

Artikel 2.37 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 2.37 (geometrische begrenzing uitgezonderde locaties niet in betekenende mate luchtkwaliteit)**

[Gereserveerd]

De geometrische begrenzing van de uitgezonderde locaties voor het exploiteren van een veehouderij, bedoeld in artikel 5.53, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

AA

Artikel 2.38 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 2.38 (aanwijzing agglomeraties richtlijn luchtkwaliteit en richtlijn gevaarlijke stoffen in de lucht)**

De agglomeraties, bedoeld in de richtlijn luchtkwaliteit en de richtlijn gevaarlijke stoffen in de lucht, zijn:

- a. Amsterdam/Haarlem, omvattend de gemeenten: Aalsmeer, Amstelveen, Amsterdam, Beverwijk, Bloemendaal, Diemen, Haarlem, Haarlemmermeer, Heemskerk, Heemstede, Ouder-Amstel, Uithoorn, Velsen, Zaanstad en Zandvoort;
- b. Den Haag/Leiden, omvattend de gemeenten: Delft, Den Haag, Katwijk, Leiden, Leiderdorp, Leidschendam-Voorburg, Midden-Delfland, Oegstgeest, Rijswijk, Voorschoten, Wassenaar en Westland;
- c. Eindhoven, omvattend de gemeenten: Best, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Helmond, Nuenen, Gerwen en Nederwetten en Veldhoven;
- d. Heerlen/Kerkrade, omvattend de gemeenten: Beekdaelen, Brunssum, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf; en Voerendaal;
- e. Rotterdam/Dordrecht, omvattend de gemeenten: Albrandswaard, Barendrecht, Capelle aan de IJssel, Dordrecht, Hendrik-Ido-Ambacht, Maassluis, Nissewaard, Papendrecht, Ridderkerk, Rotterdam, Schiedam, Sliedrecht, Vlaardingen, Zuidplas en Zwijndrecht; en
- f. Utrecht, omvattend de gemeenten: Houten, Nieuwegein, Utrecht en IJsselstein.

BB

Artikel 2.40 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



## Artikel 2.40 (aanwijzing agglomeraties richtlijn omgevingslawaaai)

De agglomeraties, bedoeld in de richtlijn omgevingslawaaai, zijn:

- a. Alkmaar, omvattend de gemeenten: Alkmaar, Bergen, Heerhugowaard, Heiloo en Langedijk;
- b. Almere;
- c. Amersfoort;
- d. Amsterdam/Haarlem, omvattend de gemeenten: Aalsmeer, Amstelveen, Amsterdam, Beverwijk, Bloemendaal, Diemen, Haarlem, Haarlemmermeer, Heemskerk, Heemstede, Ouder-Amstel, Uithoorn, Velsen, Zaanstad en Zandvoort;
- e. Apeldoorn;
- f. Arnhem;
- g. Breda;
- h. 's-Hertogenbosch;
- i. Den Haag/Leiden, omvattend de gemeenten: Delft, Den Haag, Katwijk, Leiden, Leiderdorp, Leidschendam-Voorburg, Midden-Delfland, Oegstgeest, Pijnacker-Nootdorp, Rijswijk, Voorschoten, Wassenaar, Westland en Zoetermeer;
- j. Eindhoven, omvattend de gemeenten: Best, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Helmond, Nuenen, Gerwen en Nederwetten en Veldhoven;
- k. Enschede, omvattend de gemeenten: Almelo, Enschede en Hengelo;
- l. Gouda, omvattend de gemeenten: Alphen aan ~~den~~ Rijn, Gouda en Waddinxveen;
- m. Groningen;
- n. Heerlen/Kerkrade, omvattend de gemeenten: Beekdaelen, Brunssum, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf en Voerendaal;
- o. Hilversum, omvattend de gemeenten: Blaricum, Gooise Meren, Hilversum, Huizen, Laren en Weesp;
- p. Maastricht;
- q. Nijmegen;
- r. Rotterdam/Dordrecht, omvattend de gemeenten: Albrandswaard, Barendrecht, Capelle aan den IJssel, Dordrecht, Hendrik-Ido-Ambacht, Nissewaard, Maassluis, Papendrecht, Ridderkerk, Rotterdam, Schiedam, Sliedrecht, Vlaardingse, Zuidplas en Zwijndrecht;
- s. Tilburg;
- t. Utrecht, omvattend de gemeenten: Houten, Nieuwegein, Stichtse Vecht, Utrecht en IJsselstein;
- u. Zwolle.

CC

Artikel 2.42 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### Artikel 2.42 (geometrische begrenzing werelderfgoed en erfgoed op de Voorlopige Lijst werelderfgoed)

1. De geometrische begrenzing van de Droogmakerij de Beemster, bedoeld in artikel 7.3, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
2. De geometrische begrenzing van de Stelling van Amsterdam, bedoeld in artikel 7.3, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
3. De geometrische begrenzing van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, bedoeld in artikel 7.3, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
4. De geometrische begrenzing van de Romeinse Limes, bedoeld in artikel 7.3, vierde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.
5. De geometrische begrenzing van de Koloniën van Weldadigheid, bedoeld in artikel 7.3, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is vastgelegd in bijlage III.

DD

Artikel 4.3 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



### Artikel 4.3 (maatwerkvoorschriften of vergunningvoorschriften)

1. Een maatwerkvoorschrift kan worden gesteld, of een vergunningvoorschrift als bedoeld in artikel 4.5 van de wet kan aan een omgevingsvergunning als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving worden verbonden, over de afdelingen 4.2 tot en met 4.4.
2. Met een maatwerkvoorschrift of een vergunningvoorschrift kan worden afgeweken van de afdelingen 4.2 tot en met 4.4, tenzij anders is bepaald.
3. Een maatwerkvoorschrift wordt niet gesteld als over dat onderwerp een voorschrift aan een omgevingsvergunning als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving kan worden verbonden.
4. Op het stellen van een maatwerkvoorschrift zijn de beoordelingsregels en de bepalingen over vergunningvoorschriften in de artikelen 8.9, 8.10, 8.11, 8.17, 8.18, 8.20, 8.21, 8.22, 8.26, tweede tot en met vierde lid, 8.27, 8.28, 8.30, 8.31, 8.33 en 8.98 tot en met 8.100 van het Besluit kwaliteit leefomgeving van overeenkomstige toepassing.

EE

Artikel 4.6 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### Artikel 4.6 (rekenregels emissie ammoniak)

1. De emissie van ammoniak per dierplaats per jaar, bedoeld in de artikelen 4.818, 4.819 en 4.820 van het Besluit activiteiten leefomgeving, is gelijk aan de in bijlage V vastgestelde emissiefactor voor ammoniak voor het in het dierenverblijf toegepaste huisvestingssysteem.
2. In afwijking van het eerste lid wordt de emissie van ammoniak per dierplaats per jaar bij toepassing van een aanvullende techniek berekend met het voor die techniek in bijlage VI vastgestelde reductiepercentage en de in bijlage V vastgestelde emissiefactor voor ammoniak volgens de formule:
  - a. als één aanvullende techniek wordt toegepast, anders dan in een situatie als bedoeld onder b:  
$$\text{emissie van ammoniak} = \text{emissiefactor ammoniak huisvestingssysteem} \times (100\% - \text{reductiepercentage ammoniak aanvullende techniek});$$
  - b. als een luchtwassysteem als aanvullende techniek wordt toegepast in combinatie met een huisvestingssysteem waarvan de emissiefactor voor ammoniak lager is dan 30% van de emissiefactor voor ammoniak voor een overig huisvestingssysteem:  
$$\text{emissie van ammoniak} = \text{emissiefactor ammoniak overig huisvestingssysteem} \times (100\% - \text{reductiepercentage ammoniak luchtwassysteem}) \times 0,3;$$
 en
  - c. als een aanvullende techniek in combinatie met een andere aanvullende techniek wordt toegepast:  
$$\text{emissie van ammoniak} = \text{emissiefactor ammoniak huisvestingssysteem} \times (100\% - \text{reductiepercentage ammoniak aanvullende techniek A}) \times (100\% - \text{reductiepercentage ammoniak aanvullende techniek B}).$$
3. Als de Minister van Infrastructuur en Waterstaat voorafgaand aan het in werking treden voor de inwerkingtreding van deze regeling de wet op grond van de Wet ammoniak en veehouderij een bijzondere emissiefactor voor ammoniak voor een huisvestingssysteem heeft vastgesteld en het huisvestingssysteem nog niet is vermeld in bijlage V of in die bijlage is vermeld met een hogere emissiefactor, wordt de bijzondere emissiefactor voor ammoniak in afwijking van het eerste en tweede lid de bijzondere emissiefactor voor ammoniak gebruikt voor het berekenen van de emissie, bedoeld in het eerste en tweede lid.

FF

Artikel 4.7 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



#### Artikel 4.7 (rekenregels emissie fijnstof)

1. De emissie van  $PM_{10}$ , bedoeld in artikel 4.823~~7~~ van het Besluit activiteiten leefomgeving~~z~~ is gelijk aan de in bijlage V vastgestelde emissiefactor voor  $PM_{10}$ , voor het in het dierenverblijf toegepaste huisvestingssysteem.
2. In afwijking van het eerste lid wordt de emissie van  $PM_{10}$  per dierplaats per jaar als volgt berekend:
  - a. als één aanvullende techniek wordt toegepast: met het voor die techniek in bijlage VI vastgestelde reductiepercentage en de in bijlage V vastgestelde emissiefactor voor  $PM_{10}$  volgens de formule:  
*emissie van  $PM_{10}$  = emissiefactor  $PM_{10}$  huisvestingssysteem x (100% – verwijderingspercentage  $PM_{10}$  aanvullende techniek); en*
  - b. als meer dan ~~één~~ één aanvullende techniek wordt toegepast: met het volgens rekenmodel Vee-combistof berekende reductiepercentage voor de combinatie van aanvullende technieken volgens de volgende formule:  
*emissie van  $PM_{10}$  = emissiefactor  $PM_{10}$  huisvestingssysteem x (100% – reductiepercentage  $PM_{10}$  aanvullende technieken).*
3. Een aanvullende techniek die voor de reductie van  $PM_{10}$  een oliefilm aanbrengt met een leidingsysteem met sproeikoppen wordt niet gecombineerd met een andere aanvullende techniek die  $PM_{10}$  reduceert.

GG

Artikel 4.8 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### Artikel 4.8 (meetmethoden innovatieve dierenverblijven)

1. Op het meten van de emissie van ammoniak afkomstig van een dierenverblijf waarop de meetverplichting van artikel 4.824 van het Besluit activiteiten leefomgeving van toepassing is, wordt het Protocol voor meting van ammoniakemissie uit huisvestingssystemen in de veehouderij toegepast.
2. Op het meten van de emissie van  $PM_{10}$  afkomstig van een dierenverblijf waarop de meetverplichting van artikel 4.824 van het Besluit activiteiten leefomgeving van toepassing is, wordt het Protocol voor meting van fijnstofemissie uit huisvestingssystemen in de veehouderij toegepast.
3. Op het meten van de emissie van geur afkomstig van een dierenverblijf waarop de meetverplichting van artikel 4.824 van het Besluit activiteiten leefomgeving van toepassing is, wordt het Protocol voor meting van geuremissie uit huisvestingssystemen in de veehouderij toegepast.

HH

Artikel 4.11 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### Artikel 4.11 (methode berekenen afstanden plaatsgebonden risico)

- Op het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico is van toepassing:
- a. voor het exploiteren van een Seveso-inrichting, bedoeld in artikel 3.50 van het Besluit activiteiten leefomgeving: modules I en II van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL;
  - b. voor het opwekken van elektriciteit met een windturbine, bedoeld in artikel 3.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving: module IV van het Handboek Risicozonering Windturbines Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid; en
  - c. voor het exploiteren van een buisleiding, bedoeld in artikel 3.101 van het Besluit activiteiten leefomgeving: module V van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en
    - 1°. voor ondergrondse buisleidingen voor aardgas: Carola; en
    - 2°. voor ondergrondse buisleidingen voor andere stoffen dan aardgas: Safeti-NL.



II

Afdeling 4.4 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **AFDELING 4.4 ENERGIEBESPARENDE MAATREGELEN MET BETREKKING TOT MILIEUBELASTENDE ACTIVITEITEN**

[Gereserveerd]

##### **Artikel 4.14 (energiebesparende maatregelen)**

1. Bij het verrichten van de milieubelastende activiteiten, bedoeld in tabel 4.14, wordt in ieder geval voldaan aan artikel 5.15, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, als door degene die de activiteit verricht de energiebesparende maatregelen zijn getroffen, die voor die activiteit zijn opgenomen in het onderdeel van bijlage VII waar in de tabel naar wordt verwezen.
2. Bij het verrichten van milieubelastende activiteiten die een of meer van de in tabel 4.14 aangewezen activiteiten functioneel ondersteunen, wordt in ieder geval voldaan aan artikel 5.15, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, als door degene die de activiteit verricht de energiebesparende maatregelen zijn getroffen, die voor die activiteit zijn opgenomen in bijlage VII, onderdeel 16.
3. In de gevallen, bedoeld in het eerste en tweede lid, is een energiebesparende maatregel uit bijlage VII die betrekking heeft op een stookinstallatie, een persluchtinstallatie, een elektromotor of een pomp niet van toepassing, als deze maatregel voornamelijk betrekking heeft op het verwarmen, koelen, ventileren, de warm tapwatervoorziening, het bevochtigen of ontvochtigen van een gebouw of de elektriciteitsopwekking ter plaatse ten behoeve van het gebouw.

**Tabel 4.14 Energiebesparende maatregelen**

Globale omschrijving activiteiten	Milieubelastende activiteiten als bedoeld in:	Energiebesparende maatregelen opgenomen in:
<u>Metaalproductenindustrie en metaalrecyclingbedrijf</u>	<u>De artikelen 3.103 en 3.163 van het Besluit activiteiten leefomgeving</u>	<u>Bijlage VII, onderdeel 1</u>
<u>Autoschadeherstelbedrijven</u>	<u>Artikel 3.276 van het Besluit activiteiten leefomgeving</u>	<u>Bijlage VII, onderdeel 2</u>
<u>Ziekenhuizen</u>	<u>Artikel 3.256 van het Besluit activiteiten leefomgeving</u>	<u>Bijlage VII, onderdeel 3</u>
<u>Datacentra</u>	<u>Artikel 3.235 van het Besluit activiteiten leefomgeving</u>	<u>Bijlage VII, onderdeel 4</u>
<u>Rubberindustrie en kunststofindustrie</u>	<u>Artikel 3.134 van het Besluit activiteiten leefomgeving</u>	<u>Bijlage VII, onderdeel 5</u>
<u>Voedingsmiddelenindustrie</u>	<u>Artikel 3.128 van het Besluit activiteiten leefomgeving</u>	<u>Bijlage VII, onderdeel 6</u>
<u>Agrarische sector</u>	<u>De artikelen 3.200, 3.208 en 3.211 van het Besluit activiteiten leefomgeving</u>	<u>Bijlage VII, onderdeel 7</u>
<u>Mobiliteitssector</u>	<u>De artikelen 3.253 en 3.280 van het Besluit activiteiten leefomgeving</u>	<u>Bijlage VII, onderdeel 8</u>
<u>Sport en recreatie sector</u>	<u>De artikelen 3.308, 3.314 en 3.317 van het Besluit activiteiten leefomgeving</u>	<u>Bijlage VII, onderdeel 9</u>
<u>Papierindustrie en grafische industrie</u>	<u>De artikelen 3.122 en 3.140 van het Besluit activiteiten leefomgeving</u>	<u>Bijlage VII, onderdeel 10</u>
<u>Minerale producten industrie</u>	<u>Artikel 3.111 van het Besluit activiteiten leefomgeving</u>	<u>Bijlage VII, onderdeel 11</u>
<u>Chemische producten industrie</u>	<u>Artikel 3.118 van het Besluit activiteiten leefomgeving</u>	<u>Bijlage VII, onderdeel 12</u>
<u>Autowasstraat en tankstation</u>	<u>De artikelen 3.276 en 3.296 van het Besluit activiteiten leefomgeving</u>	<u>Bijlage VII, onderdeel 13</u>



Globale omschrijving activiteiten	Milieubelastende activiteiten als bedoeld in:	Energiebesparende maatregelen opgenomen in:
Houtindustrie	Artikel 3.122 van het Besluit activiteiten leefomgeving	Bijlage VII, onderdeel 14
Opslag- en transportbedrijf	De artikelen 3.285 en 3.229 van het Besluit activiteiten leefomgeving	Bijlage VII, onderdeel 15

JJ

Het opschrift van paragraaf 5.1.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **§ 5.1.1 Milieuprestatie en systeemrendement ~~Systeemrendement~~**

KK

Artikel 5.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 5.1 (milieuprestatie)**

De uitkomst van de berekening, bedoeld in artikel 4.159, eerste en tweede lid, van het Besluit bouwwerken leefomgeving, mag worden verlaagd met 0,4, als bij de berekening gebruik is gemaakt van de Nationale Milieudatabase, release 2.0 of hoger.  
[Gereserveerd]

LL

Artikel 5.4 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 5.4 (energielabeldeskundige)**

1. De energielabelplichtige stuurt de gegevens, bedoeld in artikel 5.5, tweede lid, aan een erkende energielabeldeskundige.
2. De erkende energielabeldeskundige kan over de gegevens, bedoeld in artikel 5.5, tweede lid, bij de energielabelplichtige bewijsstukken opvragen als deze noodzakelijk zijn voor de beoordeling van die gegevens.
3. De erkende energielabeldeskundige controleert de gegevens en de bewijsstukken op juistheid en certificeert de gegevens volgens de in bijlage IX opgenomen werkwijze.
4. De energielabelplichtige dient het verzoek om een energielabel voor een woning in samen met de gecertificeerde gegevens bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

MM

Artikel 5.5 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 5.5 (verstrekking energielabel woning)**

1. De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland verstrekt op verzoek van een energielabelplichtige een energielabel voor een gebouw of een gedeelte daarvan met een woonfunctie ~~als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving~~, met uitzondering van een woonfunctie voor zorg.
2. Een energielabel als bedoeld in het eerste lid wordt vastgesteld op basis van gegevens over:
  - a. het woningtype;
  - b. het woningsubtype;





- c. het bouwjaar of de bouwjaarklasse van de woning;
  - d. de woonoppervlakte in m<sup>2</sup>;
  - e. de beglazing van de leefruimte;
  - f. de beglazing van de slaapruiimte;
  - g. de isolatie van de gevel;
  - h. de isolatie van het dak;
  - i. de isolatie van de vloer;
  - j. het verwarmingstoestel;
  - k. het tapwatertoestel;
  - l. het ventilatiesysteem;
  - m. de zonneboiler; en
  - n. het zonnepaneel.
3. Als in opdracht van de eigenaar van de woning een energie-index voor de woning is vastgesteld, verstrekt de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties na de registratie van de energie-index een energielabel voor die woning, als:
- a. de energie-index is ~~afgegeven vastgesteld~~ door een bedrijf met een geldig NL-EPBD procescertificaat volgens de voorschriften, bedoeld in BRL KvINL 9500, ~~delen -00 en -01 van 31 augustus 2011, inclusief het wijzigingsblad van 1 augustus 2015;~~ en
  - b. de energie-index is geregistreerd bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
4. De energie-index wordt met behulp van de in bijlage Xlla opgenomen tabel omgezet in een energieprestatie-indicator.

NN

Artikel 5.6 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 5.6 (energielabel overige categorieën)**

1. Een energielabel voor ~~overige categorieën~~ een gebouw of gedeelte daarvan met een gebruiksfunctie, niet zijnde een woonfunctie, met uitzondering van een woonfunctie voor zorg, wordt:
  - a. vastgesteld en ~~afgegeven verstrekt~~ door een bedrijf met een geldig NL-EPBD procescertificaat; en
  - b. vastgesteld volgens de voorschriften, bedoeld in BRL KvINL 9500, ~~delen -00 en -03 van 31 augustus 2011, inclusief het wijzigingsblad van 1 augustus 2015, evenals deel -03 en -06 van 1 augustus 2015.~~
2. Een energielabel wordt opgesteld volgens het in bijlage X opgenomen model 'energielabel gebouw'.
3. Een energielabel wordt verstrekt nadat degene die het energielabel heeft vastgesteld het energielabel heeft geregistreerd bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

OO

Artikel 5.7 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 5.7 (bepalingsmethode overige categorieën)**

1. Een energielabel als bedoeld in artikel 5.6 wordt vastgesteld volgens het opnameprotocol, bedoeld in de hoofdstukken 6 en 7 van de ISSO 75.1 publicatie en de methode, bedoeld in de ISSO 75.3 publicatie.
2. De rekenmethodieksoftware die wordt gebruikt bij het bepalen van de energie-index voldoet aan BRL KvINL 9501.
3. De energie-index bij het energielabel wordt met behulp van de als bijlage XI opgenomen tabel omgezet in een als onderdeel van het energielabel opgenomen ~~energieklasse~~ energielabelklasse.

PP



Artikel 5.8 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 5.8 (afwijking bepalingmethode energielabel overige categorieën)**

1. In afwijking van artikel 5.7, eerste lid, kan een energielabel voor een nieuw gebouw of een gebouw dat op basis van de bepalingmethode, bedoeld in dat lid, een energielabelklasse A heeft, worden vastgesteld volgens:
  - a. het opnameprotocol, bedoeld in hoofdstuk 8 van de ISO 75.1 publicatie; en
  - b. NEN 7120.
2. In afwijking van artikel 5.7, eerste lid, kan een energielabel waarvoor de berekening  $Q_{\text{pres;tot}}/Q_{\text{pres;toel}}$  ten hoogste 1,35 is en waarvoor die berekening heeft plaatsgevonden ten behoeve van een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit vandie is in-gediend voor 1 juli 2012 worden vastgesteld volgens het opnameprotocol, bedoeld in het eerste lid, onder a.
3. De rekenmethodieksoftware voor een energielabel dat wordt bepaald vastgesteld volgens de methodiek, bedoeld in het eerste en tweede lid, die wordt gebruikt bij het bepalen van de energieprestatiecoëfficiënt, voldoet aan BRL KvINL 9501.
4. De energieprestatiecoëfficiënt bij een energielabel die is bepaald volgens de methodiek, bedoeld in het eerste en tweede lid, wordt met behulp van de als bijlage XII opgenomen tabel omgezet in een energielabelklasse.

QQ

Artikel 5.9 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 5.9 (registratie energielabels)**

1. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties registreert:
  - a. voor welke gebouwen een geldig energielabel is afgegeven verstrekt;
  - b. de datum van afgifte van het energielabel;
  - c. de gegevens, bedoeld in artikel 5.5, tweede lid;
  - d. de bewijsstukken, bedoeld in artikel 5.4, tweede lid;
  - e. de motivering van de erkende energielabeldeskundige die ten grondslag ligt aan de certificering, bedoeld in artikel 5.4, derde lid;
  - f. de gegevens op basis waarvan een energielabel als bedoeld in artikel 5.6 wordt vastgesteld; en
  - g. de gegevens op basis waarvan de energie-index, bedoeld in artikel 5.5, derde lid, wordt vastgesteld.
2. De minister beheert de registratie.
3. De minister is verwerkingsverantwoordelijke voor de registratie.
4. De gegevens in de registratie worden ten hoogste twintig jaar bewaard, gerekend vanaf de datum van afgifte van een energielabel.

RR

Artikel 5.25 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 5.25 (exameninstelling airconditioningsysteemdeskundige)**

1. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties wijst de instellingen aan die zijn belast met:
  - a. het afnemen van het examen airconditioningsysteemdeskundige;
  - b. het afnemen van het herexamen; en
  - c. het afnemen van het bijscholingsexamen.
2. Een exameninstelling voor airconditioningsysteemdeskundigen:



- a. bezit rechtspersoonlijkheid;
  - b. heeft een vestiging in Nederland;
  - c. beschikt over voldoende deskundigheid om examens op te stellen en af te nemen;
  - d. beschikt over een kwaliteitssysteem dat op schrift is gesteld; en
  - e. beschikt over faciliteiten om examens af te nemen.
3. De minister kan een adviescommissie instellen die adviseert over de beoordeling van de deskundigheid, bedoeld in het tweede lid, onder c.
  4. De adviescommissie bestaat uit ten minste drie en ten hoogste zeven leden.
  5. De minister kan aan de aanwijzing voorschriften verbinden.
  6. De minister kan de aanwijzing intrekken als een exameninstelling niet voldoet aan de in het tweede lid bedoelde voorwaarden of de aan de aanwijzing verbonden voorschriften niet naleeft.

SS

Artikel 5.30 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 5.30 (diploma airconditioningsysteemdeskundige)**

1. Een diploma voor airconditioningsysteemdeskundige vermeldt ten minste:
  - a. de volledige naam, geboortedatum en geboorteplaats van de houder van het diploma;
  - b. de datum van afgifte en de ondertekening door de minister; en
  - c. de geldigheidsduur.
2. Een diploma is vijf jaar geldig.

TT

Artikel 5.31 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 5.31 (registratie diploma airconditioningsysteemdeskundige)**

1. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties registreert:
  - a. aan welke personen een diploma EPBD A-airconditioningsystemen of een diploma EPBD B-airconditioningsystemen is afgegeven;
  - b. de datum van afgifte van het diploma; en
  - c. de geldigheidsduur van het diploma.
2. De minister beheert de registratie.
3. De minister is verwerkingsverantwoordelijke voor de registratie.
4. De gegevens uit de registratie worden op verzoek kosteloos aan eenieder verstrekt voor zover dit noodzakelijk is voor het laten uitvoeren van de keuring, bedoeld in artikel 5.21.
5. De gegevens in de registratie worden vijf jaar bewaard.

UU

Na subparagraaf 5.1.4.2 wordt een subparagraaf ingevoegd, luidende:

#### **§ 5.1.5 Energiebesparende maatregelen met betrekking tot gebouwen**

#### **Artikel 5.32a (energiebesparende maatregelen)**

1. Aan artikel 3.84 van het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt in ieder geval voldaan als de energiebesparende maatregelen zijn getroffen die voor de gebruiksfunctie zijn opgenomen in het in tabel 5.32a genoemde onderdeel van bijlage XVIIIa.

2. Een in bijlage XVIIIa opgenomen energiebesparende maatregel voor een stookinstallatie, een persluchtinstallatie, een elektromotor of pompen hoeft niet te worden getroffen als deze niet voornamelijk betrekking heeft op het verwarmen, koelen, ventileren, de warm tapwatervoorziening, het bevochtigen of ontvochtigen van een gebouw of de elektriciteitsopwekking ter plaatse ten behoeve van het gebouw.

**Tabel 5.32a Energiebesparende maatregelen**

<u>Gebruiksfunctie</u>	<u>Energiebesparende maatregelen opgenomen in:</u>
Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang	Bijlage XVIIIa, onderdeel 1.a
Andere bijeenkomstfunctie	Bijlage XVIIIa, onderdeel 1.b
Celfunctie	Bijlage XVIIIa, onderdeel 2
Gezondheidszorgfunctie	Bijlage XVIIIa, onderdeel 3
Industriefunctie	Bijlage XVIIIa, onderdeel 4
Kantoorfunctie	Bijlage XVIIIa, onderdeel 5
Logiesfunctie	Bijlage XVIIIa, onderdeel 6
Onderwijsfunctie	Bijlage XVIIIa, onderdeel 7
Sportfunctie	Bijlage XVIIIa, onderdeel 8
Winkelfunctie	Bijlage XVIIIa, onderdeel 9

VV

Artikel 5.35 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 5.35 (NEN 2535)**

Bij de toepassing van NEN 2535 is het in die norm bedoelde akkoord van de bevoegde autoriteit verkregen met een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit of ~~brandveilig gebruik of een gebruiksmelding~~ melding als bedoeld in artikel 6.7 van het Besluit bouwwerken leefomgeving.

WW

Artikel 5.36 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 5.36 (NEN 2575)**

1. Bij de toepassing van NEN 2575 is het in die norm bedoelde akkoord van de bevoegde autoriteit verkregen met een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit of ~~brandveilig gebruik of een gebruiksmelding~~ melding als bedoeld in artikel 6.7 van het Besluit bouwwerken leefomgeving.
2. Waar in de artikelen 3.119 en 4.213 van het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt verwezen naar NEN 2575 geldt het volgende:
  - a. het in onderdeel 4, tabel 1, onder algemeen, bedoelde minimaal toelaatbaar geluidniveau van toonsignalen van 65 dB geldt alleen voor verkeersruimten; voor verblijfsruimten geldt alleen het in die tabel bedoelde geluidsniveau toonsignaal dat minimaal 6dB boven het gemiddelde omgevingsgeluid uitkomt;
  - b. het in onderdeel 4, tabel 2, onder algemeen, bedoelde minimaal toelaatbaar geluidniveau van gesproken berichten van 60 dB geldt alleen voor ~~verkeersruimten~~ verkeersruimten; voor verblijfsruimten geldt alleen het in die tabel bedoelde geluidsniveau toonsignaal dat minimaal 6dB boven het gemiddelde omgevingsgeluid uitkomt;
  - c. onderdeel 12.4.2 Specificatie Luidsprekers is niet van toepassing;
  - d. onderdeel 17 Bekabeling is niet van toepassing.
3. Het tweede lid is niet van toepassing op een ontruimingsalarminstallatie die behoort bij een brandmeldinstallatie met doormelding als bedoeld in de artikelen 3.115 en 4.208 van het Besluit



bouwwerken leefomgeving en op een ontruimingsalarminstallatie die behoort bij een brandmeldinstallatie zonder doormelding die na 1 november 2008 is opgeleverd of gewijzigd.

XX

Artikel 5.41 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 5.41 (NEN 1087)**

1. Waar in artikel 4.122 van het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt verwezen naar NEN 1087<sub>z</sub> wordt bedoeld de hoofdstukken 5 en 8 van die norm.
2. Waar in artikel 4.137, tweede lid, van het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt verwezen naar NEN 1087<sub>z</sub> wordt bedoeld de onderdelen 5.1 en 5.3 van die norm.

YY

Artikel 5.44 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 5.44 (NEN 2757)**

Waar in de artikelen 4.136, ~~4.137~~, ~~4.138~~ en 4.141 van het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt verwezen naar NEN 2757<sub>z</sub> wordt bedoeld:

- a. NEN 2757-1 voor verbrandingsinstallaties met een belasting kleiner dan of gelijk aan 130 kW op bovenwaarde; en
- b. NEN 2757-2 voor verbrandingsinstallaties met een belasting groter dan 130 kW op bovenwaarde.

ZZ

Artikel 5.47 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 5.47 (NEN-EN 1838)**

Waar in het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt verwezen naar NEN-EN 1838<sub>z</sub> wordt bedoeld onderdeel 5.4.5 van die norm.

AAA

Artikel 5.48 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 5.48 (NEN-EN 1990)**

Bij de toepassing van NEN-EN 1990 wordt tabel NB. 1- 2.1 gelezen als:

Ontwerplevensduur		Toepassing
Klasse	Jaren	
1A	5	Tijdelijke bouwwerken, anders dan een woonfunctie: waarbij de termijn, genoemd in een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.15d van het Besluit bouwwerken leefomgeving, niet langer is dan 5 jaar, of die vergunningvrij zijn voor de activiteit bouwen. Bouwwerken in gevolgklasse CC2 of CC3: binnen deze klasse moeten de in rekening te brengen belastingen zijn gebaseerd op een referentieperiode van 15 jaar. Voor CC1 is dit 5 jaar.
1B	15	Tijdelijke bouwwerken, anders dan bouwwerken die vallen in klasse 1A.
2	15	Constructies en bouwwerken voor landbouw en tuinbouw en soortgelijke toepassingen, alleen voor productiedoeleinden, waarbij het aantal personen dat in het gebouw aanwezig is, beperkt is. Industriebouwwerken, <del>wel of al dan</del> niet tijdelijk, met 1 of 2 bouwlagen.
3	50	Bouwwerken anders dan bedoeld onder 1A, 1B en 2.



BBB

Hoofdstuk 6 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

## HOOFDSTUK 6 MEET- EN REKENREGELS DECENTRAAL GEREGLAERDE ACTIVITEITEN

[Gereserveerd]

### AFDELING 6.1 ALGEMEEN

#### **Artikel 6.1 (toepassingsbereik)**

Dit hoofdstuk is van toepassing op het bepalen van de gevolgen van activiteiten bij het vaststellen of wordt voldaan aan de regels in het omgevingsplan, de waterschapsverordening of de omgevingsverordening, als daarin op grond van artikel 4.1, eerste lid, van de wet regels zijn opgenomen over die activiteiten.

#### **Artikel 6.2 (normadressaat)**

Aan dit hoofdstuk wordt voldaan door degene die de activiteit verricht. Diegene draagt zorg voor de naleving van de regels over de activiteit.

#### **Artikel 6.3 (maatwerk- of vergunningvoorschriften)**

1. Een maatwerkvoorschrift kan worden gesteld, of een vergunningvoorschrift als bedoeld in artikel 4.5 van de wet kan aan een omgevingsvergunning als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving worden verbonden, over artikel 6.14, vierde en vijfde lid.
2. Met een maatwerkvoorschrift of een vergunningvoorschrift kan worden afgeweken van artikel 6.14, vierde en vijfde lid, tenzij anders is bepaald.
3. Een maatwerkvoorschrift wordt niet gesteld als over dat onderwerp een voorschrift aan een omgevingsvergunning als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving kan worden verbonden.
4. Op het stellen van een maatwerkvoorschrift zijn de beoordelingsregels en de bepalingen over vergunningvoorschriften in de artikelen 8.9, 8.10, 8.11 en 8.20 van het Besluit kwaliteit leefomgeving van overeenkomstige toepassing.

### AFDELING 6.2 MEET- EN REKENREGELS ACTIVITEITEN WAAROVER IN OMGEVINGSPLANNEN REGELS ZIJN GESTELD

#### § 6.2.1 Geluid

#### **Artikel 6.4 (toepassingsbereik)**

Deze paragraaf is van toepassing op het bepalen van het geluid door een activiteit, anders dan het wonen, op een geluidgevoelig gebouw, in geluidgevoelige ruimten binnen een in- en aanpandig geluidgevoelig gebouw en op een locatie die dicht bij de activiteit is gelegen als bedoeld in artikel 5.69 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

#### **Artikel 6.5 (bepalen: waar het geluid wordt bepaald)**

1. Het geluid op een geluidgevoelig gebouw wordt bepaald op een of meerdere punten waar het geluid representatief is en dat ligt:
  - a. als het gaat om een geluidgevoelig gebouw, anders dan een woonschip of woonwagen: op de gevel, op twee derde van de hoogte van een bouwlaag;
  - b. als het gaat om een nieuw te bouwen geluidgevoelig gebouw, anders dan een woonschip of woonwagen: op de locatie waar een gevel mag komen, op twee derde van de hoogte van een bouwlaag die gebouwd mag worden; en
  - c. als het gaat om een woonschip of woonwagen: op de begrenzing van de locatie voor het plaatsen van het woonschip of de woonwagen, op twee derde van de hoogte van een bouwlaag.



2. In het eerste lid wordt onder woonschip verstaan: drijvend bouwwerk met een woonfunctie op een locatie die in het omgevingsplan is aangewezen als een ligplaats voor een woonschip.

#### **Artikel 6.6 (bepalen: geluid door activiteiten, anders dan specifieke activiteiten, op een geluidgevoelig gebouw of op een andere locatie)**

1. Op het bepalen van het geluid door een activiteit waarvoor een omgevingsplan een waarde als bedoeld in artikel 5.65, eerste lid, onder a, tweede, derde of vierde lid, 5.66, eerste lid, of 5.67 van het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat, is de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van toepassing.
2. De bedrijfsduurcorrectie, bedoeld in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, wordt niet toegepast voor muziek.
3. In afwijking van het eerste lid wordt het geluid door een schietbaan die ligt in een gebouw zonder open zijden en met een gesloten afdekking bepaald volgens bijlage XXIV.
4. Bij het bepalen van het geluid worden het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{A,r,LT}$  en het maximale geluidniveau  $L_{A,max}$  afgerond op hele getallen, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het meest dichtbij gelegen even getal.

#### **Artikel 6.7 (bepalen: geluid door activiteiten, anders dan specifieke activiteiten, in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen)**

Op het bepalen van het geluid in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen zijn NEN 5077 en NEN 12354-3 van toepassing.

#### **Artikel 6.8 (berekenen: geluid door een windturbine of windpark)**

1. Het geluid door het opwekken van elektriciteit met een windturbine of windpark waarvoor een omgevingsplan een waarde als bedoeld in artikel 5.74, eerste of tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat, wordt berekend volgens bijlage XXV.
2. Als het opwekken van elektriciteit met een windturbine of windpark wordt verricht in combinatie met een andere activiteit, wordt het gecumuleerde geluid berekend volgens bijlage XXVI.
3. Bij het berekenen worden de waarden in dB  $L_{den}$ , dB  $L_{night}$  en dB  $L_{cum}$  afgerond op hele getallen, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het meest dichtbijgelegen even getal.

#### **Artikel 6.9 (berekenen: geluid door civiele buitenschietbanen, militaire buitenschietbanen en militaire springterreinen)**

1. Het geluid door het exploiteren van een in de buitenlucht of in een gebouw zonder gesloten afdekking of met een open zijde gelegen civiele of militaire schietbaan of militair springterrein, waarvoor een omgevingsplan een waarde als bedoeld in artikel 5.76, tweede of derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat, wordt berekend volgens bijlage XXVII.
2. In afwijking van het eerste lid kan het geluid door het exploiteren van een civiele schietbaan, als het gaat om een kleiduivenbaan of een schermenbaan voor het toepassingsgebied, bedoeld in bijlage XXVIII, ook volgens die bijlage worden berekend.

#### § 6.2.2 Trillingen

#### **Artikel 6.10 (toepassingsbereik)**

Deze paragraaf is van toepassing op het bepalen van de trillingen door een activiteit, anders dan het wonen, die trillingen in een frequentie van 1 tot 80 Hz veroorzaakt in trillinggevoelige ruimten van een trillinggevoelig gebouw.

#### **Artikel 6.11 (bepalen: trillingen door activiteiten)**

Op het bepalen van de trillingen door een activiteit in trillinggevoelige ruimten van een trillinggevoelig gebouw waarvoor een omgevingsplan waarden als bedoeld in artikel 5.87, 5.87a, 5.88 of 5.89 van



het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat, is paragraaf 6.2 van de Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen, deel B, van toepassing.

### § 6.2.3 Geur

#### **Artikel 6.12 (toepassingsbereik)**

Deze paragraaf is van toepassing op het berekenen van de geur door het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk of het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf, op een geurgevoelig gebouw.

#### **Artikel 6.13 (berekenen: geur door het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk)**

1. Op het berekenen van de geur door het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk, waarvoor een omgevingsplan een waarde als bedoeld in artikel 5.100, eerste of tweede lid, 5.101 of 5.102 van het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat, op een geurgevoelig gebouw is standaardrekenmethode luchtkwaliteit 3 van toepassing.
2. Bij het toepassen van de standaardrekenmethode is de emissie van geur per seconde de som van de emissies van geur per seconde door de verschillende procesonderdelen.
3. De emissie van geur per seconde door een procesonderdeel wordt:
  - a. als voor het procesonderdeel in bijlage XXIX een geuremissiefactor is vastgesteld: berekend door de geuremissiefactor te vermenigvuldigen met de oppervlakte of, als het gaat om overstorten, de lengte van het procesonderdeel; en
  - b. als voor het procesonderdeel in bijlage XXIX geen geuremissiefactor is vastgesteld: bepaald met een geuronderzoek volgens NTA 9065.

#### **Artikel 6.14 (berekenen: geur door het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf)**

1. Op het berekenen van de geur door het exploiteren van een ippc-installatie voor het houden van pluimvee of varkens of het houden van landbouwhuisdieren, waarvoor een omgevingsplan een waarde als bedoeld in artikel 5.109, eerste, tweede of derde lid, of 5.117, aanhef en onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat, op een geurgevoelig gebouw is het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning van toepassing.
2. Bij het toepassen van het verspreidingsmodel:
  - a. is de emissie van geur per seconde de som van de emissies van geur per seconde door de verschillende diercategorieën, gehouden in de verschillende dierenverblijven;
  - b. geldt als emissiepunt het emissiepunt, bedoeld in artikel 4.806, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving; en
  - c. wordt bij een dierenverblijf met meer dan een emissiepunt het geometrisch gemiddelde van die punten aangemerkt als emissiepunt.
3. De emissie van geur per seconde door een diercategorie wordt berekend door het aantal dieren van die diercategorie in een dierenverblijf te vermenigvuldigen met de voor die diercategorie geldende emissie van geur per dierplaats per seconde.
4. De emissie van geur per dierplaats per seconde is gelijk aan de in bijlage V vastgestelde geuremissiefactor voor het in het dierenverblijf toegepaste huisvestingssysteem.
5. In afwijking van het vierde lid wordt de emissie van geur per dierplaats per seconde bij het toepassen van een aanvullende techniek berekend met het voor die techniek in bijlage VI vastgestelde reductiepercentage voor geur en de in bijlage V vastgestelde geuremissiefactor volgens de formule:
  - a. als één aanvullende techniek wordt toegepast, anders dan in een situatie als bedoeld onder b:  
$$\text{emissie van geur} = \text{geuremissiefactor huisvestingssysteem} \times (100\% - \text{reductiepercentage geur aanvullende techniek});$$
  - b. als een luchtwassysteem als aanvullende techniek wordt toegepast in combinatie met een huisvestingssysteem waarvan de geuremissiefactor lager is dan 30% van de geuremissiefactor voor een overig huisvestingssysteem:  
$$\text{emissie voor geur} = \text{geuremissiefactor overig huisvestingssysteem} \times (100\% - \text{reductiepercentage geur luchtwassysteem}) \times 0,3; \text{ en}$$



- c. als een aanvullende techniek in combinatie met een andere aanvullende techniek wordt toegepast:  
 $emissie\ van\ geur = geuremissiefactor\ huisvestingsstelsel \times (100\% - reductiepercentage\ geur\ aanvullende\ techniek\ A) \times (100\% - reductiepercentage\ geur\ aanvullende\ techniek\ B)$

CCC

Voor afdeling 7.1 wordt een afdeling ingevoegd, luidende:

## **AFDELING 7.1 ALGEMEEN**

### **Artikel 7.1 (toepassingsbereik)**

Dit hoofdstuk is van toepassing op het verstrekken van gegevens en bescheiden:

- a. bij een aanvraag om een besluit op grond van de wet;
- b. ter voldoening aan een informatieverplichting op grond van artikel 4.3 van de wet;
- c. bij een melding als bedoeld in artikel 4.4, eerste lid, van de wet; of
- d. bij een andere informatieverplichting of ander bericht als bedoeld in artikel 16.1, tweede lid, van de wet.

### **Artikel 7.1a (verstrekken van gegevens en bescheiden via de landelijke voorziening)**

1. Gegevens en bescheiden die via de landelijke voorziening worden ingediend, worden verstrekt in een van de volgende bestandsformaten: PNG, TIFF, JPG, ODT, SVG, CSV, ODS of PDF/A.
2. Gegevens of bescheiden kunnen in een ander bestandsformaat worden verstrekt voor zover het bevoegd gezag dat kenbaar heeft gemaakt.

### **Artikel 7.1b (verstrekken van coördinaten)**

Als coördinaten worden verstrekt, worden deze uitgedrukt in:

- a. het stelsel van de Rijksdriehoeksmeting; of
- b. als het gaat om een activiteit in de Noordzee: het European Terrestrial Reference System 1989, bedoeld in bijlage II, onder 1.2, van Verordening (EU) nr. 1089/2010 van de Commissie van 23 november 2010 ter uitvoering van Richtlijn 2007/2/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende de interoperabiliteit van verzamelingen ruimtelijke gegevens en van diensten met betrekking tot ruimtelijke gegevens (PbEU 2010, L 323).

DDD

Het opschrift van afdeling 7.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

## **AFDELING ~~7.1~~2 AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNINGEN**

EEE

Het opschrift van paragraaf 7.1.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **§ ~~7.1~~2.1 Algemene bepalingen**

FFF

Artikel 7.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **Artikel ~~7.1~~2 (toepassingsbereik)**

Deze afdeling is van toepassing op het verstrekken van gegevens en bescheiden bij een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.1 van de wet en, voor zover het gaat om af-



~~tik~~de artikelen 7.3 en 7.4, ook op het verstrekken van gegevens en bescheiden bij een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.3 of 5.4 van de wet.

GGG

Artikel 7.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel ~~7.2~~7.3 (algemene aanvraagvereisten)**

Bij de aanvraag worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van de activiteit waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd;
- b. het telefoonnummer van de aanvrager;
- c. het adres, de kadastrale aanduiding of coördinaten van de locatie waarop de activiteit wordt verricht;
- d. een aanduiding van de begrenzing van de locatie waarop de activiteit wordt verricht;
- e. als de aanvraag wordt ingediend door een gemachtigde: naam, adres, telefoonnummer en woonplaats van de gemachtigde;
- f. als de aanvraag elektronisch wordt ingediend: het e-mailadres van de aanvrager of de gemachtigde; ~~en~~
- g. ~~als wordt gevraagd een voorschrift aan de omgevingsvergunning te verbinden over regels als bedoeld in paragraaf 4.1.1 van de wet: een beschrijving van het onderwerp van dat voorschrift; en~~
- gh. ~~als de aanvrager het voornemen heeft wordt gevraagd om in plaats van toestemming om een maatregel die is voorgeschreven in regels als bedoeld in artikel 4.3 van de wet, een gelijkwaardige maatregel als bedoeld in artikel 4.7, eerste lid, van de wet te treffen: gegevens waaruit blijkt dat met de gelijkwaardige maatregel ten minste hetzelfde resultaat wordt bereikt als met de voorgeschreven maatregel is beoogd.~~

HHH

Artikel 7.3 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.3 (aanvragen langs elektronische weg)**

1. ~~Bij een aanvraag die elektronisch wordt ingediend worden gegevens en bescheiden verstrekt in een van de volgende bestandsformaten: PNG, TIFF, JPG, ODT, SVG, CSV, ODS of PDF/A.~~
2. ~~Gegevens of bescheiden kunnen in een ander bestandsformaat worden verstrekt voor zover het bevoegd gezag dat kenbaar heeft gemaakt.~~

III

Paragraaf 7.1.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **§ ~~7.1.2~~7.2.2 Bouwactiviteiten**

~~[Gereserveerd]~~

#### **§ 7.2.2.1 Algemeen**

#### **Artikel 7.5 (bouwactiviteit: toepassingsbereik)**

Deze paragraaf is van toepassing op het verstrekken van gegevens en bescheiden bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.15d van het Besluit bouwwerken leefomgeving.

#### **Artikel 7.6 (bouwactiviteit: algemene aanvraagvereisten)**

Bij een aanvraag wordt een opgave van de bouwkosten verstrekt.



### **Artikel 7.7 (bouwactiviteit: veiligheid)**

1. Bij een aanvraag worden met het oog op het waarborgen van de veiligheid gegevens en bescheiden verstrekt over:
  - a. de belastingen en de belastingcombinaties voor sterkte en stabiliteit van de bouwconstructie en onderdelen daarvan;
  - b. de uiterste grenstoestand van de bouwconstructie en onderdelen daarvan;
  - c. de detaillering van trappen, hellingbanen en afscheidingen aan randen van vloeren, trappen of hellingbanen;
  - d. de beweegbare constructieonderdelen in de gevel;
  - e. de brandklasse en rookklasse van constructieonderdelen;
  - f. de brandcompartimentering en de kwaliteit van scheidingsconstructies;
  - g. de vluchtroutes, het verloop, de inrichting en de capaciteit hiervan, evenals de draairichting van de deuren waardoor een vluchtroute voert en de deuren grenzend aan de vluchtroute; en
  - h. de inbraakwerendheid.
2. Als de aanvraag betrekking heeft op het veranderen of vergroten van een bestaand bouwwerk, blijkt uit de aangeleverde gegevens, bedoeld in het eerste lid, onder a en b, ook wat de opbouw van de bestaande constructie is en wat de toegepaste materialen zijn.
3. Bij de aanvraag wordt een toelichting op het ontwerp van de constructies verstrekt over:
  - a. de aangehouden belastingen en belastingcombinaties;
  - b. de constructieve samenhang;
  - c. het stabiliteitsprincipe; en
  - d. de bouwconstructie en de brandwerendheid bij het bezwijken hiervan.

### **Artikel 7.8 (bouwactiviteit: gezondheid)**

- Bij een aanvraag worden met het oog op het beschermen van de gezondheid gegevens en bescheiden verstrekt over:
- a. de geluidwering van buiten;
  - b. de bescherming tegen geluid van bouwwerkinstallaties;
  - c. de geluidsabsorptie van gemeenschappelijke verkeersruimten van een woongebouw;
  - d. de geluidwering tussen niet-gemeenschappelijke verblijfsruimten van dezelfde gebruiksfunctie en de geluidwering tussen ruimten van verschillende gebruiksfuncties;
  - e. de luchtvolumestroom en waterdichtheid, regenwerendheid, de factor van de temperatuur en wateropname van inwendige en uitwendige scheidingsconstructies;
  - f. de voorziening voor luchtverversing en de spuivoorziening;
  - g. de afvoer van rookgas en toevoer van verbrandingslucht;
  - h. het weren van ratten en muizen; en
  - i. de daglichtoppervlakte.

### **Artikel 7.9 (bouwactiviteit: duurzaamheid)**

- Bij een aanvraag worden met het oog op duurzaamheid gegevens en bescheiden verstrekt over:
- a. de energieprestatiecoëfficiënt;
  - b. de thermische isolatie van een scheidingsconstructie;
  - c. de luchtvolumestroom; en
  - d. de milieubelasting van het gebouw door de toe te passen materialen, bepaald volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken.

### **Artikel 7.10 (bouwactiviteit: bruikbaarheid en toegankelijkheid)**

- Bij een aanvraag worden met het oog op bruikbaarheid en toegankelijkheid gegevens en bescheiden verstrekt waaruit blijkt:
- a. de aanduiding van de gebruiksfuncties, de verblijfsgebieden en de afmeting en de bezetting van alle ruimten inclusief totaaloppervlakten per gebruiksfunctie;
  - b. de aanduiding van bad- of toiletruimte, lift, buitenberging en buitenruimte;
  - c. de integrale toegankelijkheid van het bouwwerk en in het bouwwerk gelegen ruimten;
  - d. de aanduiding van de vloerpeilen ten opzichte van het aansluitende terrein; en
  - e. de aanduiding van de opstelplaats van een aanrecht en kook-, stook- en warmwatertoestellen.



### **Artikel 7.11 (bouwactiviteit: bouwwerkinstallaties)**

1. Bij een aanvraag worden voor bouwwerkinstallaties gegevens en bescheiden verstrekt over:
  - a. de noodstroomvoorziening en -verlichting;
  - b. het leidingplan en aansluitpunten van breedbandconnectie, gas-, elektra- en waterleiding;
  - c. de aansluitpunten van de drinkwater- en warmwatervoorziening;
  - d. het leidingplan en aansluitpunten van riolering en hemelwaterafvoeren;
  - e. de aard en locatie van brandveiligheidsinstallaties en van de vluchtrouteaanduiding;
  - f. gebouwgebonden veiligheidsvoorzieningen voor veilig onderhoud met behulp van de Checklist Veilig onderhoud op en aan gebouwen 2012; en
  - g. technische bouwsystemen en het daarbij behorende systeemrendement.
2. Als de aanvraag gaat over een woongebouw worden gegevens en bescheiden verstrekt over:
  - a. zelfsluitende deuren;
  - b. spreekinstallaties; en
  - c. signaalvoorzieningen en deuropeners ter voorkoming van veel voorkomende criminaliteit.

### **Artikel 7.12 (bouwactiviteit: veiligheid omgeving)**

Bij een aanvraag worden gegevens en bescheiden verstrekt over de maatregelen om de veiligheid te waarborgen en de gezondheid te beschermen in de directe omgeving van de bouwwerkzaamheden.

### **Artikel 7.13 (bouwactiviteit: overige aanvraagvereisten)**

Bij een aanvraag worden gegevens en bescheiden verstrekt over kwaliteitsverklaringen bouw en CE-markeringen van bouwproducten.

### **Artikel 7.14 (bouwactiviteit: aanvullende aanvraagvereisten woonwagens)**

Bij een aanvraag die gaat over een woonwagen, kan ter voldoening aan de artikelen 7.7 tot en met 7.11 en 7.13, documentatie van de leverancier van de woonwagen worden verstrekt.

### **Artikel 7.15 (bouwactiviteit: aanvullende aanvraagvereisten wegtunnels)**

1. Bij een aanvraag die gaat over een wegtunnel als bedoeld in de Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels worden aanvullend op de artikelen 7.7, tot en met 7.13 de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een toelichting waaruit blijkt dat het ontwerp van de tunnel voldoet aan de norm van artikel 6, eerste lid, van die wet;
  - b. een bouwplan dat voldoet aan bijlage 2, Leidraad veiligheidsdocumentatie voor wegtunnels, onder B2 (Bouwplan), bij de Regeling aanvullende regels veiligheid wegtunnels;
  - c. als er een gestandaardiseerde uitrusting wordt toegepast: een toelichting waaruit blijkt dat het ontwerp aansluit bij de standaarduitrusting van de tunnel waarvoor op grond van artikel 6b van die wet is gekozen; en
  - d. gegevens en bescheiden waaruit blijkt dat de tunnel voldoet aan de regels voor tunnelveiligheid, bedoeld in paragraaf 4.2.15 van het Besluit bouwwerken leefomgeving.
2. Als ook gevraagd wordt om een voorschrift als bedoeld in artikel 7.3, onder g, worden voor wegtunnels ook gegevens en bescheiden verstrekt waaruit blijkt dat de toestemming als bedoeld in artikel 14 van de richtlijn 2004/54/EG van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 over minimumveiligheidseisen voor tunnels in het transeuropese wegennet (PbEU 2004, L 167, gerectificeerd in PbEU 2004, L 201) is verkregen om van eisen van die richtlijn af te wijken.

*§ 7.2.2.2 Op een later tijdstip te verstrekken gegevens en bescheiden*

### **Artikel 7.16 (bouwactiviteit: uitgestelde aanvraagvereisten)**

1. Gegevens en bescheiden als bedoeld in artikel 8.3c, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving waarvoor het bevoegd gezag op grond van dat lid op verzoek van de aanvrager een voorschrift tot het later verstrekken van die gegevens en bescheiden aan de omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit moet verbinden zijn:
  - a. de belastingen en de belastingcombinaties voor sterkte en stabiliteit en de uiterste grenstoestand van alle te wijzigen constructieve delen van het bouwwerk en van het



- bouwwerk als geheel, voor zover het niet gaat om de hoofdlijn van de constructie of het constructieprincipe; en
- b. de details van de in of voor het bouwwerk toegepaste bouwwerkinstallaties, voor zover het niet gaat om de gegevens over de hoofdlijn of het principe van de toegepaste installaties.
2. Het eerste lid, aanhef en onder a, is niet van toepassing als de gegevens en bescheiden betrekking hebben op tekeningen of berekeningen waaruit het constructieprincipe blijkt voor de nieuwe situatie en, als daarvan sprake is, voor de bestaande situatie. Dit gaat om:
    - a. tekeningen van de definitieve hoofdopzet van de constructie van alle verdiepingen met inbegrip van globale maatvoering;
    - b. een schematisch funderingsoverzicht of palenplan met globale plaatsing, aantallen en paalpuntniveaus, met inbegrip van globaal grondonderzoek waaruit de draagkracht van de ondergrond blijkt;
    - c. plattegronden van vloeren en daken, met inbegrip van globale maatvoering;
    - d. overzichtstekeningen van constructies in staal, hout en geprefabriceerd beton, met inbegrip van stabiliteitsvoorzieningen en dilataties, principedetails van karakteristieke constructieonderdelen in een schaal van 1:20, 1:10 of 1:5, met inbegrip van maatvoering; en
    - e. een toelichting op het ontwerp van de constructies als bedoeld in artikel 7.7, derde lid.
  3. De hoofdlijn, bedoeld in het eerste lid, onder b, gaat in ieder geval over de wijze van verwarming, koeling en luchtbehandeling, de locatie en wijze van verticaal transport en de locatie van en het type brandveiligheidsinstallatie.
  4. Gegevens en bescheiden als bedoeld in artikel 8.3c, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving waarvoor het bevoegd gezag op grond van dat lid als naar zijn oordeel de bouwactiviteit daartoe aanleiding geeft een voorschrift tot het later verstrekken van die gegevens en bescheiden aan de omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit kan verbinden zijn: de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.7, eerste lid, onder c tot en met h, en 7.8 tot en met 7.12.

#### § 7.2.2.3 Tekeningen en berekeningen

#### **Artikel 7.17 (bouwactiviteit: tekening)**

1. Bij een aanvraag worden tekeningen verstrekt met een duidelijke maatvoering en schaal aanduiding.
2. Tenzij paragraaf 7.2.9.3 van toepassing is en de daarin aangegeven schaal geldt, heeft een tekening een schaal die niet kleiner is dan:
  - a. 1:1.000, als het gaat om een situatietekening;
  - b. 1:100, als het gaat om een geveltekening, plattegrond of doorsnede van een bouwwerk met een bruto-vloeroppervlakte van minder dan 10.000 m<sup>2</sup>; en
  - c. 1:200, als het gaat om een geveltekening, plattegrond of doorsnede van een bouwwerk met een bruto-vloeroppervlakte van 10.000 m<sup>2</sup> of groter.
3. Tenzij paragraaf 7.2.9.3 van toepassing is, heeft een detailtekening een schaal van 1:5, 1:10 of 1:20.
4. De situatietekening heeft een noordpijl waaruit de oriëntatie van het bouwwerk blijkt op het perceel en ten opzichte van de omgeving.

#### **Artikel 7.18 (bouwactiviteit: plattegrond, doorsnede en aanzicht)**

1. Bij een aanvraag worden plattegronden verstrekt met een doorsnede van een bouwlaag op 1.200 mm boven vloerniveau waarop zijn aangegeven:
  - a. uitwendige en inwendige scheidingsconstructies, met inbegrip van de materiaalaanduiding;
  - b. peilmaten van de vloer;
  - c. trappen en hellingbanen;
  - d. binnen- en buitenkozijnen;
  - e. kokers, schachten, kanalen en schoorstenen;
  - f. alle oppervlakken die een directe relatie hebben met of behoren tot:
    - 1°. gebruiksfuncties;
    - 2°. gebruiksoppervlakten en vloeroppervlakten;
    - 3°. verwarmde en onverwarmde zones;
    - 4°. gebruiksgebieden, functiegebieden en verblijfsgebieden;

- 5°. verkeersruimten; en
  - 6°. toegankelijkheidssectoren; en
  - g. overige gegevens die zich hiervoor lenen, waaronder in ieder geval toiletruimten, badruimten, buitenbergingen, buitenruimten, liften, stallingsruimten, technische ruimten, opslagruimten en opstelplaatsen van het aanrecht en kook-, stook- en warmwatertoestellen.
2. De vloerpeilen ten opzichte van het straatpeil en de hoogte van het maaiveld zijn aangeduid ter plaatse van de entree van het bouwwerk.
  3. Plattegronden en doorsneden zijn voorzien van maatvoering en hoogtelijnen.
  4. Alle aanzichten, met inbegrip van geveltekeningen, worden in loodrechte verticale projectie weergegeven.
  5. Alle dichte delen en kozijnen die een directe koppeling met de berekeningen hebben, zijn als zodanig terug te vinden in de berekening.

#### **Artikel 7.19 (bouwactiviteit: berekening)**

1. De aanvraag bevat over de bij die aanvraag gevoegde berekeningen, de volgende gegevens:
  - a. naam en versie van de gebruikte rekenprogramma's;
  - b. invoergegevens en handberekeningen op doorlopend genummerde bladen;
  - c. de herkomst van basis- of invoergegevens;
  - d. symbolen en afkortingen weergegeven conform de voor de verschillende berekeningen geldende NEN-normen;
  - e. een toelichting op afwijkende symbolen of afkortingen, voor zover deze in rekenprogramma's zijn gebruikt; en
  - f. numerieke gegevens, weergegeven in SI-eenheden als bedoeld in de internationale standaard van het Système International.
2. Bij de aanvraag worden over de gebruikte rekenprogramma's de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een beschrijving van de toegepaste rekenprogramma's;
  - b. een beschrijving van de rekenmethode;
  - c. een beschrijving van het toepassingsgebied;
  - d. een aanduiding van de betekenis van de gepresenteerde waarden;
  - e. een aanduiding van de nauwkeurigheid van de resultaten;
  - f. een beschrijving van het gekozen assenstelsel; en
  - g. een verklaring van de gebruikte symbolen en grootheden.

#### **Artikel 7.20 (bouwactiviteit: constructieve berekening)**

Bij een aanvraag wordt een constructieve berekening verstrekt, die ten minste de volgende gegevens bevat:

- a. schematisering in overeenstemming met de NEN- of NEN-EN-norm die van toepassing is, met inbegrip van te hanteren belastingschema's;
- b. toerekening van materiaaleigenschappen in overeenstemming met de NEN- of NEN-EN-norm die van toepassing is;
- c. doorsnedegrootheden die per constructieonderdeel zijn gemotiveerd, in de vorm van een berekening;
- d. verantwoording van eigenschappen van ondersteuning;
- e. berekeningsresultaten per belastingschema uitgewerkt volgens de NEN- of NEN-EN-norm die van toepassing is; en
- f. maatgevende waarden.

#### **Artikel 7.21 (bouwactiviteit: overige berekeningen)**

1. Bij een aanvraag wordt een berekening van de mechanische ventilatie verstrekt waarvan het resultaat ten minste de volgende gegevens en bescheiden bevat:
  - a. strangenschema's met diameters en lengten;
  - b. gegevens over drukverlies; en
  - c. merk en type van de toe te passen bouwwerkinstallatie.
2. Een berekening van de thermische isolatie bevat ten minste de volgende gegevens en bescheiden:



- a. de totale oppervlakte van kozijnen, ramen, deuren, dichte delen en daarmee gelijk te stellen constructiedelen;
  - b. de oppervlakte van elke toegepaste glassoort en de thermische eigenschappen hiervan;
  - c. een tekening waarop gehanteerde woningen voor de berekening van de energieprestatiecoëfficiënt zijn aangegeven;
  - d. gegevens en bescheiden over de begrenzing van de energieprestatiecoëfficiënt van woningen of woongebouw met een arcering op een plattegrondtekening;
  - e. gebruiksfunctie en energiesectoren die op een tekening voor niet tot bewoning bestemde gebouwen zijn gearceerd; en
  - f. invoergegevens van de energieprestatiecoëfficiëntberekening, met inbegrip van de bouwfysische eigenschappen van het bouwwerk en de bouwwerkinstallaties en het gehanteerde rekenprogramma.
3. De berekening van de energieprestatie, bedoeld in het tweede lid, onder c, wordt uitgevoerd met een NL-EPBD®EPC geattesteerd computerprogramma als bedoeld in BRL KvINL 9501.

JJJ

Het opschrift van paragraaf 7.1.3 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **§ ~~7.1.3.2.3~~ Milieubelastende activiteiten en lozingsactiviteiten**

KKK

Subparagraaf 7.1.3.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **§ ~~7.1.3.1.2.3.1~~ Algemeen: modules**

#### **Artikel 7.22 (toepassingsbereik)**

DezeDe artikelen in deze paragraaf iszijn alleen van toepassing voor zover dat in deze paragraaf of de paragrafen 7.1.3.2.2.3.2 tot en met 7.1.3.1.2.2.3.12, 7.1.4.2.2.4.2 tot en met 7.1.4.8.2.4.8 en 7.1.5.2.2.5.2 tot en met 7.1.5.9.2.5.9 is bepaald.

#### **Artikel 7.22a (module: milieubelastende activiteiten met externe veiligheidsrisico's)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van een milieubelastende activiteit die externe veiligheidsrisico's veroorzaakt, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet;
  - b. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste 1 op de 1.000.000, 1 op de 10.000.000 en 1 op de 100.000.000 per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en
  - c. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in artikel 5.12 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden.
2. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden zijn de artikelen 4.11, aanhef en onder a, en 4.12, eerste lid, van overeenkomstige toepassing.
3. Als bij de aanvraag gegevens en bescheiden zijn verstrekt over de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar, bedoeld in artikel 8.10a, eerste lid, onder c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is op het berekenen van die kans Safeti-NL van toepassing.

#### **Artikel 7.23 (module: lozen van afvalwater)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater op een oppervlaktewaterlichaam of een zuiveringstechnisch werk, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:



- a. het maximale debiet in kubieke meters per uur van het te lozen afvalwater;
- b. de regelmaat waarmee lozingen plaatsvinden;
- c. een aanduiding of de lozing continu of niet-continu plaatsvindt;
- d. een lijst met stoffen die worden geloosd;
- e. een riooltekening;
- f. de locaties van de lozingspunten;
- g. de verwachte datum en het verwachte tijdstip van het begin van het lozen en de verwachte duur ervan;
- h. een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om de lozingen te voorkomen of te beperken;
- i. een onderbouwing van de noodzaak om te lozen;
- j. de samenstelling van het afvalwater dat wordt geloosd;
- k. de bron of oorzaak van het afvalwater dat wordt geloosd;
- l. de resultaten van de bepaling van de waterbezwaarlijkheid van de stoffen die worden geloosd, verricht volgens de Algemene BeoordelingsMethodiek, bedoeld in bijlage XVIII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving;
- m. de resultaten van de immisietoets voor de te lozen stoffen, verricht volgens het Handboek Immissietoets, ~~bedoeld in bijlage XVIII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving~~;
- n. een beschrijving van de wijze waarop de lozing wordt vastgesteld en geregistreerd en de wijze waarop over de lozing wordt gerapporteerd;
- o. als een andere lozingsroute dan naar het oppervlaktewater niet mogelijk is: de redenen waarom dat het geval is;
- p. de eigenschappen van de opgeslagen stoffen; en
- q. als de drempelwaarden van bijlage 2 bij het rapport Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen worden overschreden: de resultaten van een milieurisicoanalyse.

#### **Artikel 7.24 (module: lozen van koelwater)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater met een warmtevracht van meer dan 50 MW op een oppervlaktewaterlichaam, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het maximale debiet in kubieke meters per uur van het te lozen koelwater;
- b. de regelmaat waarmee lozingen plaatsvinden;
- c. een aanduiding of de lozing continu of niet-continu plaatsvindt;
- d. de locaties van de lozingspunten;
- e. de verwachte datum en het verwachte tijdstip van het begin van het lozen en de verwachte duur ervan;
- f. de herkomst en eigenschappen van het koelwater;
- g. de maximale ~~temperatuur in graden Celsius~~ warmtevracht van het koelwater dat wordt geloosd;
- h. een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om de warmtevracht van de lozingen te voorkomen of te beperken;
- i. de resultaten van de immisietoets voor de warmtelozing, verricht volgens de CIW beoordelingssystematiek warmtelozingen, bedoeld in bijlage XVIII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving;
- j. een schema of tekening van de opzet van het koelwatersysteem en een beschrijving daarvan;
- k. een beschrijving van de wijze waarop de lozing wordt vastgesteld en geregistreerd en de wijze waarop over de lozing wordt gerapporteerd; en
- l. als stoffen aan het koelwater worden toegevoegd:
  - 1°. een lijst met stoffen die worden geloosd;
  - 2°. de eigenschappen van die stoffen;
  - 3°. een onderbouwing van de noodzaak om die stoffen te lozen;
  - 4°. de resultaten van de bepaling van de waterbezwaarlijkheid van de te lozen stoffen, verricht volgens de Algemene BeoordelingsMethodiek, bedoeld in bijlage XVIII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving; en
  - 5°. de resultaten van de immisietoets voor de te lozen stoffen, verricht volgens het Handboek Immissietoets, ~~bedoeld in bijlage XVIII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving~~.

#### **Artikel 7.25 (module: lozen van afvalwater afkomstig van een ippc-installatie, andere milieubelastende installatie, Seveso-inrichting en verbranden van afvalstoffen)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater op een oppervlaktewaterlichaam of een zuiveringstechnisch werk afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie, een andere milieubelastende installatie, een Seveso-inrichting of het verbranden van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van:
  - 1°. de milieubelastende activiteiten die worden verricht en de installaties;



- 2°. de grondstoffen, hulpmaterialen en andere stoffen die worden gebruikt of gegenereerd;
  - 3°. de bronnen, aard en omvang van de emissies die zijn te voorzien in het oppervlaktewaterlichaam of zuiveringstechnisch werk, met een overzicht van de significante milieugevolgen van die emissies;
  - 4°. de technieken die worden toegepast om emissies die zijn te voorzien in het oppervlaktewaterlichaam of zuiveringstechnisch werk te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te verminderen;
  - 5°. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om de emissies in het oppervlaktewaterlichaam of zuiveringstechnisch werk te controleren; en
  - 6°. de belangrijkste door de aanvrager bestudeerde alternatieven voor de voorgestelde technologie, technieken en maatregelen; ~~en~~
  - 7°. ~~de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet; en~~
- b. een beschrijving van de ongewone voorvallen als bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder a; en
- ~~bc.~~ een niet-technische samenvatting van de gegevens en bescheiden, bedoeld onder a en b.

### **Artikel 7.26 (module: milieubelastende activiteiten met bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen en behandelen en zuiveren van afvalwater)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van activiteiten met bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen of het behandelen of zuiveren van afvalwater, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de aard, samenstelling, hoeveelheid in tonnen, herkomst en wijze van registratie per afvalstof;
- b. een beschrijving van de handelingen van nuttige toepassing of verwijdering per afvalstof;
- c. een beschrijving van de handelingen van nuttige toepassing of verwijdering en de wijze van registratie van de afvalstoffen die bij de nuttige toepassing of verwijdering ontstaan;
- d. een beschrijving van de wijze van afzet en registratie van de stoffen of materialen die geen afvalstoffen zijn en die zijn ontstaan bij de nuttige toepassing of verwijdering van de afvalstoffen;
- e. per handeling van nuttige toepassing of verwijdering en per afvalstof de maximale opslagcapaciteit in tonnen en de maximale verwerkingscapaciteit in tonnen per jaar; en
- f. als het gaat om afvalstoffen die via afgifte of inzameling worden verkregen: een beschrijving van de procedures van acceptatie van de afvalstoffen, administratieve organisatie en interne controle ~~van de ontvangen afvalstoffen~~.

### **Artikel 7.27 (module: exploiteren van een ippc-installatie, andere milieubelastende installatie, Seveso-inrichting, mijnbouwwerk, militaire zeehaven of luchthaven, milieubelastende activiteiten in de minerale producten industrie en voedingsmiddelenindustrie en verbranden of verwerken van afvalstoffen)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie, andere milieubelastende installatie, Seveso-inrichting, mijnbouwwerk, militaire zeehaven of luchthaven, het verrichten van milieubelastende activiteiten in de minerale producten industrie of voedingsmiddelenindustrie of het verbranden of verwerken van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van:
  - 1°. de milieubelastende activiteiten die worden verricht en de installaties;
  - 2°. de grondstoffen, hulpmaterialen, andere stoffen en energie die worden gebruikt of gegenereerd;
  - 3°. de emissiebronnen van de activiteiten;
  - 4°. de aard en omvang van de emissies die zijn te voorzien in de bodem, het water en de lucht, met een overzicht van de significante milieugevolgen van de emissies;
  - 5°. de toestand van het terrein van de installatie;
  - 6°. de technieken die worden toegepast ter voorkoming of, als dat niet mogelijk is, ter vermindering van de emissies die zijn te voorzien in de bodem, het water en de lucht;
  - 7°. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afval te voorkomen of, wanneer dat niet mogelijk is, te beperken en om hergebruik, recycling of andere nuttige toepassing van afvalstoffen voor te bereiden;
  - 8°. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om de emissies in de bodem, het water en de lucht te controleren;
  - 9°. de belangrijkste door de aanvrager bestudeerde alternatieven voor de voorgestelde technologie, technieken en maatregelen; en



- 10°. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om energie doelmatig te gebruiken; en
- ~~11°. de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet;~~
- b. een beschrijving van de ongewone voorvallen als bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder a;
- ~~bc.~~ als bodembedreigende stoffen worden gebruikt, gemaakt of uitgestoten: een rapport van een bodemonderzoek dat:
- 1°. is verricht om de kwaliteit van de bodem en het grondwater vast te stellen;
  - 2°. gaat over het gedeelte van de locatie waarop de bodembedreigende stoffen worden gebruikt, gemaakt of uitgestoten;
  - 3°. voldoet aan NEN 5725 en NEN 5740, waarbij het veldwerk wordt verricht door een onderneming met een erkenning bodemkwaliteit voor BRL SIKB 2000 of een certificatie-instantie of inspectie-instantie met een erkenning bodemkwaliteit voor AS SIKB 2000;
  - 4°. de naam en het adres bevat van degene die het onderzoek heeft verricht;
  - 5°. een beschrijving bevat van de wijze waarop het onderzoek is verricht;
  - 6°. inzicht biedt in de aard en de mate van de aangetroffen verontreinigende stoffen en de herkomst daarvan;
  - 7°. informatie bevat over het huidige en eerdere gebruik van de locatie; en
  - 8°. bestaande informatie bevat over bodemmetingen en grondwatermetingen die de toestand van de bodem en het grondwater weergeven op het tijdstip van opstelling van het rapport, of anderszins nieuwe bodemmetingen en grondwatermetingen voor het constateren van eventuele verontreiniging van de bodem door de bodemverontreinigende stoffen die bij de activiteit zijn gebruikt, gemaakt of uitgestoten; en
- ~~ed.~~ een niet-technische samenvatting van de gegevens en bescheiden, bedoeld onder a tot en met c.

#### **Artikel 7.27a (module: emissies in de lucht of het water)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van een milieubelastende activiteit die emissies in de lucht of het water veroorzaakt, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een aanduiding van de mate waarin de activiteit leidt tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van de stoffen, bedoeld in artikel 8.17 van het Besluit kwaliteit leefomgeving;
- b. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om emissies in de lucht te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- c. een aanduiding van de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht of het water worden geëmitteerd; en
- d. een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht of het water te beperken.

#### **Artikel 7.27b (module: doelmatig gebruik van energie)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van een milieubelastende activiteit met een significant verbruik van energie, bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het elektriciteitsverbruik in kilowattuur per jaar;
- b. het brandstofverbruik in kubieke meters per jaar; en
- c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om energie doelmatig te gebruiken.

LLL

Het opschrift van subparagraaf 7.1.3.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **§ 7.1.3.27.2.3.2 Lozen op een zuiveringstechnisch werk**

MMM

Het opschrift van subparagraaf 7.1.3.3 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **§ 7.1.3.37.2.3.3 Activiteiten die bedrijfstakken overstijgen**





NNN

Artikel 7.29 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.29 (milieubelastende activiteit: stookinstallatie)**

{Gereserveerd}

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een stookinstallatie met een nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 100 kW, bedoeld in artikel 3.5, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder c en d, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. gegevens over het nominaal thermisch ingangsvermogen in megawatt van de stookinstallatie;
  - b. gegevens over het type stookinstallatie, onderverdeeld naar gasmotor, dieselmotor, dual-fuelmotor, gasturbine, ketel, fornuis, droger, luchtverhitter en andere stookinstallatie; en
  - c. gegevens over het type gebruikte brandstoffen, onderverdeeld naar vaste riep biomassa, andere vaste brandstoffen, andere vloeibare brandstoffen dan gasolie en andere gasvormige brandstoffen dan aardgas en vergistinggas.

OOO

Na artikel 7.29 wordt een artikel ingevoegd, luidende:

#### **Artikel 7.29a (lozingsactiviteit: stookinstallatie)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater met een warmtevracht van meer dan 50 MW afkomstig van een stookinstallatie, bedoeld in artikel 3.5, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.24, verstrekt.

PPP

Artikel 7.31 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.31 (milieubelastende activiteit: windpark met 3 of meer windturbines)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een windpark met ~~3 of 3~~ **3 of 3** of meer windturbines als bedoeld in artikel 3.13 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden voor ~~ie-derelke~~ **ie-derelke** windturbine de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. het vermogen in kilowatt;
  - b. de diameter van de rotors in centimeters;
  - c. de hoogte van de masten in meters; en
  - d. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste ~~een~~ **een** op de ~~miljoen 100.000~~ **miljoen 100.000** en ~~een~~ **een** op de ~~honderdduizend 1.000.000~~ **honderdduizend 1.000.000** per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden.
2. Op het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico is artikel 4.11, aanhef en onder b, van overeenkomstige toepassing.

QQQ

Artikel 7.33 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:





### Artikel 7.33 (milieubelastende activiteit: koelinstallatie)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het aanwezig hebben van een koelinstallatie, bedoeld in de artikelen 3.15, eerste lid, en 3.16, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. het elektriciteitsverbruik van de koelinstallatie in kilowattuur per jaar;
  - b. het brandstofverbruik van de koelinstallatie in kubieke meters per jaar;
  - c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om energie doelmatig te gebruiken;
  - d. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet;
  - e. als het gaat om een koelinstallatie met minder dan 10.000 kg ammoniak en met een diameter van de vloeistofleiding naar de verdamper van ten hoogste 80 mm, gegevens over:
    - 1°. het aantal koelinstallaties in een machinekamer;
    - 2°. de werktemperatuur in graden Celsius van de installatie met pompbeveiliging;
    - 3°. de hoeveelheidsklasse ammoniak in kilogrammen;
    - 4°. de opstellingsuitvoering;
    - 5°. de nominale diameter van de vloeistofleiding naar de verdamper vanaf de machinekamer en vanaf de vloeistofleiding; en
    - 6°. de coördinaten van de koelinstallatie;
  - f. als het gaat om een koelinstallatie met ten minste 10.000 kg ammoniak of met een diameter van de vloeistofleiding naar de verdamper van meer dan 80 mm, gegevens over:
    - 1°. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en
    - 2°. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in artikel 5.12 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden;
  - g. als het gaat om een koelinstallatie met ammoniak: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS-13; en
  - h. als het gaat om een koelinstallatie met meer dan 100 kg koolwaterstoffen, gegevens over:
    - 1°. het soort koolwaterstof dat wordt toegepast in de koelinstallatie; en
    - 2°. de hoeveelheid koolwaterstof in kilogrammen die wordt toegepast in de koelinstallatie.

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een koelinstallatie, bedoeld in de artikelen 3.15, eerste lid en 3.16, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27b, verstrekt.

2. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden zijn de artikelen 4.11, aanhef en onder a, en 4.12, eerste lid, van overeenkomstige toepassing.

Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van de ongewone voorvallen als bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder a;
- b. als het gaat om een koelinstallatie met ammoniak: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 13;
- c. als het gaat om een koelinstallatie met minder dan 10.000 kg ammoniak en met een diameter van de vloeistofleiding naar de verdamper van ten hoogste 80 mm: gegevens over:
  - 1°. het aantal koelinstallaties in een machinekamer;
  - 2°. de werktemperatuur in graden Celsius van de installatie met pompbeveiliging;
  - 3°. de hoeveelheidsklasse ammoniak in kilogrammen;
  - 4°. de opstellingsuitvoering;
  - 5°. de nominale diameter van de vloeistofleiding naar de verdamper vanaf de machinekamer en vanaf de vloeistofleiding; en
  - 6°. de coördinaten van de koelinstallatie;
- d. als het gaat om een koelinstallatie met ten minste 10.000 kg ammoniak of met een diameter van de vloeistofleiding naar de verdamper van meer dan 80 mm: de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder b en c; en
- e. als het gaat om een koelinstallatie met meer dan 100 kg koolwaterstoffen: gegevens over:
  - 1°. het soort koolwaterstof dat wordt toegepast in de koelinstallatie; en
  - 2°. de hoeveelheid koolwaterstof in kilogrammen die wordt toegepast in de koelinstallatie.

RRR



Artikel 7.34 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.34 (lozingsactiviteit: koelinstallatie)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater met een warmtevracht van meer dan 50 MW afkomstig van een koelinstallatie, bedoeld in artikel 3.16, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.24, verstrekt.

SSS

Artikel 7.35 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.35 (milieubelastende activiteit: open bodemenergiesysteem)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het aanleggen en gebruiken van een open bodemenergiesysteem, bedoeld in artikel 3.19, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de capaciteit van de pomp ~~of pompen~~ in kubieke meters water per uur per put;
- b. de hoeveelheid water die ten hoogste in de bodem wordt gebracht en de hoeveelheid grondwater die wordt onttrokken, in kubieke meters water per uur, etmaal, maand en jaar;
- c. een beschrijving van de hydrologische en hydrothermische gevolgen van het in de bodem brengen van water en het onttrekken van grondwater;
- d. de maximale temperatuur in graden Celsius van het water dat in de bodem wordt gebracht;
- e. de coördinaten van iedereelke put;
- f. de diepte in meters van de onderkant en de bovenkant van de filters ~~in meters~~ van iedereelke put ten opzichte van het maaiveld en het Normaal Amsterdams Peil;
- g. de lengte in meters van het effectieve filter in iedereelke put;
- h. de omvang van de behoefte aan warmte en koude waarin het bodemenergiesysteem zal voorzien in megawattuur per jaar;
- i. de lozingsroute van het afvalwater; en
- j. een verklaring van degene die het open bodemenergiesysteem ontwerpt over het energierendement dat het systeem zal behalen, uitgedrukt als SPF, dat wordt berekend volgens de formule:

$$SPF = \frac{(Q_w + Q_k)}{(E + G)}$$

waarbij wordt verstaan onder:

$Q_w$ : de hoeveelheid warmte per jaar in megawattuur die door het open bodemenergiesysteem wordt geleverd;

$Q_k$ : de hoeveelheid koude per jaar in megawattuur die door het systeem wordt geleverd;

$E$ : de hoeveelheid elektriciteit per jaar in megawattuur die door het systeem wordt verbruikt; en

$G$ : de hoeveelheid gas per jaar in megawattuur die door het systeem wordt verbruikt.

TTT

Artikel 7.37 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.37 (milieubelastende activiteit: opslagtank voor gassen)**

1. ~~Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan van gassen in een opslagtank, bedoeld in artikel 3.22 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:~~
  - a. ~~een aanduiding van de stoffen die worden opgeslagen, de temperatuur van de stoffen in de opslagtank in graden Celsius en de hoeveelheid die ten hoogste wordt opgeslagen in kubieke meters;~~
  - b. ~~de grootte van de opslagtank in kubieke meters;~~
  - c. ~~een beschrijving van de installatie;~~
  - d. ~~een aanduiding of het gaat om een bovengrondse of ondergrondse opslagtank;~~
  - e. ~~een aanduiding van de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht worden geëmitteerd;~~



- f. een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht te beperken;
- g. als de stoffen onder druk worden opgeslagen: vermelding van de druk in kilopascal;
- h. als het gaat om het opslaan van ten hoogste 50 m<sup>3</sup> propaan of propeen met een jaarlijkse doorzet van ten hoogste 600 m<sup>3</sup>:
  - 1°. de jaarlijkse doorzet in kubieke meters;
  - 2°. als het gaat om een bovengrondse opslagtank: de coördinaten van het vulpunt en de opslagtank;
  - 3°. als het gaat om een ondergrondse opslagtank: de coördinaten van het vulpunt, de bovengrondse vloeistofvoerende leiding en de aansluitpunten van die leiding en pomp; en
  - 4°. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet;
- i. als het gaat om het opslaan van meer dan 1.500 kg ammoniak, meer dan 1 m<sup>3</sup> andere giftige of bijtende gassen van ADR-klasse 2, meer dan 1 m<sup>3</sup> gassen in de gevarenklasse acute toxiciteit, categorie 1, 2 of 3, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening, ten hoogste 50 m<sup>3</sup> propaan of propeen met een jaarlijkse doorzet van meer dan 600 m<sup>3</sup>, meer dan 50 m<sup>3</sup> propaan of propeen of meer dan 13 m<sup>3</sup> acetyleen:
  - 1°. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en
  - 2°. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in artikel 5.12 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden;
- j. als het gaat om het opslaan van zuurstof, kooldioxide, argon, helium of stikstof: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 9;
- k. als het gaat om het opslaan van ammoniak: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 12; en
- l. als het gaat om het opslaan van propaan, butaan of propeen: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 19.

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan van gassen in een opslagtank, bedoeld in de artikelen 3.21 en 3.22, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder c en d, verstrekt.

- 2. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden zijn de artikelen 4.11, aanhef en onder a, en 4.12, eerste lid, van overeenkomstige toepassing.

Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een aanduiding van de stoffen die worden opgeslagen, de temperatuur van de stoffen in de opslagtank in graden Celsius en de hoeveelheid die ten hoogste wordt opgeslagen in kubieke meters;
- b. de grootte van de opslagtank in kubieke meters;
- c. een beschrijving van de installatie;
- d. een aanduiding of het gaat om een bovengrondse of ondergrondse opslagtank;
- e. als de stoffen onder druk worden opgeslagen: de druk in kilopascal;
- f. als het gaat om het opslaan van ten hoogste 50 m<sup>3</sup> propaan of propeen met een jaarlijkse doorzet van ten hoogste 600 m<sup>3</sup>:
  - 1°. de jaarlijkse doorzet in kubieke meters;
  - 2°. een beschrijving van de ongewone voorvallen als bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder a;
  - 3°. als het gaat om een bovengrondse opslagtank: de coördinaten van het vulpunt en de opslagtank; en
  - 4°. als het gaat om een ondergrondse opslagtank: de coördinaten van het vulpunt, de bovengrondse vloeistofvoerende leiding en de aansluitpunten van die leiding en pomp.
- g. als het gaat om het opslaan van meer dan 1.500 kg ammoniak, meer dan 1 m<sup>3</sup> andere giftige of bijtende gassen van ADR-klasse 2, meer dan 1 m<sup>3</sup> gassen in de gevarenklasse acute toxiciteit, categorie 1, 2 of 3, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening, ten hoogste 50 m<sup>3</sup> propaan of propeen met een jaarlijkse doorzet van meer dan 600 m<sup>3</sup>, meer dan 50 m<sup>3</sup> propaan of propeen of meer dan 13 m<sup>3</sup> acetyleen: de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid;



- h. als het gaat om het opslaan van zuurstof, kooldioxide, argon, helium of stikstof: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 9;
- i. als het gaat om het opslaan van ammoniak: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 12; en
- j. als het gaat om het opslaan van propaan, butaan of propeen: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 19.

UUU

Artikel 7.38 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.38 (milieubelastende activiteit: opslagtank of tankcontainer of verpakking voor vloeistoffen)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan van vloeistoffen in een opslagtank of een tankcontainer of verpakking die als opslagtank wordt gebruikt, bedoeld in artikel 3.25, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een aanduiding van de stoffen die worden opgeslagen, de temperatuur van de stoffen in de opslagtank en de hoeveelheid die ten hoogste wordt opgeslagen;
  - b. de grootte van de opslagtank, tankcontainer of verpakking in kubieke meters en het materiaal waarvan die is gemaakt;
  - c. een aanduiding of het gaat om:
    - 1<sup>o</sup>. een bovengrondse of ondergrondse opslagtank; en
    - 2<sup>o</sup>. een verticaal of horizontaal opgestelde opslagtank;
  - d. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen;
  - e. een aanduiding van de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht en in het water worden geëmitteerd;
  - f. een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht en in het water te beperken;
  - g. als het gaat om het opslaan van:
    - 1<sup>o</sup>. meer dan 1 m<sup>3</sup> vloeibare gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 6.1;
    - 2<sup>o</sup>. meer dan 1 m<sup>3</sup> vloeibare gevaarlijke stoffen in de gevarenklasse acute toxiciteit, categorie 1 of 2, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening;
    - 3<sup>o</sup>. meer dan 1 m<sup>3</sup> vloeibare gevaarlijke stoffen in de gevarenklasse acute toxiciteit, categorie 3, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening, als die:
      - i. bij inademing acuut toxisch zijn; of
      - ii. bij opname door de mond acuut toxisch zijn, voor zover die stoffen niet kunnen worden ingedeeld in die klasse bij inademing of blootstelling aan de huid; of
    - 4<sup>o</sup>. vloeibare gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 3, verpakkingsgroep I of II in een bovengrondse opslagtank of een tankcontainer of verpakking die als opslagtank wordt gebruikt met een inhoud van meer dan 150 m<sup>3</sup>:
      - i. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden;
      - ii. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld artikel 5.12 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en
      - iii. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet;
  - h. als de stoffen onder druk worden opgeslagen: vermelding van de druk in kilopascal;
  - i. als het gaat om het opslaan van vloeibare gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 3 in een bovengrondse opslagtank met een inhoud van ten hoogste 150 m<sup>3</sup>: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 30;
  - j. als het gaat om het opslaan van andere vloeibare gevaarlijke stoffen dan stoffen van ADR-klasse 3 in een opslagtank met een inhoud van ten hoogste 150 m<sup>3</sup>: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 31;

- k. als het gaat om het opslaan van vloeibare gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 3 in een bovengrondse opslagtank met een inhoud van meer dan 150 m<sup>3</sup>: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 29; en
- l. als de drempelwaarden van bijlage 2 bij het rapport Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen worden overschreden: de resultaten van een milieurisicoanalyse.

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan van vloeistoffen in een opslagtank of een tankcontainer of verpakking die als opslagtank wordt gebruikt, bedoeld in de artikelen 3.24 en 3.25, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder c en d, verstrekt.

- 2. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden zijn de artikelen 4.11, aanhef en onder a, en 4.12, eerste lid, van overeenkomstige toepassing.

Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een aanduiding van de stoffen die worden opgeslagen, de temperatuur van de stoffen in de opslagtank en de hoeveelheid die ten hoogste wordt opgeslagen;
- b. de grootte van de opslagtank, tankcontainer of verpakking in kubieke meters en het materiaal waarvan die is gemaakt;
- c. een aanduiding of het gaat om:
  - 1°. een bovengrondse of ondergrondse opslagtank; en
  - 2°. een verticaal of horizontaal opgestelde opslagtank;
- d. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- e. als het gaat om het opslaan van:
  - 1°. meer dan 1 m<sup>3</sup> vloeibare gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 6.1;
  - 2°. meer dan 1 m<sup>3</sup> vloeibare gevaarlijke stoffen in de gevarenklasse acute toxiciteit, categorie 1 of 2, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening;
  - 3°. meer dan 1 m<sup>3</sup> vloeibare gevaarlijke stoffen in de gevarenklasse acute toxiciteit, categorie 3, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening, als die:
    - i. bij inademing acuut toxisch zijn; of
    - ii. bij opname door de mond acuut toxisch zijn, voor zover die stoffen niet kunnen worden ingedeeld in die klasse bij inademing of blootstelling aan de huid; of
  - 4°. vloeibare gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 3, verpakkingsgroep I of II in een bovengrondse opslagtank of een tankcontainer of verpakking die als opslagtank wordt gebruikt met een inhoud van meer dan 150 m<sup>3</sup>: de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid;
- f. als de stoffen onder druk worden opgeslagen: de druk in kilopascal;
- g. als het gaat om het opslaan van vloeibare gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 3 in een bovengrondse opslagtank met een inhoud van ten hoogste 150 m<sup>3</sup>: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 30;
- h. als het gaat om het opslaan van andere vloeibare gevaarlijke stoffen dan stoffen van ADR-klasse 3 in een opslagtank met een inhoud van ten hoogste 150 m<sup>3</sup>: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 31;
- i. als het gaat om het opslaan van vloeibare gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 3 in een bovengrondse opslagtank met een inhoud van meer dan 150 m<sup>3</sup>: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 29; en
- j. als de drempelwaarden van bijlage 2 bij het rapport Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen worden overschreden: de resultaten van een milieurisicoanalyse.

VVV

Artikel 7.40 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.40 (milieubelastende activiteit: gevaarlijke stoffen in verpakking)**

- 1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het in een opslagplaats opslaan van gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3.28 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden per opslagplaats de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de maximale opslagcapaciteit in kilogrammen;
  - b. de hoeveelheid stoffen in kilogrammen die per ADR-klasse ten hoogste wordt opgeslagen;
  - c. een aanduiding van de stoffen die worden opgeslagen en de eigenschappen van die stoffen en een aanduiding of stoffen van verpakkingsgroep I worden opgeslagen;





- d. de hoeveelheid stoffen in de gevarenklasse acute toxiciteit, categorie 1, 2 of 3, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening, in kilogrammen, die ten hoogste per categorie wordt opgeslagen;
- e. het beschermingsniveau volgens PGS 15;
- f. de oppervlakte in vierkante meters van de opslagplaats;
- g. een beschrijving van de brandbeveiligingsinstallatie en het daarvoor opgestelde uitgangspuntendocument volgens PGS 15;
- h. een aanduiding of de gevaarlijke stoffen wel of niet gedurende korte tijd en in afwachting van aansluitend vervoer naar een vooraf bekende ontvanger worden opgeslagen;
- i. de coördinaten van de opslagplaats, tenzij onderdeel l of m van toepassing is;
- j. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 15;
- k. een beschrijving van de ongewone voorvallen ~~die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan,~~ als bedoeld in artikel 19.1 van de wet 7.22a, eerste lid, onder a;
- l. als het gaat om het opslaan van meer dan 1.500 l giftige of bijtende gassen van ADR-klasse 2 of meer dan 1.500 l tot vloeistof verdichte gassen in de gevarenklasse acute toxiciteit, categorie 1, 2 of 3, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening, in gasflessen, bedoeld in artikel 3.28, aanhef en onder a of g, van het Besluit activiteiten leefomgeving: gegevens over:
- 1°. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en
- 2°. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in artikel 5.12 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden;
- als het gaat om het opslaan van meer dan 1.500 l giftige of bijtende gassen van ADR-klasse 2 of meer dan 1.500 l tot vloeistof verdichte gassen in de gevarenklasse acute toxiciteit, categorie 1, 2 of 3, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening, in gasflessen, bedoeld in artikel 3.28, aanhef en onder a of g, van het Besluit activiteiten leefomgeving: de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder b en c;
- m. als het gaat om het opslaan van 10.000 kg of meer in totaal van de gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3.27, eerste lid, onder a, b of c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedoeld in artikel 3.28, aanhef en onder h, van dat besluit, voor zover brandbare gevaarlijke stoffen met fluor-, chloor-, broom-, stikstof- of zwavelhoudende verbindingen worden opgeslagen, of zowel brandbare gevaarlijke stoffen als gevaarlijke stoffen met die verbindingen worden opgeslagen, en voor zover het gaat om:
- 1°. ~~brandbare gevaarlijke stoffen met fluor-, chloor-, broom-, stikstof- of zwavelhoudende verbindingen worden opgeslagen;~~
- 2°. ~~zowel brandbare gevaarlijke stoffen als gevaarlijke stoffen met die verbindingen worden opgeslagen;~~
- 31°. ~~de een opslagplaats met een oppervlakte heeft van meer dan 100 m<sup>2</sup>; of~~
- 42°. ~~verpakkingseenheden van meer dan 100 kg met een stof van ADR-klasse 6.1, van verpakkingsgroep I, worden opgeslagen die in de open lucht worden gelost of geladen:~~
- i. ~~de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en~~
- ii. ~~de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in artikel 5.12 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en~~
- verpakkingseenheden van meer dan 100 kg met een stof van ADR-klasse 6.1, van verpakkingsgroep I, die in de open lucht worden gelost of geladen: de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder b en c; en
- n. als het gaat om het opslaan van gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 5.2: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 8.
2. Het eerste lid, onder m, is niet van toepassing als het gaat om:
- a. het opslaan van ten hoogste 30.000 kg per opslagplaats, voor korte tijd en in afwachting van aansluitend vervoer naar een vooraf bekende ontvanger; of
- b. een geval waarvoor afstanden zijn vastgesteld in tabel B.3 van bijlage VII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving.
3. ~~Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden zijn de artikelen 4.11, aanhef en onder a, en 4.12, eerste lid, van overeenkomstige toepassing;~~



WWW

Artikel 7.41 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.41 (milieubelastende activiteit: vuurwerk en pyrotechnische artikelen voor theatergebruik)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan, herverpakken of bewerken van vuurwerk of van pyrotechnische artikelen voor theatergebruik, bedoeld in artikel 3.31, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. het gewicht van het vuurwerk, de pyrotechnische artikelen voor theatergebruik en de andere stoffen en voorwerpen van ADR-klasse 1 in kilogrammen, onderscheiden naar ADR-klasse en compatibiliteitsgroep als bedoeld in de ADR en aangegeven met de letters A tot en met J, K tot en met N of S, dat ten hoogste wordt opgeslagen in ~~iedereelke~~ bewaarplaats en bufferbewaarplaats voor vuurwerk of pyrotechnische artikelen voor theatergebruik;
  - b. de coördinaten van de ruimte, bedoeld in artikel 4.1031, tweede lid, van dat besluit en ~~iedereelke~~ bewaarplaats en bufferbewaarplaats voor vuurwerk of pyrotechnische artikelen voor theatergebruik;
  - c. de grootte van de deuropening in vierkante meters van ~~iedereelke~~ bewaarplaats en bufferbewaarplaats voor vuurwerk of pyrotechnische artikelen voor theatergebruik;
  - d. een beschrijving van de ongewone voorvallen ~~die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, als~~ bedoeld in artikel ~~19.1 van de wet 7.22a, eerste lid, onder a;~~
  - e. als de aanvraag betrekking heeft op het opslaan van vuurwerk van categorie F4: de hoeveelheid NEM in kilogrammen; en
  - f. als de aanvraag betrekking heeft op het bewerken van vuurwerk van categorie F4 of pyrotechnische artikelen voor theatergebruik:
    - 1°. de namen van degenen door wie of onder toezicht van wie activiteiten met dat vuurwerk of die pyrotechnische artikelen voor theatergebruik worden verricht;
    - 2°. gegevens over de vakbekwaamheid van het personeel dat werkzaamheden met dat vuurwerk of die pyrotechnische artikelen verricht; en
    - 3°. een uitgangspuntendocument voor brandbeveiligingsinstallaties, waarin alle bouwkundige, organisatorische en installatietechnische eisen voor de met sprinklers te beveiligen ruimten en locaties zijn beschreven, dat voldoet aan Memorandum ~~nr. 60~~ van het Centrum voor criminaliteitspreventie en veiligheid en dat is beoordeeld en goedgekeurd door een inspectie instantie met een accreditatie volgens NEN-EN-ISO/IEC 17020 als type A voor dat memorandum.
2. Voor het bepalen van het gewicht van vuurwerk of pyrotechnische artikelen voor theatergebruik in:
  - a. een bufferbewaarplaats wordt uitgegaan van het vuurwerk en de pyrotechnische artikelen voor theatergebruik met omhulsel en verpakking, maar zonder de transportverpakking, bedoeld in de ADR; en
  - b. een bewaarplaats wordt uitgegaan van het vuurwerk en de pyrotechnische artikelen voor theatergebruik met omhulsel en verpakking en met de transportverpakking, bedoeld in de ADR.

XXX

Artikel 7.42 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.42 (milieubelastende activiteit: ontplofbare stoffen voor civiel gebruik)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan van ontplofbare stoffen van ADR-klasse 1, bedoeld in artikel 3.34 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden per opslagplaats de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de coördinaten van:
  - 1°. het brandcompartiment voor het opslaan van zwart kruit van ADR-klasse 1.1 of rookzwak kruit van ADR-klasse 1.3;
  - 2°. de opslagplaats voor noodsignalen van ADR-klasse 1.3 of 1.4;





- 3°. de opslagplaats voor munitiepatronen of hagelpatronen voor vuurwapens van ADR-klasse 1.4;
  - 4°. de opslagplaats voor patronen voor schiethamers van ADR-klasse 1.4; en
  - 5°. de opslagplaats voor andere ontplofbare stoffen van ADR-klasse 1;
- b. het type ontplofbare stoffen en de hoeveelheid in kilogrammen die ten hoogste wordt opgeslagen;
  - c. gegevens over de dikte van het metselwerk of beton in centimeters van de onderdelen van het bouwwerk die grenzen aan de buitenlucht en waarin de ontplofbare stoffen worden opgeslagen;
  - d. een aanduiding of het gaat om ADR-klasse 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 of 1.4.1.6 per ontplofbare stof die wordt opgeslagen;
  - e. de hoeveelheid NEM in kilogrammen;
  - f. als het gaat om het opslaan van gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 1.1, 1.3 of 1.4: een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 32; en
  - g. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, als bedoeld in artikel 19.1 van de wet 7.22a, eerste lid, onder a.

YYY

Artikel 7.43 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.43 (milieubelastende activiteit: vaste minerale anorganische meststoffen)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan van vaste minerale anorganische meststoffen, bedoeld in artikel 3.37 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden per opslagplaats de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de coördinaten;
- b. de opslagcapaciteit in kilogrammen;
- c. de meststoffengroep, bedoeld in PGS 7, van de vaste minerale anorganische meststoffen die worden opgeslagen;
- d. de hoeveelheid in kilogrammen vaste minerale anorganische meststoffen per meststoffengroep, bedoeld in PGS 7, die wordt opgeslagen;
- e. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om te voldoen aan PGS 7; en
- f. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, als bedoeld in artikel 19.1 van de wet 7.22a, eerste lid, onder a.

ZZZ

Artikel 7.45 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.45 (milieubelastende activiteit: op of in de bodem brengen van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen buiten stortplaatsen)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het op of in de bodem brengen van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in de artikelen ~~3.1823.40b~~, eerste lid, en ~~3.1833.40c~~, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.26, verstrekt.
2. Als het op of in de bodem brengen van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen kan worden aangemerkt als het verwijderen van afvalstoffen, worden bij de aanvraag ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de kwaliteit van de bodem op de locatie waar het op of in de bodem brengen van afvalstoffen plaatsvindt;
  - b. de bodemkundige gesteldheid en geohydrologische omstandigheden op de locatie waar het op of in de bodem brengen van afvalstoffen plaatsvindt, waaronder ten minste gegevens over:
    - 1°. de gemiddelde hoogste en laagste grondwaterstand, vastgesteld met metingen verricht volgens NEN 5766 op de 14e en 28e van ~~iedere~~ maand, gedurende een periode van ten minste een jaar voorafgaand aan de aanvraag;
    - 2°. de grondwaterstroming; en



- 3°. de doorlatendheid in meters per etmaal, dikte in meters, samenstelling en zetting van de bodemlagen;
- c. een beschrijving van het beheer van de afvalstoffen die op of in de bodem zijn gebracht en van de maatregelen of voorzieningen ter bescherming van het milieu die worden getroffen na beëindiging van het op of in de bodem brengen; en
- d. een exploitatieplan en een controleplan die ten minste de volgende gegevens bevatten:
  - 1°. een beschrijving van de structuur van de onderneming en de organisatie;
  - 2°. de aard, samenstelling, hoeveelheid in tonnen, herkomst en wijze van registratie van de afvalstoffen;
  - 3°. per handeling en per afvalstof: de maximale opslagcapaciteit in tonnen en de verwerkingscapaciteit in tonnen per jaar; en
  - 4°. een beschrijving van de procedures van acceptatie, administratieve organisatie van afvalstoffen en interne controle van de afvalstoffen die worden ontvangen administratieve organisatie en interne controle.

AAAA

Artikel 7.46 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.46 (lozingsactiviteit: op of in de bodem brengen van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen buiten stortplaatsen)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het op of in de bodem brengen van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in ~~de artikelen 3.182~~ artikel 3.40c, eerste lid, en 3.183, derde lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met n, verstrekt.

BBBB

Artikel 7.47 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.47 (milieubelastende activiteit: verbranden van afvalstoffen anders dan in een ippc-installatie)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verbranden van bedrijfsafvalstoffen ~~en of~~ gevaarlijke afvalstoffen ~~in een andere milieubelastende installatie of buiten een installatie~~, bedoeld in de artikelen ~~3.178~~ 3.40d en ~~3.179~~ 3.40e, eerste ~~en tweede~~ lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27, verstrekt.
2. Als paragraaf 4.4 van het Besluit activiteiten leefomgeving van toepassing is, worden bij de aanvraag ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om ervoor te zorgen dat:
    - 1°. de installatie zo wordt ontworpen, uitgerust, onderhouden en geëxploiteerd dat wordt voldaan aan paragraaf 4.4 van het Besluit activiteiten leefomgeving, waarbij rekening wordt gehouden met de afvalcategorieën die worden verbrand of meeverbrand;
    - 2°. de warmte die wordt opgewekt bij het verbrandings- en meeverbrandingsproces zoveel mogelijk wordt gebruikt voor het produceren van warmte, stoom of elektriciteit; en
    - 3°. het ontstaan van residuen en de schadelijkheid ervan zoveel mogelijk worden beperkt en residuen die ontstaan worden gerecycled;
  - b. een beschrijving van de meest ongunstige bedrijfsomstandigheden; en
  - c. een beschrijving van de structuur van de onderneming en de organisatie.

CCCC

Artikel 7.48 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.48 (lozingsactiviteit: verbranden van afvalstoffen anders dan in een ippc-installatie)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het verbranden van bedrijfsafvalstoffen ~~en of~~ gevaarlijke afvalstoffen in een andere milieubelastende



installatie of buiten een installatie, bedoeld in artikel 3.1793.40e, vierde lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

DDDD

Artikel 7.49 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.49 (milieubelastende activiteit: zelfstandige afvalwaterzuiveringzuiveringsvoorziening voor ingezameld of afgegeven afvalwater)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het behandelen van afvalwater, bedoeld in de artikelen 3.41, onder a, en 3.42, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27, verstrekt.
2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een zelfstandige afvalwaterzuiveringzuiveringsvoorziening voor het zuiveren van ingezameld of afgegeven afvalwater, bedoeld in de artikelen 3.41, onder b, en 3.42, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel de artikelen 7.26 en 7.27a, onder c en d, verstrekt.
3. Bij eende aanvraag als, bedoeld in het tweede lid, worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een beschrijving van het afvalwater dat wordt ingenomen;
  - b. een beschrijving van de aanpak van het verwerken van het ingenomen afvalwater;
  - c. een riooltekening;
  - d. de ontwerpcapaciteit van het zuiveringstechnisch werk in inwonerequivalenten;
  - e. het gemiddelde lozingsdebiet in kubieke meters per dag;
  - f. de maximale hydraulische aanvoer in kubieke meters per uur;
  - g. de samenstelling van het te lozen afvalwater;
  - h. een aanduiding van de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in het water worden geëmitteerd;
  - i. een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in het water te beperken;
  - jh. de ligging van de geuremissiepunten; en
  - ki. als de drempelwaarden van bijlage 2 bij het rapport Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen worden overschreden: de resultaten van een milieurisicoanalyse.

EEEE

Artikel 7.50 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.50 (lozingsactiviteit: zelfstandige afvalwaterzuiveringzuiveringsvoorziening voor ingezameld of afgegeven afvalwater)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het behandelen van afvalwater, bedoeld in de artikelen 3.41, onder a, en 3.42, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25 verstrekt.
2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een zelfstandige afvalwaterzuiveringzuiveringsvoorziening voor het zuiveren van ingezameld of afgegeven afvalwater, bedoeld in de artikelen 3.41, onder b, en 3.42, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met n, verstrekt.

FFFF

Artikel 7.53 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



### Artikel 7.53 (milieubelastende activiteit: afvangen kooldioxide voor ondergrondse opslag)

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie of een andere milieubelastende installatie voor het afvangen van CO<sub>2</sub>-stromen voor geologische opslag, bedoeld in de artikelen 3.47, onder a of b, en 3.48, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

GGGG

Het opschrift van subparagraaf 7.1.3.4 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### § ~~7.1.3.4~~ 7.2.3.4 Complexe bedrijven

HHHH

Artikel 7.54 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### Artikel 7.54 (milieubelastende activiteit: exploiteren van een Seveso-inrichting)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een Seveso-inrichting, bedoeld in de artikelen 3.50, eerste lid, en 3.51, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in ~~artikel~~ de artikelen 7.22a, eerste lid, en 7.27, onder a, c en d, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de naam en functie van de bestuurder van de Seveso-inrichting, als dat een ander is dan degene die de ~~Seveso-inrichting exploiteert~~ activiteit verricht;
  - b. de gegevens die nodig zijn om de gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3, tiende lid, van de Seveso-richtlijn, en de categorie van die gevaarlijke stoffen te identificeren die in de Seveso-inrichting aanwezig zijn of kunnen zijn;
  - c. een lijst met de ~~hoeveelheden~~ hoeveelheid in kilogrammen, aard en fysische vormen van de gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3, tiende lid, van de Seveso-richtlijn, ~~waarvoor vergunning wordt aangevraagd~~ die aanwezig zijn of kunnen zijn in de Seveso-inrichting;
  - d. een beschrijving van de activiteiten die in de Seveso-inrichting worden verricht;
  - e. informatie over de directe omgeving van de Seveso-inrichting en de factoren die een zwaar ongeval kunnen veroorzaken of die de gevolgen ervan ernstiger kunnen maken, met gegevens over inrichtingen als bedoeld in artikel 9, eerste lid, van de Seveso-richtlijn, milieubelastende activiteiten waarop deze paragraaf niet van toepassing is en gebieden en ontwikkelingen die de bron kunnen zijn van of het risico of de gevolgen van een zwaar ongeval kunnen vergroten;
  - f. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden;
  - g. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in artikel 5.12 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden;
  - hf. voor de beoordeling of het risico op een zwaar ongeval of de gevolgen daarvan groter kunnen zijn door de geografische situatie of de ligging van de Seveso-inrichting ten opzichte van andere Seveso-inrichtingen, voor gevaarlijke stoffen die behoren tot de categorie ~~ontpofbaar~~ ontpofbare stoffen, ~~ontvlambaar~~ ontvlambare gassen, ~~licht ontvlambaar~~ ontvlambare aerosolen of ~~zeer licht ontvlambaar~~ ontvlambare vloeistoffen, bedoeld in bijlage I, deel 1, bij de Seveso-richtlijn:
    - 1°. het grootste insluitsysteem en de hoeveelheid gevaarlijke stoffen in kilogrammen die ten hoogste daarin aanwezig kan zijn;
    - 2°. de betrokken gevaarlijke stoffen en de categorieën waartoe deze behoren;
    - 3°. de plaats van het insluitsysteem in de Seveso-inrichting; en
    - 4°. de druk in kilopascal en de temperatuur in graden Celsius van de betrokken gevaarlijke stoffen in het insluitsysteem;
  - ig. een beschrijving van de passende maatregelen die worden getroffen ter bescherming van een Natura 2000-gebied dat in de nabijheid van ~~eene~~ Seveso-inrichting is gelegen; en
  - jh. als het gaat om een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een hogedrempelinrichting: het veiligheidsrapport, bedoeld in artikel 4.14 van het Besluit activiteiten leefom-



geving, en de gegevens en bescheiden die het veiligheidsrapport moet bevatten op grond van de artikelen 4.14 tot en met 4.17 van dat besluit.

3. ~~Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden zijn de artikelen 4.11, aanhef en onder a, en 4.12, eerste lid, van overeenkomstige toepassing.~~

IIII

Artikel 7.70 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.70 (milieubelastende activiteit: complexe papierindustrie, houtindustrie en textielindustrie)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het maken van ~~papierstof~~, papierpulp, papier, karton, ~~of~~ oriented strand board, spaanplaat of vezelplaat van hout of het voorbehandelen of verven van textielvezels of textiel, bedoeld in de artikelen 3.75, eerste lid, en 3.76, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

JJJJ

Artikel 7.71 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.71 (lozingsactiviteit: complexe papierindustrie, houtindustrie en textielindustrie)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een ippc-installatie voor het maken van ~~papierstof~~, papierpulp, papier, karton, ~~of~~ oriented strand board, spaanplaat of vezelplaat van hout of het voorbehandelen of verven van textielvezels of textiel, bedoeld in artikel 3.76, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.25, verstrekt.

KKKK

Artikel 7.72 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.72 (milieubelastende activiteit: afvalbeheer)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het verwijderen of nuttig toepassen van gevaarlijke of ongevaarlijke afvalstoffen, het tijdelijk opslaan van gevaarlijke afvalstoffen of het ondergronds opslaan van gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in de artikelen 3.78 en 3.79, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27, verstrekt.
2. Bij de aanvraag ~~worden wordt~~ ook ~~gegevens en bescheiden~~ een beschrijving verstrekt ~~over van~~ de structuur van de onderneming en de organisatie.

LLLL

Artikel 7.74 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.74 (milieubelastende activiteit: kadavers en dierlijk afval)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor de destructie of het verwerken van kadavers en dierlijk afval, bedoeld in de artikelen 3.81 en 3.82, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27, verstrekt.
2. Bij de aanvraag ~~worden wordt~~ ook ~~gegevens en bescheiden~~ een beschrijving verstrekt ~~over van~~ de structuur van de onderneming en de organisatie.



MMMM

Artikel 7.76 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.76 (milieubelastende activiteit: stortplaats; algemeen)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie of een andere milieubelastende installatie voor het storten van afvalstoffen, bedoeld in de artikelen 3.84, eerste lid, onder a of b, en ~~tweede lid, en~~ 3.85, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de maximale stortcapaciteit in tonnen;
  - b. de kwaliteit van de bodem op de locatie waar het storten plaatsvindt;
  - c. de bodemkundige gesteldheid en geohydrologische omstandigheden op de locatie waar het storten plaatsvindt, waaronder ten minste gegevens over:
    - 1°. de gemiddelde hoogste en laagste grondwaterstand, vastgesteld met metingen verricht volgens NEN 5766 op de 14e en 28e van ~~iedere~~ maand, gedurende een periode van ten minste een jaar voorafgaand aan de aanvraag;
    - 2°. de grondwaterstroming; en
    - 3°. de doorlatendheid in meters per etmaal, dikte in meters, samenstelling en zetting van de bodemlagen;
  - d. een beschrijving van de nadelige gevolgen voor het milieu en de aard, omvang en duur daarvan die de locatie waar het storten plaatsvindt naar verwachting kan veroorzaken na beëindiging van het storten van afvalstoffen;
  - e. een beschrijving van het beheer van de gestorte afvalstoffen en van de maatregelen of voorzieningen ter bescherming van het milieu die worden getroffen na beëindiging van het storten;
  - f. een exploitatieplan en een controleplan die ten minste de volgende gegevens bevatten:
    - 1°. een beschrijving van de milieubelastende activiteiten die worden verricht en de installaties;
    - 2°. een beschrijving van de grondstoffen en hulpmaterialen, andere stoffen en energie die worden gebruikt of gegenereerd;
    - 3°. een beschrijving van de structuur van de onderneming en de organisatie;
    - 4°. de aard, samenstelling, hoeveelheid in tonnen, herkomst en wijze van registratie van de afvalstoffen;
    - 5°. per handeling en per afvalstof: de maximale opslagcapaciteit in tonnen en de verwerkingscapaciteit in tonnen per jaar;
    - 6°. een beschrijving van de procedures van acceptatie, ~~administratieve organisatie van afvalstoffen~~ en ~~interne controle van de afvalstoffen die worden ontvangen~~ administratieve organisatie en interne controle; en
    - 7°. de capaciteit van de stortplaats;
  - g. als het gaat om het storten van afvalstoffen in de diepe ondergrond: een veiligheidsbeoordeling die voldoet aan onderdeel 2.5 van de bijlage bij Beschikking (EG) 2003/33 van de Raad van de Europese Unie van 19 december 2002 tot vaststelling van criteria en procedures voor het aanvaarden van afvalstoffen op stortplaatsen overeenkomstig artikel 16 en bijlage II van Richtlijn (EG) 1999/31 betreffende het storten van afvalstoffen (PbEG 2003, L 11); ~~en~~
  - h. als de aanvrager om de omgevingsvergunning een ander is dan degene die de stortplaats exploiteert of gaat exploiteren: ~~de naam en het adres van degene die de stortplaats exploiteert of gaat exploiteren;~~ ~~en~~
  - i. als het gaat om een stortplaats waar niet alleen baggerspecie wordt gestort: bewijs dat financiële zekerheid is of wordt gesteld voor het nakomen van verplichtingen die gaan gelden op grond van de omgevingsvergunning over de bovenafdeling van de stortplaats.

NNNN

Artikel 7.77 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:





## Artikel 7.77 (milieubelastende activiteit: stortplaats baggerspecie)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie of een andere milieubelastende installatie voor het storten van afvalstoffen, bedoeld in de artikelen 3.84, eerste lid, onder a of b, en ~~tweede lid, en~~ 3.85, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden, ~~als het gaat om een stortplaats voor zover alleen baggerspecie op land als bedoeld in artikel 1, onder c, van wordt gestort en de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land installatie niet ligt in een oppervlaktewaterlichaam~~, de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. over de immissie van verontreiniging in het grondwater:
    - 1°. een aanduiding of in het poriënwater voor een stof de ~~streefwaardestandaardwaarde~~, bedoeld in ~~artikel 1, onder g, van die regeling~~ bijlage XVIIIa bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt overschreden;
    - 2°. als voor een stof die ~~streefwaardestandaardwaarde~~ wordt overschreden: een aanduiding of de toelaatbare flux, bedoeld in ~~artikel 1 bijlage XXXII, onder h, van die regeling~~, voor die stof wordt overschreden;
    - 3°. ~~als voor een stof die toelaatbare flux wordt overschreden: een aanduiding of de streefwaarde voor die stof door de immissie wordt overschreden buiten het toelaatbaar beïnvloed gebied, bedoeld in artikel 1, onder i, van die regeling, en wat de berekende jaarlijkse vracht aan verontreinigingen is in het poriënwater;~~  
  
als voor een stof die toelaatbare flux wordt overschreden:
      - i. een aanduiding of de standaardwaarde voor die stof door de immissie wordt overschreden buiten het toelaatbaar beïnvloede gebied, bedoeld in artikel 8.62c, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving; en
      - ii. de berekende jaarlijkse vracht aan verontreinigingen in het poriënwater in grammen;
    - 4°. als voor een stof die ~~streefwaardestandaardwaarde~~ wordt overschreden buiten het toelaatbaar ~~beïnvloed~~ beïnvloede gebied: gegevens over het direct buiten het toelaatbaar ~~beïnvloed~~ beïnvloede gebied optreden van een natuurlijke en effectieve geohydrologische isolatie, en;
    - 5°. als voor een stof die ~~streefwaardestandaardwaarde~~ niet wordt overschreden buiten het toelaatbaar beïnvloed gebied: gegevens waaruit blijkt dat het niet overschrijden van de ~~streefwaardestandaardwaarde~~ alleen het gevolg is van verdunning door locatiespecifieke omstandigheden;
  - b. een beschrijving van de maatregelen, bedoeld in ~~paragraaf 8.5.2.5~~ artikel 8.62c van het Besluit kwaliteit leefomgeving, die worden getroffen om verspreiding van verontreinigende stoffen buiten de stortplaats te voorkomen of te beperken en om te voorkomen dat de ~~streefwaardestandaardwaarde~~ voor een stof wordt overschreden buiten het toelaatbaar ~~beïnvloed~~ beïnvloede gebied;
  - c. een onderbouwing van de effectiviteit van de maatregelen, bedoeld onder b; ~~en~~
  - d. een beschrijving van de aanleg, het in werking stellen en het onderhoud van het geohydrologisch isolatiesysteem, bedoeld in ~~artikel 18.62c, eerste lid, onder j b, van die regeling~~ het Besluit kwaliteit leefomgeving, en het controlesysteem, bedoeld in ~~paragraaf 8.5.2.5~~ artikel 8.62g van het Besluit kwaliteit leefomgeving dat besluit, als dat in de directe nabijheid van de stortplaats wordt aangelegd; ~~en~~
  - e. bewijs dat financiële zekerheid is of wordt gesteld voor het nakomen van verplichtingen die gaan gelden op grond van de omgevingsvergunning over het aanbrengen van een geohydrologisch isolatiesysteem of een afdeklaag.
2. De gegevens, bedoeld in het eerste lid, onder a en c, worden bepaald volgens bijlage ~~2 bij de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land~~ XXXI en berekend met een methode waarmee het bevoegd gezag heeft ingestemd.

0000

Artikel 7.79 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

## Artikel 7.79 (milieubelastende activiteit: winningsafvalvoorziening)

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het storten of verzamelen van winningsafvalstoffen, bedoeld in de artikelen 3.84, eerste lid, onder c, en ~~tweede lid, en~~ 3.85, eerste lid, van het Besluit activiteiten





leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27, verstrekt.

2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een winningsafvalbeheersplan als bedoeld in artikel 5 van de richtlijn winningsafval;
  - b. bewijs dat de winningsafvalvoorziening geschikt is gelegen, in het bijzonder gelet op verplichtingen voor beschermde gebieden en geologische, hydrologische en hydrogeologische, seismische en geotechnische factoren;
  - c. bewijs dat de winningsafvalvoorziening zo is ontworpen dat wordt voldaan aan de noodzakelijke voorwaarden om:
    - 1°. verontreiniging van bodem, lucht, oppervlaktewaterlichamen of grondwater te voorkomen, waarbij rekening wordt gehouden met de kaderrichtlijn water en de grondwaterrichtlijn;
    - 2°. zeker te stellen dat verontreinigd water en percolaat op doelmatige wijze kunnen worden verzameld; en
    - 3°. erosie door water of wind wordt tegengegaan voor zover dat technisch mogelijk en economisch haalbaar is;
  - d. bewijs dat de winningsafvalvoorziening passend is gebouwd, wordt beheerd en onderhouden om:
    - 1°. de fysische stabiliteit te verzekeren;
    - 2°. verontreiniging of besmetting van bodem, lucht, oppervlaktewaterlichamen of grondwater te voorkomen; en
    - 3°. schade aan het landschap zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken;
  - e. ontwerpen en regelingen voor:
    - 1°. periodieke monitoring en inspectie van de winningsafvalvoorziening door personen die beschikken over de daarvoor benodigde vakbekwaamheid; en
    - 2°. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen als de resultaten van de monitoring en inspectie wijzen op instabiliteit of verontreiniging van water of bodem;
  - f. regelingen voor:
    - 1°. de rehabilitatie en sluiting van de winningsafvalvoorziening; en
    - 2°. de fase na sluiting van de winningsafvalvoorziening;
  - g. bewijs dat in het ontwerp en bij de bouw van een winningsafvalvoorziening van categorie A rekening is gehouden met de noodzakelijke voorwaarden om een zwaar ongeval te voorkomen en de nadelige gevolgen van een dergelijk ongeval voor de gezondheid of het milieu te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken; ~~en~~
  - h. een beschrijving van de structuur van de onderneming en de organisatie; ~~en~~
  - i. bewijs dat financiële zekerheid is of wordt gesteld voor het nakomen van verplichtingen die gaan gelden op grond van de omgevingsvergunning en dat het bedrag waarvoor de zekerheid in stand wordt gehouden, is berekend overeenkomstig beschikking nr. 2009/335/EG van de Commissie van de Europese Gemeenschappen van 20 april 2009 inzake technische richtsnoeren voor het stellen van de financiële zekerheid overeenkomstig Richtlijn 2006/21/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende het beheer van afval van winningsindustrieën (PbEU 2006, L 102/15).

PPPP

Het opschrift van subparagraaf 7.1.3.5 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **§ 7.1.3.57.2.3.5 Nutssector en industrie**

QQQQ

Artikel 7.85 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.85 (lozingsactiviteit: drinkwaterbedrijf)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het bewerken van drinkwater voor de openbare drinkwatervoorziening, bedoeld in de artikelen 3.93, eerste lid, en 3.94, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h, j en l tot en met n, verstrekt.

RRRR



Artikel 7.86 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.86 (milieubelastende activiteit: gasdrukregelstation of gasdrukmeetstationbehandelen, regelen en meten van aardgas)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het regelen van aardgasdruk of het meten van de hoeveelheid of kwaliteit van aardgas, bedoeld in de artikelen 3.97 en 3.98 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de ontwerpcapaciteit in normaal kubieke meters per uur en de werkdruk in kilopascal aan de inlaatzijde van het gasdrukregelstation en gasdrukmeetstation;
  - b. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet;
  - c. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en
  - d. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in artikel 5.12 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden.

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het behandelen van aardgas, het regelen van aardgasdruk of het meten van de hoeveelheid of kwaliteit van aardgas, bedoeld in de artikelen 3.97 en 3.98 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, verstrekt.

2. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden zijn de artikelen 4.11, aanhef en onder a, en 4.12, eerste lid, van overeenkomstige toepassing.

Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de ontwerpcapaciteit in normaal kubieke meters per uur en de werkdruk in kilopascal aan de inlaatzijde van de installatie; en
- b. de opstelling van de installatie.

SSSS

Het opschrift van artikel 7.87 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.87 (milieubelastende activiteit: metaalproductenindustrie, ipcc-installatie)**

TTTT

Het opschrift van artikel 7.88 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.88 (lozingsactiviteit: metaalproductenindustrie, ipcc-installatie)**

UUUU

Artikel 7.89 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.89 (milieubelastende activiteit: metaalproductenindustrie, overige activiteiten)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het smelten van non-ferrometalen, het harden of gloeien van metalen of het diffunderen van stoffen in het metaaloppervlak, bedoeld in artikel 3.105, aanhef en onder a, b of c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een aanduiding van de metalen die worden verwerkt;
  - b. een aanduiding van de mate waarin de activiteit leidt tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van de stoffen, bedoeld in artikel 8.17 van het Besluit kwaliteit leefomgeving;



- c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om emissies in de lucht te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- d. een aanduiding van de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht worden geëmitteerd;
- e. een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht te beperken;
- f. het elektriciteitsverbruik in kilowattuur per jaar;
- g. het brandstofverbruik in kubieke meters per jaar; en
- h. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om energie doelmatig te gebruiken.

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het smelten of gieten van non-ferrometalen, het harden of gloeien van metalen of het diffunderen van stoffen in het metaaloppervlak, bedoeld in artikel 3.105, aanhef en onder a, b of c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a en 7.27b, verstrekt.

2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het aanbrengen van metaallagen met een cyanidehoudend bad met een inhoud van ten minste 100 l, bedoeld in artikel 3.105, onder d, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
- a. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet; en
  - b. gegevens over:
    - 1°. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en
    - 2°. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in artikel 5.12 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden.

Bij de aanvraag wordt ook een aanduiding verstrekt van de metalen die worden verwerkt.

3. Op het berekenen van de afstanden Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het plaatsgebonden risico en aanbrengen van metaallagen met een cyanidehoudend bad met een inhoud van ten minste 100 l of voor het behandelen van het oppervlak van metalen met een bad met een inhoud van ten minste 1 m<sup>3</sup> vloeibare gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 6.1 of vloeibare gevaarlijke stoffen in de aandachtsgebieden zijn gevaarlijke stoffen van categorie 1, 2 of 3, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de artikelen 4.11 CLP-verordening, bedoeld in artikel 3.105, aanhef en onder ad of e, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en 4.12 bescheiden, bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, van overeenkomstige toepassing verstrekt.

VVVV

Artikel 7.90 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.90 (milieubelastende activiteit: metaalproductenindustrie, andere milieubelastende installatie)**

[Gereserveerd]

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het verwerken van ferrometalen, het smelten van non-ferrometalen, het behandelen van het oppervlak van metalen, het maken van auto's of motoren of het assembleren van auto's, het bouwen of repareren van luchtvaartuigen of het maken van spoorwagematerieel, bedoeld in artikel 3.106, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving of het met testbanken beproeven van motoren, turbines of reactoren of het uitstampen van metalen met springstoffen, bedoeld in artikel 3.106, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.27a en 7.27b, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
- a. een aanduiding van de metalen die worden verwerkt; en
  - b. als gasflessen worden gevuld met propaan of butaan: de hoeveelheid gassen in liters die ten hoogste wordt opgeslagen.



WWWW

Artikel 7.91 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.91 (milieubelastende activiteit: metaalproductenindustrie, vanwege geluidemissie andere milieubelastende installatie en productieoppervlakte ten minste 2.000 m<sup>2</sup>)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het verwerken van metalen, bedoeld in artikel 3.107 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een aanduiding van de metalen die worden verwerkt;
- b. een aanduiding van de aard en omvang van de geluidemissies en geluidimmissies die door de activiteit worden veroorzaakt;
- c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om geluidemissies te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- d. het elektriciteitsverbruik in kilowattuur per jaar;
- e. het brandstofverbruik in kubieke meters per jaar; en
- f. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om energie doelmatig te gebruiken.

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het verwerken van metalen, bedoeld in artikel 3.107 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27b, verstrekt.

2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:  
a. een aanduiding van de metalen die worden verwerkt;  
b. een aanduiding van de aard en omvang van de geluidemissies en geluidimmissies die door de activiteit worden veroorzaakt;  
c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om geluidemissies te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken; en  
d. als gasflessen worden gevuld met propaan of butaan: de hoeveelheid gasen in liters die ten hoogste wordt opgeslagen.

XXXX

Artikel 7.92 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.92 (lozingsactiviteit: metaalproductenindustrie, lozen van koelwater)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater met een warmtevracht van meer dan 50 MW afkomstig van het verwerken van metalen, het op metaal aanbrengen van deklagen of conversielagen, het behandelen van het oppervlak van metalen, het harden en gloeien van metalen, het diffunderen van stoffen in het metaaloppervlak of het maken van producten van metaal, bedoeld in de artikelen 3.103, onder b tot en met f, en 3.108 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.24, verstrekt.

YYYY

Het opschrift van artikel 7.93 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.93 (milieubelastende activiteit: minerale productenindustrie, ipcc-installatie)**

ZZZZ

Het opschrift van artikel 7.94 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.94 (lozingsactiviteit: minerale productenindustrie, ipcc-installatie)**



AAAAA

Het opschrift van artikel 7.95 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.95 (milieubelastende activiteit: minerale productenindustrie, asfalt, asfaltproducten, kalkzandsteen en cellenbeton)**

BBBBB

Artikel 7.96 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.96 (milieubelastende activiteit: minerale producten industrie, andere milieubelastende installatie voor keramische producten)**

{Gereserveerd}

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het maken van keramische producten door verhitting, bedoeld in artikel 3.114 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.27a en 7.27b, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een aanduiding van de materialen die worden verwerkt;
  - b. als steen mechanisch wordt bewerkt: een opsomming van de steensoorten die worden bewerkt; en
  - c. als gasflessen worden gevuld met propaan of butaan: de hoeveelheid gassen in liters die ten hoogste wordt opgeslagen.

CCCCC

Artikel 7.97 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.97 (milieubelastende activiteit: minerale productenindustrie, vanwege geluidemissieandere milieubelastende installatie overig)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het breken, malen, zeven of drogen van mergel, zand, grind, kalk, steenkolen of andere mineralen of derivaten daarvan, het winnen van steen, mergel, zand, grind of kalk of het maken van betonmortel of producten van betonmortel, bedoeld in artikel 3.115 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een aanduiding van de materialen die worden verwerkt;
  - b. een aanduiding van de mate waarin de activiteit leidt tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van de stoffen, bedoeld in artikel 8.17 van het Besluit kwaliteit leefomgeving;
  - c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om emissies in de lucht te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
  - d. een aanduiding van de aard en omvang van de geluidemissies en geluidimmissies die door de activiteit worden veroorzaakt; en
  - e. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om geluidemissies te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.
1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het breken, malen, zeven of drogen van mergel, zand, grind, kalk, steenkolen of andere mineralen of derivaten daarvan, het winnen van steen, mergel, zand, grind of kalk of het maken van betonmortel of producten van betonmortel, bedoeld in artikel 3.115 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder a en b, verstrekt.
  2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
    - a. een aanduiding van de materialen die worden verwerkt;



- b. als steen mechanisch wordt bewerkt: een opsomming van de steensoorten die worden bewerkt;
- c. als gasflessen worden gevuld met propaan of butaan: de hoeveelheid gasen in liters die ten hoogste wordt opgeslagen;
- d. een aanduiding van de aard en omvang van de geluidemissies en geluidimmissies die door de activiteit worden veroorzaakt; en
- e. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om geluidemissies te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

DDDDD

Het opschrift van artikel 7.100 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.100 (milieubelastende activiteit: papierindustrie, houtindustrie, textielindustrie en leerindustrie, ippc-installatie)**

EEEEE

Het opschrift van artikel 7.101 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.101 (lozingsactiviteit: papierindustrie, houtindustrie, textielindustrie en leerindustrie, ippc-installatie)**

FFFFF

Artikel 7.102 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.102 (milieubelastende activiteit: papierindustrie, houtindustrie, textielindustrie en leerindustrie, conserveren hout)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het conserveren van hout of houtproducten, bedoeld in artikel 3.124, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht worden geëmitteerd;
- b. een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht te beperken;
- c. een beschrijving van de houtconserveringsmiddelen die worden toegepast; en
- d. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om het gebruik van houtconserveringsmiddelen te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het conserveren van hout of houtproducten, bedoeld in artikel 3.124, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder c en d, verstrekt.

2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van de houtconserveringsmiddelen die worden toegepast; en
- b. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om het gebruik van houtconserveringsmiddelen te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

GGGGG

Het opschrift van artikel 7.103 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.103 (lozingsactiviteit: papierindustrie, houtindustrie, textielindustrie en leerindustrie, conserveren hout)**

HHHHH



Artikel 7.104 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.104 (milieubelastende activiteit: papierindustrie, houtindustrie, textielindustrie en leerindustrie, andere milieubelastende installatie)**

[Gereserveerd]

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het maken van papierstof, papier of karton, het looien van huiden of het voorbehandelen of verven van vezels of textiel, bedoeld in artikel 3.125, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder c en d, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de locaties van de lozingspunten waar op het vuilwaterriool of schoonwaterriool wordt geloosd;
  - b. de samenstelling van het afvalwater dat op het vuilwaterriool en schoonwaterriool wordt geloosd; en
  - c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

IIII

Artikel 7.105 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.105 (lozingsactiviteit: papierindustrie, houtindustrie, textielindustrie en leerindustrie, andere milieubelastende installatie)**

[Gereserveerd]

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het maken van papierstof, papier of karton, het looien van huiden of het voorbehandelen of verven van vezels of textiel, bedoeld in artikel 3.125, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met n, verstrekt.

JJJJ

Het opschrift van artikel 7.106 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.106 (milieubelastende activiteit: voedingsmiddelenindustrie, ippc-installatie)**

KKKK

Het opschrift van artikel 7.107 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.107 (lozingsactiviteit: voedingsmiddelenindustrie, ippc-installatie)**

LLLL

Artikel 7.108 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.108 (milieubelastende activiteit: voedingsmiddelenindustrie, andere milieubelastende installatie)**

[Gereserveerd]

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het maken van dierlijke of plantaardige oliën en vetten, het maken van conserven van dierlijke en plantaardige producten, het maken van zuivel, het brouwen





van bier of het mouten, het maken van siroop of suikerwaren, het slachten van dieren of het maken van zetmeel, vismeel, visolie of suiker, bedoeld in artikel 3.130 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder c en d, verstrekt.

2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
- de maximale verwerkingscapaciteit in tonnen per jaar;
  - de ligging van de geuremissiepunten; en
  - als in het vuilwaterriool zuurstofbindende stoffen met een jaargemiddelde vervuilingswaarde van 5.000 inwonerequivalenten of meer worden geloosd: een overzicht van de spreiding van de lozing over het jaar.

MMMMM

Het opschrift van artikel 7.109 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.109 (milieubelastende activiteit: voedingsmiddelenindustrie, voedingsmiddelen voor landbouwhuisdieren)**

NNNNN

Het opschrift van artikel 7.110 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.110 (milieubelastende activiteit: rubberindustrie en kunststofindustrie, ipcc-installatie)**

OOOOO

Het opschrift van artikel 7.111 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.111 (lozingsactiviteit: rubberindustrie en kunststofindustrie, ipcc-installatie)**

PPPPP

Artikel 7.112 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.112 (milieubelastende activiteit: rubberindustrie en kunststofindustrie, blazen, expanderen of schuimen van kunststof)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het blazen, expanderen of schuimen van kunststof met een blaasmiddel anders dan lucht, kooldioxide of stikstof, bedoeld in artikel 3.136 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- de blaasmiddelen die worden toegepast;
- een aanduiding van de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht worden gemitteerd;
- een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht te beperken;
- het elektriciteitsverbruik in kilowattuur per jaar;
- het brandstofverbruik in kubieke meters per jaar; en
- een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om energie doelmatig te gebruiken.

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het blazen, expanderen of schuimen van kunststof met een blaasmiddel anders dan lucht, kooldioxide of stikstof, bedoeld in artikel 3.136 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.27a, onder c en d, en 7.27b, verstrekt.



2. Bij de aanvraag wordt ook een aanduiding verstrekt van de blaasmiddelen die worden toegepast.

QQQQQ

Artikel 7.113 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.113 (milieubelastende activiteit: rubberindustrie en kunststofindustrie, andere milieubelastende installatie)**

[Gereserveerd]

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het behandelen van het oppervlak van kunststof met een elektrolytisch of chemisch procedé of voor het maken of behandelen van producten op basis van elastomeren, bedoeld in artikel 3.137 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.27a, onder c en d, en 7.27b, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. als polyesterhars wordt verwerkt:
    - 1°. de maximale verwerkingscapaciteit in tonnen per jaar; en
    - 2°. de ligging van de geuremissiepunten; en
  - b. als gasflessen worden gevuld met propaan of butaan: de hoeveelheid gassen in liters die ten hoogste wordt opgeslagen.

RRRRR

Artikel 7.114 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.114 (lozingsactiviteit: grafische industrie)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater met een warmtevracht van meer dan 50 MW afkomstig van het bedrukken van materialen met zeefdruk, vellenoffset, rotatieoffset, illustratiediepdruk of flexografie, bedoeld in de artikelen 3.140, eerste en tweede lid, en 3.141 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.24, verstrekt.

SSSSS

Artikel 7.115 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.115 (milieubelastende activiteit: scheepswerven)**

[Gereserveerd]

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het maken van metalen pleziervaartuigen met een langs de waterlijn te meten lengte van ten minste 25 m of het maken, onderhouden, repareren, schoonmaken of behandelen van de scheepshuid van vaartuigen of drijvende werktuigen, anders dan pleziervaartuigen, bedoeld in artikel 3.145, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder c en d, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. als polyesterhars wordt verwerkt:
    - 1°. de maximale verwerkingscapaciteit in tonnen per jaar; en
    - 2°. de ligging van de geuremissiepunten; en
  - b. als gasflessen worden gevuld met propaan of butaan: de hoeveelheid gassen in liters die ten hoogste wordt opgeslagen.

TTTTT



Artikel 7.116 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.116 (lozingsactiviteit: scheepswerven)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van een andere milieubelastende installatie voor het maken van metalen pleziervaartuigen met een langs de waterlijn te meten lengte van ten minste 25 m of het maken, onderhouden, repareren, schoonmaken of behandelen van de scheepshuid van scheepvaartuigen of drijvende werktuigen, anders dan pleziervaartuigen, bedoeld in artikel 3.145, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met o, verstrekt.

UUUUU

Artikel 7.117 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.117 (lozingsactiviteit: andere industrie)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater met een warmtevracht van meer dan 50 MW afkomstig van het maken van materialen, eindproducten of halffabrikaten met een stookinstallatie, koelinstallatie of oplosmiddeleninstallatie, bedoeld in de artikelen 3.148, eerste en tweede lid, en 3.149 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.24, verstrekt.

VVVVV

Subparagraaf 7.1.3.6 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **§ 7.1.3.6 7.2.3.6 Afvalbeheer**

#### **Artikel 7.118 (milieubelastende activiteit: autodemontage en tweewielerdemontagebedrijf)**

[Gereserveerd]

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan van metaalschroot of autowrakken, bedoeld in artikel 3.153 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.26, verstrekt.

#### **Artikel 7.119 (lozingsactiviteit: rubberrecyclingbedrijf en kunststofrecyclingbedrijf)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater met een warmtevracht van meer dan 50 MW afkomstig van het voorbehandelen van ingezameld of afgegeven rubberafval of kunststofafval voor verdere recycling, bedoeld in ~~artikel~~ de artikelen 3.159 en 3.160 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.24, verstrekt.

#### **Artikel 7.120 (milieubelastende activiteit: metaalrecyclingbedrijf)**

[Gereserveerd]

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan van metaalschroot of autowrakken, bedoeld in artikel 3.164 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27a, onder c en d, verstrekt.

#### **Artikel 7.121 (milieubelastende activiteit: zuiveringstechnisch werk)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk, bedoeld in de artikelen 3.173 en 3.174 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- de locaties van de lozingspunten waar op het vuilwaterriool of schoonwaterriool wordt geloosd;
- de ontwerpcapaciteit van het zuiveringstechnisch werk in inwonerequivalenten;
- het gemiddelde lozingsdebiet in kubieke meters per dag;
- de maximale hydraulische aanvoer in kubieke meters per uur;



- e. de resultaten van de immissietoets voor fosforverbindingen en stikstofverbindingen, uitgevoerd volgens het Handboek Immissietoets, bedoeld in bijlage XVIII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving;
- f. de ligging van de geuremissiepunten;
- g. een overzicht van de in te nemen afvalstoffen en de te verrichten activiteiten met afvalstoffen;
- h. per afvalstof de opslagcapaciteit en de verwerkingscapaciteit in tonnen per jaar; en
- i. een beschrijving van de procedures van acceptatie van afvalstoffen en controle van de ontvangen afvalstoffen, bedoeld in artikel 4.620 van het Besluit activiteiten leefomgeving administratieve organisatie en interne controle.

#### **Artikel 7.122 (milieubelastende activiteit: verwerken van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verwerken van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in de artikelen 3.185, eerste en tweede lid, 3.186, eerste en tweede lid, 3.191, eerste en tweede lid, 3.192, eerste en tweede lid, 3.195, eerste en tweede lid, of 3.196, eerste en tweede lid, en 3.197, eerste en tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27, verstrekt.
2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verwerken van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in artikel 3.187, eerste lid, 3.188, eerste lid, 3.189, eerste lid, 3.190, 3.193, eerste lid, en 3.194, eerste lid, of 3.197, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel de artikelen 7.26 en 7.27a, onder c en d, verstrekt.
3. Bij eende aanvraag als, bedoeld in het eerste of tweede lid worden wordt ook gegevens en bescheiden een beschrijving verstrekt over van de structuur van de onderneming en de organisatie.
4. Bij een aanvraag als bedoeld in het tweede lid worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een aanduiding van de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in het water worden geëmitteerd; en
  - b. een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in het water te beperken.

#### **Artikel 7.123 (lozingsactiviteit: verwerken van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het verwerken van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen, bedoeld in de artikelen 3.185, vijfde lid, 3.186, vierde lid, 3.187, derde lid, 3.191, vierde lid, 3.192, vierde lid, en of 3.197, derde en tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met o, verstrekt.
2. Bij de aanvraag wordt ook een beschrijving verstrekt van de aanpak van het verwerken van het ingenomen afvalwater.

WWWWW

Het opschrift van subparagraaf 7.1.3.7 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **§ 7.1.3.7.2.3.7 Agrarische sector**

XXXXX

Artikel 7.124 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.124 (milieubelastende activiteit: veehouderij, ippc-installatie)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het houden van pluimvee of varkens, bedoeld in artikel 3.201, aanhef en onder a, van



het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.

2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een opgave van het aantal landbouwhuisdieren per diercategorie als bedoeld in bijlage V dat ten hoogste zal worden gehouden;
  - b. per dierenverblijf:
    - 1°. een opgave van het aantal landbouwhuisdieren per diercategorie als bedoeld in bijlage V dat ten hoogste zal worden gehouden;
    - 2°. een beschrijving van het huisvestingssysteem en van de aanvullende techniek; en
    - 3°. een beschrijving van de wijze van ventilatie;
  - c. per dierenverblijf waar landbouwhuisdieren worden gehouden waarvoor in bijlage V een emissiefactor voor geur of PM<sub>10</sub> is vastgesteld:
    - 1°. een plattegrondtekening op schaal met de ligging van de dierenverblijven, de emissiepunten en een overzicht van ventilatoren met diameter; en
    - 2°. een doorsnedetekening met de goothoogte, de nokhoogte en de hoogte van het emissiepunt;
  - d. de lozingsroutes; ~~en~~
  - e. ~~als er sprake is van het opslaan van vaste mest, champost of dikke fractie met een totaal volume van meer dan 3 m<sup>3</sup>: een opgave van het totaal volume van de opslagcapaciteit in kubieke meters bij een opslag van meer dan 600 m<sup>3</sup>;~~
  - f. ~~als er sprake is van het opslaan van drijfmest, digestaat of dunne fractie in een mestbassin:~~
    - 1°. ~~het volume in kubieke meters en de oppervlakte van het mestbassin in vierkante meters; en~~
    - 2°. ~~het totaal volume of de totale oppervlakte van de mestbassins op de locatie als het gezamenlijke volume meer is dan 2.500 m<sup>3</sup> of de gezamenlijke oppervlakte ten minste 350 m<sup>2</sup> is;~~
  - eg. ~~als er sprake is van het composteren en opslaan van groenafval met een oppervlakte-waterlichaam wordt geloosd volume van 3 m<sup>3</sup> tot en met 600 m<sup>3</sup>: de locaties het maximale volume in kubieke meters van de lozingspunten opslag of het composteren;~~
  - h. ~~als er sprake is van het reinigen van voertuigen of werktuigen voor agrarische activiteiten: gegevens of bescheiden waaruit blijkt welke handelingen met gewasbeschermingsmiddelen worden verricht; en~~
  - i. ~~als gasflessen worden gevuld met propaan of butaan: de hoeveelheid gassen in liters die ten hoogste wordt opgeslagen.~~

YYYYY

Artikel 7.125 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.125 (milieubelastende activiteit: veehouderij, andere milieubelastende installatie)**

[Gereserveerd]

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het houden van landbouwhuisdieren, bedoeld in artikel 3.202 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.124, tweede lid, verstrekt.

ZZZZZ

Artikel 7.126 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.126 (milieubelastende activiteit: bedrijf voor teelt en kweek van waterplanten en waterdieren)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het kweken van consumptievies of ongewervelde waterdieren of het telen van waterplanten, bedoeld in artikel 3.222, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een riooltekening;
- b. de samenstelling van het afvalwater dat op het vuilwaterriool en schoonwaterriool wordt geloosd;
- c. de bron of oorzaak van het afvalwater dat op het vuilwaterriool en schoonwaterriool wordt geloosd;



- d. de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- e. het elektriciteitsverbruik in kilowattuur per jaar;
- f. het brandstofverbruik in kubieke meters per jaar; en
- g. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om energie doelmatig te gebruiken.

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het kweken van consumptievis of ongewervelde waterdieren of het telen van waterplanten, bedoeld in artikel 3.222, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27b, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een riooltekening;
  - b. de samenstelling van het afvalwater dat op het vuilwaterriool en schoonwaterriool wordt geloosd;
  - c. de bron of oorzaak van het afvalwater dat op het vuilwaterriool en schoonwaterriool wordt geloosd; en
  - d. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

AAAAAA

Artikel 7.128 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.128 (milieubelastende activiteit: bedrijf voor mestbehandeling)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het drogen of indampen van dierlijke meststoffen, het vergisten van dierlijke meststoffen of plantaardig materiaal, bedoeld in artikel 3.226, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de gebruikte behandelingstechniek;
- b. de hoeveelheid dierlijke meststoffen in kubieke meters per jaar die ten hoogste wordt behandeld;
- c. de hoeveelheid plantaardig materiaal in kubieke meters per jaar die ten hoogste wordt vergist;
- d. de samenstelling van het afvalwater dat op het vuilwaterriool en schoonwaterriool wordt geloosd;
- e. een riooltekening;
- f. het debiet in kubieke meters per uur dat ten hoogste wordt geloosd;
- g. de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- h. de aard en omvang van de emissies in de lucht;
- i. de maatregelen die worden getroffen om emissies in de lucht te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- j. het elektriciteitsverbruik in kilowattuur per jaar;
- k. het brandstofverbruik in kubieke meters per jaar;
- l. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om energie doelmatig te gebruiken; en
- m. als sprake is van covergisting: de aard van de cosubstraten.

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het drogen of indampen van dierlijke meststoffen, het vergisten van dierlijke meststoffen in combinatie met afvalstoffen, het vergisten van plantaardig materiaal, het verbranden van dierlijke meststoffen of het composteren van dierlijke meststoffen, bedoeld in artikel 3.226, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26, 7.27a en 7.27b, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de hoeveelheid plantaardig materiaal in kubieke meters per jaar die ten hoogste wordt vergist;
  - b. de samenstelling van het afvalwater dat op het vuilwaterriool en schoonwaterriool wordt geloosd;
  - c. een riooltekening;
  - d. het debiet in kubieke meters per uur dat ten hoogste wordt geloosd;





- e. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- f. als er sprake is van het vergisten van dierlijke meststoffen:
  - 1°. de maximale verwerkingscapaciteit van dierlijke meststoffen in kubieke meter per jaar;
  - 2°. de maximale opslagcapaciteit van het vergistingsgas in kubieke meter;
  - 3°. de coördinaten van:
    - i. het middelpunt van een gaszak waarin vergistingsgas wordt opgeslagen; en
    - ii. het aftappunt van een opslagtank waarin vloeibaar gemaakt vergistingsgas wordt opgeslagen;
  - 4°. de methode van bewerking en de bestemming van het vergistingsgas; en
  - 5°. de methode van stabilisatie van het digestaat; en
- g. als sprake is van covergisting: de aard van de cosubstraten.

BBBBBB

Artikel 7.129 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.129 (lozingsactiviteit: bedrijf voor mestbehandeling)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het drogen of indampen van dierlijke meststoffen, het vergisten van dierlijke meststoffen ~~of in combinatie met afvalstoffen~~, het vergisten van plantaardig materiaal, ~~het verbranden van dierlijke meststoffen of het composteren van dierlijke meststoffen~~, bedoeld in artikel 3.226, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met h en l tot en met o, verstrekt.

CCCCCC

Het opschrift van subparagraaf 7.1.3.8 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **§ ~~7.1.3.8~~7.2.3.8 Dienstverlening, onderwijs en zorg**

DDDDDD

Artikel 7.130 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.130 (lozingsactiviteit: datacentrum)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater met een warmtevracht van meer dan 50 MW afkomstig van het exploiteren van een rekencentrum of datacentrum, bedoeld in artikel 3.236 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.24, verstrekt.

EEEEEE

Artikel 7.132 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.132 (milieubelastende activiteit: voorziening voor het oefenen van brandbestrijdingstechnieken)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het oefenen van brandbestrijdingstechnieken, bedoeld in artikel 3.260, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de locaties van de lozingspunten waar op het vuilwaterriool of schoonwaterriool wordt geloosd;
- b. de samenstelling van het afvalwater dat op het vuilwaterriool en schoonwaterriool wordt geloosd;
- c. de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;



- d. de maatregelen die worden getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- e. een aanduiding van de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht en in het water worden geëmitteerd; en
- f. een beschrijving van de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht en in het water te beperken.

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het oefenen van brandbestrijdingstechnieken, bedoeld in artikel 3.260, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder c en d, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de locaties van de lozingspunten waar op het vuilwaterriool of schoonwaterriool wordt geloosd;
  - b. de samenstelling van het afvalwater dat op het vuilwaterriool en schoonwaterriool wordt geloosd;
  - c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken; en
  - d. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

FFFFF

Het opschrift van subparagraaf 7.1.3.9 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **§ 7.1.3.97.2.3.9 Transport, logistiek en ondersteuning daarvan**

GGGGG

Artikel 7.134 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.134 (milieubelastende activiteit: brandstoffenhandel en tankopslagbedrijven)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het parkeren van voertuigen, opleggers of aanhangers met gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3.269, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. het aantal en het soort voertuigen, opleggers of aanhangers met gevaarlijke stoffen dat wordt geparkeerd;
  - b. de coördinaten van de opstelplaats van voertuigen, opleggers of aanhangers met gevaarlijke stoffen;
  - c. de hoeveelheid stoffen in liters die ten hoogste wordt opgeslagen;
  - d. de ADR-klasse en de eigenschappen van de gevaarlijke stoffen die worden opgeslagen; en
  - e. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet.
2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor andere milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen die worden verricht op dezelfde locatie als de activiteiten, bedoeld in het eerste lid, als bedoeld in artikel 3.269, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een beschrijving van die andere milieubelastende activiteiten;
  - b. de hoeveelheid gevaarlijke stoffen in liters; en
  - c. de ADR-klassen van die gevaarlijke stoffen.
3. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor andere milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen die worden verricht op dezelfde locatie als bedoeld in artikel 3.269, derde lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.37, 7.38, 7.40, 7.41, 7.42 en 7.43;
  - b. een beschrijving van die andere milieubelastende activiteiten;
  - c. de hoeveelheid gevaarlijke stoffen in liters; en
  - d. de ADR-klassen van die gevaarlijke stoffen.



Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen die worden verricht op dezelfde locatie als een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 3.16, 3.22, 3.25, 3.28, 3.31, 3.34 of 3.37 van het Besluit activiteiten leefomgeving als bedoeld in artikel 3.269 van dat besluit, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van die milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen;
- b. de hoeveelheid gevaarlijke stoffen in liters; en
- c. de ADR-klassen van die gevaarlijke stoffen.

HHHHHH

Artikel 7.135 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.135 (milieubelastende activiteit: bunkerstations en andere tankplaatsen voor schepen)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van gemotoriseerde vaartuigen of drijvende werktuigen bij een bunkerstation of vanaf de wal met een vaste installatie voor het tanken, voor zover het gaat om het opslaan van meer dan 25 m<sup>3</sup> gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 3, bedoeld in artikel de artikelen 3.272 en 3.273, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. het aantal opslagtanks dat aanwezig is;
  - b. de vloeistoffen die worden opgeslagen in de opslagtanks;
  - c. de coördinaten van:
    - 1°. de zijden van het bunkerstation; en
    - 2°. het vulpunt van het bunkerstation;
  - d. de hoeveelheid in liters van de vloeistoffen die ten hoogste wordt opgeslagen in de opslagtanks; en
  - e. de doorzet in kubieke meters per jaar van de opgeslagen vloeistoffen in de opslagtanks.
2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van gemotoriseerde vaartuigen of drijvende werktuigen met LPG bij een bunkerstation of vanaf de wal met een vaste installatie voor het tanken, bedoeld in artikel de artikelen 3.272 en 3.273, aanhef en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. het aantal opslagtanks voor LPG dat aanwezig is;
  - b. de coördinaten van:
    - 1°. de opslagtank voor LPG;
    - 2°. het vulpunt van de opslagtank voor LPG;
    - 3°. de bovengrondse vloeistofvoerende leiding en pomp; en
    - 4°. het aansluitpunt van die leiding;
  - c. de hoeveelheid LPG in kubieke meters die ten hoogste wordt opgeslagen; en
  - d. de doorzet in kubieke meters per jaar.
3. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van gemotoriseerde vaartuigen of drijvende werktuigen met LNG bij een bunkerstation of vanaf de wal met een vaste installatie voor het tanken, bedoeld in artikel de artikelen 3.272 en 3.273, aanhef en onder c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. het aantal opslagtanks voor LNG dat aanwezig is;
  - b. de coördinaten van het vulpunt van de opslagtank;
  - c. de reactietijd in seconden van de noodstopvoorziening;
  - d. een aanduiding of sprake is van ondervulling of bovendevulling;
  - e. een aanduiding of sprake is van verlading met een pomp;
  - f. de gebruikte voordruk in kilopascal; en
  - g. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoengegevens en een op de honderd miljoen per jaar is bescheiden, bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder a en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden.
4. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van gemotoriseerde vaartuigen of drijvende werktuigen met waterstof bij een bunkerstation of vanaf de wal met een vaste installatie voor het tanken, bedoeld in artikel de artikelen



3.272 en 3.273, aanhef en onder d, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de coördinaten van:
  - 1°. de tussenopslag, voor zover de waterstof wordt aangevoerd met een buisleiding of op de locatie wordt geproduceerd; ~~en~~
  - 2°. het vulpunt van de opslagtank, voor zover de waterstof wordt aangevoerd met ~~tank-~~wagenstanks; en
  - 3°. de opslagtank;
- b. als waterstof wordt opgeslagen: de hoeveelheid in kubieke meters die ten hoogste wordt opgeslagen; ~~en~~
- c. een beschrijving van de ongewone voorvallen als bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder a.

5. Op het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico is artikel 4.11, aanhef en onder a, van overeenkomstige toepassing.

IIIIII

Artikel 7.137 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.137 (milieubelastende activiteit: motorrevisiebedrijf)**

~~Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het proefdraaien van straalmotoren of straalturbines, bedoeld in artikel 3.281 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:~~

- a. ~~een aanduiding van de mate waarin de activiteit leidt tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van de stoffen, bedoeld in artikel 8.17 van het Besluit kwaliteit leefomgeving;~~
- b. ~~een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om emissies in de lucht te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;~~
- c. ~~een aanduiding van de aard en omvang van de geluidemissies en geluidimmissies die door de activiteit worden veroorzaakt; en~~
- d. ~~een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om geluidemissies te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.~~

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het proefdraaien van straalmotoren of straalturbines of het proefdraaien met testbanken van motoren, turbines of reactoren, bedoeld in artikel 3.281 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder a en b, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een aanduiding van de aard en omvang van de geluidemissies en geluidimmissies die door de activiteit worden veroorzaakt; en
  - b. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om geluidemissies te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

JJJJJJ

Artikel 7.139 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.139 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal – opslag steenkool en ertsen)**

~~Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het vervoer van stoffen of goederen opslaan van steenkool, ertsen of derivaten van ertsen, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:~~

- a. ~~een aanduiding van de mate waarin de activiteit leidt tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van de stoffen, bedoeld in artikel 8.17 van het Besluit kwaliteit leefomgeving;~~
- b. ~~een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om emissies in de lucht te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;~~



- c. een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om de negatieve gevolgen van stofvorming te voorkomen of te beperken;
- d. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen;
- e. de locaties van de lozingspunten waar op het vuilwaterriool of schoonwaterriool wordt geloosd;
- f. de samenstelling van het afvalwater dat op het vuilwaterriool en schoonwaterriool wordt geloosd;
- g. de bron of oorzaak van het afvalwater dat op het vuilwaterriool en schoonwaterriool wordt geloosd; en
- h. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan van steenkool, ertsen of derivaten van ertsen, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder a en b, verstrekt.

2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van de mogelijke negatieve gevolgen van stofvorming en van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om die gevolgen te voorkomen of te beperken;
- b. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- c. de locaties van de lozingspunten waar op het vuilwaterriool of schoonwaterriool wordt geloosd;
- d. de samenstelling van het afvalwater dat op het vuilwaterriool en schoonwaterriool wordt geloosd;
- e. de bron of oorzaak van het afvalwater dat op het vuilwaterriool en schoonwaterriool wordt geloosd; en
- f. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om het ontstaan van afvalwater te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

KKKKKK

Artikel 7.140 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.140 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal – parkeren opstellen en andere milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het parkeren van voertuigen, opleggers of aanhangers met gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, aanhef en onder b en c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.134, eerste lid, verstrekt.

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opstellen van voertuigen, opleggers of aanhangers met gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, aanhef en onder b of c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden per opstelplaats van voertuigen, opleggers of aanhangers met gevaarlijke stoffen de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het aantal en het soort voertuigen, opleggers of aanhangers met gevaarlijke stoffen dat wordt opgesteld;
- b. de coördinaten van de opstelplaats;
- c. de hoeveelheid stoffen in liters of kilogrammen die ten hoogste aanwezig is in de voertuigen, opleggers of aanhangers;
- d. de ADR-klasse en de eigenschappen van de gevaarlijke stoffen die aanwezig zijn in de voertuigen, opleggers of aanhangers; en
- e. een beschrijving van de ongewone voorvallen als bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder a.

2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor andere milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen die worden verricht op dezelfde locatie als de activiteiten, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, onder b tot en met l, van het Besluit activiteiten leefomgeving, als bedoeld in artikel 3.286, tweede lid, van dat besluit worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.134, tweede lid, verstrekt.



Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor andere milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen die worden verricht op dezelfde locatie als de activiteiten, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, onder b tot en met k, van het Besluit activiteiten leefomgeving, of op dezelfde locatie als een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 3.16, 3.22, 3.25, 3.28, 3.31, 3.34 of 3.37 van dat besluit als bedoeld in artikel 3.286, tweede lid, van dat besluit worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van die andere milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen;
- b. de hoeveelheid gevaarlijke stoffen in liters; en
- c. de ADR-klassen van die gevaarlijke stoffen.

3. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor andere milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen die worden verricht op dezelfde locatie als bedoeld in artikel 3.286, derde lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.134, derde lid, verstrekt.

LLLLL

Artikel 7.141 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.141 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal – begassen of ontgassen van containers)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het ~~voor het vervoer van stoffen of goederen opslaan van stoffen of goederen, worden, als het gaat om het~~ begassen of ontgassen van containers, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, aanhef en onder d, van het Besluit activiteiten leefomgeving, de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de eigenschappen van de stoffen die worden gebruikt om te begassen of ontgassen;
- b. de hoeveelheid in kubieke meters van de stoffen die worden gebruikt om te begassen of ontgassen; en
- c. een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om vrijkomende dampen op te vangen.

MMMMM

Artikel 7.142 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.142 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal – tanken van voertuigen met LNG of waterstof)**

1. ~~Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het voor het vervoer van stoffen of goederen opslaan van stoffen of goederen of het onderhouden, repareren en schoonmaken van motorvoertuigen, als het gaat om het tanken van voertuigen met LNG, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, aanhef en onder f, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:~~

- a. ~~het aantal opslagtanks voor LNG dat aanwezig is;~~
- b. ~~de coördinaten van het vulpunt van de opslagtank;~~
- c. ~~de reactietijd in seconden van de noodstopvoorziening;~~
- d. ~~een aanduiding of sprake is van ondervulling of bovendevulling;~~
- e. ~~een aanduiding of sprake is van verlading met een pomp;~~
- f. ~~de gebruikte voordruk in kilopascal;~~
- g. ~~een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet; en~~
- h. ~~de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden.~~

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het tanken van voertuigen of werktuigen met LNG, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, aanhef en onder e, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder a en b, verstrekt.





2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
- het aantal opslagtanks voor LNG dat aanwezig is;
  - de coördinaten van het vulpunt van de opslagtank;
  - de reactietijd in seconden van de noodstopvoorziening;
  - een aanduiding of sprake is van ondervulling of bovendevulling;
  - een aanduiding of sprake is van verlading met een pomp; en
  - de gebruikte voordruk in kilopascal.
23. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het ~~voor het vervoertanken van stoffen~~ ~~voertuigen~~ of ~~goederen opslaan van stoffen of goederen of het onderhouden, repareren en schoonmaken van motorvoertuigen, als het gaat om het tanken van voertuigenwerktuigen~~ met waterstof, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, aanhef en onder ~~gf~~, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
- de coördinaten van:
    - de tussenopslag, voor zover de waterstof wordt aangevoerd met een buisleiding of op de locatie wordt geproduceerd;
    - het vulpunt van de opslagtank, voor zover de waterstof wordt aangevoerd met ~~tankwag~~ ~~stanks~~; en
    - de opslagtank;
  - als waterstof wordt opgeslagen: de hoeveelheid in kubieke meters die ten hoogste wordt opgeslagen; en
  - een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, als bedoeld in artikel 19.1 van de wet 7.22a, eerste lid, onder a.
3. ~~Op het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico is artikel 4.11, aanhef en onder a, van overeenkomstige toepassing.~~

NNNNNN

Artikel 7.143 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.143 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal – onverpakt in bulk en in container opslaan van gevaarlijke stoffen)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het ~~voor het vervoer van stoffen of goederen~~ ~~opslaan van stoffen of goederen, als het gaat om het~~ onverpakt in bulk opslaan van meer dan 1 kg vaste gevaarlijke stoffen of het opslaan van gevaarlijke stoffen in container, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, aanhef en onder ~~hg~~ en ~~ih~~, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden ~~per opslagplaats~~ de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- de maximale opslagcapaciteit in kilogrammen;
- de hoeveelheid stoffen in kilogrammen die per ADR-klasse ten hoogste wordt opgeslagen;
- het soort verpakkingen waarin de gevaarlijke stoffen worden opgeslagen; en
- een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om bodemverontreiniging te voorkomen.

OOOOOO

Artikel 7.144 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.144 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal – tijdelijk opslaan van gevaarlijke stoffen voor vervoer)**

- Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het ~~voor het vervoer van stoffen of goederen~~ opslaan van vuurwerk of pyrotechnische artikelen voor theatergebruik voor korte tijd en in afwachting van aansluitend vervoer naar een vooraf bekende ontvanger, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, onder ~~ji~~, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden ~~per opslagplaats~~ de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - het gewicht van het vuurwerk en de pyrotechnische artikelen voor theatergebruik in kilogrammen, onderscheiden naar ADR-klasse en compatibiliteitsgroep als bedoeld in de ADR en aangegeven met de letters A tot en met J, K tot en met N of S, dat ten hoogste wordt opgeslagen; en



- b. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, als bedoeld in artikel 19.1 van de wet 7.22a, eerste lid, onder a.
2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het voor het vervoer van stoffen of goederen opslaan van ontplofbare stoffen van ADR-klasse 1 door een ander dan de Nederlandse of bondgenootschappelijke krijgsmacht voor korte tijd en in afwachting van aansluitend vervoer naar een vooraf bekende ontvanger, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, onder k, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden per opslagplaats de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
- a. het type ontplofbare stoffen en de hoeveelheid in kilogrammen die ten hoogste wordt opgeslagen;
- b. een aanduiding of het gaat om ADR-klasse 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 of 1.41.6 per type ontplofbare stof die wordt opgeslagen;
- c. de hoeveelheid NEM van de ontplofbare stoffen in kilogrammen; en
- d. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, als bedoeld in artikel 19.1 van de wet 7.22a, eerste lid, onder a.
3. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het voor het vervoer van stoffen of goederen opslaan van gevaarlijke stoffen als bedoeld in artikel 3, tiende lid, van de Seveso-richtlijn voor korte tijd en in afwachting van aansluitend vervoer naar een vooraf bekende ontvanger, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, onder l, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
- a. de gegevens die nodig zijn om de gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3, tiende lid, van de Seveso-richtlijn, en de categorie van die gevaarlijke stoffen te identificeren die op de locatie waarop de activiteit wordt verricht, aanwezig zijn of kunnen zijn;
- b. een lijst met de hoeveelheid in kilogrammen, aard en fysische vormen van de gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3, tiende lid, van de Seveso-richtlijn, waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd;
- c. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden;
- d. de berekende of bepaalde afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in artikel 5.12 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en als de afstand is berekend: de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en
- e. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet:
- Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het buiten een Seveso-inrichting opslaan van gevaarlijke stoffen als bedoeld in artikel 3, tiende lid, van de Seveso-richtlijn voor korte tijd en in afwachting van aansluitend vervoer naar een vooraf bekende ontvanger, bedoeld in artikel 3.286, eerste lid, onder k, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, verstrekt.
4. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden zijn de artikelen 4.11, aanhef en onder a, en 4.12, eerste lid, van overeenkomstige toepassing:
- Bij de aanvraag, bedoeld in het derde lid, worden per opslagplaats ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
- a. de gegevens die nodig zijn om de gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3, tiende lid, van de Seveso-richtlijn, en de categorie van die gevaarlijke stoffen te identificeren die aanwezig zijn of kunnen zijn;
- b. een lijst met de hoeveelheid in kilogrammen, aard en fysische vormen van de gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3, tiende lid, van de Seveso-richtlijn, die aanwezig zijn of kunnen zijn; en
- c. de jaarlijkse doorzet in kilogrammen van de gevaarlijke stoffen, bedoeld in artikel 3, tiende lid, van de Seveso-richtlijn.

PPPPPP

Artikel 7.145 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



### **Artikel 7.145 (lozingsactiviteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containeroverslag)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het voor het vervoer van goederen opslaan van stoffen, bedoeld in artikel 3.286, vierde lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder e, f, h, n, o, p en q, verstrekt.

QQQQQQ

Artikel 7.146 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **Artikel 7.146 (milieubelastende activiteit: onderhoudswerkplaats voor vliegtuigen)**

{Gereserveerd}

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het repareren van vliegtuigen, bedoeld in artikel 3.293 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.27a en 7.27b, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een aanduiding van de metalen die worden verwerkt;
  - b. als polyesterhars wordt verwerkt:
    - 1°. de maximale verwerkingscapaciteit in tonnen per jaar; en
    - 2°. de ligging van de geuremissiepunten; en
  - c. als gasflessen worden gevuld met propaan of butaan: de hoeveelheid gassen in liters die ten hoogste wordt opgeslagen.

RRRRRR

Artikel 7.147 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **Artikel 7.147 (milieubelastende activiteit: spoorwegemplacements)**

{Gereserveerd}

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een spoorwegemplacement, bedoeld in de artikelen 3.295a en 3.295b van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder a en b, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. het aantal wagons met gevaarlijke stoffen dat per jaar het spoorwegemplacement aandoet;
  - b. de hoeveelheid gevaarlijke stoffen in kilogrammen die per ADR-klasse ten hoogste tegelijkertijd op het spoorwegemplacement aanwezig is; en
  - c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

SSSSSS

Artikel 7.148 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **Artikel 7.148 (milieubelastende activiteit: tankstation)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van voertuigen met LNG, bedoeld in artikel 3.297, aanhef en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. het aantal opslagtanks voor LNG dat aanwezig is;
  - b. de coördinaten van het vulpunt van de opslagtank;
  - c. de reactietijd in seconden van de noodstopvoorziening;
  - d. een aanduiding of sprake is van ondervulling of bovenvulling;
  - e. een aanduiding of sprake is van verlading met een pomp;



- f. de gebruikte voordruk in kilopascal;
- g. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld in artikel 19.1 van de wet; en
- h. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden.

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van voertuigen of werktuigen met LNG, bedoeld in de artikelen 3.296 en 3.297, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder a en b, verstrekt.

- 2. Bij eende aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van voertuigen met waterstof, bedoeld in artikel 3.297, aanhef en onder c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. het aantal opslagtanks voor LNG dat aanwezig is;
  - ab. de coördinaten van:
    - 1°. de tussenopslag, voor zover de waterstof wordt aangevoerd met een buisleiding of op de locatie wordt geproduceerd;
    - 2°. het vulpunt van de opslagtank, voor zover de waterstof wordt aangevoerd met tankwagens; en
    - 3°. de opslagtank;
  - de coördinaten van het vulpunt van de opslagtank;
  - c. de reactietijd in seconden van de noodstopvoorziening;
  - bd. als waterstof wordt opgeslagen: de hoeveelheid in kubieke meters die ten hoogste wordt opgeslagen een aanduiding of sprake is van ondervulling of bovenzijde; en
  - e. een aanduiding of sprake is van verlading met een pomp; en
  - cf. een beschrijving van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan, bedoeld gebruikte voordruk in artikel 19.1 van de wet kilopascal.
- 3. Op het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico is artikel 4.11, aanhef en onder a, van overeenkomstige toepassing.

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van voertuigen of werktuigen met waterstof, bedoeld in de artikelen 3.296 en 3.297, aanhef en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de coördinaten van:
  - 1°. de tussenopslag, voor zover de waterstof wordt aangevoerd met een buisleiding of op de locatie wordt geproduceerd;
  - 2°. het vulpunt van de opslagtank, voor zover de waterstof wordt aangevoerd met tanks; en
  - 3°. de opslagtank;
- b. als waterstof wordt opgeslagen: de hoeveelheid in kubieke meters die ten hoogste wordt opgeslagen; en
- c. een beschrijving van de ongewone voorvallen als bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder a.

TTTTT

Het opschrift van subparagraaf 7.1.3.10 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **§ 7.1.3.10 Sport en recreatie**

UUUUU

Artikel 7.151 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



### **Artikel 7.151 (milieubelastende activiteit: autosport en motorsport, zoals crossterrein, racebaan of kartbaan, ~~vanwege geluidemissie~~)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het sporten of recreëren met voertuigen met een verbrandingsmotor in de buitenlucht, bedoeld in artikel 3.305 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- b. een aanduiding van de aard en omvang van de geluidemissies en geluidemissies die door de activiteit worden veroorzaakt; en
- c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om geluidemissies te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

VVVVVV

Het opschrift van subparagraaf 7.1.3.11 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **§ ~~7.1.3.11~~ 7.2.3.11 Mijnbouw**

WWWWWWW

Artikel 7.152 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **Artikel 7.152 (milieubelastende activiteit: mijnbouw)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het aanleggen ~~en of het~~ exploiteren van een mijnbouwwerk, bedoeld in de artikelen 3.320 en 3.321, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de capaciteit van het mijnbouwwerk die ten hoogste wordt bereikt in kubieke meters per dag;
  - b. het motorische of thermische vermogen in kilowatt van de installaties die tot het mijnbouwwerk behoren dat ten hoogste wordt bereikt;
  - c. de tijdenverwachte datum en dagen waarop het verwachte tijdstip van het mijnbouwwerk of begin van de installaties die tot het mijnbouwwerk behoren in bedrijf zullen zijn activiteit en de verwachte duur ervan;
  - d. de coördinaten van het mijnbouwwerk; ~~en~~
  - e. een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen voor het opslaan van afvalstoffen in het mijnbouwwerk; en
  - ef. als het gaat om het opsporen of winnen van delfstoffen of het opslaan van stoffende gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder b en c, voor zoverals het gaat om het winnen, opslaan, bewerken of opslaan van gevaarlijke stoffen gereedmaken voor transport van:
    - 1°. de berekende afstand in meters tot waar het plaatsgebonden risico ten hoogste een op de miljoen, een op de tien miljoen en een op de honderd miljoen per jaar is en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; en  
gevaarlijke stoffen in de gevarenklasse:
      - i. ontvlambare gassen, categorie 1 of 2, bedoeld in bijlage I, deel 2, bij de CLP-verordening;
      - ii. ontvlambare vloeistoffen, categorie 1, 2 of 3, bedoeld in bijlage I, deel 2, bij de CLP-verordening; of
      - iii. acute toxiciteit, categorie 1, 2 of 3, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening;
    - 2°. de berekende afstand in meters voor de aandachtsgebieden, bedoeld in artikel 5.12 ontplofbare stoffen van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden; ADR-klasse 1; of
    - 3°. gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1 of 8.
3. Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden zijn de artikelen 4.11, aanhef en onder a, en 4.12, eerste lid, van overeenkomstige toepassing.



XXXXXX

Het opschrift van subparagraaf 7.1.3.12 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~7.1.3.12~~ 7.1.3.12 Defensie**

YYYYYY

Artikel 7.156 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.156 (milieubelastende activiteit: opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen en voorwerpen op militaire objecten)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan en bewerken van stoffen of voorwerpen van ADR-klasse 1.1 of 1.2, of meer dan 50 kg NEM in stoffen of voorwerpen van ADR-klasse 1.3, met inbegrip van het terrein, bedoeld in artikel 5.150, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, bedoeld in de artikelen 3.331 en 3.332 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- per opslagplaats: het type ontplofbare stoffen of voorwerpen en de hoeveelheid in kilogrammen die ten hoogste wordt opgeslagen; en
- als sprake is van een militair explosieaandachtsgebied als bedoeld in artikel 5.32, aanhef en onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving: de berekening van de begrenzing van de locatie van dat gebied.

ZZZZZZ

Artikel 7.157 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.157 (milieubelastende activiteit: het gebruik van ontplofbare stoffen of voorwerpen op militaire objecten)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het gebruik van ontplofbare stoffen ~~en of~~ voorwerpen op een schietbaan of combinatie van schietbanen waar meer dan ~~3 miljoen~~ 3.000.000 schoten per jaar worden afgevuurd, een permanente voorziening waarop ontplofbare voorwerpen uit militaire ~~luchtvaartuigen vliegtuigen~~ worden geworpen of springterreinen, met inbegrip van het terrein, bedoeld in artikel 5.150, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, bedoeld in de artikelen 3.334 en 3.335, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- informatie over de fysieke begrenzing van de locatie waarop de activiteit zal worden verricht;
- informatie over het type schietbaan;
- een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om verontreiniging van de bodem te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken;
- een aanduiding van de aard en omvang van de geluidemissies en geluidimmissies die door de activiteit worden veroorzaakt; en
- een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om geluidemissies te voorkomen of, als dat niet mogelijk is, te beperken.

AAAAAAA

Na artikel 7.157 wordt een artikel ingevoegd, luidende:

**Artikel 7.157a (lozingsactiviteit: het gebruik van ontplofbare stoffen of voorwerpen op militaire objecten)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het in een oppervlaktewaterlichaam brengen van ontplofbare stoffen of voorwerpen afkomstig van het gebruik van ontplofbare stoffen of voorwerpen door de Nederlandse of een bondgenootschappelijke krijgsmacht, bedoeld in artikel 3.335, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:





- a. van de ontplofbare stoffen en voorwerpen die in het oppervlaktewaterlichaam worden gebracht:
  - 1°. een aanduiding van het type;
  - 2°. een aanduiding van het kaliber;
  - 3°. een indicatie van de samenstelling; en
  - 4°. de totale jaarvracht in kilogrammen; en
- b. een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om verontreiniging van het oppervlaktewaterlichaam te beperken.

BBBBBBB

Het opschrift van paragraaf 7.1.4 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **§ 7.1.4.2.4 Activiteiten in of bij waterstaatswerken in beheer bij het Rijk**

CCCCCCC

Subparagraaf 7.1.4.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

##### **§ 7.1.4.1.2.4.1 Algemeen: modules**

##### **Artikel 7.158 (toepassingsbereik)**

Deze De artikelen in deze paragraaf en artikel 7.23 zijn alleen van toepassing voor zover dat in de paragrafen 7.1.4.2.2.4.2 tot en met 7.1.4.8.2.4.8 of 7.1.5.2.2.5.2 tot en met 7.1.5.9.2.5.9 is bepaald.

##### **Artikel 7.159 (module: waterstaatswerk in beheer bij het Rijk)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk als bedoeld in hoofdstuk 6 van het Besluit activiteiten leefomgeving worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een werkplan waarin wordt beschreven hoe de activiteit wordt verricht;
- b. een toelichtende tekening en de coördinaten van de activiteit met daarbij het ontwerp en de afmetingen van het werk of het tracé van de kabel of de leiding;
- c. de verwachte datum en het verwachte tijdstip van het begin van de activiteit en de verwachte duur ervan;
- d. een beschrijving van de gevolgen van de activiteit voor de waterkwaliteit, waterkwantiteit, waterveiligheid en maatschappelijke functies van het waterstaatswerk;
- e. contactgegevens van de partijen die direct bij het verrichten van de activiteit zijn betrokken; en
- f. als een waterstaatswerk wordt gekruist door een boring: een boorplan met de volgende informatie:
  - 1°. een beschrijving van de horizontaal gestuurde boring overeenkomstig de Handleiding wegenbouw, ontwerp onderbouw, richtlijn Boortechnieken, uitgegeven door Rijkswaterstaat;
  - 2°. een tekening met een aanduiding van de boorlijn;
  - 3°. een tekening van de dwarsdoorsnede in de langsrichting van de gekozen boorlijn; en
  - 4°. gegevens over de controleberekening of sterkteberekening van de buis op basis van een grondmechanisch onderzoek;als een waterstaatswerk wordt gekruist door een boring: een boorplan met een beschrijving van de horizontaal gestuurde boring overeenkomstig Richtlijn Boortechnieken en open ontgraving voor kabels en leidingen, uitgegeven door Rijkswaterstaat.
- g. als de activiteit op, in of bij een kade of waterkering plaatsvindt: een stabiliteitsberekening van de kade of waterkering;
- h. als het gaat om het plaatsen of in stand houden van een kabel of leiding: een erosieberekening; en
- i. als het gaat om het aanleggen of in stand houden van een terreinophoging of het ontgraven, verplaatsen of toepassen van grond of baggerspecie: een globale grondbalans die aantoont waar de grond vandaan komt en waar de grond naartoe gaat.

DDDDDDD

Subparagraaf 7.1.4.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



#### § ~~7.1.4.27.2.4.2~~ *Bouwwerken, werken en objecten*

##### **Artikel 7.160 (beperkingengebiedactiviteit: bouwwerken, werken en objecten in een oppervlaktewaterlichaam)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen, ~~of~~ in stand houden ~~of slopen~~ van bouwwerken, het aanleggen, plaatsen, in stand houden, veranderen of verwijderen van werken die geen bouwwerken zijn of het plaatsen, in stand houden of verwijderen van andere objecten in een beperkingengebied met betrekking tot een oppervlaktewaterlichaam ~~of een kanaal~~ in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.17, eerste of tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

##### **Artikel 7.161 (beperkingengebiedactiviteit: bouwwerken, werken en objecten in een waterkering)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen, ~~of~~ in stand houden ~~of slopen~~ van bouwwerken, het aanleggen, plaatsen, in stand houden, veranderen of verwijderen van werken die geen bouwwerken zijn of het plaatsen, in stand houden of verwijderen van andere objecten in een beperkingengebied met betrekking tot een waterkering in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.18 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

EEEEEEE

Het opschrift van subparagraaf 7.1.4.3 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### § ~~7.1.4.37.2.4.3~~ **Grondverzet**

FFFFFFF

Artikel 7.162 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

##### **Artikel 7.162 (ontgrondingsactiviteit: oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een ontgrondingsactiviteit als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder ~~dc~~, van de wet die bestaat uit het ontgronden in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van:
  - 1°. de wijze waarop de activiteit wordt verricht;
  - 2°. de oppervlakte die ten hoogste wordt ontgrond;
  - 3°. de diepte in meters die ten hoogste wordt bereikt ten opzichte van Normaal Amsterdams Peil;
  - 4°. de bestaande maaiveldhoogte;
  - 5°. de dwarsprofielen van de activiteit; en
  - 6°. de opleveringshoogten;
- b. de coördinaten van de locatie waarop de ontgrondingsactiviteit wordt verricht;
- c. een beschrijving van de locatie waarop de activiteit wordt verricht en een vermelding van het huidige gebruik;
- d. de reden van de activiteit en het toekomstig gebruik van de te ontgronden locatie;
- e. de hoeveelheid in kubieke meters en de soort stoffen die naar verwachting:
  - 1°. worden ontgraven;
  - 2°. worden toegepast op een andere locatie dan de locatie waarop de activiteit wordt verricht;
  - 3°. worden toegepast op de locatie waarop de activiteit wordt verricht en afkomstig zijn van een andere locatie; en
  - 4°. de herkomst van de stoffen die worden toegepast op de locatie waarop de activiteit wordt verricht en afkomstig zijn van een andere locatie;
- f. de verwachte datum en het verwachte tijdstip van het begin van de activiteit en de verwachte duur ervan;
- g. een beschrijving van de wijze waarop is verzekerd dat de locatie, zowel tijdens het verrichten van de activiteit als daarna, veilig en stabiel is;
- h. een beschrijving en tekening van de inrichting en het beheer van de locatie na beëindiging van de activiteit;



- i. een tekening met daarop aangegeven de begrenzing van de te ontgronden en in te richten locatie;
- j. naam, type en registratiegegevens van het te gebruiken ~~schip~~vaartuig of drijvend werktuig;
- k. een beschrijving van de gevolgen van de activiteit voor het oppervlaktewaterlichaam en de omgeving;
- l. een rapportage met een weergave van een verricht hydrologisch en geohydrologisch onderzoek naar de gevolgen van de activiteit; en
- m. als het gaat om een activiteit in een rivier: een rivierkundig onderzoek.

GGGGGGG

Het opschrift van subparagraaf 7.1.4.4 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **§ 7.1.4.4.4 Onttrekken van water**

HHHHHHH

Artikel 7.166 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.166 (wateronttrekkingsactiviteit: onttrekken oppervlaktewater)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het onttrekken van water aan een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.36, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het doel waarvoor het te onttrekken oppervlaktewater wordt gebruikt;
- b. de coördinaten van elk onttrekkingspunt;
- c. de capaciteit van de pomp in kubieke meters water per uur per onttrekkingspunt;
- d. de hoeveelheid water in kubieke meters water per uur, etmaal, maand en jaar die ten hoogste wordt onttrokken;
- e. de verwachte datum en het verwachte tijdstip van het begin van de activiteit en de verwachte duur ervan; en
- f. een beschrijving van de mogelijke negatieve gevolgen van de onttrekking en van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om die gevolgen te voorkomen of te beperken.

IIIIII

Artikel 7.167 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.167 (wateronttrekkingsactiviteit: onttrekken grondwater)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het onttrekken van grondwater door een daarvoor ~~bestemde~~bedoelde voorziening in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk of het in de bodem brengen van water voor aanvulling van het grondwater, in samenhang met het onttrekken van grondwater door een daarvoor ~~bestemde~~bedoelde voorziening in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.37, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het doel waarvoor het te onttrekken grondwater wordt gebruikt;
- b. het aantal in te richten putten;
- c. de coördinaten van ~~iedere~~elke put;
- d. de diepte in meters van de onderkant en de bovenkant van de filters van ~~iedere~~elke put ten opzichte van het maaiveld en het Normaal Amsterdams Peil;
- e. de lengte in meters van het effectieve filter in ~~iedere~~elke put;
- f. de capaciteit van de pomp in kubieke meters water per uur per put;
- g. de hoeveelheid water in kubieke meters water per uur, etmaal, maand en jaar, die ten hoogste wordt onttrokken;
- h. de verwachte datum en het verwachte tijdstip van het begin van de activiteit en de verwachte duur ervan; en
- i. een beschrijving van de mogelijke negatieve gevolgen van de onttrekking en van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om die gevolgen te voorkomen of te beperken.

JJJJJJ



Het opschrift van subparagraaf 7.1.4.5 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ 7.1.4.57.2.4.5 Lozen van huishoudelijk afvalwater**

KKKKKKK

Na subparagraaf 7.1.4.5 wordt een subparagraaf ingevoegd, luidende:

**§ 7.2.4.5a Mijnbouwlocatieactiviteiten**

**Artikel 7.168a (mijnbouwlocatieactiviteit: gebruik van een locatie voor een mijnbouwinstallatie en verkenningsonderzoek)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het gebruiken van een locatie in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk voor een mijnbouwinstallatie, bedoeld in artikel 6.46, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de verwachte datum en het verwachte tijdstip van het begin van de activiteit en de verwachte duur ervan;
  - b. de coördinaten van de locatie waarop de activiteit wordt verricht; en
  - c. een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen in het belang van de landsverdediging en de veiligheid.
  
2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het gebruiken van een locatie in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk voor een verkenningsonderzoek met gebruikmaking van kunstmatig opgewekte trillingen, bedoeld in artikel 6.46, aanhef en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de verwachte datum en het verwachte tijdstip van het begin van de activiteit en de verwachte duur ervan; en
  - b. de wijze waarop het verkenningsonderzoek zal worden verricht en de technieken en hulpmiddelen die daarbij worden gebruikt.

LLLLLLL

Het opschrift van subparagraaf 7.1.4.6 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ 7.1.4.67.2.4.6 Telen en kweken in een oppervlaktewaterlichaam**

MMMMMMM

Het opschrift van subparagraaf 7.1.4.7 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ 7.1.4.77.2.4.7 Andere lozingen**

NNNNNNN

Artikel 7.171 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.171 (lozingsactiviteit: onderhouden, repareren, schoonmaken of behandelen van de scheepshuid van schepen)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van stoffen of water afkomstig van het onderhouden, repareren, schoonmaken of behandelen van de scheepshuid van ~~schepen~~ vaartuigen of drijvende werktuigen op een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.55, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a, f tot en met h en l tot en met n, verstrekt.



0000000

Artikel 7.172 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.172 (lozingsactiviteit: lozen van meer dan 5.000 m<sup>3</sup> water per uur)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van meer dan 5.000 m<sup>3</sup> water per uur op een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.55, eerste lid, aanhef en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met c, g en i, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een beschrijving en toelichtende tekening van de uitstroomvoorziening;
  - b. de capaciteit van de pomp in kubieke meters water per uur per uitstroomvoorziening;
  - c. een aanduiding van de afmetingen van de uitstroomvoorziening; en
  - d. de coördinaten van de uitstroomvoorziening.

PPPPPPP

Artikel 7.173 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.173 (lozingsactiviteit: lozen van water door een uitstroomvoorziening)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van water door een uitstroomvoorziening op een oppervlaktewaterlichaam, bedoeld in artikel 6.55, eerste lid, aanhef en onder c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met ~~e~~d, f tot en met h en ~~l~~j tot en met n, verstrekt.

QQQQQQQ

Na artikel 7.173 wordt een artikel ingevoegd, luidende:

**Artikel 7.173a (beperkingengebiedactiviteit: mijnbouwinstallatie waterstaatswerk)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van activiteiten in een beperkingengebied met betrekking tot een mijnbouwinstallatie in een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.56j, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. de verwachte datum en het verwachte tijdstip van het begin van de activiteit en de verwachte duur ervan;
- b. de coördinaten van de locatie waarop de activiteit wordt verricht; en
- c. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om eventuele risico's voor de mijnbouwinstallatie zoveel mogelijk te beperken.

RRRRRRR

Het opschrift van subparagraaf 7.1.4.8 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~7.1.4.8~~7.2.4.8 Andere beperkingengebiedactiviteiten in of bij rijkswateren**

SSSSSSS

Artikel 7.174 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



---

**Artikel 7.174 (beperkingengebiedactiviteit: werkzaamheden, materiaal of vaste substanties in oppervlaktewaterlichaam)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het plaatsen, laten staan of laten liggen van materieel, materialen of vaste substanties in een beperkingengebied met betrekking tot een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk tussen 1 oktober en 1 april, bedoeld in artikel 6.58 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

TTTTTTT

Het opschrift van paragraaf 7.1.5 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ 7.1.5.7.2.5 Activiteiten in de Noordzee**

UUUUUUU

Het opschrift van subparagraaf 7.1.5.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ 7.1.5.17.2.5.1 Algemeen: modules**

VVVVVVV

Artikel 7.176 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.176 (toepassingsbereik)**

De artikelen 7.23 en 7.159 zijn alleen van toepassing voor zover dat in de paragrafen 7.1.5.27.2.5.2 tot en met 7.1.5.97.2.5.9 is bepaald.

WWWWWWW

Het opschrift van subparagraaf 7.1.5.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ 7.1.5.27.2.5.2 Bouwwerken, werken en objecten**

XXXXXXXX

Artikel 7.177 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.177 (beperkingengebiedactiviteit: bouwwerken, werken en objecten in de Noordzee)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen, in stand houden of slopen van bouwwerken, het aanleggen, plaatsen, in stand houden, veranderen of verwijderen van werken die geen bouwwerken zijn of het plaatsen, in stand houden of verwijderen van andere objecten in de Noordzee, bedoeld in de artikelen 7.16, eerste lid, en artikel 7.17, eerste of tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.
2. Als de aanvraag betrekking heeft op een locatie buiten het provinciaal en gemeentelijk ingedeelde gebied, wordt bij de aanvraag ook een rapport verstrekt waarin de archeologische waarde van de locatie in voldoende mate is vastgesteld.

YYYYYYY





Subparagraaf 7.1.5.3 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

~~§ 7.1.5.3~~7.2.5.3 Grondverzet

**Artikel 7.178 (ontgrondingsactiviteit: Noordzee)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een ontgrondingsactiviteit als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder ~~de~~, van de wet die bestaat uit het ontgronden in de Noordzee, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.162, onder a tot en met k, verstrekt.
2. Als de aanvraag betrekking heeft op een locatie buiten het provinciaal en gemeentelijk ingedeelde gebied, wordt bij de aanvraag ook een rapport verstrekt waarin de archeologische waarde van de locatie in voldoende mate is vastgesteld.

**Artikel 7.179 (beperkingengebiedactiviteit: ontgraven, verplaatsen of toepassen van grond of baggerspecie in de Noordzee)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het ontgraven, verplaatsen of toepassen van grond of baggerspecie in de Noordzee, bedoeld in ~~de artikelen 7.26, eerste lid, en artikel 7.28, eerste of tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving~~, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.
2. Als de aanvraag betrekking heeft op een locatie buiten het provinciaal en gemeentelijk ingedeelde gebied, wordt bij de aanvraag ook een rapport verstrekt waarin de archeologische waarde van de locatie in voldoende mate is vastgesteld.

ZZZZZZZ

Het opschrift van subparagraaf 7.1.5.4 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

~~§ 7.1.5.4~~7.2.5.4 Beperkingengebiedactiviteiten bij installaties in zee

AAAAAAA

Artikel 7.180 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.180 (beperkingengebiedactiviteit: mijnbouwinstallatie en andere installatie)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van activiteiten in het beperkingengebied met betrekking tot een mijnbouwinstallatie in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.47, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de verwachte datum en het verwachte tijdstip van het begin van de activiteit en de verwachte duur ervan;
  - b. een beschrijving van de maatregelen die worden getroffen om eventuele risico's voor de mijnbouwinstallatie zoveel mogelijk te beperken; ~~en~~
  - c. de coördinaten van de locatie waarop de activiteit wordt verricht; en
  - d. een kaart met de locatie van de mijnbouwinstallatie, het beperkingengebied met betrekking tot die installatie en de bijzonderheden van het omliggende gebied.
2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van activiteiten in het beperkingengebied met betrekking tot een andere installatie dan een mijnbouwinstallatie in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.47, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, onder a tot en met c en e tot en met i, verstrekt.
3. Bij ~~eende~~ een aanvraag ~~als~~, bedoeld in het tweede lid, worden ook de coördinaten van de locatie waarop de activiteit wordt verricht verstrekt.

BBBBBBBB



Het opschrift van subparagraaf 7.1.5.5 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~7.1.5.5~~7.2.5.5 Lozen van huishoudelijk afvalwater**

CCCCCCCC

Artikel 7.181 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.181 (beperkingengebiedactiviteit: uitstroomvoorziening voor lozen huishoudelijk afvalwater)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of in stand houden van een uitstroomvoorziening voor het lozen van huishoudelijk afvalwater in de Noordzee, bedoeld in ~~de artikelen 7.48, tweede lid, en artikel 7.49~~ van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.

DDDDDDDD

Het opschrift van subparagraaf 7.1.5.6 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~7.1.5.6~~7.2.5.6 Telen en kweken in een oppervlaktewaterlichaam**

EEEEEEEE

Artikel 7.182 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.182 (beperkingengebiedactiviteit: telen en kweken)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het kweken van consumptievis, het kweken of houden van ongewervelde waterdieren, het telen van waterplanten en het invangen van mosselzaad in de Noordzee, bedoeld in ~~de artikelen 7.54, eerste lid, en artikel 7.55~~ van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.
2. Als de aanvraag betrekking heeft op een locatie buiten het provinciaal en gemeentelijk ingedeelde gebied, wordt bij de aanvraag ook een rapport verstrekt waarin de archeologische waarde van de locatie in voldoende mate is vastgesteld.

FFFFFFF

Het opschrift van subparagraaf 7.1.5.7 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~7.1.5.7~~7.2.5.7 Andere lozingen**

GGGGGGG

Artikel 7.183 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.183 (beperkingengebiedactiviteit: uitstroomvoorziening voor brengen van stoffen, water of warmte in de Noordzee)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of in stand houden van een uitstroomvoorziening voor het brengen van stoffen, water of warmte in de Noordzee, bedoeld in ~~de artikelen 7.58 en artikel 7.59~~ van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.159, verstrekt.



HHHHHHHH

Artikel 7.184 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.184 (lozingsactiviteit: onderhouden, repareren, schoonmaken of behandelen van de scheepshuid van schepen)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van stoffen of water afkomstig van het onderhouden, repareren, schoonmaken of behandelen van de scheepshuid van ~~schepen~~ vaartuigen of drijvende werktuigen in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.60, eerste lid, onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met c, g, h en l tot en met n, verstrekt.

IIIIIIII

Artikel 7.185 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.185 (lozingsactiviteit: lozen van meer dan 5.000 m<sup>3</sup> water per uur)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van meer dan 5.000 m<sup>3</sup> water per uur in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.60, eerste lid, onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a tot en met c, g en i, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een beschrijving en een toelichtende tekening van de uitstroomvoorziening;
  - b. de capaciteit van de pomp in kubieke meters water per uur per uitstroomvoorziening;
  - c. een aanduiding van de afmetingen van de uitstroomvoorziening; en
  - d. de coördinaten van de uitstroomvoorziening.

JJJJJJJJ

Het opschrift van subparagraaf 7.1.5.8 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**~~§ 7.1.5.8~~ § 7.1.5.8 Stortingsactiviteiten op zee**

KKKKKKKK

Artikel 7.187 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.187 (stortingsactiviteit: Noordzee)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een stortingsactiviteit op zee als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder ~~ed~~, van de wet worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van de aard, samenstelling, eigenschappen en herkomst van de stoffen die worden gestort;
- b. een aanduiding van de hoeveelheid in kubieke meters van de stoffen die worden gestort;
- c. een beschrijving van de methode van storten;
- d. een beschrijving van de gevolgen voor het mariene milieu van de stoffen die worden gestort; en
- e. het onderzoeksprotocol en de onderzoeksstrategie, bedoeld in NEN 5720.

LLLLLLLL

Het opschrift van subparagraaf 7.1.5.9 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**~~§ 7.1.5.9~~ § 7.1.5.9 ~~Mijnbouwactiviteiten~~ Mijnbouwlocatieactiviteiten**



MMMMMMMM

Artikel 7.188 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.188 (mijnbouwactiviteit/mijnbouwlocatieactiviteit: plaatsengebruik van een locatie voor een mijnbouwinstallatie en verkenningsonderzoek)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het ~~plaatsengebruiken~~ van een ~~mijnbouwinstallatielocatie~~ in de Noordzee ~~voor een mijnbouwinstallatie voor het opsporen of winnen van delfstoffen~~, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. ~~de verwachte datum waarop de mijnbouwinstallatie wordt geplaatst;~~
  - ba. de verwachte datum en het verwachte tijdstip van het begin van de activiteit en de verwachte duur ervan; ~~en~~
  - eb. de coördinaten van de ~~mijnbouwinstallatie~~; ~~locatie waarop de activiteit wordt verricht.~~
  - d. ~~als de mijnbouwinstallatie, met inbegrip van het om die installatie gelegen beperkingengebied, is voorzien in een oefen- en schietgebied als bedoeld in artikel 8.5, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving: de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen in het belang van de landsverdediging en de veiligheid; en~~
  - e. ~~als de mijnbouwinstallatie, met inbegrip van het om die installatie gelegen beperkingengebied, is voorzien in een gebied dat druk wordt bevangen als bedoeld in artikel 8.5, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving: de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen in het belang van de scheepvaart en de veiligheid.~~
  
2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het gebruiken van een locatie in de Noordzee voor een mijnbouwinstallatie die geheel of gedeeltelijk boven het wateroppervlak uitsteekt, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de verwachte datum en het verwachte tijdstip van het begin van de activiteit en de verwachte duur ervan;
  - b. de coördinaten van de locatie waarop de activiteit wordt verricht;
  - c. als de mijnbouwinstallatie, met inbegrip van het om die installatie gelegen beperkingengebied, is voorzien in een in bijlage III aangewezen oefen- en schietgebied: een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen in het belang van de landsverdediging en de veiligheid;
  - d. als de mijnbouwinstallatie met inbegrip van het om die installatie gelegen beperkingengebied, is voorzien in een in bijlage III aangewezen gebied dat druk wordt bevangen: een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen in het belang van de scheepvaart en de veiligheid; en
  - e. als de mijnbouwinstallatie, met inbegrip van het om die installatie gelegen beperkingengebied, is voorzien in een gebied dat is aangewezen in een kavelbesluit of een voorbereidingsbesluit bevangen als bedoeld in artikel 3, eerste lid, respectievelijk, artikel 9, eerste lid, van de Wet windenergie op zee: een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen in het belang van de elektriciteitsopwekking en de veiligheid.
  
23. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het ~~verrichtengebruiken~~ van een ~~locatie in de Noordzee voor een~~ verkenningsonderzoek met gebruikmaking van kunstmatig opgewekte trillingen ~~in de Noordzee~~, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder ~~bc~~, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de verwachte datum en het verwachte tijdstip van het begin van de activiteit en de verwachte duur ervan;
  - b. de wijze waarop het verkenningsonderzoek ~~wordt zal worden~~ verricht en de technieken en hulpmiddelen die daarbij worden gebruikt;
  - c. de coördinaten van de locatie waarop het verkenningsonderzoek wordt verricht;
  - d. als het verkenningsonderzoek wordt verricht in of boven delen van een in bijlage III aangewezen oefen- en schietgebied: een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen in het belang van de landsverdediging en de veiligheid;
  - de. als het verkenningsonderzoek wordt verricht in of boven delen van de ~~territoriale zee en de exclusieve economische zone die worden gebruikt als ankergebieden nabij aanloophavens als bedoeld~~ in artikel 8.5, tweede lid, onder a, ~~bijlage III aangewezen aanloophavens~~: een beschrijving van ~~het Besluit kwaliteit leefomgeving~~: de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen in het belang van de scheepvaart en de veiligheid; en



- ef. als het verkenningsonderzoek wordt verricht in of boven delen van oppervlaktewateren die worden gebruikt als oefen- en schietgebied als bedoeld in artikel 8.5, tweede lid, onder b, bijlage III aangewezen ankergebied in de buurt van het Besluit kwaliteit leefomgeving: een aanloophaven: een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen in het belang van de landverdedigingscheepvaart en de veiligheid.

NNNNNNNN

Het opschrift van paragraaf 7.1.6 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **§ 7.1.6.2.6 Activiteiten rond rijkswegen**

OOOOOOOO

Het opschrift van subparagraaf 7.1.6.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **§ 7.1.6.1.2.6.1 Algemeen**

PPPPPPPP

Het opschrift van subparagraaf 7.1.6.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **§ 7.1.6.2.2.6.2 Te verstrekken gegevens en bescheiden voor specifieke beperkingengebiedactiviteiten**

QQQQQQQQ

Artikel 7.192 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.192 (beperkingengebiedactiviteit: informatieborden)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen, aanleggen, plaatsen of in stand houden van informatieborden in het beperkingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 8.16, eerste lid, aanhef en onder b, onder 2°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- een ontwerp van de opschriften;
- de maten van het informatiebord en de bijbehorende constructie;
- een beschrijving van de materialen die worden toegepast;
- een tekening van de nieuwe situatie, met inbegrip van aanzichten, details, maatvoering, materialen die worden toegepast en verlichting;
- de wijze van verankering; en
- als sprake is van grondverankering: de diepte in meters.

RRRRRRRR

Artikel 7.193 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.193 (beperkingengebiedactiviteit: technische installatie)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen, aanleggen, plaatsen of in stand houden van een technische installatie voor een nutsvoorziening, het telecommunicatieverkeer, het wegverkeer of het reguleren van het wegverkeer in het beperkingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 8.16, eerste lid, aanhef en onder b, onder 3°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- een beschrijving van de technische installatie, de maatvoering en de materialen die worden toegepast;
- een tekening van de nieuwe situatie;



- c. de wijze van verankering; en
- d. als sprake is van grondverankering: de diepte in meters.

SSSSSSSS

Artikel 7.194 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.194 (beperkingengebiedactiviteit: overige bouwwerken, werken, en objecten)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of in stand houden van andere bouwwerken, het aanleggen, plaatsen of in stand houden van overige bouwwerken, andere werken die geen bouwwerken zijn of het plaatsen of in stand houden van andere objecten in het beperkingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 8.16, eerste lid, aanhef en onder b, onder 4°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een tekening van de nieuwe situatie, met inbegrip van aanzichten, details, maatvoering, materialen die worden toegepast, afwatering en verlichting;
- b. als sprake is van een tijdelijke infrastructuur: een tekening daarvan;
- c. als sprake is van bemaling: een bemalingsplan; en
- d. als de grond moet worden voorbelast: een stabiliteitsonderzoek, een monitoringsplan en dwarsprofielen.

TTTTTTTT

Artikel 7.195 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.195 (beperkingengebiedactiviteit: gebouw op een verzorgingsplaats)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of in stand houden van een gebouw in het deel van het beperkingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk dat hoort bij een verzorgingsplaats, bedoeld in artikel 8.16, tweede lid, onder bc, onder 1°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een tekening van de nieuwe situatie, met inbegrip van aanzichten, details, maatvoering, dwarsprofielen, materialen die worden toegepast, afwatering en verlichting;
- b. als sprake is van bemaling: een bemalingsplan; en
- c. als de grond moet worden voorbelast: een stabiliteitsonderzoek, een monitoringsplan en dwarsprofielen.

UUUUUUUU

Artikel 7.196 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.196 (beperkingengebiedactiviteit: bouwwerk voor leveren van energie aan voertuigen)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of in stand houden van een bouwwerk voor het leveren van energie aan voertuigen in het deel van het beperkingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk dat hoort bij een verzorgingsplaats, bedoeld in artikel 8.16, tweede lid, onder bc, onder 2°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een tekening van de nieuwe situatie, met inbegrip van aanzichten, details, maatvoering, dwarsprofielen, materialen die worden toegepast, afwatering en verlichting; en
- b. als sprake is van bemaling: een bemalingsplan.

VVVVVVVV

Artikel 7.197 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.197 (beperkingengebiedactiviteit: herinrichten van verzorgingsplaats)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het herinrichten van een verzorgingsplaats dat nadelige gevolgen kan hebben voor de staat of werking van de weg in het deel van het beper-





kingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk dat hoort bij een verzorgingsplaats, bedoeld in artikel 8.16, tweede lid, onder ~~bc~~, onder 3°, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een tekening van de nieuwe situatie, met inbegrip van aanzichten, details, maatvoering, dwarsprofielen, materialen die worden toegepast, afwatering en verlichting;
- b. als sprake is van tijdelijke infrastructuur: een tekening daarvan;
- c. als sprake is van bemaling: een bemalingsplan; en
- d. als de grond moet worden voorbelast: een stabiliteitsonderzoek, een monitoringsplan en dwarsprofielen.

WWWWWWWWW

Paragraaf 7.1.7 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### *§ ~~7.1.7.2.7~~ Activiteiten rond spoorwegen*

[Gereserveerd]

#### *§ 7.2.7.1 Algemeen*

##### **Artikel 7.197a (beperkingengebiedactiviteit: spoorwegen)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van activiteiten in het beperkingengebied met betrekking tot een hoofdspoorweg, een bijzondere spoorweg of een lokale spoorweg als bedoeld in artikel 9.20, 9.31, 9.38, 9.44, eerste lid, of 9.48, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een situatietekening op een schaal van ten minste 1:1000 waarop de locatie is aangegeven waar de activiteit wordt verricht met coördinaten, voorzien van een legenda, noordpijl, kilometrerings- en aanduiding van de spoorweg en het bijbehorende beperkingengebied;
- b. een beschrijving van de locatie en de inrichting van het werkterrein waarbij in elk geval is aangegeven de locatie van bouwketen, werkmaterieel inclusief draaicirkels, opslagtanks en aan- en afvoerwegen;
- c. de verwachte datum en het verwachte tijdstip waarop met de activiteit wordt begonnen en de verwachte duur ervan;
- d. een werkplan waarin wordt beschreven hoe de activiteit wordt verricht;
- e. contactgegevens van de partijen die direct bij het verrichten van de activiteiten zijn betrokken; en
- f. een beschrijving van de gevolgen van de werkzaamheden voor de toegankelijkheid, de veiligheid en het doelmatig gebruik van de spoorweginfrastructuur.

#### *§ 7.2.7.2 Activiteiten rond hoofdspoorwegen en bijzondere spoorwegen*

##### **Artikel 7.197b (beperkingengebiedactiviteit: kabels en leidingen bij een hoofdspoorweg of een bijzondere spoorweg)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen, aanleggen, plaatsen of in stand houden van elektriciteitskabels en beschermbuizen voor kabels en leidingen in het beperkingengebied met betrekking tot een hoofdspoorweg of een bijzondere spoorweg, bedoeld in artikel 9.20 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een aanduiding op de situatietekening, bedoeld in artikel 7:197a, onder a, van de ligging van de kabel, leiding of objecten die daarmee samenhangen met coördinaten;
- b. bij een kabel of een beschermbuis voor een kabel: een dwarsprofieltekening op een schaal van 1:100 van de kabel of beschermbuis met de volgende informatie:
  - 1°. een aanduiding van de diepte in meters ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil;
  - 2°. een aanduiding van de diepte in meters ten opzichte van de bovenkant van de spoorstaaf;
  - 3°. een aanduiding van de inwendige- en uitwendige diameter in centimeters;
  - 4°. de materiaalsoort;
  - 5°. het type kabel;
  - 6°. het aantal kabels; en
  - 7°. het doel van de kabel;
- c. bij een beschermbuis voor een leiding: een dwarsprofieltekening op een schaal van 1:100 van de beschermbuisleiding met de volgende informatie:
  - 1°. een aanduiding van de diepte in meters ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil;
  - 2°. een aanduiding van de diepte in meters ten opzichte van de bovenkant van de spoorstaaf;
  - 3°. een aanduiding van de inwendige en uitwendige diameter in centimeters;



- 4°. de materiaalsoort;
- 5°. de soort door te voeren stof; en
- 6°. de te onderhouden maximum werkdruk in bar;
- d. bij een beschermhuis voor een leiding onder druk: een erosiekraterberekening;
- e. bij een beschermhuis voor een transportleiding: een slijtageberekening;
- f. als een gestuurde boring of persing wordt gebruikt: een boorplan; en
- g. als de activiteit plaatsvindt bij de fundering van een brug of viaduct: een stabiliteitsberekening.

#### **Artikel 7.197c (beperkingengebiedactiviteit: bouwwerken, werken en objecten bij een hoofdspoorweg of een bijzondere spoorweg)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of in stand houden van bouwwerken, het aanleggen, plaatsen, in stand houden of veranderen van werken die geen bouwwerken zijn en het plaatsen of in stand houden van andere objecten in de kernzone, overwegzone of beschermingszone van een beperkingengebied met betrekking tot een hoofdspoorweg of een bijzondere spoorweg, bedoeld in artikel 9.31 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een aanduiding op de situatietekening, bedoeld in artikel 7.197a, onder a, van de ligging van het bouwwerk, werk of object ten opzichte van de spoorweginfrastructuur met coördinaten;
- b. een tekening van de nieuwe situatie met inbegrip van aanzichten, details, maatvoering, materialen die worden toegepast, de hoogte van het bouwwerk, werk of object ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil en ten opzichte van de bovenkant spoorstaaf, en het aantal bouwlagen;
- c. als de grond moet worden voorbelast: een stabiliteitsonderzoek, een monitoringsplan en dwarsprofielen; en
- d. als er sprake is van bemaling: een bemalingsplan.

#### **Artikel 7.197d (beperkingengebiedactiviteit: activiteiten op perrons en stations bij een hoofdspoorweg of een bijzondere spoorweg)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen van bouwwerken, het aanleggen, plaatsen en veranderen van werken die geen bouwwerken zijn, het plaatsen van andere objecten of het verrichten van werkzaamheden, waarbij de opzet van het perron of station wezenlijk verandert, in het beperkingengebied met betrekking tot een hoofdspoorweg of een bijzondere spoorweg, bedoeld in artikel 9.38 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.197c, verstrekt.

#### **Artikel 7.197e (beperkingengebiedactiviteit: andere activiteiten bij hoofdspoorwegen of een bijzondere spoorweg)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van werkzaamheden, het storten van stoffen of het opslaan van licht ontvlambare stoffen in het beperkingengebied met betrekking tot een hoofdspoorweg of een bijzondere spoorweg, bedoeld in artikel 9.44, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. als werkzaamheden worden verricht: een omschrijving van de werkzaamheden en het te gebruiken materieel;
- b. als stoffen worden gestort: een omschrijving van de stoffen; en
- c. als licht ontvlambare stoffen worden opgeslagen: de hoeveelheid stoffen in kilogrammen die per ADR-klasse aanwezig is.

#### *§ 7.2.7.3 Activiteiten rond lokale spoorwegen*

#### **Artikel 7.197f (beperkingengebiedactiviteit: lokale spoorwegen)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van werkzaamheden of het bouwen of in stand houden van bouwwerken, het aanleggen, plaatsen, in stand houden of veranderen van werken die geen bouwwerken zijn of het plaatsen of in stand houden van andere objecten in het beperkingengebied met betrekking tot een lokale spoorweg, bedoeld in artikel 9.48 van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een tekening van de nieuwe situatie met inbegrip van aanzichten, details, maatvoering en materialen die worden toegepast, de hoogte van het bouwwerk, werk of object ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil en ten opzichte van de bovenkant spoorstaaf en het aantal bouwlagen;
- b. als er sprake is van het boren in of persen van grond: werktekeningen van de persaannemer en erosiekraterberekeningen;
- c. als graaf-, hei- of bronneringswerkzaamheden plaatsvinden: een monitoringsplan; en
- d. bij een mogelijke belemmering van het zicht van de bestuurder: een zichtlijnenanalyse.



XXXXXXXX

Paragraaf 7.1.8 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

§ ~~7.1.8.7.2.8~~ *Activiteiten rond luchthavens*

[Gereserveerd]

**Artikel 7.197g (beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot een luchthaven)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het plaatsen of aanleggen van objecten in strijd met een regel in het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol of een luchthavenbesluit over de maximale hoogte van objecten in een beperkingengebied met betrekking tot een luchthaven, bedoeld in artikel 10.11, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een beschrijving van het object;
- b. een tekening van het object met de afmetingen van het object;
- c. de verwachte datum en het verwachte tijdstip waarop met de activiteit wordt begonnen en de verwachte duur ervan;
- d. een werkplan waarin wordt beschreven hoe de activiteit wordt verricht;
- e. contactgegevens van de partijen die direct bij het verrichten van de activiteit zijn betrokken;
- f. de hoogte van het object ten opzichte van het maaiveld;
- g. de ligging van het maaiveld ten opzichte van Normaal Amsterdams Peil;
- h. de hoogte van het object ten opzichte van Normaal Amsterdams Peil;
- i. de locatie van het object, uitgedrukt in coördinaten;
- j. een werktuigenplan; en
- k. als het gaat om een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot de luchthaven Schiphol: een uitdraai van de LIB-tool.

YYYYYYYY

Het opschrift van paragraaf 7.1.9 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

§ ~~7.1.9.7.2.9~~ **Rijksmonumentenactiviteit**

ZZZZZZZZ

Het opschrift van subparagraaf 7.1.9.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

§ ~~7.1.9.17.2.9.1~~ **Algemeen**

AAAAAAAAA

Artikel 7.198 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.198 (rijksmonumentenactiviteit: algemeen)**

1. Paragraaf ~~7.1.9.7.2.9~~ is van toepassing op het verstrekken van gegevens en bescheiden bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een rijksmonumentactiviteit als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder ~~eb~~, van de wet.
2. Bij de aanvraag worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. het rijksmonumentnummer en, voor zover van toepassing, de naam van het monument of de plaatselijke aanduiding van het archeologisch monument;
  - b. de opgave van het huidige gebruik van het monument of archeologisch monument en het voorgenomen gebruik, als dat afwijkt van het huidige gebruik; en
  - c. de motivering voor het verrichten van de activiteit en een omschrijving van de gevolgen ervan voor het monument of het archeologisch monument.



BBBBBBBBBB

Het opschrift van subparagraaf 7.1.9.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~7.1.9.27.2.9.2~~ Archeologische monumenten**

CCCCCCCCC

Artikel 7.199 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.199 (rijksmonumentenactiviteit: archeologische monumenten)**

1. Bij de aanvraag worden, voor zover het gaat om een archeologisch monument, de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een omschrijving van de aard van de activiteit, met vermelding van:
    - 1°. de omvang in vierkante meters; en
    - 2°. de diepte, in centimeters ten opzichte van het maaiveld;
  - b. een topografische kaart voorzien van noordpijl en ten minste twee coördinatenparen, met de exacte locatie en omvang van de activiteit;
  - c. doorsnedetekeningen met de exacte locatie, omvang en diepte van de afzonderlijke ingrepen ten opzichte van het maaiveld;
  - d. als sprake is van een opgraving, ook als deze alleen bestaat uit een proefsleuvenonderzoek of een proefputtenonderzoek: een programma van eisen voor de opgraving;
  - e. als sprake is van een booronderzoek met boren met een diameter groter dan 10 cm: een plan van aanpak voor een booronderzoek;
  - f. als sprake is van een zichtbaar archeologisch monument: overzichtsfoto's van de bestaande situatie en plantekeningen van de nieuwe toestand; en
  - g. voor zover de activiteit bestaat uit een bouwactiviteit: funderingstekeningen.
2. Zo nodig worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een rapport waarin de archeologische waarde van dat deel van het archeologisch monument waarop de activiteit van invloed is, in voldoende mate nader is vastgesteld;
  - b. een rapport waarin de gevolgen van de activiteit op de archeologische waarden in voldoende mate ~~inzichtelijk zijn vastgesteld~~ **gemaakt**;
  - c. detailtekeningen met van de afzonderlijke ingrepen:
    - 1°. de exacte locatie;
    - 2°. de omvang; en
    - 3°. de diepte ten opzichte van het maaiveld;
  - d. voor zover de activiteit bestaat uit aanlegwerkzaamheden of een ontgrondingsactiviteit:
    - 1°. een bestek met bijbehorende tekeningen; of
    - 2°. een werkomschrijving met bijbehorende tekeningen;
  - e. als sprake is van een sloopactiviteit: bestaande funderingstekeningen; of
  - f. als sprake is van een archeologisch monument onder water: een vlakdekkende hoge resolutie sonaropname van de waterbodem en ultrahoge resolutie sonaropnamen van details.

DDDDDDDDD

Het opschrift van subparagraaf 7.1.9.3 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~7.1.9.37.2.9.3~~ Monumenten**

EEEEEEEEEE

Artikel 7.203 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



## Artikel 7.203 (rijksmonumentenactiviteit: wijzigen van een monument of monument door herstel ontsieren of in gevaar brengen)

1. Bij de aanvraag worden, voor zover het gaat om het wijzigen van een monument of het herstellen daarvan waardoor het kan worden ontsierd of in gevaar kan worden gebracht, de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. de volgende kleurenfoto's die een duidelijke indruk geven van het monument in relatie tot de voorgenomen activiteit:
    - 1°. overzichtsfoto's van de bestaande situatie; en
    - 2°. detailfoto's van de bestaande toestand, die een duidelijke indruk geven van het onderdeel van het monument waar de voorgenomen activiteit zal worden verricht;
  - b. de volgende tekeningen:
    - 1°. een situatietekening van de bestaande situatie, en als de nieuwe situatie daarvan afwijkt: een situatietekening van de nieuwe situatie;
    - 2°. opnametekeningen van de bestaande toestand met, voor zover noodzakelijk voor de beoordeling van de aanvraag:
      - i. plattegronden;
      - ii. doorsneden;
      - iii. gevelaanzichten; of
      - iv. een dakaanzicht;
    - 3°. als er gebreken worden hersteld: gebrekentekeningen;
    - 4°. plantekeningen van de nieuwe toestand en van de voorgenomen werkzaamheden, met inbegrip van de te vervangen of te veranderen onderdelen en de te verhelpen gebreken, met, voor zover noodzakelijk voor de beoordeling van de aanvraag:
      - i. plattegronden;
      - ii. doorsneden;
      - iii. gevelaanzichten; of
      - iv. een dakaanzicht; en
    - 5°. als sprake is van verwijdering van materiaal: slooptekeningen; en
  - c. een omschrijving van de aard en omvang van de activiteit in de vorm van een bestek of werksomschrijving, met:
    - 1°. de te gebruiken en de te vervangen materialen, de toe te passen constructies, afwerkingen en kleuren en de wijze van uitvoering of verwerking; en
    - 2°. als sprake is van verwijdering van materiaal: de sloopmethode en de aard van en bestemming voor het vrijkomend materiaal.
2. Zo nodig worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een nadere bepaling van de monumentale waarde van het monument aan de hand van cultuurhistorische rapporten, met inbegrip van rapporten over architectuurhistorie, bouwhistorie, interieurhistorie, kleurhistorie of tuinhistorie;
  - b. als sprake is van verstoring van de bodem: een rapport waarin de archeologische waarde van ~~het terrein dat volgens de aanvraag door de activiteit zal worden verstoord~~locatie in voldoende mate is vastgesteld;
  - c. een beschrijving van de technische staat van het monument of het onderdeel van het monument waarop de voorgenomen activiteit betrekking heeft;
  - d. een onderbouwing van de beschrijving van de technische staat aan de hand van technische rapporten, met inbegrip van rapporten over bouwfysische, constructieve, materiaaltechnische of preventieve aspecten;
  - e. aanvullende tekeningen van de bestaande en nieuwe toestand, met inbegrip van detailtekeningen;
  - f. voor zover er algemene kwaliteitsnormen of uitvoeringsrichtlijnen voor de instandhouding van monumenten op de activiteit van toepassing zijn: een opgave of de voorgenomen activiteit hierop is afgestemd; of
  - g. als de activiteit een monument betreft dat een tuinaanleg, parkaanleg of andere groenaanleg is: een beheervisie.

FFFFFFF

Het opschrift van paragraaf 7.1.10 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### § ~~7.1.10~~7.2.10 Grondwateronttrekkingen en ontgrondingen op land en in regionale wateren



GGGGGGGGG

Het opschrift van subparagraaf 7.1.10.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~7.1.10.17.2.10.1~~ Wateronttrekkingsactiviteiten**

HHHHHHHHH

Artikel 7.206 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.206 (wateronttrekkingsactiviteit: onttrekken grondwater)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een wateronttrekkingsactiviteit voor een industriële toepassing of voor de openbare drinkwatervoorziening als bedoeld in ~~de artikelen 16.3 en artikel 16.4~~ van het Besluit activiteiten leefomgeving worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. het aantal in te richten putten;
- b. de coördinaten van ~~iedereelke~~ put;
- c. de diepte in meters van de onderkant en de bovenkant van de filters ~~in meters~~ van ~~iedereelke~~ put ten opzichte van het maaiveld en het Normaal Amsterdams Peil;
- d. de lengte in meters van het effectieve filter in ~~iedereelke~~ put;
- e. de capaciteit van de pomp in kubieke meters water per uur per put;
- f. de hoeveelheid water in kubieke meters water per uur, etmaal, maand en jaar, die ten hoogste wordt onttrokken;
- g. een beschrijving van de mogelijke negatieve gevolgen van de onttrekking en van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om die gevolgen te voorkomen of te beperken;
- h. als het gaat om een wateronttrekkingsactiviteit voor een industriële toepassing: het doel waarvoor het te onttrekken grondwater wordt gebruikt; en
- i. als het gaat om het in samenhang met het onttrekken van grondwater in de bodem brengen van water ter aanvulling van het grondwater:
  - 1°. de hoeveelheid water in kubieke meters water per uur, etmaal, maand en jaar die ten hoogste in de bodem wordt gebracht;
  - 2°. de diepte in meters waarop het water in de bodem wordt gebracht;
  - 3°. een beschrijving van de samenhang van het brengen van water in de bodem met de onttrekking;
  - 4°. de herkomst en samenstelling van het water dat in de bodem wordt gebracht; en
  - 5°. een beschrijving van de ~~maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om demogelijke~~ negatieve gevolgen van het brengen van water in de bodem en van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om die gevolgen te voorkomen of te beperken.

IIIIIIII

Het opschrift van subparagraaf 7.1.10.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~7.1.10.27.2.10.2~~ Ontgrondingsactiviteiten**

JJJJJJJJ

Artikel 7.207 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.207 (ontgrondingsactiviteit: land, regionaal water en winterbed)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een ontgrondingsactiviteit als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder ~~dc~~, van de wet die bestaat uit een ontgrondingsactiviteit op land, in regionale wateren en in het winterbed van een rivier in beheer bij het Rijk, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.162, onder a tot en met i, k en l, verstrekt.

KKKKKKKKK





Na paragraaf 7.1.10 worden twee paragrafen ingevoegd, luidende:

§ 7.2.11 Lozen van stoffen of afvalwater afkomstig van een vaartuig

**Artikel 7.207a (lozingsactiviteit: lozen van stoffen of afvalwater afkomstig van een vaartuig)**

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van stoffen of afvalwater afkomstig van een vaartuig, bedoeld in artikel 17.18, van het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23, onder a, d en h tot en met n, verstrekt.

§ 7.2.12 Omgevingsplanactiviteiten

**Artikel 7.207b (omgevingsplanactiviteit)**

1. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder a, van de wet, worden, als het gaat om een activiteit waarvoor in het omgevingsplan is bepaald dat het is verboden deze zonder omgevingsvergunning te verrichten, de gegevens en bescheiden verstrekt die op grond van het omgevingsplan bij die aanvraag moeten worden verstrekt.
2. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit worden de gegevens en bescheiden verstrekt die nodig zijn om de gevolgen van die activiteit te beoordelen voor:
  - a. een evenwichtige toedeling van functies aan locaties;
  - b. de op grond van de artikelen 2.22 en 2.24 van de wet gestelde regels over omgevingsplannen en de op grond van de artikelen 2.33 en 2.34 van de wet gegeven instructies over omgevingsplannen; en
  - c. het uitvoeren van een project waarvoor een projectbesluit is vastgesteld door een bestuursorgaan van de provincie of het Rijk.

LLLLLLLLL

Het opschrift van afdeling 7.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**AFDELING 7.2.7.3 GEDOOGPLICHTBESCHIKKINGENAANVRAAG  
GEDOOGPLICHTBESCHIKKING**

MMMMMMMMM

Het opschrift van paragraaf 7.2.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ 7.2.17.3.1. Algemene bepalingen**

NNNNNNNNN

Artikel 7.210 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 7.210 (aanvragen langs elektronische weg)**

1. Bij een aanvraag die elektronisch wordt ingediend worden gegevens en bescheiden verstrekt in een van de volgende bestandsformaten: PNG, TIFF, JPG, ODT, SVG, CSV, ODS of PDF/A.
2. Gegevens of bescheiden kunnen in een ander bestandsformaat worden verstrekt voor zover het bevoegd gezag dat kenbaar heeft gemaakt:

[Gereserveerd]



00000000

Paragraaf 7.2.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ 7.2.27.3.2** *Gedoogplicht werken van algemeen belang*

**Artikel 7.211 (gedoogplicht werken van algemeen belang: algemene situatie)**

Bij een aanvraag om een gedoogplichtbeschikking voor werken van algemeen belang als bedoeld in de artikelen 10.13 tot en met 10.18 en 10.19a van de wet worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. een algemene beschrijving van het werk;
- b. een overzichtstekening die de ligging van het werk ten opzichte van de omgeving toont en voor zover van toepassing het gehele traject waarop het werk betrekking heeft met, als dit van toepassing is, de dwarsdoorsneden;
- c. een aanduiding van de gemeente of gemeenten waarin het perceel is gelegen;
- d. de toelichting op de reden voor de aanvraag, met een omschrijving van de gevolgen van het werk;
- e. de stand van zaken van het op het perceel van toepassing zijnde omgevingsplan of projectbesluit;
- f. de stand van zaken van de aangevraagde en verleende vergunningen en andere publiekrechtelijke toestemmingen;
- g. als sprake is van de uitvoering van een werk:
  - 1°. een toelichting op de wijze van de uitvoering;
  - 2°. een beschrijving van de tijdsplanning, de beoogde datum van aanvang van de werkzaamheden en de verwachte datum van ingebruikstelling; en
- h. als sprake is van een tracé: een beschrijving van de tracékeuze.

**Artikel 7.212 (gedoogplicht werken van algemeen belang: perceel gebonden situatie)**

Bij een aanvraag om een gedoogplichtbeschikking voor werken van algemeen belang als bedoeld in de artikelen 10.13 tot en met 10.18 en 10.19a van de wet worden per perceel en per rechthebbende de volgende gegevens en bescheiden als een aparte set gegevens verstrekt:

- a. de naam en het adres van de rechthebbende;
- b. de kadastrale gegevens van het perceel waarop de aanvraag betrekking heeft en een actuele kadastrale kaart;
- c. de vermogensrechtelijke status van de rechthebbende op het perceel;
- d. een beschrijving van het werk op het perceel;
- e. een situatietekening waarop het werk en het perceel is aangegeven en waarop het gedeelte van het perceel is ingetekend waarop de gedoogplicht komt te rusten, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen:
  - 1°. het gedeelte van het perceel waarop tijdelijk werken of werkzaamheden moeten worden gedoogd; en
  - 2°. het gedeelte van het perceel waarop permanent werken of werkzaamheden moeten worden gedoogd;
- f. alle gegevens en bescheiden die betrekking hebben op het minnelijk overleg en in ieder geval het logboek van het minnelijk overleg; en
- g. als de rechthebbende tot een rechtspersoon behoort: een uittreksel uit het register van de Kamer van Koophandel over deze rechtspersoon.

PPPPPPPP

Het opschrift van paragraaf 7.2.3 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ 7.2.37.3.3** *Gedoogplicht archeologisch onderzoek*

QQQQQQQQ

Het opschrift van paragraaf 7.2.4 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ 7.2.47.3.4** *Gedoogplicht vanwege maken ontwerp*



RRRRRRRRR

Het opschrift van paragraaf 7.2.5 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **§ ~~7.2.5~~7.3.5 Gedoogplicht andere werken van algemeen belang**

SSSSSSSSS

Artikel 7.215 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 7.215 (gedoogplicht andere werken van algemeen belang)**

1. Bij een aanvraag om een gedoogplichtbeschikking voor andere werken van algemeen belang, bedoeld in artikel 10.21 van de wet, worden de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.211 en 7.212, verstrekt.
2. Bij de aanvraag worden ook de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een beschrijving van het werk waaruit in ieder geval blijkt dat het geen werk of activiteit als bedoeld in de artikelen 10.13 tot en met ~~10.19~~10.19a van de wet is; en
  - b. een beschrijving waaruit blijkt dat het opleggen van de gedoogplicht noodzakelijk is in het belang van de openbare veiligheid of het beschermen van de fysieke leefomgeving of vanwege zwaarwegende economische of andere maatschappelijke belangen.

TTTTTTTTT

Het opschrift van afdeling 7.3 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **AFDELING ~~7.3~~7.4**

UUUUUUUUU

Na afdeling 7.3 wordt een afdeling ingevoegd, luidende:

#### **AFDELING 7.5 ANDERE GEGEVENSVERSTREKKINGEN**

##### **Artikel 7.216 (gegevens bij wijziging normadressaat)**

Bij het informeren van het bevoegd gezag dat een aangevraagde of verleende omgevingsvergunning zal gaan gelden voor een ander dan de aanvrager of de vergunninghouder, bedoeld in artikel 5.37, tweede lid, van de wet, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- a. naam en adres van de aanvrager of vergunninghouder;
- b. een aanduiding van de omgevingsvergunning krachtens welke de activiteiten worden verricht;
- c. naam, adres en telefoonnummer van degene voor wie de omgevingsvergunning zal gaan gelden;
- d. de verwachte datum dat de omgevingsvergunning zal gaan gelden voor een ander dan de aanvrager of de vergunninghouder; en
- e. als de gegevens en bescheiden elektronisch worden verstrekt: de e-mailadressen van de personen, bedoeld onder a en c.

##### **Artikel 7.217 (aanvraagvereisten maatwerkvoorschrift)**

1. Bij een aanvraag om een maatwerkvoorschrift worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een beschrijving van de activiteit en het onderwerp waarvoor het maatwerkvoorschrift wordt aangevraagd;
  - b. het telefoonnummer van de aanvrager;
  - c. het adres, de kadastrale aanduiding of coördinaten van de locatie waarop de activiteit wordt verricht;
  - d. een aanduiding van de begrenzing van de locatie waarop de activiteit wordt verricht;



- e. als de aanvraag wordt ingediend door een gemachtigde: naam, adres, telefoonnummer en woonplaats van de gemachtigde; en
- f. als de aanvraag elektronisch wordt ingediend: het e-mailadres van de aanvrager of de gemachtigde.

2. Dit artikel is niet van toepassing als het onderwerp, bedoeld in het eerste lid, onder a, onderdeel is van een aanvraag om een omgevingsvergunning.

#### **Artikel 7.218 (aanvraagvereisten gelijkwaardige maatregel)**

1. Bij een aanvraag om toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:
  - a. een beschrijving van de activiteit en het onderwerp waarvoor de toestemming wordt aangevraagd;
  - b. gegevens waaruit blijkt dat met de gelijkwaardige maatregel ten minste hetzelfde resultaat wordt bereikt als met de voorgeschreven maatregel is beoogd;
  - c. het telefoonnummer van de aanvrager;
  - d. het adres, de kadastrale aanduiding of coördinaten van de locatie waarop de activiteit wordt verricht;
  - e. een aanduiding van de begrenzing van de locatie waarop de activiteit wordt verricht;
  - f. als de aanvraag wordt ingediend door een gemachtigde: naam, adres, telefoonnummer en woonplaats van de gemachtigde; en
  - g. als de aanvraag elektronisch wordt ingediend: het e-mailadres van de aanvrager of de gemachtigde.
2. Dit artikel is niet van toepassing als de gelijkwaardige maatregel onderdeel is van een aanvraag om een omgevingsvergunning.

VVVVVVVVV

Artikel 8.4 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 8.4 (toepassingsbereik)**

Deze paragraaf is van toepassing op het bepalen van afstanden voor het plaatsgebonden risico en afstanden voor aandachtsgebieden en het berekenen van het groepsrisico, bij het toelaten van:

- a. activiteiten als bedoeld in bijlage VII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving; en
- b. beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties waar externe veiligheidsrisico's worden veroorzaakt door een activiteit als bedoeld onder a.

WWWWWWWWW

Artikel 8.5 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 8.5 (berekenen: afstanden plaatsgebonden risico)**

Op het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico, bedoeld in de artikelen 5.8, eerste lid, aanhef en onder c, en tweede lid, aanhef en onder b, 5.10, tweede lid, en 5.11, vierde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is van toepassing:

- a. voor een activiteit als bedoeld in bijlage VII, onder A en B, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: modules I en II van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL;
- b. voor windturbines als bedoeld in bijlage VII, onder D, onder 1, en onder E, onder 1, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: module IV van het Handboek Risicozonering Windturbines ~~Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid~~;
- c. voor buisleidingen als bedoeld in bijlage VII, onder D, onder 2, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: module V van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en:
  - 1°. voor ondergrondse buisleidingen voor aardgas: Carola; en
  - 2°. voor ondergrondse buisleidingen voor andere stoffen dan aardgas: Safeti-NL; en
- d. voor een activiteit als bedoeld in bijlage VII, onder E, onder 2 tot en met 13, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: modules I en II van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL.



XXXXXXXXXX

Artikel 8.7 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 8.7 (berekenen: afstand aandachtsgebieden en groepsrisico)**

1. Op het berekenen van de afstand voor een aandachtsgebied, bedoeld in de artikelen 5.12, vierde lid, en 5.13, eerste lid, aanhef en onder b, en tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is van toepassing:
  - a. voor een brandaandachtsgebied: het Stappenplan bepalen brandaandachtsgebieden, het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL;
  - b. voor een explosieaandachtsgebied: het Stappenplan bepalen explosieaandachtsgebieden, het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL; en
  - c. voor een gifwolkaandachtsgebied: het Stappenplan bepalen gifwolkaandachtsgebieden, het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL.
2. In afwijking van het eerste lid, aanhef en onder a, zijn op het berekenen van de afstand voor een brandaandachtsgebied van ondergrondse buisleidingen voor aardgas het Stappenplan bepalen brandaandachtsgebieden, het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Carola van toepassing.
3. Als de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar, bedoeld in artikel 5.15, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt berekend, is op het berekenen van die kans Safeti-NL van toepassing.

YYYYYYYYY

Na artikel 8.7 wordt een artikel ingevoegd, luidende:

#### **Artikel 8.7a (meten: afstanden aandachtsgebieden)**

1. De afstanden voor de aandachtsgebieden, bedoeld in bijlage VII, onder C, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, worden gemeten:
  - a. bij een weg, met uitzondering van het onder b bedoelde wegvak: vanaf de buitenste kantstrepen van de weg of een verbindingsboog die daarvan aftakt;
  - b. bij wegvak N12 van de A10, knooppunt De Nieuwe Meer tot knooppunt Amstel: vanaf de buitenste kantstrepen van de hoofdrijbanen; en
  - c. bij een spoorweg: vanaf de buitenste spoorstaven van de spoorbundel voor doorgaand verkeer.
2. Voor de ligging van een aandachtsgebied van een weg of spoorweg is de feitelijke situatie bepalend.
3. Als een besluit tot wijziging van weg of spoorweg is bekendgemaakt, is de ligging van die weg of spoorweg zoals weergegeven in dat besluit bepalend voor de ligging van het aandachtsgebied, totdat de feitelijke situatie overeenstemt met dat besluit.

ZZZZZZZZZ

Artikel 8.9 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 8.9 (toepassingsbereik)**

Deze paragraaf is van toepassing op het berekenen van de concentratie van stikstofdioxide of PM<sub>10</sub> bij het toelaten van:

- a. activiteiten als bedoeld in artikel 5.50, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving; en
- b. het gebruik van wegen, ~~bedoeld in artikel 5.51, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.~~

AAAAAAAAA



Artikel 8.15 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 8.15 (toepassingsbereik)**

Deze paragraaf is van toepassing op het berekenen van de concentratie van stikstofdioxide of PM<sub>10</sub> bij het toelaten van milieubelastende activiteiten als bedoeld in ~~5.51, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving~~ het Besluit activiteiten leefomgeving waarover regels zijn gesteld met het oog op het beperken van verontreiniging van de lucht.

BBBBBBBBBB

Artikel 8.18 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 8.18 (berekenen: invoergegevens milieubelastende activiteiten)**

1. Voor het berekenen van de concentraties van stoffen stikstofdioxide en PM<sub>10</sub> wordt gebruik gemaakt van:
  - a. grootschalige concentratiegegevens, grootschalige dubbeltellingcorrectiegegevens, meteorologische gegevens en gegevens over de terreinruwheid, bedoeld in bijlage XX;
  - b. gegevens die standaardrekenmethode luchtkwaliteit 3 vereist over:
    - 1°. de fysieke kenmerken van de bron;
    - 2°. de kenmerken van de emissie; en
    - 3°. de kenmerken van de directe omgeving van de milieubelastende activiteit.
2. Als het gaat om een veehouderij als bedoeld in artikel 3.200 van het Besluit activiteiten leefomgeving waarvan de emissie van PM<sub>10</sub> meer dan 800 kg bedraagt, omvatten de gegevens, bedoeld in het eerste lid, onder b, onder 3°, in ieder geval de kenmerken van de emissie per veehouderij, voor alle veehouderijen met een emissie van PM<sub>10</sub> van meer dan 800 kg/jaar, waarvan de dierenverblijven geheel of gedeeltelijk liggen binnen een straal van 500 m van het dichtstbijzijnde emissiepunt.
3. In afwijking van het tweede lid omvatten de gegevens, bedoeld in het eerste lid, onder b, onder 3°, in ieder geval de kenmerken van de emissie per veehouderij, voor alle veehouderijen met een emissie van PM<sub>10</sub> van meer dan 500 kg/jaar, waarvan de dierenverblijven geheel of gedeeltelijk liggen binnen een straal van 500 m van het dichtstbijzijnde emissiepunt, als:
  - a. het gaat om een veehouderij als bedoeld in artikel 3.200 van het Besluit activiteiten leefomgeving waarvan de emissie van PM<sub>10</sub> meer dan 500 kg bedraagt; en
  - b. uit de grootschalige concentratiegegevens, bedoeld in het eerste lid, onder a, blijkt dat de achtergrondconcentratie hoger is dan 27 µg/m<sup>3</sup>.
24. Op het geschikt maken voor het gebruik van de gegevens is PreSRM van toepassing.

CCCCCCCCCC

Subparagraaf 8.2.3.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### *§ 8.2.3.2 Geluid*

#### **Artikel 8.20 (toepassingsbereik)**

Deze paragraaf is van toepassing op het bepalen van het geluid op geluidgevoelige gebouwen, in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen en op ~~locaties~~ locatie die dicht bij de activiteit is gelegen als bedoeld in artikel 5.69 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, bij het toelaten van:

- a. een activiteit als bedoeld in artikel 5.55, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving; en
- b. een geluidgevoelig gebouw waarop geluid wordt veroorzaakt door een activiteit als bedoeld onder a.

#### **Artikel 8.21 (bepalen: waar het geluid wordt bepaald)**

~~Het geluid op een geluidgevoelig gebouw wordt bepaald:~~



- a. als het gaat om een geluidgevoelig gebouw, anders dan een drijvende woonfunctie of woonwagen: op de verticale lijn van de gevel waarop het meeste geluid wordt veroorzaakt;
- b. als het gaat om een nieuw te bouwen geluidgevoelig gebouw, anders dan een drijvende woonfunctie of woonwagen: op de verticale lijn op de locatie waar een gevel mag komen, waarop het meeste geluid wordt veroorzaakt; en
- c. als het gaat om een drijvende woonfunctie of woonwagen: op de verticale lijn op de begrenzing van de locatie voor het plaatsen van de drijvende woonfunctie of de woonwagen, waarop het meeste geluid wordt veroorzaakt.

1. Het geluid op een geluidgevoelig gebouw wordt bepaald op een of meerdere punten waar het geluid representatief is en dat ligt:
  - a. als het gaat om een geluidgevoelig gebouw, anders dan een woonschip of woonwagen: op de gevel, op twee derde van de hoogte van een bouwlaag;
  - b. als het gaat om een nieuw te bouwen geluidgevoelig gebouw, anders dan een woonschip of woonwagen: op de locatie waar een gevel mag komen, op twee derde van de hoogte van een bouwlaag die gebouwd mag worden; en
  - c. als het gaat om een woonschip of woonwagen: op de begrenzing van de locatie voor het plaatsen van het woonschip, op twee derde van de hoogte van een bouwlaag.
2. In het eerste lid wordt onder woonschip verstaan: drijvend bouwwerk met een woonfunctie op een locatie die in het omgevingsplan is aangewezen als een ligplaats voor een woonschip.

#### **Artikel 8.22 (bepalen: geluid door activiteiten, anders dan door specifieke activiteiten, op een geluidgevoelig gebouw)**

1. Op het bepalen van het geluid door een activiteit als bedoeld in artikel 5.63 van het Besluit kwaliteit leefomgeving op een geluidgevoelig gebouw, is de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van toepassing.
2. De bedrijfsduurcorrectie, bedoeld in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, wordt niet toegepast voor muziek.
3. In afwijking van het eerste lid wordt het geluid door een schietbaan die ligt in een gebouw zonder open zijden en met een gesloten afdekking, ~~als bedoeld in artikel 4.687 van het Besluit activiteiten leefomgeving~~ bepaald volgens bijlage XXIV.
4. Bij het bepalen van het geluid, bedoeld in het eerste en derde lid, worden het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,L,T}$ ) en het maximale geluidniveau ( $L_{A,max}$ ) afgerond op hele getallen, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het meest dichtbijgelegen even getal.

#### **Artikel 8.23 (bepalen: geluid door activiteiten, anders dan door specifieke activiteiten, in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen)**

[Gereserveerd]

Op het bepalen van het geluid in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen zijn NEN 5077 en NEN 12354-3 van toepassing.

#### **Artikel 8.24 (bepalen: geluid door activiteiten, anders dan door specifieke activiteiten, in geluidgevoelige ruimten binnen niet in- of aanpandige geluidgevoelige gebouwen)**

1. ~~Het geluid in geluidgevoelige ruimten binnen geluidgevoelige gebouwen, anders dan binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen, bedoeld in artikel 5.66, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt bepaald door het geluid op de gevel te verminderen met de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, bepaald volgens NEN 5077.~~
2. ~~In afwijking van het eerste lid kan het geluid ook worden bepaald volgens NEN-EN-ISO 12354-3.~~

Het geluid in geluidgevoelige ruimten binnen geluidgevoelige gebouwen, anders dan binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen, wordt bepaald door het geluid op de gevel te verminderen met de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, bepaald volgens NEN 5077 of NEN-EN-ISO 12354-3.

#### **Artikel 8.25 (berekenen: geluid door een windturbine of windpark)**

1. Het geluid door het opwekken van elektriciteit met een windturbine of windpark ~~als bedoeld in artikel 5.74 van het Besluit kwaliteit leefomgeving~~ op een geluidgevoelig gebouw wordt berekend volgens bijlage XXV.



2. De windsnelheid op ashoogte kan in afwijking van paragraaf 2.3.2 van bijlage XXV met een ~~alternatieve~~ andere methode worden bepaald, als deze een gelijkwaardige nauwkeurigheid heeft of nauwkeuriger is.
3. ~~Het geluid door activiteiten als bedoeld in het eerste lid~~ Als het opwekken van elektriciteit met een windturbine of windpark wordt verricht in combinatie met ~~een andere activiteiten~~ activiteit, wordt ~~het gecumuleerde geluid~~ berekend volgens bijlage XXVI.
4. Bij het berekenen worden de waarden in dB L<sub>den</sub> ~~en~~ dB L<sub>night</sub> ~~en~~ dB L<sub>cum</sub> afgerond op hele getallen, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het meest dichtbijgelegen even getal.

#### **Artikel 8.26 (berekenen: geluid door civiele buitenschietschietbanen, militaire buitenschietschietbanen en militaire springterreinen)**

{Gereserveerd}

1. Het geluid door het exploiteren van een in de buitenlucht of in een gebouw zonder gesloten afdekking of met een open zijde gelegen civiele of militaire schietbaan of militair springterrein wordt berekend volgens bijlage XXVII.
2. In afwijking van het eerste lid kan het geluid door het exploiteren van een in de buitenlucht of in een gebouw zonder gesloten afdekking of met een open zijde gelegen civiele schietbaan, als het gaat om een kleidruivenbaan of een schermenbaan als bedoeld in het toepassingsbereik van bijlage XXVIII, ook worden berekend volgens die bijlage.

DDDDDDDDDD

Artikel 8.28 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 8.28 (bepalen: trillingen door activiteiten)**

Op het bepalen van de trillingen, bedoeld in de artikelen 5.87, 5.87a, 5.88 en 5.89 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, door een activiteit in trillinggevoelige ruimten van een trillinggevoelig gebouw, is paragraaf 6.2 van de Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen, deel B, van toepassing.

EEEEEEEEEE

Subparagraaf 8.2.3.4 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### *§ 8.2.3.4 Geur*

#### **Artikel 8.29 (toepassingsbereik)**

Deze paragraaf is van toepassing op het berekenen van de geur op een geurgevoelig gebouw bij het toelaten van:

- a. ~~het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk, bedoeld in artikel 5.98 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, of het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf, bedoeld in artikel 5.105 van het Besluit kwaliteit leefomgeving;~~ en
- b. een geurgevoelig gebouw waarop geur wordt veroorzaakt door een activiteit als bedoeld onder a.

#### **Artikel 8.30 (berekenen: geur door zuiveringstechnische werken)**

1. Op het berekenen van de geur, bedoeld in artikel 5.100 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, door een zuiveringstechnisch werk op een geurgevoelig gebouw is standaardrekenmethode luchtkwaliteit 3 van toepassing. ~~Bij het toepassen van de standaardrekenmethode is de emissie van geur per seconde de som van de emissies van geur per seconde door de verschillende procesonderdelen.~~
2. Bij het toepassen van de standaardrekenmethode is de emissie van geur per seconde de som van de emissies van geur per seconde door de verschillende procesonderdelen.
23. De emissie van geur per seconde door een procesonderdeel wordt:



- a. als voor het procesonderdeel in bijlage XXIX een geuremissiefactor is vastgesteld; berekend door de geuremissiefactor te vermenigvuldigen met de oppervlakte of, als het gaat om overstorten, de lengte van het procesonderdeel; en
- b. als voor het procesonderdeel in bijlage XXIX geen geuremissiefactor is vastgesteld; bepaald met een geuronderzoek volgens NTA 9065.

### Artikel 8.31 (berekenen: geur door het houden van landbouwhuisdieren)

1. Op het berekenen van de geur, bedoeld in artikel 5.109 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, door het houden van landbouwhuisdieren op een geurgevoelig gebouw is verspreidingsmodel V-Stacks vergunning van toepassing. Bij het toepassen van het verspreidingsmodel:
  - a. is de emissie van geur per seconde de som van de emissies van geur per seconde door de verschillende diercategorieën, gehouden in de verschillende dierenverblijven;
  - b. geldt als emissiepunt het emissiepunt, bedoeld in artikel 4.806, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving; en
  - c. wordt bij een dierenverblijf met meer dan een emissiepunt het geometrisch gemiddelde van die punten aangemerkt als emissiepunt.

Op het berekenen van de geur, bedoeld in artikel 5.109 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, door het houden van landbouwhuisdieren op een geurgevoelig gebouw is verspreidingsmodel V-Stacks vergunning van toepassing.
2. Bij het toepassen van het verspreidingsmodel:
  - a. is de emissie van geur per seconde de som van de emissies van geur per seconde door de verschillende diercategorieën, gehouden in de verschillende dierenverblijven;
  - b. geldt als emissiepunt het emissiepunt, bedoeld in artikel 4.806, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving; en
  - c. wordt bij een dierenverblijf met meer dan een emissiepunt het geometrisch gemiddelde van die punten aangemerkt als emissiepunt.
23. De emissie van geur per seconde door een diercategorie wordt berekend door het aantal dieren van die diercategorie in een dierenverblijf te vermenigvuldigen met de voor die diercategorie geldende emissie van geur per dierplaats per seconde.
34. De emissie van geur per dierplaats per seconde is gelijk aan de in bijlage V vastgestelde geuremissiefactor voor het in het dierenverblijf toegepaste huisvestingssysteem.
45. In afwijking van het ~~derde~~vierde lid wordt de emissie van geur per dierplaats per seconde bij toepassing van een aanvullende techniek berekend met het voor die techniek in bijlage VI vastgestelde reductiepercentage voor geur en de in bijlage V vastgestelde geuremissiefactor volgens de formule:
  - a. als één aanvullende techniek wordt toegepast, anders dan in een situatie als bedoeld onder b:  
$$\text{emissie van geur} = \text{geuremissiefactor huisvestingssysteem} \times (100\% - \text{reductiepercentage geur aanvullende techniek});$$
  - b. als een luchtwassysteem als aanvullende techniek wordt toegepast in combinatie met een huisvestingssysteem waarvan de geuremissiefactor lager is dan 30% van de geuremissiefactor voor een overig huisvestingssysteem:  
$$\text{emissie van geur} = \text{geuremissiefactor overig huisvestingssysteem} \times (100\% - \text{reductiepercentage geur luchtwassysteem}) \times 0,3; \text{ en}$$
  - c. als een aanvullende techniek in combinatie met een andere aanvullende techniek wordt toegepast:  
$$\text{emissie van geur} = \text{geuremissiefactor huisvestingssysteem} \times (100\% - \text{reductiepercentage geur aanvullende techniek A}) \times (100\% - \text{reductiepercentage geur aanvullende techniek B}).$$

FFFFFFFFF

Artikel 9.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### Artikel 9.2 (beoordeling milieubelastende activiteit externe veiligheid)

1. Op het berekenen van de afstand voor het plaatsgebonden risico, bedoeld in ~~artikel 8.12~~de artikelen 8.10a, tweede eerste lid, onder b, en derde lid 8.12, onder b tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is artikel 8.5 van overeenkomstige toepassing.



2. Op het berekenen van de afstand voor een brandaandachtsgebied, een explosieaandachtsgebied en een gifwolkaandachtsgebied, bedoeld in artikel ~~8.12.10a~~, ~~derde~~eerste lid, onder c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is artikel 8.7 van overeenkomstige toepassing.
3. Als de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar, bedoeld in artikel 8.10a, eerste lid, onder c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt berekend, is op het berekenen van die kans Safeti-NL van toepassing.

GGGGGGGGGG

Artikel 9.4 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 9.4 (beoordeling milieubelastende activiteit luchtkwaliteit – andere stoffen)**

Op het berekenen van de concentratie van ~~de stoffen~~ zwaveldioxide, stikstofoxiden, PM<sub>2,5</sub>, benzeen, lood en koolmonoxide zijn de artikelen 8.14, 8.16, 8.17 en 8.18 van overeenkomstige toepassing.

HHHHHHHHHH

Na artikel 9.5 wordt een artikel ingevoegd, luidende:

#### **Artikel 9.5a (beoordeling milieubelastende activiteit geluid – grenswaarden bij militaire buitenschietsbanen en militaire springterreinen)**

Op het berekenen van het geluid op geluidgevoelige gebouwen, bedoeld in artikel 8.19, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is artikel 8.26 van overeenkomstige toepassing.

IIIIIIIIII

Afdeling 9.3 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **AFDELING 9.3 VOORSCHRIFTEN OMGEVINGSVERGUNNING MILIEUBELASTENDE ACTIVITEIT – BODEMBESCHERMING STORTPLAATSEN, ANDERS DAN VOOR ALLEEN BAGGERSPECIE OP LAND**

~~[Gereserveerd]~~

#### **Artikel 9.8 (toepassingsbereik voorschriften bodembescherming stortplaatsen)**

Deze afdeling is van toepassing op het verbinden van voorschriften aan een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 8.44 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

#### **Artikel 9.9 (voorschriften zettingsgevoeligheid bodem)**

Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de vergunninghouder:

- a. een deskundige inschakelt om op de plaats waar is of wordt gestort een onderzoek uit te voeren naar de gevoeligheid van de bodem voor zettingen onder invloed van de stortplaats als bedoeld in artikel 8.47, vierde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving; en
- b. de resultaten van het onderzoek betreft bij het bepalen van de ligging van de stortzool ten opzichte van de te verwachten gemiddeld hoogste grondwaterstand.

#### **Artikel 9.10 (voorschriften onderzoek geohydrologische situatie)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat het onderzoek naar de geohydrologische situatie, bedoeld in artikel 8.47, vierde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, eenmaal voor het inrichten van de stortplaats wordt uitgevoerd en vervolgens jaarlijks plaatsvindt door een door de vergunninghouder ingeschakelde deskundige.
2. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de vergunninghouder de resultaten van het onderzoek zendt naar het bevoegd gezag.



### **Artikel 9.11 (voorschriften over onder- en bovenafdichting)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de onderafdichting, bedoeld in 8.48, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, een beschermingsniveau biedt dat ten minste gelijkwaardig is aan de bescherming van de bodem die is beoogd met de Richtlijn onderafdichtingen voor stort- en opslagplaatsen.
2. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat tussen de capillair onderbrekende laag van grind als onderdeel van de onderafdichting, bedoeld in artikel 8.47, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de te storten afvalstoffen een steunmat wordt aangebracht.
3. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de te treffen civieltechnische of geohydrologische maatregelen, bedoeld in artikel 8.48, tweede en derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, ten minste voldoen aan:
  - a. de Richtlijn geohydrologische isolatie van bestaande stortplaatsen; en
  - b. de Ontwerpprocedure grondwatermonitoring stortplaatsen.
4. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de bovenafdichting, bedoeld in artikel 8.48, vierde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, een beschermingsniveau biedt dat ten minste gelijkwaardig is aan de bescherming van de bodem die is beoogd met de Richtlijn voor dichte eindafwerking op afval- en reststofbergingen.

### **Artikel 9.12 (voorschriften over stortgas)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de metingen van de samenstelling en de atmosferische druk van de gasuitstoot, bedoeld in artikel 8.53, eerste lid, onder c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving:
  - a. betrekking hebben op gassen die vrijkomen bij de biologische afbraak van het organisch materiaal in de afvalstoffen, waaronder in ieder geval CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> en O<sub>2</sub>;
  - b. maandelijks plaatsvinden; en
  - c. representatief zijn voor elk gedeelte van de stortplaats.
2. In afwijking van het eerste lid, aanhef en onder b, kunnen aan een omgevingsvergunning voorschriften worden verbonden die inhouden dat, voor zover het gaat om de atmosferische druk, de metingen eenmaal per jaar plaatsvinden als het vrijkomende gas wordt benut of afgefakkeld.
3. In afwijking van het eerste lid, aanhef en onder b, kunnen aan een omgevingsvergunning voorschriften worden verbonden die inhouden dat, voor zover het gaat om de samenstelling van de gasuitstoot, de metingen:
  - a. eenmaal per jaar plaatsvinden als het vrijkomende gas wordt afgefakkeld; of
  - b. voortdurend plaatsvinden als die nodig zijn voor de goede werking van de benuttingsinstallatie voor zover het vrijkomende gas wordt benut en de gassen CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> en O<sub>2</sub> omvat.
4. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de metingen van de samenstelling van de gasuitstoot bij het affakkelen en benutten van het vrijkomende gas plaatsvinden in de verzamelleiding van het stortgasonttrekkingssysteem.
5. In afwijking van het eerste lid, aanhef en onder b, kunnen aan een omgevingsvergunning voorschriften worden verbonden die inhouden dat de metingen van de samenstelling en de atmosferische druk van de gasuitstoot minder frequent mogen plaatsvinden als uit evaluatie van de gegevens blijkt dat metingen met langere tussenpozen even effectief zijn.

### **Artikel 9.13 (voorschriften grondwaterstand)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de vergunninghouder een deskundige inschakelt om de grondwaterstand van de bodem te meten op de plaats waar is of wordt gestort, bedoeld in artikel 8.55, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.
2. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de ingeschakelde deskundige de meting van de grondwaterstand:
  - a. ten minste tweemaal per maand verricht, op of nabij de 14<sup>e</sup> en 28<sup>e</sup> van de maand; en
  - b. volgens NEN-EN-ISO 22475-1 uitvoert.

3. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de ingeschakelde deskundige vaststelt of de gegevens die zijn verkregen uit de metingen, bedoeld in het eerste lid, representatief zijn voor de bodem op de plaats waar is of wordt gestort. Dit doet de deskundige door de gegevens te vergelijken met de beschikbare gegevens van de grondwaterstanden verkregen uit peilbuizen in hetzelfde geohydrologische systeem die zijn opgenomen in het Archief van grondwaterstanden van TNO, voor zover laatstbedoelde gegevens betrekking hebben op dezelfde periode en op de daaraan voorafgaande aaneengesloten periode van ten minste vijf jaar.

#### **Artikel 9.14 (voorschriften gemiddeld hoogste en gemiddeld laagste grondwaterstand)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de vergunninghouder een deskundige inschakelt om de gemiddeld hoogste en gemiddeld laagste grondwaterstand te bepalen.
2. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat bij het bepalen van de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand gebruik wordt gemaakt van:
  - a. de resultaten van het onderzoek naar de geohydrologische toestand, bedoeld in artikel 9.10;
  - b. de resultaten van de metingen, bedoeld in artikel 9.13, eerste lid; en
  - c. de profielbeschrijvingen van de bodem op de plaats van de aanleg van de stortplaats.
3. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de door de vergunninghouder ingeschakelde deskundige een andere gemiddeld hoogste of gemiddeld laagste grondwaterstand kan vaststellen, als de verwachting bestaat dat de werkelijke gemiddeld hoogste of gemiddeld laagste grondwaterstand onder invloed van een kunstmatige grondwaterstandverandering significant zal afwijken van de in overeenstemming met het tweede lid vastgestelde grondwaterstand.

#### **Artikel 9.15 (voorschriften over oppervlaktewaterlichamen)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat het bepalen en bemonsteren van de hoeveelheid en de samenstelling van het in de nabijheid van de stortplaats aanwezige oppervlaktewaterlichaam, bedoeld in artikel 8.56, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, elke drie maanden plaatsvindt.
2. In afwijking van het eerste lid kunnen aan de omgevingsvergunning voorschriften worden verbonden die inhouden dat de metingen van de hoeveelheid en samenstelling:
  - a. op grond van de kenmerken van de stortplaats niet zijn vereist; of
  - b. minder frequent mogen worden uitgevoerd als uit evaluatie van de gegevens blijkt dat metingen met langere tussenpozen even effectief zijn.
3. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de bemonstering van de hoeveelheid en de samenstelling, bedoeld in het eerste lid, op ten minste twee punten wordt uitgevoerd waarvan een stroomopwaarts en een stroomafwaarts ligt.

#### **Artikel 9.16 (voorschriften over onderzoek drainagesystemen en controledrainagesystemen)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de drainagesystemen van de onder- en bovenafdichting en het controledrainagesysteem onder de onderafdichting in het grondwater elke zes maanden worden geïnspecteerd.
2. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat na het aanbrengen van de drainagebuizen van de systemen, bedoeld in het eerste lid:
  - a. direct wordt vastgesteld of de drainagebuizen open zijn; en
  - b. de drainagebuizen regelmatig en ten minste een keer per jaar worden doorgespoten met het oog op het waarborgen van een goede werking.
3. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat het inspecteren van het functioneren van het drainagesysteem voor percolaat van de onderafdichting en het controledrainagesysteem in het grondwater voor de vloeistofstroming in drains en leidingen, plaatsvindt:
  - a. in de daarvoor aangebrachte schachten en inspectieputten of verzamelleidingen; en



- b. in overeenstemming met de in de Richtlijn drainagesystemen en controlesystemen grondwater voor stort- en opslagplaatsen aangegeven methode.

#### **Artikel 9.17 (voorschriften over onderzoek bovenafdichting)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de dichtheid van de bovenafdichting elke zes maanden wordt geïnspecteerd.
2. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de inspectie van de dichtheid van de bovenafdichting bestaat uit:
  - a. een onderzoek naar het uittreden van stortgas door de bovenafdichting, als redelijkerwijs is te verwachten dat stortgas uit de stortplaats vrijkomt; en
  - b. een inspectie van de taluds op uittredend percolaat.
3. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat het onderzoek naar het uittreden van stortgas, bedoeld in het tweede lid, onder a, plaatsvindt in overeenstemming met hoofdstuk 13 van de Richtlijn voor dichte eindafwerking op afval- en reststofbergingen.
4. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de inspectie van taluds op uittredend percolaat, bedoeld in het tweede lid, onder b, plaatsvindt door bij de teenconstructie, zijnde het verbindingsgedeelte tussen de onder- en bovenafdichting en het nabijgelegen deel van het talud, de elektrische geleidbaarheid van het water uit het drainagesysteem boven de bovenafdichting te meten, in overeenstemming met de methode uit hoofdstuk 13 van de Richtlijn voor dichte eindafwerking op afval- en reststofbergingen.
5. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de bovenafdichting jaarlijks wordt gecontroleerd op zakking door hoogtemeting van het eindafwerkingsoppervlak in overeenstemming met de methode uit paragraaf 1.3 van de Richtlijn voor dichte eindafwerking op afval- en reststofbergingen.

#### **Artikel 9.18 (voorschriften over onderzoek staat bodem onder de stortplaats)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat het onderzoek naar de staat van de bodem onder de stortplaats, bedoeld in artikel 8.57, eerste lid, onder c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, bestaat uit een bemonstering van:
  - a. het percolaat, dat op representatieve plaatsen wordt genomen en representatief is voor de gemiddelde samenstelling van het percolaat;
  - b. het water in de verschillende bemonsteringsbuizen en verzamelleidingen of inspectieputten van het drainagesysteem onder de onderafdichting van de stortplaats; en
  - c. het grondwater in de grondwaterbemonsteringsbuizen.
2. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de frequentie van de bemonstering, bedoeld in het eerste lid, wordt bepaald door de stroomsnelheid van het grondwater onder de stortplaats en dat die frequentie is:
  - a. eenmaal per jaar bij een stroomsnelheid tussen 0 en 5 m/jaar;
  - b. tweemaal per jaar bij een stroomsnelheid tussen 5 tot 30 m/jaar; of
  - c. driemaal per jaar bij een stroomsnelheid van meer dan 30 m/jaar.
3. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de stroomsnelheid van het grondwater, bedoeld in het tweede lid, door een door de vergunninghouder ingeschakelde deskundige wordt vastgesteld.
4. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de verkregen monsters worden geanalyseerd op:
  - a. zuurgraad (pH);
  - b. elektrische geleidbaarheid;
  - c. chemisch zuurstofverbruik (CZV);
  - d. minerale olie;
  - e. vluchtige organische gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX);
  - f. chloride; en
  - g. Kjeldahl-N of ammoniak (NH<sub>3</sub>).
5. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de analyse van een of meer van de parameters, bedoeld in het vierde lid, achterwege kan blijven als op

grond van de samenstelling van het te storten afval buiten twijfel staat dat deze niet voorkomen in het percolaat van de stortplaats.

#### **Artikel 9.19 (voorschriften over onderzoek staat bodem onder stortplaats: gaschromatografisch-massaspectrometrisch onderzoek)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat eenmaal per jaar een gaschromatografisch-massaspectrometrisch onderzoek op organische verbindingen wordt uitgevoerd.
2. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat als een gaschromatografisch-massaspectrometrisch onderzoek op organische verbindingen wordt uitgevoerd, in afwijking van de voorschriften die aan de vergunning zijn verbonden ter uitvoering van artikel 9.18, vierde lid, aanhef en onder e, geen analyse op vluchtige organische gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) hoeft plaats te vinden.

#### **Artikel 9.20 (voorschriften over onderzoek staat bodem onder stortplaats: analyseren andere parameters)**

Aan een omgevingsvergunning kunnen voorschriften worden verbonden die inhouden dat in verband met de samenstelling van het gestorte afval naast de parameters, genoemd in artikel 9.18, vierde lid, ook andere parameters worden geanalyseerd.

#### **Artikel 9.21 (voorschriften over onderzoek staat bodem onder stortplaats: frequentie meten hoeveelheid percolaat)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat het meten van de hoeveelheid percolaat maandelijks plaatsvindt.
2. In afwijking van het eerste lid kunnen aan een omgevingsvergunning voorschriften worden verbonden die inhouden dat een andere frequentie wordt gehanteerd als:
  - a. de structuur, de opbouw en de samenstelling van het gestorte afval hiertoe aanleiding geven; of
  - b. uit evaluatie van de gegevens blijkt dat metingen met langere tussenpozen even effectief zijn.

#### **Artikel 9.22 (voorschriften over geohydrologische maatregelen bij bereiken interventiepunt)**

Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de geohydrologische maatregelen die worden getroffen bij het bereiken van het in het urgentieplan bepaalde interventiepunt in overeenstemming zijn met de Richtlijn geohydrologische isolatie van bestaande stortplaatsen.

#### **Artikel 9.23 (voorschriften over wanneer interventiepunten worden bereikt)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat voor de parameters, bedoeld in de artikelen 9.18, vierde lid, 9.20 en 9.25, tweede tot en met vierde lid, onder a, standaardwaarden worden vastgesteld ter bepaling van de verslechtering van de grondwaterkwaliteit.
2. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de standaardwaarde als volgt wordt berekend:
  - a. als minder dan 30 metingen op een referentiepunt zijn uitgevoerd: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarden voor het grondwater die bij de onderzoeken, bedoeld in de artikelen 8.57 en 8.59 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, op een referentiepunt zijn gemeten, vermenigvuldigd met 1,3 en vermeerderd met de detecteerbare overschrijdingswaarde; of
  - b. als meer dan 30 metingen op een referentiepunt zijn uitgevoerd: de waarde waaronder 98% van die metingen liggen, vermeerderd met de detecteerbare overschrijdingswaarde.
3. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat:
  - a. de bevestiging van de overschrijding, bedoeld in artikel 8.57b, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt uitgevoerd door een door de vergunninghouder ingeschakelde deskundige door middel van bemonstering en een analyse; en

- b. de vaststelling van de referentiemeetpunten en de controlemeetpunten, bedoeld in artikel 8.57b, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, plaatsvindt op basis van een schriftelijk advies van een door de vergunninghouder ingeschakelde deskundige.

#### **Artikel 9.24 (voorschriften over inspectie en keuring bodembeschermende maatregelen)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat een door de vergunninghouder ingeschakelde deskundige de inspectie, de keuring en het onderzoek naar de technische staat van de bodembeschermende maatregelen, bedoeld in artikel 8.59, eerste lid, onder a, onder 1° tot en met 4°, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, elke twee jaar uitvoert in overeenstemming met:
  - a. hoofdstuk 15 van de Richtlijn voor dichte eindafwerking op afval- en reststofbergingen voor de bovenafdichting;
  - b. de Richtlijn drainagesystemen en controlesystemen grondwater voor stort- en opslagplaatsen, met uitzondering van de paragrafen 3.11 en 4.3.2, voor:
    - 1°. het opvang- en afvoersysteem van percolaat;
    - 2°. de controle van de drainagevoorzieningen; en
    - 3°. de bemonsteringsdrainagebuizen;
  - c. de Ontwerpprocedure grondwatermonitoring stortplaatsen voor de bemonsteringspeilbuizen, met uitzondering van bijlage V; en
  - d. de Richtlijn geohydrologische isolatie van bestaande stortplaatsen, voor zover geohydrologische isolatie is vereist.
2. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat een door de vergunninghouder ingeschakelde deskundige bij de analyse van het percolaat, bedoeld in artikel 8.59, eerste lid, onder a, onder 4°, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, de voorgescreven stoffen analyseert in verband met:
  - a. eventuele aantasting van de afdichting;
  - b. de processen in de stortplaats; en
  - c. de afvoer van het percolaat.
3. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verboden die inhouden dat de door de vergunninghouder ingeschakelde deskundige in het kader van het onderzoek, bedoeld in artikel 8.59, eerste lid, onder a, onder 3°, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, een inschatting maakt van de resterende levensduur van de maatregelen.

#### **Artikel 9.25 (voorschriften over inspectie en keuring onderzoek staat bodem onder de stortplaats)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat een door de vergunninghouder ingeschakelde deskundige het onderzoek naar de staat van de bodem onder de stortplaats, bedoeld in artikel 8.59, eerste lid, onder a, onder 5°, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, elke twee jaar uitvoert door een bemonstering van:
  - a. het percolaat;
  - b. het water in de verschillende bemonsteringsbuizen en verzamelleidingen van het drainagesysteem onder de onderafdichting van de stortplaats; en
  - c. het grondwater in de grondwaterbemonsteringsbuizen.
2. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de verkregen monsters worden geanalyseerd op:
  - a. cadmium, chroom, koper, nikkel, lood, zink, kwik en arseen;
  - b. chloride, sulfaat, zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid;
  - c. vluchtige organische gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX);
  - d. minerale olie; en
  - e. polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's).
3. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de verkregen monsters worden geanalyseerd op aromaten, als bij het onderzoek, bedoeld in artikel 9.19, de aanwezigheid daarvan is gesignaleerd.
4. Aan een omgevingsvergunning kunnen voorschriften worden verbonden die inhouden dat:
  - a. naast de in het tweede en derde lid bedoelde parameters ook andere parameters worden geanalyseerd; of



- b. analyse van een of meer van de parameters, bedoeld in het tweede en derde lid, achterwege kan blijven als op grond van de samenstelling van het te storten afval buiten twijfel staat dat deze niet voorkomen in het percolaat van de stortplaats.
5. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de analyse van de monsters plaatsvindt door een laboratorium dat een kwaliteitsborgingssysteem hanteert volgens NEN-EN-ISO 17025.

JJJJJJJJJ

Afdeling 9.4 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **AFDELING 9.4 VOORSCHRIFTEN OMGEVINGSVERGUNNING MILIEUBELASTENDE ACTIVITEIT – BODEMBESCHERMING STORTPLAATSEN VOOR ALLEEN BAGGERSPECIE OP LAND**

[Gereserveerd]

##### **Artikel 9.26 (toepassingsbereik voorschriften bodembescherming stortplaatsen voor baggerspecie op land)**

Deze afdeling is van toepassing op het verbinden van voorschriften aan een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 8.62a van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

##### **Artikel 9.27 (voorschriften over voorkomen overschrijding standaardwaarden)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de bepaling van het toelaatbaar beïnvloede gebied, bedoeld in artikel 8.62c, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, plaatsvindt volgens bijlage XXXI.
2. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de berekening of sprake is van een overschrijding als bedoeld in artikel 8.62c, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, plaatsvindt volgens bijlage XXXI.

##### **Artikel 9.28 (voorschriften over controle oppervlaktewater)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat in het oppervlaktewater dat in de potentiële invloedssfeer van de stortplaats is gelegen ten minste twee meetpunten worden aangewezen, die zo zijn gekozen dat uit de daar uitgevoerde metingen een beïnvloeding door de stortplaats kan worden vastgesteld.
2. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de inventarisatie, bedoeld in artikel 8.62h, eerste lid, onder a, en de metingen, bedoeld in artikel 8.62h, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, ten minste eenmaal per drie maanden worden uitgevoerd, of met een lagere frequentie als uit evaluatie van de gegevens blijkt dat inventarisaties met langere tussenpozen even effectief zijn.

##### **Artikel 9.29 (voorschriften over controle grondwater: frequentie bepaling niveau grondwater)**

Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat het vaststellen van het niveau van het grondwater, bedoeld in artikel 8.62i, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, ten minste elk half jaar plaatsvindt.

##### **Artikel 9.30 (voorschriften over controle grondwater: referentiepunten en controlemeetpunten)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de referentiepunten en de controlemeetpunten, bedoeld in artikel 8.62i, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, worden aangewezen op basis van een schriftelijk advies van een door de vergunninghouder ingeschakelde deskundige.
2. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat als referentiepunt of referentiepunten als bedoeld in artikel 8.62i, eerste lid, van het Besluit kwaliteit



leefomgeving, een of meer meetpunten worden aangewezen die samen een betrouwbaar beeld geven van de concentratie van de betrokken stoffen in het grondwater in de nabijheid van de stortplaats zonder dat beïnvloeding van de stortplaats heeft plaatsgevonden.

3. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat als controlemeetpunt of controlemeetpunten als bedoeld in artikel 8.62i, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, een of meer meetpunten worden aangewezen in het toelaatbaar beïnvloede gebied, bedoeld in artikel 8.62c, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving:
  - a. die samen een betrouwbaar beeld geven van de verspreiding van de betrokken stoffen;  
en
  - b. die zo gelegen zijn dat tijdig maatregelen kunnen worden getroffen om te voorkomen dat de concentratie van een stof buiten het toelaatbaar beïnvloede gebied gelijk is aan of groter is dan de signaalwaarde voor die stof, vermeerderd met de standaardwaarde voor die stof, bedoeld in bijlage XVIIIa bij het Besluit kwaliteit leefomgeving.

#### **Artikel 9.31 (voorschriften over controle grondwater: frequentie meting parameters)**

Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de metingen, bedoeld in artikel 8.62i, tweede lid, onder c, ten minste eenmaal per jaar plaatsvinden.

#### **Artikel 9.32 (voorschriften over wanneer interventiepunten worden bereikt)**

1. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de signaalwaarde, bedoeld in artikel 8.62l, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is:
  - a. als één referentiepunt is aangewezen:
    - 1°. als minder dan 30 metingen zijn verricht: de concentratie van een stof op het referentiepunt, vermenigvuldigd met 1,3; of
    - 2°. als 30 of meer metingen zijn verricht: de waarde waaronder 98% van de metingen liggen;
  - b. als meer dan een referentiepunt is aangewezen: het gemiddelde van de signaalwaarden op de afzonderlijke referentiepunten.
2. Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de herhaalde meting, bedoeld in artikel 8.62l, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt uitgevoerd door een door de vergunninghouder ingeschakelde deskundige.

KKKKKKKKKK

Afdeling 9.5 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **AFDELING 9.5 VOORSCHRIFTEN OMGEVINGSVERGUNNING MILIEUBELASTENDE ACTIVITEIT – WINNINGSAFVALVOORZIENINGEN**

[Gereserveerd]

#### **Artikel 9.33 (toepassingsbereik voorschriften bodembescherming winningsafvalvoorzieningen)**

Deze afdeling is van toepassing op het verbinden van voorschriften aan een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 8.63 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

#### **Artikel 9.34 (voorschriften over aanleg, aanpassing of bouw van een winningsafvalvoorziening)**

Aan een omgevingsvergunning worden voorschriften verbonden die inhouden dat de controle, bedoeld in artikel 8.66, eerste lid, onder b, onder 3°, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de validatie, bedoeld in artikel 8.68, tweede lid, van dat besluit, worden uitgevoerd door een door de vergunninghouder ingeschakelde deskundige.

LLLLLLLLLLL

Hoofdstuk 11 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



## HOOFDSTUK 11 HANDHAVING EN UITVOERING

[Gereserveerd]

### **Artikel 11.1 (kringen van gemeenten)**

De volgende gemeenten die deelnemen aan een genoemde omgevingsdienst worden aangewezen als een kring van gemeenten als bedoeld in artikel 18.21, eerste lid, van de wet:

- a. Noord-Veluwe: Elburg, Ermelo, Harderwijk, Hattem, Heerde, Nunspeet, Oldebroek en Putten;
- b. Veluwe IJssel: Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst;
- c. Achterhoek: Aalten, Berkelland, Bronckhorst, Doetinchem, Lochem, Montferland, Oost Gelre, Oude IJsselstreek, Winterswijk en Zutphen;
- d. de Vallei: Barneveld, Ede, Nijkerk, Scherpenzeel en Wageningen;
- e. Regio Arnhem: Arnhem, Doesburg, Duiven, Lingewaard, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rijnwaarden, Rozendaal, Westervoort en Zevenaar;
- f. Rivierenland: Buren, Culemborg, Geldermalsen, Lingewaard, Maasdriel, Neder-Betuwe, Neerijnen, Tiel, West Maas en Waal en Zaltbommel;
- g. Regio Nijmegen: Berg en Dal, Beuningen, Druten, Heumen, Nijmegen en Wijchen;
- h. Regio Utrecht: Bunnik, De Bilt, De Ronde Venen, Montfoort, Oudewater, Renswoude, Rhenen, Stichtse Vecht, Utrechtse Heuvelrug, Veenendaal, Vianen, Wijk bij Duurstede, Woerden, IJsselstein en Zeist;
- i. RUD Utrecht: Amersfoort, Baarn, Bunschoten, Eemnes, Houten, Leusden, Lopik, Nieuwegein, Soest, Utrecht en Woudenberg;
- j. IJmond: Beemster, Beverwijk, Haarlem, Heemskerk, Purmerend, Uitgeest en Velsen;
- k. Noordzeekanaalgebied: Aalsmeer, Amstelveen, Amsterdam, Diemen, Haarlemmermeer, Ouder-Amstel, Uithoorn en Zaanstad;
- l. Midden-Holland: Alphen aan den Rijn, Bodegraven-Reeuwijk, Gouda, Krimpenerwaard, Zuidplas en Waddinxveen;
- m. West-Holland: Hillegom, Kaag en Braassem, Katwijk, Leiden, Leiderdorp, Lisse, Nieuwkoop, Noordwijk, Oegstgeest, Teylingen, Voorschoten en Zoeterwoude; en
- n. Midden-West Brabant: Aalburg, Alphen-Chaam, Baarle-Nassau, Bergen op Zoom, Breda, Dongen, Drimmelen, Etten-Leur, Geertruidenberg, Gilze-Rijen, Goirle, Halderberge, Heusden, Hilvarenbeek, Loon op Zand, Moerdijk, Oisterwijk, Oosterhout, Roosendaal, Rucphen, Steenbergen, Tilburg, Waalwijk, Werkendam, Woensdrecht, Woudrichem en Zundert.

MMMMMMMMMM

Paragraaf 12.1.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### *§ 12.1.1 Externe veiligheidsrisico's*

### **Artikel 12.1 (methode berekenen afstanden plaatsgebonden risico)**

Op het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico, bedoeld in de artikelen 10.2, onder d, 10.3, onder c en d, 10.4, onder a, en 10.5, eerste lid, onder b, onder 1°, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is van toepassing:

- a. voor een activiteit als bedoeld in bijlage VII, onder A en B, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: modules I en II van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL;
- b. voor windturbines als bedoeld in bijlage VII, onder D, onder 1, en onder E, onder 1, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: module IV van het ~~Handboek Risicozonering Windturbines~~ Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid;
- c. voor buisleidingen als bedoeld in bijlage VII, onder D, onder 2, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: module V van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en:
  - 1°. voor ondergrondse buisleidingen voor aardgas: Carola; en
  - 2°. voor ondergrondse buisleidingen voor andere stoffen dan aardgas: Safeti-NL; en
- d. voor een activiteit als bedoeld in bijlage VII, onder E, onder 2 tot en met 13, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving: modules I en II van het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL.

### **Artikel 12.2 (methode berekenen afstand aandachtsgebieden)**

1. Op het berekenen van de afstand voor een aandachtsgebied, bedoeld in de artikelen 10.3, onder e, 10.4, onder b, en 10.5, eerste lid, onder b, onder 2°, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is van toepassing:





- a. voor een brandaandachtsgebied: het Stappenplan bepalen brandaandachtsgebieden, het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL;
  - b. voor een explosieaandachtsgebied: het Stappenplan bepalen explosieaandachtsgebieden, het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL; en
  - c. voor een gifwolkaandachtsgebied: het Stappenplan bepalen gifwolkaandachtsgebieden, het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Safeti-NL.
2. In afwijking van het eerste lid, onder a, zijn op het berekenen van de afstand voor een brandaandachtsgebied van ondergrondse buisleidingen voor aardgas het Stappenplan bepalen brandaandachtsgebieden, het Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid en Carola van toepassing.

NNNNNNNNNN

Paragraaf 12.1.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### *§ 12.1.2 Veiligheid primaire waterkeringen*

[Gereserveerd]

#### **Artikel 12.2a (toepassingsbereik)**

Deze paragraaf is van toepassing op:

- a. de monitoring, bedoeld in artikel 10.8a van het Besluit kwaliteit leefomgeving, voor de omgevingswaarden voor de veiligheid van primaire waterkeringen, bedoeld in artikel 2.0c van dat besluit;
- b. de monitoring, bedoeld in artikel 10.8c van het Besluit kwaliteit leefomgeving, voor de andere parameters voor signalering over de veiligheid van primaire waterkeringen, bedoeld in artikel 10.8c, eerste lid, van dat besluit; en
- c. de monitoring, bedoeld in artikel 20.2, tweede lid, van de wet, voor de alarmeringswaarden voor hoogwaterstanden die een gevaar voor primaire waterkeringen kunnen opleveren, bedoeld in artikel 15.3.

#### **Artikel 12.2b (monitoring omgevingswaarden en andere parameters voor signalering veiligheid primaire waterkeringen: bepalen hydraulische belasting en sterkte)**

1. Op het bepalen van de hydraulische belasting op dijktrajecten als bedoeld in bijlage II, onder A, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, zijn de Voorschriften bepaling hydraulische belasting primaire waterkeringen en de Oplegger WBI onder de Omgevingswet van toepassing.
2. Op het bepalen van de sterkte van dijktrajecten als bedoeld in bijlage II, onder A, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, zijn de Voorschriften bepaling sterkte en veiligheid primaire waterkeringen en de Oplegger WBI onder de Omgevingswet van toepassing.

#### **Artikel 12.2c (monitoring omgevingswaarden en andere parameters voor signalering veiligheid primaire waterkeringen: methode)**

De monitoring van de omgevingswaarden voor de veiligheid van primaire waterkeringen en de andere parameters voor signalering over de veiligheid van primaire waterkeringen vindt plaats volgens de Procedure beoordeling veiligheid primaire waterkeringen en de Oplegger WBI onder de Omgevingswet.

#### **Artikel 12.2d (monitoring omgevingswaarden en andere parameters voor signalering veiligheid primaire waterkeringen: frequentie)**

De monitoring voor de omgevingswaarde voor de veiligheid van primaire waterkeringen en de andere parameters voor signalering over de veiligheid van primaire waterkeringen vindt voor elk dijktraject ten minste eenmaal per twaalf jaar plaats.

#### **Artikel 12.2e (monitoring omgevingswaarden en andere parameters voor signalering veiligheid primaire waterkeringen: verslaglegging)**

De verslaglegging over de resultaten van de monitoring voor de omgevingswaarden voor de veiligheid van primaire waterkeringen en de andere parameters voor signalering over de veiligheid van primaire waterkeringen vindt plaats volgens hoofdstuk 4 van de Procedure beoordeling veiligheid primaire waterkeringen en de Oplegger WBI onder de Omgevingswet.





### **Artikel 12.2f (monitoring alarmeringswaarden: methode)**

De monitoring van de alarmeringswaarden voor hoogwaterstanden die een gevaar voor primaire waterkeringen kunnen opleveren, bedoeld in artikel 15.3, vindt plaats volgens het Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen.

OOOOOOOOOO

Paragraaf 12.1.3 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

*§ 12.1.3 Veiligheid andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk*

[Gereserveerd]

### **Artikel 12.2g (toepassingsbereik)**

Deze paragraaf is van toepassing op de monitoring, bedoeld in artikel 10.8b van het Besluit kwaliteit leefomgeving, voor de omgevingswaarden voor de veiligheid van andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 2.0i van dat besluit.

### **Artikel 12.2h (monitoring omgevingswaarden veiligheid andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk: methode)**

De monitoring van de omgevingswaarden voor de veiligheid van andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk vindt plaats volgens het Voorschrift monitoring veiligheid andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk.

### **Artikel 12.2i (monitoring omgevingswaarden veiligheid andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk: frequentie)**

De monitoring voor de omgevingswaarde voor de veiligheid van andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk vindt voor elk dijktraject ten minste eenmaal per twaalf jaar plaats.

PPPPPPPPPP

Artikel 12.3 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **Artikel 12.3 (toepassingsbereik)**

Op de monitoring voor de omgevingswaarden voor de kwaliteit van de buitenlucht, bedoeld in de artikelen 2.3 tot en met 2.8 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de monitoring voor andere parameters voor de kwaliteit van de buitenlucht, bedoeld in artikel 10.13 van dat besluit, zijn van toepassing:

- a. als het gaat om het meten: de artikelen 12.4 tot en met 12.48; en
- b. als het gaat om het berekenen: de artikelen 12.49 tot en met 12.58.

1. De paragrafen 12.2.1.2 en 12.2.1.3 zijn van toepassing op:
  - a. de monitoring, bedoeld in artikel 10.11 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, voor de omgevingswaarden voor de kwaliteit van de buitenlucht, bedoeld in de artikelen 2.3 tot en met 2.8 van dat besluit; en
  - b. de monitoring, bedoeld in artikel 10.13 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, voor de andere parameters voor de kwaliteit van de buitenlucht, bedoeld in artikel 10.13, eerste lid, van dat besluit.
2. De artikelen 12.4 tot en met 12.27 en 12.34 tot en met 12.37 zijn van toepassing op de monitoring, bedoeld in artikel 20.2, tweede lid, van de wet, voor de alarmeringswaarden voor concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht, bedoeld in artikel 15.2.

QQQQQQQQQQ

Artikel 12.14 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



#### **Artikel 12.14 (aantal monitoringspunten ook gebruiken voor luchtkwaliteit NO<sub>x</sub>, VOS en PAK's)**

1. Van de in de artikelen 12.4 tot en met 12.9 bedoelde monitoringspunten voor het meten van de ~~concentraties~~concentratie van ozon, wordt ten minste één monitoringspunt in stedelijk of voorstedelijk gebied ook gebruikt voor het meten van de ~~concentraties~~concentratie van stikstofoxiden en vluchtige organische stoffen.
2. Van de in de artikelen 12.4 en 12.8 bedoelde monitoringspunten voor het meten van de ~~concentraties~~concentratie van benzo(a)pyreen, wordt ten minste één monitoringspunt ook gebruikt voor het meten van de ~~concentraties~~concentratie van andere relevante polycyclische aromatische koolwaterstoffen, waaronder in ieder geval benzo(a)antracene, benzo(b)fluorantheen, benzo(j)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen en dibenzo(a,h)antracene.

RRRRRRRRRR

Artikel 12.15 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.15 (aantal monitoringspunten ook gebruiken voor chemische samenstellingen PM<sub>2,5</sub>)**

Van de in de artikelen 12.10 tot en met 12.12 bedoelde monitoringspunten voor het meten van de ~~concentraties~~concentratie van PM<sub>2,5</sub>, wordt ten minste één monitoringspunt ook gebruikt voor het meten van de concentraties van de chemische samenstellingen van PM<sub>2,5</sub>, waaronder in ieder geval sulfaat, nitraat, natrium, kalium, ammonium, chloride, calcium, magnesium, elementair koolstof en organisch koolstof.

SSSSSSSSSS

Artikel 12.16 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.16 (locatie monitoringspunten algemeen)**

1. De monitoringspunten voor het meten van de ~~concentraties~~concentratie van zwaveldioxide, stikstofdioxide, PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub>, lood, koolmonoxide, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen liggen:
  - a. op locaties waar de hoogste concentratie voorkomt waaraan de bevolking wel of niet rechtstreeks kan worden blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de omgevingswaarde significant is;
  - b. op een andere locatie dan bedoeld onder a die representatief is voor de blootstelling van de bevolking als geheel; en
  - c. op een locatie waar het meten van zeer kleine micromilieus in de directe omgeving wordt voorkomen, waaraan in ieder geval wordt voldaan als een monitoringspunt representatief is voor de kwaliteit van de buitenlucht:
    - 1°. van een straatsegment met een lengte van ten minste 100 m op locaties die sterk door het verkeer worden beïnvloed, voor stikstofdioxide, PM<sub>2,5</sub> en PM<sub>10</sub>, lood en koolmonoxide;
    - 2°. van een locatie van ten minste 200 m<sup>2</sup> die sterk door het verkeer wordt beïnvloed, voor arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen;
    - 3°. van een locatie van ten minste 250 m bij 250 m die sterk door industriële bronnen wordt beïnvloed; en
    - 4°. van een locatie van enkele vierkante kilometers in stedelijk gebied.
2. De monitoringspunten voor het meten van de verhoging van de concentratie door een milieubelastende activiteit worden zo geplaatst dat ten minste één monitoringspunt benedenwinds van die activiteit in het meest dichtbijgelegen woongebied ligt.
3. De monitoringspunten zijn zo mogelijk ook representatief voor soortgelijke locaties buiten de directe omgeving.



4. Het eerste tot en met derde lid is niet van toepassing op de monitoring van de omgevingswaarden voor zwaveldioxide, bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, aanhef en onder c en d, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.
5. Het eerste tot en met vierde lid is van overeenkomstige toepassing op de monitoring van:
  - a. de achtergrondconcentraties van arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen en de andere in artikel 12.14, tweede lid, genoemde polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
  - b. de depositie van:
    - 1°. arseen, cadmium, kwik, nikkel en benzo(a)pyreen;
    - 2°. de andere in artikel 12.14, tweede lid, genoemde polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

TTTTTTTTTT

Artikel 12.17 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.17 (locatie monitoringspunten ozon)**

1. De monitoringspunten voor het meten van ~~concentraties~~ de concentratie van ozon liggen op locaties:
  - a. binnen de zones en agglomeraties, bedoeld in de artikelen 2.38 en 2.39, waar de hoogste concentraties voorkomen waaraan de bevolking of de vegetatie kan worden blootgesteld gedurende een periode die ten opzichte van de middelingstijd significant is; en
  - b. waarvan aannemelijk is dat ze niet direct worden beïnvloed door plaatselijke emissiebronnen.
2. De monitoringspunten zijn zo mogelijk ook representatief voor soortgelijke locaties buiten hun directe omgeving

UUUUUUUUUU

Artikel 12.20 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.20 (wijze van bemonsteren bij wegen)**

1. Als het gaat om het bemonsteren van ~~concentraties~~ de concentratie van stikstofdioxide, PM<sub>2,5</sub> en PM<sub>10</sub>, lood, koolmonoxide en benzeen op locaties die sterk door het verkeer worden beïnvloed, ligt de inlaatbuis:
  - a. ten minste 25 m van de rand van grote kruispunten, waarbij de verkeersstroom wordt onderbroken en de uitstoot verschilt ten opzichte van het overige gedeelte van de weg; en
  - b. niet meer dan 10 m van de wegrand.
2. Als het gaat om het bemonsteren van concentraties van arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen op locaties die sterk door het verkeer worden beïnvloed, ligt de inlaatbuis:
  - a. ten minste 25 m van de rand van grote kruispunten, waarbij de verkeersstroom wordt onderbroken en de uitstoot verschilt ten opzichte van het overige gedeelte van de weg;
  - b. ten minste 4 m van het midden van de dichtstbij gelegen rijbaan; en
  - c. op een locatie die representatief is voor de kwaliteit van de buitenlucht in de nabijheid van de rooilijn.

VVVVVVVVVV

Artikel 12.21 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.21 (zwaveldioxide: meetmethode)**

1. Op het bemonsteren en het meten van ~~concentraties~~ de concentratie van zwaveldioxide is NEN-EN 14212 van toepassing.
2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor zwaveldioxide is ten hoogste 15% voor:



- a. een uurgemiddelde waarde van  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; en
  - b. een 24-uurgemiddelde waarde van  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
3. In afwijking van het tweede lid is op locaties als bedoeld in artikel 2.3, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving de meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor zwaveldioxide ten hoogste 15% voor een jaargemiddelde waarde van  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
  4. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 14212 van toepassing.

WWWWWWWWWWW

Artikel 12.22 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.22 (zwaveldioxide: gemiddelden)**

1. Per monitoringspunt voor het meten van ~~concentraties~~ de concentratie van zwaveldioxide worden uurgemiddelde en 24-uurgemiddelde concentraties bepaald.
2. Er wordt een 24-uurgemiddelde bepaald als:
  - a. per etmaal ten minste achttien uurgemiddelde concentraties beschikbaar zijn; of
  - b. op grond van de beschikbare uurgemiddelde concentraties aannemelijk is dat de omgevingswaarde, bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, aanhef en onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt of zal worden overschreden.
3. Het aantal gevalideerde uurgemiddelde concentraties per kalenderjaar is ten minste 90%.
4. Op grond van de beschikbare uurgemiddelde concentraties wordt bepaald of aannemelijk is dat de omgevingswaarden, bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden of zullen worden overschreden.
5. Uurgemiddelde concentraties waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 12.21, tweede of derde lid, worden niet gebruikt.

XXXXXXXXXXXX

Artikel 12.23 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.23 (stikstofdioxide en stikstofdioxiden: meetmethode)**

1. Op het bemonsteren en het meten van ~~concentraties~~ de concentratie van stikstofdioxide en stikstofdioxiden is NEN-EN 14211 van toepassing.
2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor stikstofdioxide is ten hoogste 15% voor:
  - a. een uurgemiddelde waarde van  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; en
  - b. een jaargemiddelde waarde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
3. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor stikstofdioxiden is kleiner dan, of gelijk aan 15% voor een jaargemiddelde waarde van  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
4. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 14211 van toepassing.

YYYYYYYYYYY

Artikel 12.24 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



#### **Artikel 12.24 (stikstofdioxide en stikstofdioxiden: gemiddelden)**

1. Per monitoringspunt voor het meten van concentratiesde concentratie van stikstofdioxide en stikstofdioxiden worden uurgemiddelde concentraties bepaald.
2. Het aantal gevalideerde uurgemiddelde concentraties per kalenderjaar is ten minste 90%.
3. Op grond van de beschikbare uurgemiddelde concentraties wordt bepaald of aannemelijk is dat de omgevingswaarde, bedoeld in artikel 2.4, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt of zal worden overschreden.
4. Uurgemiddelde concentraties waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 12.23, tweede of derde lid, worden niet gebruikt.

ZZZZZZZZZZ

Artikel 12.25 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.25 (PM<sub>10</sub>: meetmethode)**

1. Op het bemonsteren en het meten van concentratiesde concentratie van PM<sub>10</sub> is NEN-EN 12341 van toepassing.
2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor PM<sub>10</sub> is ten hoogste 25% voor een 24-uurgemiddelde waarde van 50 µg/m<sup>3</sup>.
3. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 14907 van toepassing.

AAAAAAAAAAAA

Artikel 12.26 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.26 (PM<sub>10</sub>: gemiddelden)**

1. Per monitoringspunt voor het meten van concentratiesde concentratie van PM<sub>10</sub> worden 24-uurgemiddelde concentraties bepaald.
2. Er wordt een 24-uurgemiddelde bepaald als:
  - a. per etmaal ten minste achttien uur bemonsterd is; of
  - b. op grond van de beschikbare uurgemiddelde concentraties aannemelijk is dat de omgevingswaarde, bedoeld in artikel 2.5, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt of zal worden overschreden.
3. Het aantal gevalideerde 24-uurgemiddelde concentraties per kalenderjaar is ten minste 90%.
4. Op grond van de beschikbare 24-uurgemiddelde concentraties wordt bepaald of aannemelijk is dat de omgevingswaarden, bedoeld in artikel 2.5, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt of zullen worden overschreden.
5. 24-uurgemiddelde concentraties waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 12.25, tweede lid, worden niet gebruikt.

BBBBBBBBBBBB

Artikel 12.28 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.28 (PM<sub>2,5</sub>: meetmethode)**

1. Op het bemonsteren en het meten van concentratiesde concentratie van PM<sub>2,5</sub> is NEN-EN 12341 van toepassing.



2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor  $PM_{2,5}$  is ten hoogste 25% voor een jaargemiddelde waarde van  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
3. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 12341 van toepassing.

CCCCCCCCCCCC

Artikel 12.29 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.29 (meting $PM_{2,5}$ : gemiddelden)**

1. Per monitoringspunt voor het meten van concentratiesde concentratie van  $PM_{2,5}$  worden 24-uurgemiddelde concentraties bepaald.
2. Er wordt een 24-uurgemiddelde concentratie bepaald als per etmaal ten minste achttien uur bemonsterd is.
3. Het aantal gevalideerde 24-uurgemiddelde concentraties per kalenderjaar is ten minste 90%.
4. Op grond van de beschikbare 24-uurgemiddelde concentraties wordt bepaald of de omgevingswaarden, bedoeld in artikel 2.5, tweede lid, onder a en c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, worden of zullen worden overschreden.
5. 24-uurgemiddelde concentraties waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 12.28, tweede lid, worden niet gebruikt.

DDDDDDDDDDDD

Artikel 12.30 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.30 (lood: meetmethode)**

1. Op het bemonsteren van concentratiesde concentratie van lood is NEN-EN 12341 van toepassing.
2. Op het meten van concentratiesde concentratie van lood is NEN-EN 14902 van toepassing.
3. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor lood is ten hoogste 50% voor een 24-uurgemiddelde waarde van  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
4. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 14902 van toepassing.

EEEEEEEEEEEE

Artikel 12.31 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.31 (lood: gemiddelden)**

1. Per monitoringspunt voor het meten van concentratiesde concentratie van lood worden gedurende ten minste 14% van de tijd in een kalenderjaar concentraties bepaald. De metingen vinden gelijkmatig over het kalenderjaar gespreid plaats.
2. Het aantal gevalideerde meetwaarden per kalenderjaar is ten minste 90%.
3. Meetresultaten waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 12.30, derde lid, worden niet gebruikt.

FFFFFFFFFFFF

Artikel 12.32 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



#### Artikel 12.32 (koolmonoxide: meetmethode)

1. Op het bemonsteren en het meten van ~~concentraties~~de concentratie van koolmonoxide is NEN-EN 14626 van toepassing.
2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor koolmonoxide is ten hoogste 15% voor een acht-uurgemiddelde waarde van 10.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
3. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 14626 van toepassing.

GGGGGGGGGG

Artikel 12.33 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### Artikel 12.33 (koolmonoxide: gemiddelden)

1. Per monitoringspunt voor het meten van ~~concentraties~~de concentratie van koolmonoxide worden uurgemiddelde en acht-uurgemiddelde concentraties bepaald.
2. Er wordt een acht-uurgemiddelde concentratie berekend als ten minste zes uurgemiddelde concentraties beschikbaar zijn.
3. Uurgemiddelde concentraties waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentraties groter is dan bepaald in artikel 12.32, tweede lid, worden niet gebruikt.
4. Acht-uurgemiddelde concentraties worden voortschrijdend berekend uit acht achtereenvolgende uurgemiddelde concentraties. Het eerste acht-uurgemiddelde op een dag is de periode van 17.00 uur op de voorgaande dag tot 01.00 uur. Het laatste acht-uurgemiddelde op een dag is de periode van 16.00 uur tot 24.00 uur.
5. Het aantal gevalideerde uurgemiddelde concentraties per kalenderjaar is ten minste 90%.
6. Op grond van de beschikbare uurgemiddelde concentraties wordt bepaald of aannemelijk is dat de omgevingswaarde, bedoeld in artikel 2.6, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt of zal worden overschreden.

HHHHHHHHHH

Artikel 12.34 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### Artikel 12.34 (ozon: meetmethode)

1. Op het bemonsteren en het meten van ~~concentraties~~de concentratie van ozon is NEN-EN 14625 van toepassing.
2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor ozon is ten hoogste 15% voor een acht-uurgemiddelde waarde van 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
3. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 14625 van toepassing.

IIIIIIIIII

Artikel 12.35 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### Artikel 12.35 (ozon: uurgemiddelde concentratie)

1. Per monitoringspunt voor het meten van ~~concentraties~~de concentratie van ozon worden uurgemiddelde concentraties bepaald.
2. Er wordt een uurgemiddelde concentratie bepaald als ten minste vijfenveertig minuten meetsignalen beschikbaar zijn.





JJJJJJJJJJ

Artikel 12.37 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 12.37 (ozon: AOT40)**

1. Uit de uurgemiddelde concentraties, bedoeld in artikel 12.35, wordt voor de periode 1 mei tot en met 31 juli en de periode 1 april tot en met 30 september een AOT40-waarde berekend, zijnde het gesommeerde verschil tussen de uurgemiddelde concentraties boven de  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
2. Er worden AOT40-waarden berekend als ten minste 90% van de uurwaarden tussen 08.00 uur en 20.00 uur in de periode van 1 mei tot en met 31 juli en in de periode van 1 april tot en met 30 september beschikbaar zijn.
3. Als ten minste 90% maar minder dan 100% van de uurwaarden tussen 08.00 uur en 20.00 uur in de periode van 1 mei tot en met 31 juli en in de periode van 1 april tot en met 30 september beschikbaar zijn, worden de AOT40-waarden bepaald door de gemeten AOT40-waarde te vermenigvuldigen met de uitkomst van het ~~totaal~~ totale aantal mogelijke uren in die periodes gedeeld door het aantal gemeten uurgemiddelde concentraties.
4. Als het vijf-jaargemiddelde van de AOT40-waarde, bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, aanhef en onder c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving niet kan worden bepaald op basis van een volledige en ononderbroken reeks jaargegevens, wordt gebruik gemaakt van de gegevens van ten minste drie jaar.

KKKKKKKKKK

Artikel 12.38 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 12.38 (concentratie arseen, cadmium en nikkel: meetmethode)**

1. Op het bemonsteren van ~~concentraties~~ de concentratie van arseen, cadmium en nikkel is NEN-EN 12341 van toepassing.
2. Op het meten van ~~concentraties~~ de concentratie van arseen, cadmium en nikkel is NEN-EN 14902 van toepassing.
3. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor arseen is ten hoogste 40% voor een 24-uurgemiddelde waarde van  $6 \text{ ng}/\text{m}^3$ .
4. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor cadmium is ten hoogste 40% voor een 24-uurgemiddelde waarde van  $5 \text{ ng}/\text{m}^3$ .
5. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor nikkel is ten hoogste 40% voor een 24-uurgemiddelde waarde van  $20 \text{ ng}/\text{m}^3$ .
6. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 12341 van toepassing.

LLLLLLLLLLLL

Artikel 12.39 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 12.39 (concentratie arseen, cadmium en nikkel: gemiddelden)**

1. Per monitoringspunt voor het meten van ~~concentraties~~ de concentratie van arseen, cadmium en nikkel worden gedurende ten minste 50% van de tijd in een kalenderjaar, 24-uurgemiddelde concentraties bepaald. De metingen vinden gelijkmatig over de weekdays en het kalenderjaar gespreid plaats.
2. Het aantal gevalideerde 24-uurgemiddelde concentraties per kalenderjaar is ten minste 90%.



3. Op grond van de beschikbare 24-uurgemiddelde concentraties wordt bepaald of aannemelijk is dat de omgevingswaarden, bedoeld in artikel 2.8, eerste lid, onder a tot en met c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, worden of zullen worden overschreden.
4. 24-uurgemiddelde concentraties waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 12.38, derde, vierde of vijfde lid, worden niet gebruikt.

MMMMMMMMMMMM

Artikel 12.40 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.40 (concentratie benzo(a)pyreen: meetmethode)**

1. Op het bemonsteren en het meten van **concentratiesde concentratie** van benzo(a)pyreen is NEN-EN 15549 van toepassing.
2. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor benzo(a)pyreen is ten hoogste 50%.
3. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 15549 van toepassing.

NNNNNNNNNN

Artikel 12.41 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.41 (concentratie benzo(a)pyreen: gemiddelden)**

1. Per monitoringspunt voor het meten van **concentratiesde concentratie** van benzo(a)pyreen worden gedurende ten minste 33% van de tijd in een kalenderjaar, 24-uurgemiddelde concentraties bepaald. De metingen vinden gelijkmatig over de weekdays en het kalenderjaar gespreid plaats.
2. Het aantal gevalideerde 24-uurgemiddelde concentraties per kalenderjaar is ten minste 90%.
3. Op grond van de beschikbare 24-uurgemiddelde concentraties wordt bepaald of aannemelijk is dat de omgevingswaarde, bedoeld in artikel 2.8, eerste lid, onder d, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, wordt of zal worden overschreden.
4. 24-uurgemiddelde concentraties waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 12.40, tweede lid, worden niet gebruikt.

OOOOOOOOOO

Artikel 12.42 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.42 (concentratie andere PAK's: meetmethode)**

1. Op het bemonsteren en het meten van **concentratiesde concentratie** van andere polycyclische aromatische koolwaterstoffen dan benzo(a)pyreen is NEN-EN 15549 van toepassing.
2. Op het analyseren van monsters van andere polycyclische aromatische koolwaterstoffen dan benzo(a)pyreen is NEN-EN 12341 van toepassing.
3. De meetonzekerheid, bij 95% betrouwbaarheid van de in de buitenlucht gemeten waarden, voor andere polycyclische aromatische koolwaterstoffen dan benzo(a)pyreen is ten hoogste 50%.
4. Op het bepalen van de meetonzekerheid is NEN-EN 15549 van toepassing.

PPPPPPPPPP



Artikel 12.43 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.43 (concentratie andere PAK's: gemiddelden)**

1. Per monitoringspunt voor het meten van ~~concentraties~~ de concentratie van andere polycyclische aromatische koolwaterstoffen dan benzo(a)pyreen worden gedurende ten minste 14% van de tijd in een kalenderjaar concentraties bepaald. De metingen vinden gelijkmatig over het kalenderjaar gespreid plaats.
2. Het aantal gevalideerde meetwaarden per kalenderjaar is ten minste 90%.
3. Meetresultaten waarvan aannemelijk is dat de afwijking ten opzichte van de werkelijke concentratie groter is dan bepaald in artikel 12.42, derde lid, worden niet gebruikt.

OOOOOOOOOOO

Artikel 12.55 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.55 (berekenen: invoergegevens veehouderij)**

1. Voor het berekenen van ~~concentraties~~ de concentratie van stikstofdioxide en PM<sub>10</sub> wordt gebruik gemaakt van:
  - a. grootschalige concentratiegegevens, grootschalige dubbeltellingcorrectiegegevens, meteorologische gegevens en gegevens over de terreinruwheid, bedoeld in bijlage XX;
  - b. gegevens die standaardrekenmethode luchtkwaliteit 3 vereist over:
    - 1°. de fysieke kenmerken van de bron;
    - 2°. de kenmerken van de emissie; en
    - 3°. de kenmerken van de directe omgeving van de milieubelastende activiteit.
2. Op het geschikt maken voor het gebruik van de gegevens is PreSRM van toepassing.

RRRRRRRRRRR

Artikel 12.58 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.58 (verslaglegging)**

1. De resultaten van het vaststellen van de concentratie van stikstofdioxide en PM<sub>10</sub> worden vastgelegd in het verslag, bedoeld in artikel 10.29, derde lid, van het Omgevingsbesluit.
2. Het verslag bevat:
  - a. een vermelding van alle gegevens die zijn gebruikt, een toelichting en onderbouwing over de totstandkoming en de kwaliteit van die gegevens en van de wijze van invoer daarvan;
  - b. een vermelding van de waarden van de concentraties op de monitoringspunten;
  - c. een verantwoording van de toegepaste rekenmethode voor het berekenen van de ~~concentraties~~ concentratie bij wegen en een motivering dat die situatie valt binnen het toepassingsbereik van die rekenmethode, bedoeld in artikel 12.50;
  - d. een verantwoording van de toegepaste rekenmethode voor het berekenen van de ~~concentraties~~ concentratie bij het exploiteren van een ippc-installatie voor het houden van pluimvee of varkens, bedoeld in artikel 3.200, eerste lid, onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, of bij het houden van landbouwhuisdieren, bedoeld in artikel 3.200, eerste lid, onder b, van dat besluit, en een motivering dat die situatie valt binnen het toepassingsbereik van die rekenmethode, bedoeld in artikel 12.53.
3. Als gebruik is gemaakt van een monitoringspunt op meer dan 10 m van de wegrand of meer dan 25 m van de rand van grote kruispunten als bedoeld in artikel 12.51, bevat het verslag een motivering daarvan en een toelichting op de gebruikte afstand.

SSSSSSSSSSS

Na subparagraaf 12.2.1.3 wordt een subparagraaf ingevoegd, luidende:



§ 12.2.1.4 Monitoring decentrale afwijkende omgevingswaarden

**Artikel 12.58a (monitoring afwijkende omgevingswaarden)**

Als bij omgevingsplan of omgevingsverordening een afwijkende omgevingswaarde wordt vastgesteld die strenger is dan een omgevingswaarde voor de kwaliteit van de buitenlucht als bedoeld in de artikelen 2.3 tot en met 2.8 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, zijn op de monitoring daarvan de regels in de paragrafen 12.2.1.2 en 12.2.1.3 van overeenkomstige toepassing.

TTTTTTTTTTT

Paragraaf 12.2.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

§ 12.2.2 Waterkwaliteit

[Gereserveerd]

UUUUUUUUUUU

Het opschrift van paragraaf 12.2.3 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~12.2.3~~12.2.2 Zwemwaterkwaliteit**

VVVVVVVVVVV

Het opschrift van subparagraaf 12.2.3.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~12.2.3.1~~12.2.2.1 Monitoring en beoordeling zwemwaterkwaliteit**

WWWWWWWWWWW

Artikel 12.59 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 12.59 (toepassingsbereik)**

Deze paragraaf is van toepassing op de monitoring, bedoeld in artikel 10.20 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, voor de omgevingswaarde voor zwemlocaties, bedoeld in artikel 2.19 van het Besluit kwaliteit leefomgeving dat besluit.

XXXXXXXXXXXX

Het opschrift van subparagraaf 12.2.3.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~12.2.3.2~~12.2.2.2 Monitoring decentrale afwijkende omgevingswaarden**

YYYYYYYYYYYY

Artikel 12.71 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**Artikel 12.71 (monitoring afwijkende omgevingswaarden)**

[Gereserveerd]

Als bij omgevingsverordening een afwijkende omgevingswaarde wordt vastgesteld die strenger is dan de omgevingswaarde voor de kwaliteit van een zwemlocatie, bedoeld in artikel 2.19 van het



Besluit kwaliteit leefomgeving, zijn voor de monitoring daarvan de regels in paragraaf 12.2.2.1 van toepassing.

ZZZZZZZZZZ

Het opschrift van paragraaf 12.2.4 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~12.2.4~~12.2.3 Geluid**

AAAAAAAAAAAA

Subparagraaf 12.2.4.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~12.2.4.1~~12.2.3.1 Gegevensverzameling geluidbelasting**

~~[Gereserveerd]~~

**Artikel 12.71a (toepassingsbereik)**

Deze paragraaf is van toepassing op het berekenen van de geluidbelasting  $L_{den}$  en de geluidbelasting  $L_{night}$  bij het vaststellen van geluidbelastingkaarten als bedoeld in artikel 10.24 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

**Artikel 12.71b (methode berekenen geluidbelasting)**

Op het berekenen van de geluidbelasting  $L_{den}$  en de geluidbelasting  $L_{night}$  is van toepassing:

- a. voor geluidbelasting afkomstig van wegen en spoorwegen: de reken- en meetmethoden opgenomen in bijlage XXXIII;
- b. voor geluidbelasting afkomstig van activiteiten of een samenstel van activiteiten: de reken- en meetmethoden opgenomen in bijlage XXXIII; en
- c. voor geluidbelasting afkomstig van luchthavens: de hoofdstukken 2.6 tot en met 4 van de bijlage Bepalingsmethoden voor de geluidsbelastingsindicatoren bij Richtlijn 2015/996/EU van de Commissie van 19 mei 2015 tot vaststelling van gemeenschappelijke bepalingmethoden voor lawaai overeenkomstig Richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van 25 juni 2012 inzake de evaluatie en beheersing van omgevingslawaai (PbEU 2015, L 168).

BBBBBBBBBBBB

Het opschrift van subparagraaf 12.2.4.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~12.2.4.2~~12.2.3.2 Geluidbelastingkaarten**

CCCCCCCCCCCC

Het opschrift van subsubparagraaf 12.2.4.2.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~12.2.4.2.1~~12.2.3.2.1 Algemene bepalingen**

DDDDDDDDDDDD

Het opschrift van subsubparagraaf 12.2.4.2.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

**§ ~~12.2.4.2.2~~12.2.3.2.2 Geluidbelastingkaarten voor agglomeraties**

EEEEEEEEEEEE



Artikel 12.77 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 12.77 (verbeelding van luchthavens op geografische kaarten)**

1. Luchthavens als bedoeld in artikel 10.23, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden op geografische kaarten weergegeven door verbeelding van:
  - a. de ligging van de luchthaven;
  - b. een beperkingengebied als bedoeld in hoofdstuk 8 of artikel 10.17 van de Wet luchtvaart;
  - c. de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting door de luchthaven, door:
    - 1°. contouren, die liggen buiten de luchthaven, die overeenkomen met een geluidbelasting  $L_{den}$  van 55, 60, 65, 70 en 75 dB; en
    - 2°. contouren, die liggen buiten de luchthaven, die overeenkomen met een geluidbelasting  $L_{night}$  van 50, 55, 60, 65 en 70 dB; en
  - d. de geluidgevoelige gebouwen die liggen binnen de contouren, bedoeld onder c.
2. De luchthaven Schiphol wordt op geografische kaarten verbeeld door verbeelding van:
  - a. de ligging van de luchthaven;
  - b. de waarde of waarden van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting;
  - c. de punten buiten de luchthaven waar de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting door de luchthaven is bepaald; en
  - d. de geluidgevoelige gebouwen die de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting door de luchthaven ondervinden.

FFFFFFFFFFFF

Het opschrift van subsubparagraaf 12.2.4.2.3 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **§ ~~12.2.4.2.3~~ 12.2.3.2.3 Geluidbelastingkaarten voor belangrijke wegen, spoorwegen en luchthavens**

GGGGGGGGGGGG

Paragraaf 14.1.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### *§ 14.1.1 Algemene bepalingen*

#### **Artikel 14.1 (toepassingsbereik)**

**Deze afdeling is van toepassing op het heffen van rechten bij een aanvraag om een besluit als bedoeld in artikel 13.1 van de wet.**

Deze afdeling is van toepassing op het heffen van rechten bij:

- a. een aanvraag om een besluit als bedoeld in artikel 13.1 van de wet; en
- b. de gevallen, bedoeld in artikel 161a, tweede lid, onder h en j, van het Mijnbouwbesluit.

#### **Artikel 14.2 (besluiten waarvoor rechten worden geheven)**

1. Voor het in behandeling nemen van een aanvraag om de volgende besluiten waarvoor een minister het bevoegd gezag is, heft die minister rechten:
  - a. een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.1 van de wet, met uitzondering van een rijksmonumentenactiviteit met betrekking tot een archeologisch monument of een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een militaire luchthaven; en
  - b. een maatwerkvoorschrift als bedoeld in artikel 4.5 van de wet, met uitzondering van maatwerkvoorschriften die betrekking hebben op een rijksmonumentenactiviteit met betrekking tot een archeologisch monument of een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een militaire luchthaven.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van een besluit als bedoeld in dat lid.



3. Geen rechten worden gegeven voor de behandeling van een aanvraag waarvan de kosten op grond van hoofdstuk 12 van de wet zijn of worden verhaald.
4. De Minister van Economische Zaken en Klimaat heft naast de besluiten, bedoeld in het eerste lid, rechten voor het op aanvraag verlenen, wijzigen, intrekken of beoordelen van:
  - a. een melding als bedoeld in artikel 2.7 van het Besluit activiteiten leefomgeving;
  - b. een toestemming als bedoeld in artikel 2.7 van het Besluit activiteiten leefomgeving; en
  - c. gegevens en bescheiden als bedoeld in de artikelen 4.1117, 6.47a en 7.69 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

#### **Artikel 14.2a (besluit over instemming)**

1. Als de voorgenomen beslissing op een aanvraag instemming behoeft van een minister op grond van artikel 16.16 van de wet, heft die minister voor het in behandeling nemen van de aanvraag om het besluit over instemming van het bevoegd gezag rechten.
2. De rechten worden gegeven met overeenkomstige toepassing van de bepalingen in dit hoofdstuk over het heffen van rechten voor het in behandeling nemen van de aanvraag waarop de instemming betrekking heeft, met uitzondering van de artikelen 14.4 tot en met 14.6.

#### **Artikel 14.3 (bepalen tarief)**

Als een aanvraag betrekking heeft op meerdere activiteiten, is het tarief opgebouwd uit de som van de tarieven behorend bij die activiteiten.

1. Als een aanvraag betrekking heeft op meerdere activiteiten, is het tarief opgebouwd uit de som van de tarieven behorend bij die activiteiten.
2. Het tarief behorend bij een aanvraag om een maatwerkvoorschrift of bij een aanvraag om toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen is niet van toepassing als het onderwerp waarop het maatwerkvoorschrift betrekking heeft of de gelijkwaardige maatregel onderdeel is van een aanvraag om een omgevingsvergunning.
3. Als de voorgenomen beslissing op een aanvraag instemming behoeft van een ander bestuursorgaan op grond van artikel 16.16 van de wet, wordt het tarief verhoogd met het tarief dat dat bestuursorgaan voor het in behandeling nemen van de aanvraag om het besluit over instemming in rekening brengt.

#### **Artikel 14.4 (gereduceerd tarief)**

1. Als het bevoegd gezag op grond van een aanvraag om een omgevingsvergunning oordeelt dat voor de voorgenomen activiteit geen omgevingsvergunning is vereist, bedraagt het tarief 15% van het oorspronkelijke tarief voor het in behandeling nemen van die aanvraag.
2. Als na toepassing van artikel 4:5 van de Algemene wet bestuursrecht een aanvraag buiten behandeling wordt gelaten, bedraagt het tarief 15% van het oorspronkelijke tarief voor het in behandeling nemen van die aanvraag.
3. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning of een aanvraag om een maatwerkvoorschrift op de voorbereiding waarvan afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is geheel of gedeeltelijk is ingetrokken, geldt voor de activiteiten waarvoor de aanvraag is ingetrokken het volgende percentage van het oorspronkelijke tarief dat bij die activiteiten behoort:
  - a. bij gehele of gedeeltelijke intrekking binnen zes weken na de indiening van de aanvraag: 25%;
  - b. bij gehele of gedeeltelijke intrekking op een tijdstip vanaf zes weken tot achttien weken na de indiening van de aanvraag: 50%;
  - c. bij gehele of gedeeltelijke intrekking op een tijdstip vanaf achttien weken na de indiening van de aanvraag: 75%.
4. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning of een aanvraag om een maatwerkvoorschrift op de voorbereiding waarvan afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht niet van toepassing is geheel of gedeeltelijk wordt ingetrokken, geldt voor de activiteiten waarvoor de aanvraag is ingetrokken het volgende percentage van het oorspronkelijke tarief dat bij die activiteiten behoort:





- a. bij gehele of gedeeltelijke intrekking binnen vier weken na indiening van de aanvraag: 25%;
- b. bij gehele of gedeeltelijke intrekking na vier weken en binnen zes weken na indiening van de aanvraag: 50%; of
- c. bij gehele of gedeeltelijke intrekking na zes weken na indiening van de aanvraag: 75%.

#### **Artikel 14.5 (heffen bij beschikking)**

1. De rechten worden geheven bij beschikking.
2. Als voor de beslissing op een aanvraag om een besluit een uurtarief is opgenomen, bevat de beschikking een begroting van de kosten.
3. Het bevoegd gezag zendt de beschikking drie weken na ontvangst van de aanvraag toe aan de aanvrager.
4. De betaling geschiedt binnen vijf weken na toezending van de beschikking.
5. De beslissing op een aanvraag om een besluit als bedoeld in deze afdeling wordt niet eerder genomen dan nadat de aanvrager het verschuldigde recht heeft betaald.
6. Het tweede tot en met vijfde lid zijn niet van toepassing als de Minister van Economische Zaken en Klimaat het bevoegd gezag is.

#### **Artikel 14.6 (terugbetaling of wijziging)**

1. Bij de beslissing op een aanvraag om een besluit waarvoor een uurtarief is opgenomen worden teveel betaalde kosten terugbetaald. De terugbetaling wordt berekend door het bedoelde uurtarief te vermenigvuldigen met het aantal werkelijk bestede uren, verminderd met het al betaalde tarief, bedoeld in artikel 14.5, vijfde lid. Het teveel betaalde wordt binnen zes weken na de beslissing op de aanvraag terugbetaald.
2. Als bij een aanvraag om een besluit een van de gevallen, bedoeld in artikel 14.4, van toepassing is, en:
  - a. de aanvrager het verschuldigde recht niet heeft betaald, wordt de beschikking tot het heffen van het recht ambtshalve daaraan aangepast; of
  - b. de aanvrager het verschuldigde recht heeft betaald, wordt ambtshalve een teruggaaf verleend.
3. Het eerste en tweede lid zijn niet van toepassing als de Minister van Economische Zaken en Klimaat het bevoegd gezag is.

HHHHHHHHHHHH

Paragraaf 14.1.2 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### *§ 14.1.2 Bouwactiviteiten*

[Gereserveerd]

#### **Artikel 14.7 (bouwactiviteit: tarief omgevingsvergunning)**

1. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.15d van het Besluit bouwwerken leefomgeving, bedraagt het tarief € 250.
2. Het tarief in het eerste lid wordt vermeerderd met:
  - a. 0,24% van de bouwkosten over het deel van de bouwkosten tussen de € 0 en € 25.000;
  - b. 0,23% van de bouwkosten over het deel van de bouwkosten tussen de € 25.000 en € 50.000;
  - c. 1,10% van de bouwkosten over het deel van de bouwkosten tussen de € 50.000 en € 200.000;
  - d. 1,57% van de bouwkosten over het deel van de bouwkosten tussen de € 200.000 en € 2.500.000; en
  - e. 1,61% van de bouwkosten over het deel van de bouwkosten tussen de € 2.500.000 en elk bedrag daarboven.



3. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

#### **Artikel 14.8 (bouwactiviteit: modaliteiten)**

Als op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is op de voorbereiding van het besluit, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.7, tweede lid, verhoogd met € 1.600.

#### **Artikel 14.9 (bouwactiviteit: tarief maatwerkvoorschrift)**

Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op:

- het in stand houden van een bestaand bouwwerk, bedoeld in artikel 3.1 van het Besluit bouwen leefomgeving;
  - bouwactiviteiten die het bouwen van nieuwe bouwwerken betreffen als bedoeld in artikel 4.1 van het Besluit bouwen leefomgeving;
  - het gebruik van een bouwwerk, bedoeld in artikel 6.1 van het Besluit bouwen leefomgeving; of
  - het verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden als bedoeld in artikel 7.1 van het Besluit bouwen leefomgeving,
- bedraagt het uurtarief € 125.

#### **Artikel 14.10 (bouwactiviteit: tarief verlengen omgevingsvergunning)**

Als een aanvraag betrekking heeft op het verlengen van de in een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit gestelde termijn, bedoeld in artikel 10.23, tweede lid, van het Omgevingsbesluit, bedraagt het tarief € 500.

|||||

Paragraaf 14.1.3 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### *§ 14.1.3 ~~Afwijkactiviteiten~~ Omgevingsplanactiviteiten*

#### **Artikel 14.11 (~~afwijkactiviteit~~ omgevingsplanactiviteit: tarief omgevingsvergunning)**

- Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een ~~afwijkactiviteit~~ omgevingsplanactiviteit van nationaal belang als bedoeld in artikel 4.8 van het Omgevingsbesluit, bedraagt het tarief € 5.000.
- Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

#### **Artikel 14.12 (~~afwijkactiviteit~~ omgevingsplanactiviteit: modaliteiten)**

Als op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is op de voorbereiding van het besluit, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.11, eerste lid, verhoogd met € 1.600.

JJJJJJJJJJ

Paragraaf 14.1.4 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### *§ 14.1.4 Milieubelastende activiteiten en lozingsactiviteiten*

#### **Artikel 14.13 (lozingsactiviteit: tarief omgevingsvergunning)**

- Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam ~~of een zuiveringstechnisch werk~~ en het gaat om het lozen van afvalwater afkomstig van een milieubelastende activiteit als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 607.



2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

#### **Artikel 14.14 (lozingsactiviteit: modaliteiten)**

1. Als op grond van artikel 16.43, eerste lid, van de wet bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport moet worden gemaakt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.13, eerste lid, verhoogd met € 8.422.
2. Als op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is op de voorbereiding van het besluit, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.13, eerste lid, verhoogd met € 8.974.
3. Als kennisgeving van het ontwerp en van het besluit of van de zakelijke inhoud ervan in een dag-, nieuws- of huis-aan-huisblad of in de Staatscourant geschiedt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.13, eerste lid, verhoogd met € 520.
4. Als een aanvraag als bedoeld in artikel 14.13 wordt ingediend:
  - a. waarop afdeling 3.3 van het Besluit activiteiten leefomgeving van toepassing is, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.13, eerste lid, verhoogd met € 3.786<sup>1/2</sup> of
  - b. voor een lozingsactiviteit vanuit een ippc-installatie waarop afdeling 3.3 van het Besluit activiteiten leefomgeving niet van toepassing is, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.13, eerste lid, verhoogd met € 2.243.
5. Als bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een hogedrempelinrichting een veiligheidsrapport als bedoeld in artikel 4.14 van het Besluit activiteiten leefomgeving is ingediend, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.13, eerste lid, verhoogd met € 3.365.

#### **Artikel 14.15 (lozingsactiviteit: tarief maatwerkvoorschrift)**

Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam ~~of een zuiveringstechnisch werk~~ en het gaat om het lozen van afvalwater afkomstig van een milieubelastende activiteit als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 3.786.

#### **Artikel 14.16 (milieubelastende activiteit voor mijnbouw: tarief omgevingsvergunning)**

[Gereserveerd]

1. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op het aanleggen of het exploiteren van een mijnbouwwerk, bedoeld in de artikelen 3.320 en 3.321, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 7.280.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

#### **Artikel 14.17 (milieubelastende activiteit voor mijnbouw: modaliteiten)**

[Gereserveerd]

1. Als op grond van artikel 16.43, eerste lid, van de wet bij de voorbereiding van het besluit moet worden beoordeeld of het besluit aanzienlijke milieueffecten kan hebben, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.16, eerste lid, verhoogd met € 2.750.
2. Als op grond van artikel 16.43, eerste lid, van de wet bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport moet worden gemaakt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.16, eerste lid, verhoogd met € 5.250.
3. Als op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is op de voorbereiding van het besluit, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.16, eerste lid, verhoogd met € 2.750.
4. Als kennisgeving van het ontwerp van het besluit en bekendmaking, kennisgeving of mededeling van het besluit of de zakelijke inhoud ervan in een huis-aan-huisblad geschiedt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.16, eerste lid, verhoogd met € 520 per publicatie en, voor zover



de kennisgeving, bekendmaking of mededeling in een landelijk dagblad of in andere media geschiedt, met de daarvoor in rekening gebrachte kosten.

5. Als een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning wordt gedaan en de wijziging geen significante nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid of het milieu als bedoeld in artikel 10.24, vierde lid, van het Omgevingsbesluit, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.16, tweede lid, verminderd met € 2.080.

#### **Artikel 14.18 (milieubelastende activiteit voor mijnbouw: tarief maatwerkvoorschrift)**

{Gereserveerd}

1. Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op het aanleggen of het exploiteren van een mijnbouwwerk, bedoeld in artikel 3.320 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.
2. Als kennisgeving van het ontwerp van het besluit en bekendmaking, kennisgeving of mededeling van het besluit of de zakelijke inhoud ervan in een huis-aan-huisblad geschiedt, wordt het tarief verhoogd met € 520 per publicatie en, voor zover de kennisgeving, bekendmaking of mededeling in een landelijk dagblad of in andere media geschiedt, met de daarvoor in rekening gebrachte kosten.

#### **Artikel 14.18a (milieubelastende activiteit voor mijnbouw: tarief toestemming)**

{Gereserveerd}

1. Als een aanvraag om toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen betrekking heeft op het aanleggen of het exploiteren van een mijnbouwwerk, bedoeld in artikel 3.320 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.
2. Als kennisgeving van het ontwerp van het besluit en bekendmaking, kennisgeving of mededeling van het besluit of de zakelijke inhoud ervan in een huis-aan-huisblad geschiedt, wordt het tarief verhoogd met € 520 per publicatie en, voor zover de kennisgeving, bekendmaking of mededeling in een landelijk dagblad of in andere media geschiedt, met de daarvoor in rekening gebrachte kosten.

#### **Artikel 14.18b (milieubelastende activiteit voor mijnbouw: tarief gegevens en bescheiden)**

{Gereserveerd}

Als voor het aanleggen, aanpassen, testen, onderhouden, repareren of buiten gebruik stellen van een boorgat met een verplaatsbaar mijnbouwwerk of voor het stimuleren van een voorkomen via een boorgat met een verplaatsbaar mijnbouwwerk gegevens en bescheiden worden verstrekt, als bedoeld in de artikelen 4.1116 en 4.1117, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.

#### **Artikel 14.19 (militaire zeehaven: tarief omgevingsvergunning)**

Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op het exploiteren van een militaire zeehaven ~~als~~, bedoeld in ~~artikel~~ ~~de artikelen~~ 3.323 en 3.324 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het uurtarief € 125.

#### **Artikel 14.20 (militaire luchthaven: tarief omgevingsvergunning)**

Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op het exploiteren van een militaire luchthaven ~~als~~, bedoeld in ~~artikel~~ ~~de artikelen~~ 3.326 en 3.327 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het uurtarief € 125.

#### **Artikel 14.21 (opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen of voorwerpen op militaire objecten: tarief omgevingsvergunning)**

Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op het opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen of voorwerpen ~~als~~, bedoeld in ~~artikel~~ ~~de artikelen~~ 3.331 en 3.332 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het uurtarief € 125.



#### **Artikel 14.22 (het gebruik van ontplofbare stoffen en voorwerpen op militaire objecten: tarief omgevingsvergunning)**

Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op het gebruik van ontplofbare stoffen of voorwerpen als bedoeld in ~~artikel~~ de artikelen 3.334 en 3.335 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het uurtarief € 125.

#### **Artikel 14.23 (overige milieubelastende activiteit: tarief omgevingsvergunning)**

Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een milieubelastende activiteit als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, anders dan bedoeld in de artikelen 14.13, 14.16 en 14.19 tot en met 14.22, bedraagt het uurtarief € 125.

#### **Artikel 14.24 (milieubelastende activiteit: tarief wijziging omgevingsvergunning)**

Voor het in behandeling nemen van een aanvraag om wijziging van een omgevingsvergunning als bedoeld in de artikelen 14.19 tot en met 14.23 die betrekking heeft op:

- a. één milieubelastende activiteit als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 2.500~~,-~~;
- b. twee tot vijf milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief, in afwijking van artikel 14.3 € 4.375~~,-~~;
- c. vijf tot tien milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief, in afwijking van artikel 14.3 € 8.125~~,-~~;
- d. tien tot vijftien milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief, in afwijking van artikel 14.3 € 11.250~~,-~~ of
- e. vijftien of meer milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief, in afwijking van artikel 14.3 € 15.000.

#### **Artikel 14.25 (milieubelastende activiteit: tarief maatwerkvoorschrift)**

1. Voor een aanvraag om een maatwerkvoorschrift als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, anders dan bedoeld in ~~artikel~~ de artikelen 14.15 en 14.18, die betrekking heeft op:
  - a. één milieubelastende activiteit als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 2.500~~,-~~;
  - b. twee tot vijf milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief, in afwijking van artikel 14.3 € 4.375~~,-~~;
  - c. vijf tot tien milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief, in afwijking van artikel 14.3 € 8.125~~,-~~;
  - d. tien tot vijftien milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief, in afwijking van artikel 14.3 € 11.250~~,-~~ of
  - e. vijftien of meer milieubelastende activiteiten als bedoeld in hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief, in afwijking van artikel 14.3 € 15.000.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van het maatwerkvoorschrift.

KKKKKKKKKKKK

Paragraaf 14.1.5 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

*§ 14.1.5 Activiteiten in of bij waterstaatswerken in beheer bij het Rijk*

#### **Artikel 14.26 (activiteit in of bij waterstaatswerken in beheer bij het Rijk: tarief omgevingsvergunning)**

1. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een beperkingengebied-activiteit met betrekking tot een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk, een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, een ontgrondingsactiviteit in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk of een wateronttrekkingsactiviteit in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk als bedoeld in ~~hoofdstuk 6~~ artikel 6.1, eerste lid, onder a tot en met c en e, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 607.



2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

#### **Artikel 14.27 (activiteit in of bij waterstaatswerken in beheer bij het Rijk: modaliteiten)**

1. Als op grond van artikel 16.43, eerste lid, van de wet bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport moet worden gemaakt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.26, eerste lid, verhoogd met € 8.422.
2. Als op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is op de voorbereiding van het besluit, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.26, eerste lid, verhoogd met € 8.974.
3. Als kennisgeving van het ontwerp en van het besluit of van de zakelijke inhoud ervan in een dag-, nieuws- of huis-aan-huisblad of in de Staatscourant geschiedt, wordt het tarief, bedoeld in bedoeld in artikel 14.26, eerste lid, verhoogd met € 520.

#### **Artikel 14.28 (activiteit in of bij waterstaatswerken in beheer bij het Rijk: tarief maatwerkvoorschrift)**

Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk, een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, een ontgrondingsactiviteit in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of een wateronttrekkingsactiviteit in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk als bedoeld in ~~hoofdstuk 6~~ artikel 6.1, eerste lid, onder a tot en met c en e, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 2.725.

#### **Artikel 14.28a (mijnbouwlocatieactiviteit: tarief omgevingsvergunning)**

{Gereserveerd}

1. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een mijnbouwlocatieactiviteit als bedoeld in artikel 6.46, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

#### **Artikel 14.28b (mijnbouwlocatieactiviteit: modaliteiten)**

{Gereserveerd}

1. Als op grond van artikel 16.43, eerste lid, van de wet bij de voorbereiding van het besluit moet worden beoordeeld of het besluit aanzienlijke milieueffecten kan hebben, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.28a, eerste lid, verhoogd met € 2.750.
2. Als op grond van artikel 16.43, eerste lid, van de wet bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport moet worden gemaakt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.28a, eerste lid, verhoogd met € 5.250.
3. Als op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is op de voorbereiding van het besluit, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.28a, eerste lid, verhoogd met € 2.750.
4. Als kennisgeving van het ontwerp van het besluit en bekendmaking, kennisgeving of mededeling van het besluit of de zakelijke inhoud ervan in een huis-aan-huisblad geschiedt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.28a, eerste lid, verhoogd met € 520 per publicatie en, voor zover de kennisgeving, bekendmaking of mededeling in een landelijk dagblad of in andere media geschiedt, met de daarvoor in rekening gebrachte kosten.
5. Als een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning wordt gedaan en de wijziging geen significante nadelige gevolgen heeft voor de gezondheid of het milieu als bedoeld in artikel 10.24, vierde lid, van het Omgevingsbesluit, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.28a, tweede lid, verminderd met € 2.080.





#### **Artikel 14.28c (mijnbouwlocatieactiviteit: tarief maatwerkvoorschrift)**

[Gereserveerd]

Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een mijnbouwlocatieactiviteit als bedoeld in artikel 6.45 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.

#### **Artikel 14.28d (mijnbouwlocatieactiviteit: tarief toestemming)**

[Gereserveerd]

Als een aanvraag om toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen betrekking heeft op een mijnbouwlocatieactiviteit als bedoeld in artikel 6.45, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.

#### **Artikel 14.28e (mijnbouwlocatieactiviteit: tarief melding)**

[Gereserveerd]

Als voor het gebruiken van een locatie in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk voor een mijnbouwinstallatie, met inbegrip van het voor die installatie geldende beperkingengebied, een melding wordt gedaan als bedoeld in artikel 6.47, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.

#### **Artikel 14.28f (beperkingengebiedactiviteit mijnbouwinstallatie waterstaatswerk: tarief omgevingsvergunning)**

[Gereserveerd]

1. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een mijnbouwinstallatie in een waterstaatswerk als bedoeld in de artikelen 6.56i en 6.56j van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

#### **Artikel 14.28g (beperkingengebiedactiviteit mijnbouwinstallatie waterstaatswerk: modaliteiten)**

[Gereserveerd]

1. Als op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is op de voorbereiding van het besluit, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.28f, eerste lid, verhoogd met € 2.750.
2. Als kennisgeving van het ontwerp van het besluit en bekendmaking, kennisgeving of mededeling van het besluit of de zakelijke inhoud ervan in een huis-aan-huisblad geschiedt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.28f, eerste lid, verhoogd met € 520 per publicatie en, voor zover de kennisgeving, bekendmaking of mededeling in een landelijk dagblad of in andere media geschiedt, met de daarvoor in rekening gebrachte kosten.

#### **Artikel 14.28h (beperkingengebiedactiviteit mijnbouwinstallatie waterstaatswerk: tarief maatwerkvoorschrift)**

[Gereserveerd]

Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een mijnbouwinstallatie in een waterstaatswerk als bedoeld in artikel 6.56i van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.

#### **Artikel 14.28i (beperkingengebiedactiviteit mijnbouwinstallatie waterstaatswerk: tarief toestemming)**

[Gereserveerd]

Als een aanvraag om toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een mijnbouwinstallatie in een waterstaatswerk als bedoeld in artikel 6.56i van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.

LLLLLLLLLLLLL





Paragraaf 14.1.6 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### § 14.1.6 Activiteiten in de Noordzee

##### **Artikel 14.29 (activiteit in de Noordzee: tarief omgevingsvergunning)**

1. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een waterstaatswerk, een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een installatie in een waterstaatswerk, een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam, een stortingsactiviteit op zee, een ontgrondingsactiviteit of een wateronttrekkingsactiviteit als bedoeld in hoofdstuk 7 artikel 7.1, onder a tot en met e en g, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 607.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

##### **Artikel 14.30 (activiteit in de Noordzee: modaliteiten)**

1. Als op grond van artikel 16.43, eerste lid, van de wet bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport moet worden gemaakt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.29, eerste lid, verhoogd met € 8.422.
2. Als op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is op de voorbereiding van het besluit, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.29, eerste lid, verhoogd met € 8.974.
3. Als kennisgeving van het ontwerp en van het besluit of van de zakelijke inhoud ervan in een dag-, nieuws- of huis-aan-huisblad of in de Staatscourant geschiedt, wordt het tarief, bedoeld in bedoeld in artikel 14.29, eerste lid, verhoogd met € 6.500.

##### **Artikel 14.31 (activiteit in de Noordzee: tarief maatwerkvoorschrift)**

Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een waterstaatswerk, een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een installatie in een waterstaatswerk, een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam, een stortingsactiviteit op zee, een ontgrondingsactiviteit of een wateronttrekkingsactiviteit als bedoeld in hoofdstuk 7 artikel 7.1, onder a tot en met e en g, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 2.725.

##### **Artikel 14.31a (beperkingengebied mijnbouwinstallatie Noordzee: tarief omgevingsvergunning)**

{Gereserveerd}

1. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een installatie in een waterstaatswerk als bedoeld in de artikelen 7.46 en 7.47, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

##### **Artikel 14.31b (beperkingengebiedactiviteit mijnbouwinstallatie Noordzee: modaliteiten)**

{Gereserveerd}

1. Als op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is op de voorbereiding van het besluit, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.31a, eerste lid, verhoogd met € 2.750.
2. Als kennisgeving van het ontwerp van het besluit en bekendmaking, kennisgeving of mededeling van het besluit of de zakelijke inhoud ervan in een huis-aan-huisblad geschiedt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.31a, eerste lid, verhoogd met € 520 per publicatie en, voor zover de kennisgeving, bekendmaking of mededeling in een landelijk dagblad of in andere media geschiedt, met de daarvoor in rekening gebrachte kosten.



### **Artikel 14.31c (beperkingengebiedactiviteit mijnbouwinstallatie Noordzee: tarief maatwerkvoorschrift)**

[Gereserveerd]

Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een installatie in een waterstaatswerk als bedoeld in artikel 7.46 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.

### **Artikel 14.31d (beperkingengebiedactiviteit mijnbouwinstallatie Noordzee: tarief toestemming)**

[Gereserveerd]

Als een aanvraag om toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een installatie in een waterstaatswerk als bedoeld in artikel 7.46 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.

### **Artikel 14.31e (mijnbouwlocatieactiviteit: tarief omgevingsvergunning)**

[Gereserveerd]

1. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een mijnbouwlocatieactiviteit als bedoeld in de artikelen 7.66, aanhef en onder a, en 7.67, onder a of b, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 4.300.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

### **Artikel 14.31f (mijnbouwlocatieactiviteit: modaliteiten)**

[Gereserveerd]

1. Als op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is op de voorbereiding van het besluit, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.31e, eerste lid, verhoogd met € 2.750.
2. Als kennisgeving van het ontwerp van het besluit en bekendmaking, kennisgeving of mededeling van het besluit of de zakelijke inhoud ervan in een huis-aan-huisblad geschiedt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.31e, eerste lid, verhoogd met € 520 per publicatie en, voor zover de kennisgeving, bekendmaking of mededeling in een landelijk dagblad of in andere media geschiedt, met de daarvoor in rekening gebrachte kosten.

### **Artikel 14.31g (mijnbouwlocatieactiviteit: tarief maatwerkvoorschrift)**

[Gereserveerd]

Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een mijnbouwlocatieactiviteit als bedoeld in artikel 7.66 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.

### **Artikel 14.31h (mijnbouwlocatieactiviteit: tarief toestemming)**

[Gereserveerd]

Als een aanvraag om toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen betrekking heeft op een mijnbouwlocatieactiviteit als bedoeld in artikel 7.66 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.

### **Artikel 14.31i (mijnbouwlocatieactiviteit: tarief melding)**

[Gereserveerd]

Als voor het gebruiken van een locatie in de Noordzee voor een mijnbouwinstallatie, met inbegrip van het voor die installatie geldende beperkingengebied, een melding wordt gedaan als bedoeld in artikel 7.68, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.920.

MMMMMMMMMMMM

Artikel 14.33 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



### Artikel 14.33 (activiteit rond rijkswegen: modaliteiten)

1. Als op grond van artikel 16.43, eerste lid, van de wet bij de voorbereiding van het besluit een milieueffectrapport moet worden gemaakt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.32, eerste lid, verhoogd met € 8.422.
2. Als op grond van artikel 10.24, eerste lid, van het Omgevingsbesluit afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is op de voorbereiding van het besluit, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.32, eerste lid, verhoogd met € 8.974.
3. Als kennisgeving van het ontwerp en van het besluit of van de zakelijke inhoud ervan in een dag-, nieuws- of huis-aan-huisblad of in de Staatscourant geschiedt, wordt het tarief, bedoeld in bedoeld in artikel 14.32, eerste lid, verhoogd met € 520.

NNNNNNNNNNNN

Artikel 14.34 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### Artikel 14.34 (activiteit rond rijkswegen: tarief maatwerkvoorschrift)

Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een weg als bedoeld in artikel ~~8.78.1, eerste lid, onder a~~, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 2.211.

OOOOOOOOOOOO

Paragraaf 14.1.8 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### *§ 14.1.8 Activiteiten rond spoorwegen*

### Artikel 14.35 (activiteit rond spoorwegen: tarief omgevingsvergunning)

[Gereserveerd]

1. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een beperkingengebied-activiteit met betrekking tot een hoofdspoorweg als bedoeld in artikel 9.20 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.665.
2. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een beperkingengebied-activiteit met betrekking tot een hoofdspoorweg als bedoeld in artikel 9.31 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief:
  - a. in de gevallen, bedoeld in artikel 9.31, aanhef en onder a en c, van het Besluit activiteiten leefomgeving: € 11.300; en
  - b. in de gevallen, bedoeld in artikel 9.31, aanhef en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving: € 1.665.
3. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een beperkingengebied-activiteit met betrekking tot een hoofdspoorweg als bedoeld in artikel 9.38 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.665.
4. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een beperkingengebied-activiteit met betrekking tot een hoofdspoorweg als bedoeld in artikel 9.44 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.665.
5. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een beperkingengebied-activiteit met betrekking tot een bijzondere spoorweg als bedoeld in de artikelen 9.20, 9.31, 9.38 of 9.44 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 775.
6. Het eerste tot en met vijfde lid zijn van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.



#### Artikel 14.36 (activiteit rond spoorwegen: modaliteiten)

[Gereserveerd]

1. Als kennisgeving van het ontwerp en van het besluit of van de zakelijke inhoud ervan in een dag-, nieuws- of huis-aan-huisblad geschiedt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.35, eerste tot en met vierde lid, verhoogd met € 590.
2. Als kennisgeving van het ontwerp en van het besluit of van de zakelijke inhoud ervan in de Staatscourant geschiedt, wordt het tarief, bedoeld in artikel 14.35, eerste tot en met vierde lid, verhoogd met € 6.500.

#### Artikel 14.37 (activiteit rond spoorwegen: tarief maatwerkvoorschrift)

[Gereserveerd]

1. Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een hoofdspoorweg als bedoeld in artikel 9.1, onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 950.
2. Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een bijzondere spoorweg als bedoeld in artikel 9.1, onder c, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 775.

PPPPPPPPPP

Paragraaf 14.1.9 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### *§ 14.1.9 Activiteiten rond luchthavens*

#### Artikel 14.38 (activiteit rond luchthavens: tarief omgevingsvergunning)

[Gereserveerd]

1. Als een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een luchthaven als bedoeld in artikel 10.11, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.568.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om wijziging van de omgevingsvergunning.

#### Artikel 14.39 (activiteit rond luchthavens: modaliteiten)

[Gereserveerd]

#### Artikel 14.40 (activiteit rond luchthavens: tarief maatwerkvoorschrift)

[Gereserveerd]

Als een aanvraag om een maatwerkvoorschrift betrekking heeft op een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een luchthaven als bedoeld in artikel 10.1 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bedraagt het tarief € 1.568.

OOOOOOOOOO

Hoofdstuk 15 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### HOOFDSTUK 15 BEVOEGDHEDEN IN BIJZONDERE OMSTANDIGHEDEN

[Gereserveerd]

#### AFDELING 15.1

[Gereserveerd]



## **AFDELING 15.2**

[Gereserveerd]

## **AFDELING 15.3 ALARMERINGSWAARDEN**

### *§ 15.3.1 Algemene bepalingen*

#### **Artikel 15.1 (toepassingsbereik)**

Deze afdeling is van toepassing op het vaststellen van de alarmeringswaarden, bedoeld in artikel 19.10, eerste lid, van de wet, en op het geven van informatie of waarschuwingen bij overschrijding of dreigende overschrijding van een alarmeringswaarde als bedoeld in artikel 19.11 van de wet.

### *§ 15.3.2 Vaststelling alarmeringswaarden*

#### **Artikel 15.2 (alarmeringswaarden verontreinigende stoffen in de buitenlucht)**

1. Voor zwaveldioxide geldt een alarmeringswaarde van  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als uurgemiddelde concentratie gedurende drie achtereenvolgende uren.
2. Voor stikstofdioxide geldt een alarmeringswaarde van  $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als uurgemiddelde concentratie gedurende drie achtereenvolgende uren.
3. Voor ozon gelden de volgende alarmeringswaarden:
  - a.  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als uurgemiddelde concentratie; en
  - b.  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als uurgemiddelde concentratie.
4. Voor  $\text{PM}_{10}$  gelden de volgende alarmeringswaarden:
  - a.  $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als daggemiddelde concentratie; en
  - b.  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als daggemiddelde concentratie.
5. De alarmeringswaarden, bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid, gelden in gebieden van ten minste  $100 \text{ km}^2$  of in een volledige agglomeratie of zone als bedoeld in artikel 2.38 respectievelijk artikel 2.39.

#### **Artikel 15.3 (alarmeringswaarden hoogwaterstanden)**

De alarmeringswaarden voor hoogwaterstanden die een gevaar voor primaire waterkeringen kunnen opleveren, bedoeld in artikel 19.10, eerste lid, onder b, van de wet, zijn vastgesteld in bijlage XXXV.

### *§ 15.3.3 Informatie en waarschuwing bij overschrijding of dreigende overschrijding van alarmeringswaarden voor concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht*

#### **Artikel 15.4 (niveaus van verhoogde concentratie van verontreinigende stoffen in de buitenlucht)**

1. Van geringe smog is sprake wanneer:
  - a. de concentratie van zwaveldioxide of stikstofdioxide lager is dan de omgevingswaarden, bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, onder a, respectievelijk artikel 2.4, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving;
  - b. de concentratie van ozon lager is dan de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, derde lid, onder a; of
  - c. de daggemiddelde concentratie van  $\text{PM}_{10}$  lager is dan de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, vierde lid, onder a.
2. Van matige smog is sprake wanneer:
  - a. de concentratie van zwaveldioxide of stikstofdioxide hoger is dan de omgevingswaarden, bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, onder a, respectievelijk artikel 2.4, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, maar lager is dan de alarmeringswaarden, bedoeld in artikel 15.2, eerste lid, respectievelijk tweede lid;
  - b. de concentratie van ozon hoger is dan de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, derde lid, onder a, maar lager is dan de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, derde lid, onder b; of

- c. de daggemiddelde concentratie van PM<sub>10</sub> zich bevindt tussen de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, vierde lid, onder a, en de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, vierde lid, onder b.
  3. Van ernstige smog is sprake wanneer:
    - a. de concentratie van zwaveldioxide of stikstofdioxide hoger is dan de alarmeringswaarden, bedoeld in artikel 15.2, eerste lid, respectievelijk tweede lid;
    - b. de concentratie van ozon hoger is dan de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, derde lid, onder b; of
    - c. de daggemiddelde concentratie van PM<sub>10</sub> hoger is dan de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, vierde lid, onder b.

#### **Artikel 15.5 (vaststellen niveau van verontreinigende stoffen in de buitenlucht)**

Het vaststellen of sprake is van geringe, matige of ernstige smog vindt plaats door het RIVM overeenkomstig artikel 12.3, tweede lid.

#### **Artikel 15.6 (basisinformatie)**

1. Het RIVM stelt basisinformatie over zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM<sub>10</sub> beschikbaar op [www.luchtmeetnet.nl](http://www.luchtmeetnet.nl) en zo mogelijk via andere landelijke media.
2. Basisinformatie als bedoeld in het eerste lid omvat ten minste:
  - a. een beschrijving van het ontstaan van concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM<sub>10</sub> in de buitenlucht;
  - b. een weergave van de actuele concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM<sub>10</sub> per agglomeratie en zone als bedoeld in artikel 2.38 respectievelijk artikel 2.39 en een toelichting daarop; en
  - c. een aanduiding van de actuele concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM<sub>10</sub> als geringe, matige of ernstige smog.

#### **Artikel 15.7 (analyse luchtkwaliteit bij matige of ernstige smog)**

Als naar redelijke verwachting van het RIVM het risico bestaat op matige of ernstige smog en in perioden van matige of ernstige smog, analyseert het RIVM ieder uur de ontwikkeling van de kwaliteit van de buitenlucht op basis van de vaststelling van de concentraties, bedoeld in artikel 12.3, tweede lid.

#### **Artikel 15.8 (matige of ernstige smog: informatie aan het publiek en bijzonder gevoelige bevolkingsgroepen)**

1. Bij matige of ernstige smog stelt het RIVM, in aanvulling op de in artikel 15.6 genoemde basisinformatie, beschikbaar:
  - a. een beschrijving van het ontstaan van smog en van de verontreinigende stoffen in de buitenlucht die matige of ernstige smog veroorzaken;
  - b. een prognose van de concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM<sub>10</sub> voor de eerstvolgende middag, dag of dagen;
  - c. een beschrijving van de bevolkingsgroep of bevolkingsgroepen waarvoor matige of ernstige smog risico's kan inhouden voor de gezondheid, van te verwachten symptomen en van door die bevolkingsgroep of bevolkingsgroepen te treffen voorzorgsmaatregelen; en
  - d. een verwijzing naar het Longfonds, de GGD en het RIVM als bronnen van nadere informatie over smog.
2. De in het eerste lid bedoelde informatie wordt beschikbaar gesteld op [www.luchtmeetnet.nl](http://www.luchtmeetnet.nl) en zo mogelijk via andere landelijke media.

#### **Artikel 15.9 (matige smog: informatie aan bestuursorganen en andere instanties)**

Als matige smog is vastgesteld in een of meer agglomeraties of zones als bedoeld in artikel 2.38 respectievelijk artikel 2.39 en de matige smog is veroorzaakt door verhoogde concentraties van zwaveldioxide of stikstofdioxide als bedoeld in artikel 15.4, tweede lid, onder a, stelt het RIVM gedeputeerde staten van de betreffende provincies, het ANP, de GGD en het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in kennis van de actuele concentraties van zwaveldioxide en stikstofdioxide.





### **Artikel 15.10 (ernstige smog: informatie en waarschuwing aan bestuursorganen en andere instanties)**

1. Als ernstige smog is vastgesteld in een of meer agglomeraties of zones als bedoeld in artikel 2.38 respectievelijk artikel 2.39, stelt het RIVM gedeputeerde staten van de betreffende provincies, het ANP, de GGD en het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, onmiddellijk in kennis van:
  - a. de actuele concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM<sub>10</sub>;
  - b. de alarmeringswaarde die wordt overschreden;
  - c. de hoogste uurgemiddelde concentratie en voor ozon de hoogste acht-uurgemiddelde concentratie;
  - d. de datum, het tijdstip van aanvang, de duur, de plaats en, voor zover bekend, de oorzaak van de overschrijding van de betreffende alarmeringswaarde;
  - e. een gemotiveerde prognose van de concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM<sub>10</sub> voor de eerstvolgende middag, dag of dagen in het betreffende geografische gebied en de verwachte duur van de ernstige smog;
  - f. een beschrijving van de bevolkingsgroep of bevolkingsgroepen waarvoor ernstige smog risico's kan inhouden voor de gezondheid, van te verwachten symptomen en van door die bevolkingsgroep of bevolkingsgroepen te treffen voorzorgsmaatregelen; en
  - g. informatie over de stoffen waarvan de concentratie tijdelijk is verhoogd.
2. Op de dagen die volgen op een dag dat ernstige smog is vastgesteld, stelt het RIVM de instanties, genoemd in het eerste lid, ten minste eenmaal per dag in kennis van geactualiseerde gegevens als bedoeld in het eerste lid, onder a tot en met g.
3. De commissaris van de Koning doet van het optreden van ernstige smog zo spoedig mogelijk mededeling aan het publiek door middel van radio en televisie of op een andere door de commissaris te bepalen wijze. De mededeling omvat de informatie, bedoeld in het eerste lid, en:
  - a. een verwijzing naar het Longfonds, de GGD en het RIVM als bronnen van nadere informatie over smog; en
  - b. voor zover van toepassing, gegevens over de belangrijkste bronsectoren die bijdragen aan de ernstige smog en aanbevelingen voor maatregelen om de emissies te verminderen.
4. Het eerste en derde lid zijn van overeenkomstige toepassing wanneer naar redelijke verwachting van het RIVM ernstige smog dreigt te ontstaan.

### **Artikel 15.11 (informatie bij dreigende overschrijding alarmeringswaarde ozon of PM<sub>10</sub>)**

Artikel 15.10, eerste tot en met derde lid, is van overeenkomstige toepassing wanneer naar redelijke verwachting van het RIVM het risico bestaat op overschrijding van de alarmeringswaarde voor ozon of PM<sub>10</sub>, bedoeld in artikel 15.2, derde lid, onder a, respectievelijk artikel 15.2, vierde lid, onder a, of wanneer overschrijding van die alarmeringswaarde is vastgesteld.

### **Artikel 15.12 (vaststellen Smogdraaiboek)**

Gedeputeerde staten stellen voor de uitvoering van de artikelen 15.10, derde en vierde lid, en 15.11 een provinciaal draaiboek smog vast op basis van het Modeldraaiboek Smog 2010.

*§ 15.3.4 Informatie en waarschuwing bij overschrijding en dreigende overschrijding van alarmeringswaarden voor hoogwaterstanden*

### **Artikel 15.13 (informatie en waarschuwing bij overschrijding alarmeringswaarden: hoogwaterstanden)**

Op het geven van informatie of waarschuwingen bij een overschrijding of dreigende overschrijding van de alarmeringswaarden voor hoogwaterstanden, bedoeld in artikel 15.3, is het Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen van toepassing.

RRRRRRRRRRR

Hoofdstuk 16 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:





## HOOFDSTUK 16 DIGITAAL STELSEL OMGEVINGSWET

[Gereserveerd]

### **AFDELING 16.1 INRICHTING EN BEHEER LANDELIJKE VOORZIENING**

#### **Artikel 16.1 (tactisch beheer)**

Aan de Dienst, bedoeld in artikel 2 van de Organisatiewet Kadaster, wordt een uitsluitend recht verleend voor het in opdracht van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties verrichten van werkzaamheden die verband houden met het coördineren van het beheer van de landelijke voorziening.

### **AFDELING 16.2 INSTANDHOUDING, WERKING EN BEVEILIGING LANDELIJKE VOORZIENING**

#### **Artikel 16.2 (beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid van de landelijke voorziening)**

1. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties neemt passende generieke maatregelen om de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid van de landelijke voorziening te waarborgen.
2. Tot de maatregelen behoort in ieder geval het vastleggen en implementeren van een noodherstelplan bij verlies van gegevens in de landelijke voorziening.

#### **Artikel 16.3 (storingen, aantastingen en beveiligingsincidenten landelijke voorziening)**

1. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties verhelpt storingen, aantastingen van de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid van de landelijke voorziening en beveiligingsincidenten binnen een redelijke termijn.
2. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties kan zonder voorafgaande kennisgeving de toegang tot of de beschikbaarheid van de landelijke voorziening onderbreken, als sprake is van een storing, een aantasting van de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid van de landelijke voorziening of een beveiligingsincident. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties verstrekt informatie over de aard en verwachte duur van de onderbreking via een algemeen toegankelijk kanaal.

#### **Artikel 16.4 (bevoegdheden minister bij misbruik van de landelijke voorziening)**

Om aantasting van de beveiliging, misbruik of oneigenlijk gebruik van de landelijke voorziening te signaleren en adequaat te beëindigen, kan de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties:

- a. controles uitvoeren op de gegevens in de landelijke voorziening;
- b. bij het vermoeden van misbruik of oneigenlijk gebruik de toegang tot de landelijke voorziening onderbreken; of
- c. bij geconstateerd misbruik of oneigenlijk gebruik de toegang tot de landelijke voorziening beëindigen.

### **AFDELING 16.3 STANDAARDEN VOOR INFORMATIE-UITWISSELING**

#### **Artikel 16.5 (systeembeschrijving)**

De systeembeschrijving, bedoeld in artikel 20.29 van de wet, bestaat uit:

- a. hoofdstuk 8 van de in bijlage XXXVI opgenomen Standaard toepasbare regels, versie 1.1, en de hoofdstukken 5 tot en met 9 van het daarbij behorende en in die bijlage opgenomen Informatiemodel toepasbare regels; en
- b. de hoofdstukken 3 en 4 van de in bijlage XXXVII opgenomen Standaard aanvragen en meldingen, versie 1.0.

#### **Artikel 16.6 (levering informatie voor formulier)**

Informatie voor het samenstellen van het via de landelijke voorziening te verstrekken formulier, bedoeld in artikel 14.2, derde lid, van het Omgevingsbesluit, wordt beschikbaar gesteld volgens het onderdeel van de systeembeschrijving, bedoeld in artikel 16.5, onder a.



### **Artikel 16.7 (levering statusinformatie)**

Een in bijlage VIII bij het Omgevingsbesluit bedoeld gegeven over de status van een besluit of andere rechtsfiguur wordt verstrekt volgens de standaard en met gebruikmaking van de voorziening zoals op grond van de Bekendmakingswet is bepaald voor de publicatie van het besluit of de andere rechtsfiguur waarop het gegeven betrekking heeft.

### **Artikel 16.8 (facultatieve levering toepasbare regels)**

Als een bestuursorgaan voor ontsluiting via de landelijke voorziening informatie beschikbaar stelt die is bedoeld om een ieder in staat te stellen op eenvoudige wijze inzicht te verkrijgen in regels die gelden voor een bepaalde activiteit, gebeurt dit volgens het onderdeel van de systeembeschrijving, bedoeld in artikel 16.5, onder a.

## **AFDELING 16.4 VERANTWOORDELIJKHEDEN BIJ VERWERKING PERSOONSgegevens IN SAMENWERKFUNCTIONALITEIT**

### **Artikel 16.9 (toepassingsbereik)**

Deze afdeling is van toepassing op het via de landelijke voorziening uitwisselen van persoonsgegevens bij het voorbereiden van een beslissing op een aanvraag of het beoordelen van een melding of gegevens en bescheiden ter voldoening aan een andere informatieverplichting dan een melding op grond van de wet, waarvoor de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens, gezamenlijke verwerkingsverantwoordelijken zijn.

### **Artikel 16.10 (informatieverstrekking aan betrokkene)**

Het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens, draagt zorg voor het verstrekken van informatie aan de betrokkene in overeenstemming met de artikelen 13 en 14 van de Algemene verordening gegevensbescherming.

### **Artikel 16.11 (rechten van betrokkene)**

1. Betrokkene kan een verzoek over de uitoefening van de aan hem toegekende rechten als bedoeld in de artikelen 15 tot en met 22 van de Algemene verordening gegevensbescherming richten aan de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties richt hiervoor een contactpunt in.
2. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties geleidt een verzoek als bedoeld in het eerste lid zo spoedig mogelijk door naar het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens. Dit bestuursorgaan handelt het verzoek af.

### **Artikel 16.12 (melden datalek in verband met operationele werking landelijke voorziening)**

1. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties meldt een inbreuk in verband met persoonsgegevens die verband houdt met de inrichting, instandhouding, werking en beveiliging van de landelijke voorziening aan de Autoriteit persoonsgegevens en informeert het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens daarover.
2. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties stelt degene om wiens persoonsgegevens het gaat onverwijld in kennis van een inbreuk in verband met persoonsgegevens als bedoeld in het eerste lid als de inbreuk waarschijnlijk een hoog risico inhoudt voor diens rechten en vrijheden.

### **Artikel 16.13 (melden datalek in verband met gebruik landelijke voorziening)**

1. Het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens, meldt een inbreuk in verband met persoonsgegevens die verband houdt met het gebruik van de landelijke voorziening aan de Autoriteit persoonsgegevens en informeert de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties daarover.
2. Het bestuursorgaan stelt degene om wiens persoonsgegevens het gaat onverwijld in kennis van een inbreuk in verband met persoonsgegevens als bedoeld in het eerste lid als de inbreuk waarschijnlijk een hoog risico inhoudt voor diens rechten en vrijheden.



#### **Artikel 16.14 (melden datalek bij onduidelijkheid oorsprong)**

1. Als niet duidelijk is of een inbreuk in verband met persoonsgegevens verband houdt met de inrichting, instandhouding, werking en beveiliging van de landelijke voorziening of het gebruik daarvan, meldt de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties de inbreuk aan de Autoriteit persoonsgegevens en informeert hij het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens daarover.
2. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties stelt degene om wiens persoonsgegevens het gaat onverwijld in kennis van een inbreuk in verband met persoonsgegevens als bedoeld in het eerste lid als de inbreuk waarschijnlijk een hoog risico inhoudt voor diens rechten en vrijheden.

#### **Artikel 16.15 (registratie datalekken)**

1. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties documenteert alle inbreuken in verband met persoonsgegevens die verband houden met de inrichting, instandhouding, werking en beveiliging van de landelijke voorziening.
2. Het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens, documenteert alle inbreuken in verband met persoonsgegevens die verband houden met het gebruik van de landelijke voorziening.
3. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties documenteert alle overige inbreuken in verband met persoonsgegevens.

SSSSSSSSSSSS

Hoofdstuk 17 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **HOOFDSTUK 17 OVERGANGSRECHT**

#### **Artikel 17.1 (overgangsrecht emissiefactoren ammoniak en PM<sub>10</sub> voor pelsdieren)**

1. Dit artikel is van toepassing op het houden van pelsdieren in een dierenverblijf.
2. Voor de toepassing van de artikelen 4.6, 4.7 en 4.9, eerste en tweede lid, geldt bijlage ~~XXX~~ VXXXVIII in plaats van bijlage V.
3. Dit artikel vervalt op 1 januari 2024.

#### **Artikel 17.1a (overgangsrecht aanvraagvereisten omgevingsplanactiviteit)**

Artikel 7.207b, eerste lid, is van overeenkomstige toepassing op een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit die is vereist op grond van:

- a. een gemeentelijke verordening in samenhang met artikel 22.8 van de Omgevingswet; of
- b. artikel 4.35, tweede lid, van de Invoeringswet Omgevingswet.

TTTTTTTTTTTTT

Artikel 18.1 wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **Artikel 18.1 (inwerkingtreding)**

Deze regeling treedt in werking op het tijdstip dat artikel 1.1 van de Omgevingswet in werking treedt met uitzondering van de artikelen PM die in werking treden op een bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip, dat voor de verschillende artikelen of onderdelen daarvan verschillend kan worden vastgesteld.

1. Deze regeling treedt in werking op een bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip, dat voor de verschillende artikelen of onderdelen daarvan verschillend kan worden vastgesteld.
2. Een ministerieel besluit als bedoeld in het eerste lid wordt in de Staatscourant bekendgemaakt.



---

UUUUUUUUUUUUUU

Bijlage I wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



## BIJLAGE I BIJ ARTIKEL 1.1 VAN DEZE REGELING (BEGRIJSBEPALINGEN)

Voor de toepassing van deze regeling wordt verstaan onder:

<i>airconditioningsysteemdeskundige:</i>	persoon die in het bezit is van een diploma EPBD A-airconditioningsystemen of een diploma EPBD B-airconditioningsystemen;
<b>ANP:</b>	<b>Algemeen Nederlands Persbureau;</b>
<i>bewijs van vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw:</i>	diploma dat wordt afgegeven aan degene die blijkens een examen voldoet aan de in bijlage XIII opgenomen eisen;
<i>bouwkosten:</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>aannemingsom exclusief omzetbelasting, bedoeld in paragraaf 1, eerste lid, van het Besluit vaststelling Uniforme administratieve voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012, voor het uit te voeren werk,</li><li>voor zover een aannemingsom ontbreekt: een raming van de bouwkosten exclusief omzetbelasting, bedoeld in het normblad NEN 2699, uitgave 2017,; of zoals dit normblad laatstelijk is vervangen of gewijzigd, of</li><li>als het bouwen geheel of gedeeltelijk door zelfwerkzaamheid geschiedt: de prijs die aan een derde in het economisch verkeer zou moeten worden betaald voor het bouwen van het bouwwerk waarop de aanvraag betrekking heeft.</li></ol>
<i>civiele en cultuurtechniek:</i>	werkzaamheden als bedoeld in bijlage IV, onder a, b en c, bij het Omgevingsbesluit, met uitzondering van het saneren van de bodem als bedoeld in bijlage I bij het Besluit activiteiten leefomgeving, ook als het voorzieningen als bedoeld in artikel 12.2, tweede lid, onder b, van de wet betreft;
<i>complexiteitsfactor grondexploitatie:</i>	percentage waarmee de kosten van in bijlage XXXV specifiek aangeduide producten of activiteiten of onderdelen daarvan worden verlaagd of verhoogd als een omgevingsplan door een samenspel van kenmerken een relatief eenvoudig of juist respectievelijk ingewikkeld karakter heeft;
<i>diploma EPBD B-airconditioningsystemen:</i>	diploma dat wordt afgegeven aan degene die blijkens een examen voldoet aan de in bijlage XVIII opgenomen eisen;
<i>energie-index:</i>	cijfer dat het energiegebruik aangeeft op basis van de hoeveelheid energie die nodig wordt geacht voor de verschillende behoeften die verband houden met een gestandaardiseerd gebruik van een gebouw;
<i>energielabelplichtige:</i>	degene die op grond van artikel 6.27, eerste tot en met vierde lid, van het Besluit bouwwerken leefomgeving verplicht is een energielabel voor een woning beschikbaar te stellen of aanwezig te hebben;
<i>energieprestatiecoëfficiënt:</i>	energieprestatiecoëfficiënt als bedoeld in artikel 4.149 van het Besluit bouwwerken leefomgeving;
<i>erkende energielabeldeskundige:</i>	persoon die in het bezit is van een geldig bewijs van vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw;
<i>examen airconditioningsysteemdeskundige:</i>	examen om een diploma EPBD A-airconditioningsystemen of een diploma EPBD B-airconditioningsystemen te behalen;
<i>examen energielabeldeskundige:</i>	examen om een bewijs van vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw te behalen;
<i>exameninstelling voor airconditioningsysteemdeskundige:</i>	instelling, bedoeld in artikel 5.25, eerste lid;



<i>exameninstelling voor energielabeldeskundigen:</i>	instelling, bedoeld in artikel 5.12, eerste lid;
<i>exploitatiedeelgebied:</i>	deel van het exploitatiegebied waarin de werkzaamheden niet gelijktijdig met die in een aangrenzend deel van het exploitatiegebied plaatsvinden;
<i>exploitatietijd:</i>	periode van voorbereiding van het omgevingsplan tot en met het einde van de in de exploitatieregels of exploitatievoorschriften bepaalde periode van uitvoering van de grondexploitatie;
<b>GGD:</b>	<b>Gemeentelijke Gezondheidsdienst:</b>
<i>invloedsfactor grondexploitatie:</i>	percentage waarmee de kosten van in bijlage <del>XXXV</del> XXXIV specifiek aangeduide producten of activiteiten of onderdelen daarvan worden verlaagd of verhoogd als sprake is van een omstandigheid die leidt tot relatief lagere <del>of juist</del> respectievelijk hogere plankosten;
<i>ISSO:</i>	publicatie die door het Kennisinstituut voor de Installatiesector is uitgegeven;
<i>klasse 1 airconditioningsystemen:</i>	airconditioningsystemen met een totaal, op gebouwniveau, opgesteld nominaal koelvermogen van meer dan 12 kW tot en met 45 kW;
<i>klasse 2 airconditioningsystemen:</i>	airconditioningsystemen met een totaal, op gebouwniveau, opgesteld nominaal koelvermogen van meer dan 45 kW tot en met 270 kW;
<i>klasse 3 airconditioningsystemen:</i>	airconditioningsystemen met een totaal, op gebouwniveau, opgesteld nominaal koelvermogen van meer dan 270 kW;
<i>overige categorieën:</i>	een gebouw of gedeelte daarvan met een gebruiksfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving, niet zijnde een woonfunctie als bedoeld in bijlage I bij dat besluit, met uitzondering van een woonfunctie voor zorg;
<i>plankosten:</i>	kosten als bedoeld in bijlage IV, onder d, f en g, bij het Omgevingsbesluit;
<b>RIVM:</b>	<b>Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu;</b>
<b>smog:</b>	<b>een tijdelijk verhoogde concentratie van de stoffen zwavel-dioxide, stikstofdioxide, ozon en PM10;</b>
<b>toelaatbare flux:</b>	<b>de toelaatbare maat voor het stoftransport, uitgedrukt in grammen per hectare per jaar, die is weergegeven in bijlage XXXII;</b>
<i>wet:</i>	Omgevingswet.

VVVVVVVVVVVV

Bijlage II komt te luiden:



## BIJLAGE II BIJ ARTIKEL 1.4 VAN DEZE REGELING (UITGAVEN EN VERWIJZINGEN)

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
Algemene Beoordelings-Methodiek	Algemene Beoordelings-Methodiek (ABM), methode ter bepaling van de benodigde saneringsinspanning bij lozingen op basis van stoffeigenschappen	2016	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.infomil.nl)	Hoofdstuk 7 van deze regeling
API 1004	Bottom Loading and Vapor Recovery for MC-306 & DOT-406 Tank Motor Vehicles	01-01-2003	American Petroleum Institute (www.api.org)	Hoofdstuk 4 Bal
AS SIKB 2000	Accreditatieschema Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek	Versie 2.8, 07-02-2014, met wijzigingsblad van 01-02-2018	SIKB (www.sikb.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
AS SIKB 3000	Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek	Versie 7, 23-06-2016	SIKB (www.sikb.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
AS SIKB 6700	Accreditatieschema Inspectie bodembeschermende voorzieningen	Versie 3.0, 15-02-2018	SIKB (www.sikb.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
AS SIKB 6800	Accreditatieschema Controle en keuring tank(opslag)installaties	Versie 2.0, 15-02-2018	SIKB (www.sikb.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
Bepalingsmethode MPG	Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken	2019, met wijzigingsblad van 01-07-2019	Stichting Bouwkwiteit (www.bouwkwiteit.nl en www.milieudatabase.nl)	Bbl
Blauwalgenprotocol	Blauwalgenprotocol 2012, zoals vastgesteld door het Nationaal Water Overleg	2012	Rijkswaterstaat (www.helpdeskwater.nl)	Hoofdstuk 10 Bkl
Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen	Bodembescherming: combinaties van voorzieningen en maatregelen	Versie 2020-01, april 2020	Rijkswaterstaat (www.bodemplus.nl)	Bijlage XVIII Bkl
BRL 2307-1	Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO productcertificaat voor AVI-bodemassas voor ongebonden toepassing op of in de bodem in grond- en wegenbouwkunde	27-05-2008, met wijzigingsblad van 14-04-2016	Kiwa (www.kiwa.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
BRL 9320	Bitumineus gebonden mengsels	24-04-2009, met wijzigingsblad van 31-12-2014	Kiwa (www.kiwa.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
BRL-K519	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor Afdichtingsfolie van weekgemaakt polyvinylchloride (PVC-P), met of zonder versterking	15-06-2006	Kiwa (www.kiwa.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
BRL-K537	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa procescertificaat voor Verwerken van Kunststoffolie	01-01-2010	Kiwa (www.kiwa.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
BRL-K538	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor Afdichtingsfolie	15-06-2006	Kiwa (www.kiwa.nl)	Hoofdstuk 4 Bal





Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
	van hoge dichtheid polyetheen zonder versterking			
BRL-K546	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor Afdichtingsfolie van lage dichtheid polyetheen, met of zonder versterking	15-06-2006	Kiwa (www.kiwa.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
BRL-K580	Beoordelingsrichtlijn K580, Polyethyleen (PE) tanks met opvangbak voor niet-stationaire of mobiele opslag van vloeistoffen	Versie 01	Kiwa (www.kiwa.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
BRL-K744	Beoordelingsrichtlijn K744 voor het Kiwa productcertificaat voor Metalen niet-stationaire en mobiele opslag- en afleverinstallaties van ten hoogste 3 m <sup>3</sup> voor bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen en controle en onderhoud ervan	01-07-2013	Kiwa (www.kiwa.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
BRL-K779	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa productcertificaat voor Inwendige bekleding op stalen tanks voor brandbare vloeistoffen	15-07-2010, met wijzigingsblad van 15-03-2015	Kiwa (www.kiwa.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
BRL-K790	Beoordelingsrichtlijn K790, Appliceren van bekledingen op stalen opslagtanks of stalen leidingen	Versie 03	Kiwa (www.kiwa.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
BRL-K902	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa procescertificaat voor Tanksanering HBO/diesel	Versie 04, 26-07-2011, met wijzigingsbladen van 14-09-2012 en 29-05-2015	Kiwa (www.kiwa.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
BRL-K903	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa procescertificaat voor de Regeling Erkenning Installateurs Tankinstallaties	Versie 08, 01-02-2011, met wijzigingsbladen van 14-02-2015, 01-04-2015 en 21-09-2015	Kiwa (www.kiwa.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
BRL-K904	Beoordelingsrichtlijn voor het Kiwa procescertificaat voor Tanksaneringen, KLWA Nederland B.V.	Versie 4, 15-06-2016	Kiwa (www.kiwa.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
BRL-K1149	Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO procescertificaat voor verwerken van kunststof folie	14-06-2002, met wijzigingsblad van 21-03-2005	Kiwa (www.kiwa.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
BRL KvINL 6000-21/00	BRL 6000 Deel 21, Ontwerpen en installeren van energiecentrales van bodemenergiesystemen en het beheren van bodemenergiesystemen Beoordelingsrichtlijn voor het KvINL procescertificaat voor 'ontwerpen, in-	01-09-2017	Stichting InstallIQ (www.installiq.nl)	Hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
	stalleren en beheren van installaties <sup>1</sup>			
BRL KvINL 9500-00	BRL 9500: Energieprestatieadviesing, deel 00, Algemeen deel energieprestatieadviesing	31-08-2011, met wijzigingsblad van 01-08-2015	Stichting InstallQ (www.installq.nl)	Hoofdstuk 5 van deze regeling
BRL KvINL 9500-01	BRL 9500: Energieprestatieadviesing, deel 01, Energie-index, bestaande woningen	21-10-2016	Stichting InstallQ (www.installq.nl)	Hoofdstuk 5 van deze regeling
BRL KvINL 9500-03	BRL 9500: Energieprestatieadviesing, deel 03, Energielabel bestaande utiliteitsbouwen	31-08-2011, met wijzigingsblad van 01-08-2015	Stichting InstallQ (www.installq.nl)	Hoofdstuk 5 van deze regeling
BRL KvINL 9500-06	BRL 9500: Energieprestatieadviesing, deel 06, Energielabel utiliteitsgebouwen, detailmethode	12-09-2013	Stichting InstallQ (www.installq.nl)	Hoofdstuk 5 van deze regeling
BRL KvINL 9501	Methoden voor het berekenen van het energiegebruik van gebouwen	06-12-2006, met wijzigingsblad van 01-01-2015	Stichting InstallQ (www.installq.nl)	Hoofdstuk 5 van deze regeling
BRL SIKB 2000	Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	Versie 6.0, 01-02-2018	SIKB (www.sikb.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
BRL SIKB 2100	Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren	Versie 4.0, 01-02-2018	SIKB (www.sikb.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
BRL SIKB 7000	Beoordelingsrichtlijn Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem	Versie 6.0, 01-02-2018 met wijzigingsblad van 28-03-2019	SIKB (www.sikb.nl)	Hoofdstuk 5 Bal
BRL SIKB 7700	Beoordelingsrichtlijn Aanleg of herstel van een vloestofdichte voorziening	Versie 2.0, 15-02-2018, met wijzigingsblad van 18-02-2016	SIKB (www.sikb.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
BRL SIKB 11000	Beoordelingsrichtlijn Ontwerp, realisatie, beheer en onderhoud van het ondergrondse deel van installaties voor bodemenergie	Versie 2.0, 02-10-2014, met wijzigingsblad van 08-10-2015	SIKB (www.sikb.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
CAP 764	Civil Aviation Authority Policy and Guidelines on Wind Turbines	Versie 6, 01-02-2016	Civil Aviation Authority (www.caa.co.uk)	Hoofdstuk 7 Bal
Carola	Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas	Versie 1.0.0	RIVM (www.rivm.nl)	Hoofdstukken 4, 8 en 12 van deze regeling
CCV-inspectieschema Brandbeveiliging	CCV- inspectieschema Brandbeveiliging, Inspectie brandbeveiligingssysteem (VBB-BMI-OAI-RBI) op basis van afgeleide doelstellingen	Versie 12.0, 01-01-2019	CCV (www.hetccv.nl)	Bbl
CCV-inspectieschema Brandbeveiliging Vuurwerk	CCV-inspectieschema Brandbeveiliging Vuurwerk	Versie 1.0, 01-02-2019 + A1	CCV (www.hetccv.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
CCV-inspectieschema Uitgangspuntendocument	CCV-inspectieschema Uitgangspuntendocument	Versie 1.0, 15-11-2019 + A1	CCV (www.hetccv.nl)	Hoofdstuk 4 Bal



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
Brandbeveiliging Vuurwerk	Brandbeveiliging Vuurwerk			
Checklist Veilig onderhoud	Checklist veilig onderhoud op en aan gebouwen	2012	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties ( <a href="http://www.rijksoverheid.nl">www.rijksoverheid.nl</a> )	Bbl
CIW beoordelingssystematiek warmtelozingen	CIW beoordelingssystematiek warmtelozingen	2004	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.helpdeskwater.nl">www.helpdeskwater.nl</a> )	Hoofdstuk 7 van deze regeling
Handboek Immissietoets	Handboek Immissietoets	2019	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.infomil.nl">www.infomil.nl</a> )	Hoofdstuk 4 Bal, bijlage XVII Bkl en hoofdstuk 7 van deze regeling
Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai	Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai	2004	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.rijksoverheid.nl">www.rijksoverheid.nl</a> )	Hoofdstuk 8 van deze regeling
Handreiking aanleg, beheer en monitoring bezinkbassins voor de bloembollensector	Handreiking aanleg, beheer en monitoring bezinkbassins voor de bloembollensector	Versie 2.0, 20-02-2014	SIKB ( <a href="http://www.sikb.nl">www.sikb.nl</a> )	Hoofdstuk 4 Bal
IALA Recommendation O-139	IALA Recommendation O-139 on The Marking of Man-Made Offshore Structures	Versie 2, 13-12-2013	International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities ( <a href="http://www.iala-aism.org">http://www.iala-aism.org</a> )	Hoofdstuk 7 Bal
INRS 007/V01.01	Trichlorure d'azote et autres composés chlorés M-104	November 2017	INRS ( <a href="http://www.inrs.fr/metropol">http://www.inrs.fr/metropol</a> )	Hoofdstuk 15 Bal
Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen	Integrale aanpak van risico's van onvoorziene lozingen	2000	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.helpdeskwater.nl">www.helpdeskwater.nl</a> )	Hoofdstuk 7 van deze regeling
Integrale bedrijfstakstudie tankautoreiniging	Integrale bedrijfstakstudie tankautoreiniging	April 2002	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.helpdeskwater.nl">www.helpdeskwater.nl</a> )	Bijlage XVIII Bkl
ISO 5815-1	Water - Bepaling van het biochemisch zuurstofverbruik na n dagen (BZVn) - Deel 1: Verdunning en enting onder toevoeging van allylthiourem	2003	NNI ( <a href="http://www.nen.nl">www.nen.nl</a> )	Hoofdstukken 4, 6 en 7 Bal
ISO 7899-1	Percentielwaarde intestinale enterokokken	1998 en correctie 2000	NNI ( <a href="http://www.nen.nl">www.nen.nl</a> )	Hoofdstuk 15 Bal en Hoofdstuk 12 van deze regeling
ISO 7899-2	Percentielwaarde intestinale enterokokken	2000	NNI ( <a href="http://www.nen.nl">www.nen.nl</a> )	Hoofdstuk 15 Bal en Hoofdstuk 12 van deze regeling
ISO 9308-3	Percentielwaarde escherichia coli	1999 en correctie 2000	NNI ( <a href="http://www.nen.nl">www.nen.nl</a> )	Hoofdstuk 15 Bal en Hoofdstuk 12 van deze regeling
ISO 17201-2	Acoustics, Noise from shooting ranges, Part 1: Determination of muzzle blast by measurement	2005 en correctie 1:2009	NNI ( <a href="http://www.nen.nl">www.nen.nl</a> )	Bijlage XXIV bij deze regeling
ISSO 75.1	Handleiding Energieprestatie utiliteitsgebouwen	12-09-2013	ISSO ( <a href="https://isso.nl">https://isso.nl</a> )	Bbl
ISSO 75.3	Formulestructuur energieprestatie advies utiliteitsgebouwen	2011	ISSO ( <a href="https://isso.nl">https://isso.nl</a> )	Bbl



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
Kosteneffectiviteit van maatregelen ter beperking van wateremissies	Kosteneffectiviteit van maatregelen ter beperking van wateremissies	2018	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.helpdeskwater.nl">www.helpdeskwater.nl</a> )	Bijlage XVIII Bkl
Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen	Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen	20-09-2016	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.helpdeskwater.nl">www.helpdeskwater.nl</a> )	Hoofdstuk 15 van deze regeling
LIB-tool	LIB Applicatie Schiphol		Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://lib-schiphol.nl/login">http://lib-schiphol.nl/login</a> )	Hoofdstuk 7 van deze regeling
Lozingen uit tijdelijke baggerspeciedepots	Lozingen uit tijdelijke baggerspeciedepots	April 1998	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.helpdeskwater.nl">www.helpdeskwater.nl</a> )	Bijlage XVIII Bkl
Lozingseisen Wvo-vergunningen	Lozingseisen Wvo-vergunningen	November 2005	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.helpdeskwater.nl">www.helpdeskwater.nl</a> )	Bijlage XVIII Bkl
Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen, deel B	Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen, deel B 'Hinder voor personen in gebouwen'	2002	CROW ( <a href="https://www.crow.nl">https://www.crow.nl</a> )	Hoofdstukken 6 en 8 van deze regeling
Meetprotocol voor het testen van het zuiveringsrendement van zuiveringsinstallaties glastuinbouw	Meetprotocol voor het testen van het zuiveringsrendement van zuiveringsinstallaties glastuinbouw	01-07-2017	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.helpdeskwater.nl">www.helpdeskwater.nl</a> )	Hoofdstuk 4 Bal
Meetprotocol voor het vaststellen van de driftreductie van neerwaartse en op- en zijwaartse spuittechnieken	Meetprotocol voor het vaststellen van de driftreductie van neerwaartse en op- en zijwaartse spuittechnieken	01-07-2017	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.helpdeskwater.nl">www.helpdeskwater.nl</a> )	Hoofdstuk 4 Bal
Memorandum 60	Memorandum 60, Brandbeveiliging voor opslag en verkoop van vuurwerk	08-04-2020	Centrum voor criminaliteitspreventie en veiligheid ( <a href="http://www.hetccv.nl">www.hetccv.nl</a> )	Hoofdstuk 4 Bal en Hoofdstuk 7 van deze regeling
Modeldraaiboek Smog 2010	Modeldraaiboek Smog 2010	2010	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.infomil.nl">www.infomil.nl</a> )	Hoofdstuk 15 van deze regeling
MP40-21	Ministeriële Publicatie 40-21, Voorschrift opslag en behandeling ontplofbare stoffen en voorwerpen Defensie	Staatscourant 2011, nr. 21309, 28-11-2011	Ministerie van Defensie ( <a href="https://puc.overheid.nl">https://puc.overheid.nl</a> )	Hoofdstuk 4 Bal
MP40-30	Ministeriële Publicatie 40-30, Voorschrift voor de inrichting en het gebruik van schietinrichtingen	Staatscourant 2010, nr. 1619, 5-2-2010	Ministerie van Defensie ( <a href="https://puc.overheid.nl">https://puc.overheid.nl</a> )	Hoofdstuk 4 Bal
NATO Guidelines for the Storage of Military Ammunition and Explosives	NATO Standardization Agreement 4440 met de daarbij behorende NATO Guidelines for the Storage of Military Ammunition and Explosives	11-12-2015	Noord-Atlantische Verdragsorganisatie ( <a href="http://www.nato.int">www.nato.int</a> )	Hoofdstuk 5 Bkl
NEN 1006	Algemene voorschriften voor leidingwaterinstallaties	2018 + A1: 2018	NNI ( <a href="http://www.nen.nl">www.nen.nl</a> )	Bbl
NEN 1006	Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties (AVWI - 1981)	1981 + C1: 1990	NNI ( <a href="http://www.nen.nl">www.nen.nl</a> )	Bbl
NEN 1010	Elektrische installaties voor laagspanning - Nederlandse implementatie van de HD-IEC 60364-reeks	2015 + C2: 2016	NNI ( <a href="http://www.nen.nl">www.nen.nl</a> )	Bbl



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
NEN 1010	Veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties (Installatievoorschriften I) (bestaande bouw)	1962	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 1059	Gasvoorzieningsystemen - Gasdrukregel- en meetstations voor transport en distributie - Nederlandse editie op basis van NEN-EN 12186 en NEN-EN 12279 -	2019	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN 1068	Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden	2012 + C1:2014 (bij toepassing van artikel 4.151 van het Besluit bouwwerken leefomgeving geldt C2:2016 in plaats van C1: 2014)	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 1078	Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500 mbar - Prestatie-eisen - Nieuwbouw	2018	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 1087	Ventilatie van gebouwen - Bepalingsmethoden voor nieuwbouw	2001	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 1413	Symbolen voor veiligheidsvoorzieningen op bouwkundige tekeningen en in schema's	2011 + A1:2013	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 1594	Droge blusleidingen in en aan gebouwen	2006 + C2:2015	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 1594	Droge blusleidingen in en aan gebouwen (bestaande bouw)	1991 + A1:1997	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 1775	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van vloeren, inclusief wijzigingsblad (bestaande bouw)	1991 + A1:1997	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2057	Daglichtopeningen van gebouwen - Bepaling van de equivalente daglichtopervlakte van een ruimte	2011 + C1:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2057	Daglichtopeningen van gebouwen - Bepaling van de equivalente daglichtopervlakte van een ruimte (bestaande bouw)	2001 + C1:2003	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2078	Voorschriften voor aardgasinstallaties GAVO 1987 - Deel 2: Aanvullende voorschriften voor grotere bijzondere installaties (bestaande bouw)	1987	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2535	Brandveiligheid van gebouwen - Brandmeldinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen (bestaande bouw)	1996	NNI (www.nen.nl)	Bbl



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
NEN 2535	Brandveiligheid van gebouwen - Brandmeldinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen	2017	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2555	Brandveiligheid van gebouwen - Rookmelders voor woonfuncties	2008	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2555	Brandveiligheid van gebouwen - Rookmelders voor woonfuncties (bestaande bouw)	2002 + A1:2006	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2575	Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsinstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen (bestaande bouw)	2000	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2575-1	Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsalarminstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen - Deel 1: Algemeen	2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2575-2	Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsalarminstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen - Deel 2: Luidalarm - Ontruimingsalarminstallatie type A	2012 + A1:2018	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2575-3	Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsalarminstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projecteringsrichtlijnen - Deel 3: Luidalarm - Ontruimingsalarminstallatie van type B	2012 + A2:2018	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2575-4	Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsalarminstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen - Deel 4: Stilalarminstallatie, draadloos	2013	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2575-5	Brandveiligheid van gebouwen - Ontruimingsalarminstallaties - Systeem- en kwaliteitseisen en projectierichtlijnen - Deel 5: Stilalarminstallatie met attentiepanelen	2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2580	Oppervlakten en inhoud van gebouwen - Termen, definities en bepalingsmethoden	2007 + C1:2008	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2608	Vlakglas voor gebouwen - Eisen en bepalingsmethode	2014	NNI (www.nen.nl)	Bbl



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
NEN 2686	Luchtdoorlatendheid van gebouwen - Meetmethode	1988 + A2:2008	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2690	Luchtdoorlatendheid van gebouwen - Meetmethode voor de specifieke luchtvolumestroom tussen kruipruimte en woning	1991 + A2:2008	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2757-1	Bepalingsmethoden van de geschiktheid van systemen voor de afvoer van rookgas van gebouwgebonden installaties - Deel 1: Installaties met een belasting kleiner dan of gelijk aan 130 kW op bovenwaarde	2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2757-2	Afvoer van rook van gebouwgebonden verbrandingsinstallaties met een belasting groter dan 130 kW op bovenwaarde - Bepalingsmethoden geschiktheid afvoersystemen	2006	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2768	Meterruimten en bijbehorende voorzieningen in een woonfunctie	2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2778	Vochtwering in gebouwen	2015	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 2826	Luchtkwaliteit - Uitwerp door stationaire puntbronnen - Monsterneming en bepaling van het gehalte aan gasvormig ammoniak	1999	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
NEN 2991	Lucht - Bepaling van de asbestconcentraties in de binnenlucht en risicobeoordeling in en rondom bouwwerken, constructies of objecten waarbij asbesthoudende materialen zijn verwerkt	2015	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 3011	Veiligheidskleuren en -tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte	2015	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 3011	Veiligheidskleuren en -tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte (bestaande bouw)	2004 + C1:2007	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 3028	Eisen voor verbrandingsinstallaties	2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 3215	Binnenriolering - Eisen en bepalingmethoden (bestaande bouw)	2007	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 3215	Gebouwrilering en buitenriolering binnen de perceelgrenzen - Bepalingmethoden voor de afvoercapaciteit, water- en luchtdichtheid en afstand van dakuitmondingen	2018 +C1+A1:2018	NNI (www.nen.nl)	Bbl





Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
NEN 5077	Geluidwering in gebouwen - Bepalingsmethoden voor de grootheden geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie, geluidniveaus veroorzaakt door installaties en nagalmtijd	2006 + C3:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 5087	Inbraakveiligheid van woningen - Bereikbaarheid van dak- en gevelelementen: deuren, ramen en kozijnen	2013 + A1:2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 5096	Inbraakwerendheid - Dak- of gevelelementen met deuren, ramen, luiken en vaste vullingen - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden	2012 + A1:2015	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 5720	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek	2017	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 7 en 9 van deze regeling
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek	2017	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 5 Bal
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond	2009 + A1:2016	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
NEN 5766	Bodem - Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek	2003	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal en hoofdstuk 7 van deze regeling
NEN 6060	Brandveiligheid van grote brandcompartimenten	2015	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6061	Bepaling van de weerstand tegen het ontstaan van brand bij stookplaatsen	1991 + A3:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6062	Bepaling van de brandveiligheid van rookgasafvoorzorgingen - Algemeen	2017	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6063	Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken	2008	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6064	Bepaling van de onbrandbaarheid van bouwmaterialen (bestaande bouw)	1991 + A2:2001	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6065	Bepaling van de bijdrage tot brandvoortplanting van bouw materiaal (combinaties) (bestaande bouw)	1991 + A1:1997	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6066	Bepaling van de rookproductie bij brand van	1991 + A1:1997	NNI (www.nen.nl)	Bbl



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
	bouwmateriaal(combina-ties) (bestaande bouw)			
NEN 6068	Bepaling van de weerstand tegen branddoor-slag en brandoverslag tussen ruimten	2016 + C1:2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6069	Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouw-producten	2019 + A1 + C1:2019	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6075	Bepaling van de weerstand tegen rookdoor-gang tussen ruimten	2012 + C1:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6079	Brandveiligheid van grote brandcompartimenten - Risicobenadering	2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6088	Brandveiligheid van ge-bouwen - Vluchtwegaan-duiding - Eigenschappen en bepalingmethoden	2002	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6090	Bepaling van de vuurbelasting	2017	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6265	Bacteriologisch onderzoek van water - Onderzoek naar de aanwezigheid en het aantal kolonievormende eenheden (KVE) van Legionella-bacteriën	1991	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN 6411	Water - Bepaling van de pH	1981	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN 6414	Water en slib - Bepaling van de temperatuur	2008	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN 6480	Water - Titrimetrische bepaling van de gehalten aan vrij beschikbaar en totaal beschikbaar chloor met ijzer(II)-ammonium-sulfaat en 1-amino-4-diethylaminobenzeen-waterstofsulfaat (N,N-diethyl-p-phenyl eendiamine (DPD)-sulfaat) als indicator	1982 + C2: 1984	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15
NEN 6494	Water - Enzymatische bepaling van het gehalte aan ureum in zwemwater	1984	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN 6531	Water - Titrimetrische bepaling van het gehalte aan waterstofcarbonaat in water met een pH lager dan of gelijk aan 8,35	1986	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN 6573	Bacteriologisch onderzoek van water - Onderzoek met behulp van membraanfiltratie naar de aanwezigheid en het aantal kolonievormende eenheden (KVE) van Pseudomonas aeruginosa	1987	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN 6600-1	Water - Monsterneming - Deel 1: Afvalwater	2009	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4, 6 en 7 Bal



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
NEN 6633	Water en (zuiverings)slib - Bepaling van het chemisch zuurstofverbruik (CZV)	2007	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4, 6 en 7 Bal
NEN 6646	Water - Fotometrische bepaling van het gehalte aan ammoniumstikstof en van de som van de gehalten aan ammoniumstikstof en organisch gebonden stikstof volgens Kjeldahl, door mineralisatie met seleen, met behulp van een doorstroomanalysestelsel - Ontsluiting met zwavelzuur, seleen en kaliumsulfate	2015 + C1:2015	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4, 6, 7 en 15 Bal
NEN 6707	Bevestiging van dakbedekkingen - Eisen en bepalingmethoden	2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 6965	Milieu - Analyse van geselecteerde elementen in water, eluaten en destrukaten - Atomaire absorptiespectrometrie met vlamtechniek	2005	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN 6966	Milieu - Analyse van geselecteerde elementen in water, eluaten en destrukaten - Atomaire emissiespectrometrie met inductief gekoppeld plasma	2005 + C1:2006	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN 8062	Brandveiligheid van gebouwen - Methode voor het beoordelen van de brandveiligheid van rookgasafvoorzorgingen van bestaande gebouwen (bestaande bouw)	2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 8078	Voorzorg voor gas met een werkdruk tot en met 500 mbar - Prestatie-eisen - Bestaande bouw (bestaande bouw)	2018 + A1:2018	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 8087	Ventilatie van gebouwen - Bepalingmethoden voor bestaande gebouwen (bestaande bouw)	2001	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 8700	Beoordeling constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren - Grondslagen (bestaande bouw en verbouw)	2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 8701	Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren - Belastingen	2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN 8757	Afvoer van rook van verbrandingstoestellen in gebouwen - Bepalingmethoden voor bestaande bouw	2005	NNI (www.nen.nl)	Bbl



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
NEN-EN 179	Hang- en sluitwerk - Sluitingen voor nooduitgangen met een deurkruk of een drukplaat, voor gebruik bij vluchtroutes - Eisen en beproevingsmethoden	2008	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 858-1	Afscheiders en slibvangputten voor lichte vloeistoffen (bijv. olie en benzine) - Deel 1: Ontwerp, eisen en beproeving, merken en kwaliteitscontrole	2002 + A1:2004	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 858-2	Afscheiders en slibvangputten voor lichte vloeistoffen (bijv. olie en benzine) - Deel 2: Bepaling van nominale afmeting, installatie, functionering en onderhoud	2003	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 872	Water - Bepaling van het gehalte aan onopgeloste stoffen - Methode door filtratie over glasvezelfilters	2005	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 1125	Hang- en sluitwerk - Panieksluitingen voor vluchtdoeren met een horizontale bedieningsstang voor het gebruik bij vluchtroutes - Eisen en beproevingsmethoden	2008	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1825-1	Vetafscheiders en slibvangputten - Deel 1: Ontwerp, eisen en beproeving, merken en kwaliteitscontrole	2004 + C1:2006	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 1825-2	Vetafscheiders en slibvangputten - Deel 2: Bepaling van nominale afmeting, installatie, functionering en onderhoud	2002	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 1838	Toegepaste verlichtingstechniek - Noodverlichting	2013	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1838	Toegepaste verlichtingstechniek - Noodverlichting (bestaande bouw en bij toepassing van artikel 4.215, tweede lid, van het Besluit bouwwerken leefomgeving ook voor te bouwen bouwwerken)	1999	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1899-1	Water - Bepaling van het biochemisch zuurstofverbruik na n dagen (BODn) - Deel 1: Verdunnings- en entmethode met toevoeging van allylthioerum	1998	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4, 6 en 7 Bal
NEN-EN 1911	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de massa concentratie van gasvormige chloride van HCl - Standaard referentiemethode	2010	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
NEN-EN 1948-1	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de concentratie aan PCDD's/PCDF's en dioxine-achtige PCB's - Deel 1: Monsterneming van PCDD's/PCDF's	2006	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
NEN-EN 1948-2	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de concentratie aan PCDD's/PCDF's en dioxine-achtige PCB's - Deel 2: Extractie en opwerking van PCDD's/PCDF's	2006	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
NEN-EN 1948-3	Emissie van stationaire bronnen - Bepaling van de concentratie aan PCDD's en PCDF's en dioxine-achtige PCB's - Deel 3: Identificatie en kwantificering van PCDD's en PCDF's	2006	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
NEN-EN 1990	Eurocode - Grondslagen van het constructief ontwerp	2011 + A1:2011 C2:2011 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-1-1	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-1: Algemene belastingen - Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen	2011 + C1:2011 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-1-2	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-2: Algemene belastingen - Belasting bij brand	2011 + C1:2011 + C3:2013 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-1-3	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-3: Algemene belastingen - Sneeuwbelasting	2011 + C1:2011 + A1:2015 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-1-4	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen - Windbelasting	2011 + A1 + C2:2011 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-1-5	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-5: Algemene belastingen - Thermische belasting	2011 + C1:2011 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-1-7	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-7: Algemene belastingen - Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen	2015 + C1+A1:2015 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-2	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 2: Verkeersbelasting op bruggen	2015 + C1:2015 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1991-3	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 3: Belastingen veroorzaakt door kranen en machines	2006 + C1:2012 + NB:2013	NNI (www.nen.nl)	Bbl



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
NEN-EN 1991-4	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 4: Silo's en opslagtanks	2006 + C1:2012 + NB:2013	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1992-1-1	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen	2011 + C2:2011 + A1: 2015 + NB:2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1992-1-2	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-2: Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand	2011+ C1:2011 + C11:2017 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1992-2	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies- Betonnen bruggen - Regels voor ontwerp, berekening en detaillering	2011 + C1:2011 + NB:2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1992-3	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 3: Constructies voor kerens en opslaan van stoffen	2006 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-1	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen	2006 + C2 + A1:2016 + NB: 2016	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-2	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-2: Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand	2005 + C2:2011 + NB:2015	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-3	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-3: Algemene regels - Aanvullende regels voor koudgevoormde dunwandige profielen en platen	2006 + C3:2009 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-4	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-4: Algemene regels - Aanvullende regels voor corrosievaste staalsoorten	2006 + A1:2015 + NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-5	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-5: Constructieve plaatvelden	2006 + C1:2012 + A1:2017 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-6	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-6: Algemene regels - Sterkte en Stabiliteit van Schaalconstructies	2007 + A1:2017, C1:2009 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-7	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-7: Sterk-	2008 + C1:2009 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
	te en stabiliteit haaks op het vlak belaste platen			
NEN-EN 1993-1-8	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-8: Ontwerp en berekening van verbindingen	2006 + C2:2011 + C11:2016 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-9	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-9: Vermoeiing	2006 + C2:2012 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-10	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-10: Materiaalbaarheid en eigenschappen in de dikterichting	2006 + C2:2011 + C11:2015 + NB:2007	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-11	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-11: Ontwerp en berekening van op trek belaste componenten	2007 + C1:2011 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-1-12	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-12: Aanvullende regels voor de uitbreiding van EN 1993 voor staalsoorten tot en met S 700	2007 + C1:2011 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-2	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 2: Stalen bruggen	2007 + C1:2011 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-3-1	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 3-1: Torens, masten en schoorstenen - Torens en masten	2007 + C1:2009 + NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-3-2	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 3-2: Torens, masten en schoorstenen - Schoorstenen	2007 + NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-4-1	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 4-1: Silo's	2007 + C1:2009 + A1:2017 + NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-4-2	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 4-2: Opslagtanks	2007 + A1:2017, C1:2009 + NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-4-3	Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 4-3: Buisleidingen	2009 + C1:2009	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-5	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 5: Palen en damwanden	2008 + C1:2009 + NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1993-6	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalcon-	2008 + C1:2009 + NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl





Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
	structies - Deel 6: Kraanbanen			
NEN-EN 1994-1-1	Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen	2011+ C1:2011 + NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1994-1-2	Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies - Deel 1-2: Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand	2011 + C1:2011 + A1:2014 + NB:2007	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1994-2	Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies - Deel 2: Algemene regels en regels voor bruggen	2006 + C1:2011 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1995-1-1	Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies - Deel 1-1: Algemeen - Gemeenschappelijke regels en regels voor gebouwen	2005 + C1 + A1:2011 + C1:2012 + A2:2014 + NB:2013	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1995-1-2	Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies - Deel 1-2: Algemeen - Ontwerp en berekening van constructies bij brand	2005 + C2:2011 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1995-2	Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies - Deel 2: Bruggen	2005 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1996-1-1	Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk - Deel 1-1: Algemene regels voor constructies van gewapend en ongewapend metselwerk	2006 + A1:2013 + NB:2018	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1996-1-2	Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk - Deel 1-2: Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand	2005 + C1:2011 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1996-2	Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk - Deel 2: Ontwerp, materiaalkeuze en uitvoering van constructies van metselwerk	2006 + C1:2011 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1996-3	Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk - Deel 3: Vereenvoudigde berekeningsmodellen voor constructies van ongewapend metselwerk	2006 + C1:2011 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1997-1	Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp - Deel 1: Algemene regels (aangewezen voor bestaande bouw en	2005 + C1:2012 + NB:2012	NNI (www.nen.nl)	Bbl



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
	verbouw als tweedelijns norm in NEN 8700)			
NEN-EN 1997-1	Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp - Deel 1: Algemene regels	2005 + C1 + A1:2016 + NB+C1: 2018	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1997-2	Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp - Deel 2: Grondonderzoek en beproeving	2007 + C1:2010 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1999-1-1	Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies - Deel 1-1: Algemene regels	2007 + A1:2011 + A2:2014 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1999-1-2	Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies - Deel 1-2: Ontwerp en berekening van constructies bij brand	2007 + C1:2011 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1999-1-3	Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies - Deel 1-3: Vermoeiing	2007 + A1:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1999-1-4	Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies - Deel 1-4: Koudgeformde dunne platen	2007 + C1 + A1:2011 + NB:2011	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 1999-1-5	Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies - Deel 1-5: Schaalconstructies	2007 + C1:2009	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 12341	Luchtkwaliteit - Algemene gravimetrische referentiemethode voor de bepaling van de PM10 of PM2,5-massafractie van zwevende stof in de buitenlucht	2014	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 12 van deze regeling
NEN-EN 12354-6	Geluidwering in gebouwen - Berekening van de akoestische eigenschappen van gebouwen met de eigenschappen van bouwelementen - Deel 6: Geluidabsorptie in gesloten ruimten	2004	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 12566-1	Kleine afvalwaterzuiveringsinstallaties ≤ 50 IE - Deel 1: Geprefabriceerde septictanks	2016	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 6 en 7 Bal
NEN-EN 12619	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de massaconcentratie van totaal gasvormig organisch koolstof in lage concentraties in verbrandingsgassen - Continue methode met vlamionisatiedetector	2013	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
NEN-EN 13211	Luchtkwaliteit - Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de concentratie aan totaal kwik	2001 + C1:2007	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
NEN-EN 13284-1	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van massaconcentratie van stof in lage concentraties - Deel 1: Manuele gravimetrische methode	2017	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
NEN-EN 13284-2	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van massaconcentratie van stof in lage concentraties - Deel 2: Geautomatiseerde meetsystemen	2017	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
NEN-EN 13501-1	Brandclassificatie van bouwproducten en bouw delen - Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag	2007 + A1:2009	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 13616-1	Overvulbeveiligingsmiddelen voor niet-verplaatsbare tanks voor vloeibare brandstoffen - Deel 1: Overvulbeveiligingsmiddelen met sluitmechanisme	2016	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 14181	Emissies van stationaire bronnen - Kwaliteitsborging van geautomatiseerde meetsystemen	2014	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 en 5 Bal
NEN-EN 14211	Luchtkwaliteit - Buitenlucht - Standaard methode voor meten van de concentratie stikstofdioxide en stikstofmonoxide door middel van chemoluminescentie	2012	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 12 van deze regeling
NEN-EN 14212	Luchtkwaliteit - Buitenlucht - Standaard methode voor het meten van de concentratie zwaveldioxide door middel van ultraviolette fluorescentie	2012	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 12 van deze regeling
NEN-EN 14385	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de totale emissie van As, Cd, Cr, CO, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl en V	2004	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 14625	Luchtkwaliteit - Buitenlucht - Standaard methode voor het meten van de concentratie ozon door middel van ultraviolette fotometrische methode	2012	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal en hoofdstuk 12 van deze regeling
NEN-EN 14626	Luchtkwaliteit - Buitenlucht - Standaard methode voor het meten van de concentratie koolstofmonoxide door middel van niet-dispersieve infraroodspectroscopie	2012	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 12 van deze regeling
NEN-EN 14789	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de volumeconcentratie van zuurstof (O <sub>2</sub> ) - Refe-	2017	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
	rentiemethode - Paramagnetisme			
NEN-EN 14790	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de waterdamp in leidingen - Standaard referentiemethode	2017	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 Bal
NEN-EN 14791	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de massaconcentratie aan zwaveldioxide - referentiemethode	2017	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
NEN-EN 14792	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van massaconcentratie aan stikstofoxiden - referentiemethode: Chemiluminescentie	2017	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
NEN-EN 14902	Luchtkwaliteit - Standaard methode voor de meting van Pb, Cd, As, and Ni in de PM 10 fractie van zwevend stof	2005	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 12 van deze regeling
NEN-EN 14907	Luchtkwaliteit - Algemene gravimetrische referentiemethode voor de bepaling van de PM2,5-massafractie van zwevende stof in de buitenlucht	2005	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 12 van deze regeling
NEN-EN 15001-1	Gasinfrastructuur - Gasinstallatieleidingen met bedrijfsdrukken groter dan 0,5 bar voor industriële en groter dan 5 bar voor industriële en niet-industriële gasinstallaties - Deel 1: Gedetailleerde functionele eisen voor ontwerp, materialen, constructie, inspectie en beproeving	2009	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN 15058	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de massaconcentratie van koolstofmonoxide (CO) - Referentiemethode: Niet-dispersieve infrarood spectrometrie	2017	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 15204	Kwaliteit van water - Richtlijn voor het tellen van fytoplankton met behulp van omgekeerde microscopie (Utermöhl-techniek)	2006	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-EN 15259	Luchtkwaliteit - Meetmethode emissies van stationaire bronnen - Eisen voor meetvlakken en meetlokaties en voor doelstelling, meetplan en rapportage van de meting	2007	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
NEN-EN 15549	Luchtkwaliteit - Standaardmethode voor het meten van de concentratie benzo[a]pyreen in buitenlucht	2008	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 12 van deze regeling



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
NEN-EN 15841	Luchtkwaliteit - Buitenuitlucht - Bepaling van de atmosferische depositie van lood, nikkel, arseen en cadmium	2009	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 12 van deze regeling
NEN-EN 15853	Luchtkwaliteit - Standaardmethode voor de bepaling van de depositie van kwik	2010	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 12 van deze regeling
NEN-EN 15980	Luchtkwaliteit - Bepaling van de depositie van benz[a]anthraceen, benzo[b]fluorantheen, benzo[j]fluorantheen, benzo[k]fluorantheen, benzo[a]pyreen, dibenz[a,h]anthraceen en indeno[1,2,3-cd]pyreen	2011	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 12 van deze regeling
NEN-EN 16321-1	Terugwinning van benzinedamp tijdens het vullen van motorvoertuigen bij tankstations - Deel 1: Beproevingmethoden voor efficiënte goedkeuring van terugwinningssystemen van benzinedampen	2013	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 16321-2	Terugwinning van benzinedamp tijdens het vullen van motorvoertuigen bij tankstations - Deel 2: Beproevingmethoden voor de controle van dampwinningssystemen bij tankstations	2013	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN 50522	Aarding van hoogspanningsinstallaties van meer dan 1 kV wisselspanning	2010	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN-IEC 60079-10-2	Explosieve atmosferen - Deel 10-2: Classificatie van gebieden - Explosieve stofatmosferen	2015	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-IEC 61400-1	Windturbines - Deel 1: Ontwerpeisen	2005	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-IEC 61400-2	Windturbines - Deel 2: Kleine windturbines	2014	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-IEC 61400-22	Generatorsystemen voor windturbines - Deel 22: Conformiteitsbeproeving en certificatie	2011	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-IEC 61672	Elektro-akoestiek - Geluidniveaumeters	2014	NNI (www.nen.nl)	Bijlagen XXIV en XXV bij deze regeling
NEN-EN-IEC 61936-1	Sterkstroominstallaties met meer dan 1 kV wisselspanning - Deel 1: Algemene bepalingen	2012 + C1: 2012, C11:2011, C12:2013, C13:2013 + A1: 2014	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN-IEC 62305-1	Bliksembeveiliging - Deel 1: Algemene principes	2011	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-IEC 62305-2	Bliksembeveiliging - Deel 2: Risicomanagement	2012	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
NEN-EN-IEC 62305-4	Bliksembeveiliging - Deel 4: Elektrische en elektronische systemen in objecten	2011	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 5667-3	Water - Monsterneming - Deel 3: Conservering en behandeling van watermonsters	2012	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4, 6 en 7 Bal
NEN-EN-ISO 6878	Water - Bepaling van fosfor - Ammoniummolybdaat spectrometrische methode	2004	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 15 Bal
NEN-EN-ISO 7027-1	Water - Bepaling van troebelheid - Deel 1: Kwantitatieve methoden	2016	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-EN-ISO 7027-2	Waterkwaliteit - Bepaling van de mate van troebelheid - Deel 2: Semi-quantitatieve methoden for het testen van transparantie van wateren	2019	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-EN-ISO 7393-1	Water - Bepaling van het vrije chloorgehalte en het totale chloorgehalte - Deel 1: Titrimetrische methode met gebruik van N,N-diethyl-1,4-phenylenediamine	2000	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 15 Bal
NEN-EN-ISO 7393-2	Water - Bepaling van het vrije chloorgehalte en het totale chloorgehalte - Deel 2: Colorimetrische methode met gebruik van N,N-diethyl-1,4-phenylenediamine, voor routine controledoeleinden	2000	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 7393-3	Water - Bepaling van het vrije chloorgehalte en het totale chloorgehalte - Deel 3: Jodometrische titratie-methode voor de bepaling van het totale chloorgehalte	2000	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 7888	Water - Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen	1994	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-EN-ISO 8467	Water - Bepaling van de permanganaatindex	1995	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-EN-ISO 9308-1	Water - Telling van Escherichia coli en bacteriën van de coligroep - Deel 1: Methode met membraanfiltratie voor water met een lage achtergrondconcentratie aan bacteriën	2014	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15
NEN-EN-ISO 9377-2	Water - Bepaling van de minerale-olie-index - Deel 2: Methode met vloeistof-extractie en gas-chromatografie	2000	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 9562	Water - Bepaling van adsorbeerbare organisch	2004	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
	gebonden halogenen (AOX)			
NEN-EN-ISO 9963-1	Water - Bepaling van de alkaliniteit - Deel 1: Bepaling van de totale en de samengestelde alkaliniteit	1996	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-EN-ISO 9963-2	Water - Bepaling van de alkaliniteit - Deel 2: Bepaling van de carbonaatakaliniteit	1996	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-EN-ISO 10301	Water - Bepaling van zeer vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen - Gaschromatografische methoden	1997	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 10304-1	Water - Bepaling van opgeloste anionen met vloeistofionchromatografie - Deel 1: Bepaling van bromide, chloride, fluoride, nitraat, nitriet, fosfaat en sulfaat	2009	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-EN-ISO 10304-4	Water - Bepaling van opgeloste anionen met vloeistofionchromatografie - Deel 4: Bepaling van het gehalte aan chlooraat, chloride en chloriet in water met een lichte verontreiniging	1999	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-EN-ISO 10523	Water - Bepaling van de pH	2012	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 15 Bal
NEN-EN-ISO 11143	Tandheelkunde - Amalgamscheiders	2008	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 11731	Water - Telling van Legionella	2017	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-EN-ISO 11732	Water - Bepaling van ammonium stikstof - Methode voor doorstroomanalyse (CFA en FIA) en spectrometrische detectie	2005	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 15 Bal
NEN-EN-ISO 11885	Water - Bepaling van geselecteerde elementen met atomaire-emissiespectrometrie met inductief gekoppeld plasma (ICP-AES)	2009	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 11969	Water - Bepaling van het arseengehalte - Methode met atomaire-absorptiespectrometrie (hydride-techniek)	1997	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 12354-3	Geluidwering in gebouwen - Berekening van de akoestische eigenschappen van gebouwen met de eigenschappen van de bouwelementen - Deel 3: Luchtgeluidisolatie tegen geluiden van buitenaf	2017	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 8 van deze regeling
NEN-EN-ISO 12846	Water - Bepaling van kwik - Methode met atomaire-	2012	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
	absorptiespectrometrie met en zonder concentratie			
NEN-EN-ISO 13395	Water - Bepaling van het stikstofgehalte in de vorm van nitriet en in de vorm van nitraat en de som van beide met doorstroomanalyse (CFA en FIA) en spectrometrische detectie	1997	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 15 Bal
NEN-EN-ISO 14403-1	Water - Bepaling van het totale gehalte aan cyanide en het gehalte aan vrij cyanide met doorstroomanalyse (FIA en CFA) - Deel 1: Methode met doorstroominjectie analyse (FIA)	2012	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 15061	Water - Bepaling van opgelost bromaat - Methode met vloeistofchromatografie van ionen	2001	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-EN-ISO 15587-1	Water - Ontsluiting voor de bepaling van geselecteerde elementen in water - Deel 1: Koningswater ontsluiting	2002	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 15587-2	Water - Ontsluiting voor de bepaling van geselecteerde elementen in water - Deel 2: Ontsluiting met salpeterzuur	2002	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 15680	Water - Gaschromatografische bepaling van een aantal monocyclische aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en verscheidene gechlorideerde verbindingen met 'purge-and-trap' en thermische desorptie	2003	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 15 Bal
NEN-EN-ISO 15681-1	Water - Bepaling van het gehalte aan orthofosfaat en het totale gehalte aan fosfor met behulp van doorstroomanalyse (FIA en CFA) - Deel 1: Methode met een doorstroominjectiesysteem (FIA)	2005	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 15 Bal
NEN-EN-ISO 15681-2	Water - Bepaling van het gehalte aan orthofosfaat en het totale gehalte aan fosfor met behulp van doorstroomanalyse (FIA en CFA) - Deel 2: Methode met een continu doorstroomanalysesysteem (CFA)	2018	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 15 Bal
NEN-EN-ISO 15682	Water - Bepaling van het gehalte aan chloride met doorstroomanalyse (CFA en FIA) en fotometrische of potentiometrische detectie	2001	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
NEN-EN-ISO 16000-2	Binnenlucht - Deel 2: Monsternemingsstrategie voor formaldehyde	2006	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NEN-EN-ISO 16266	Water - Detectie en telling van Pseudomonas aeruginosa - Methode met membraanfiltratie	2008	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-EN-ISO 16911-1	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de stroomsnelheid en het debiet in afgaskanalen - Deel 1: Handmatige referentiemethode	2013	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 16911-2	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de stroomsnelheid en het debiet in afgaskanalen - Deel 2: Geautomatiseerde meetsystemen	2013	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 17294-2	Water - Toepassing van massaspectrometrie met inductief gekoppeld plasma - Deel 2: Bepaling van geselecteerde elementen inclusief uranium isotopen	2016	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 15 Bal
NEN-EN-ISO 17852	Water - Bepaling van kwik - Methode met atomaire fluorescentiespectrometrie	2008	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO 17993	Water - Bepaling van 15 polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) in water met HPLC met fluorescentiedetectie na vloeistof-vloeistof extractie	2004	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO/IEC 17020	Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren	2012	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO/IEC 17025	Algemene eisen voor de competentie van beproevings- en kalibratielaboratoria	2018	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-EN-ISO/IEC 17065	Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten	2012	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-ISO 5663	Water - Bepaling van het gehalte aan Kjeldahl-stikstof - Methode na mineralisatie met seleen	1993	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-ISO 5664	Water - Bepaling van ammonium - Destillatie en titratie methode	2004	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-ISO 5813	Water - Bepaling van het gehalte aan opgeloste zuurstof - Iodometrische methode	1993	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
NEN-ISO 5814	Water - Bepaling van het gehalte aan opgeloste zuurstof - Elektrochemische methode	2012	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-ISO 6059	Water - Bepaling van de som van calcium en magnesium - EDTA titrimetrische methode	2005	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-ISO 6461-2	Water - Detectie en telling van de sporen van sulfiet-reducerende anaerobe micro-organismen (clostridia) - Deel 2: Methode door middel van membraanfiltratie	1993	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-ISO 7027	Water - Bepaling van de troebelheid	1994	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-ISO 7150-1	Water - Bepaling van ammonium - Deel 1: Handmatige spectrometrische methode	2002	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 15 Bal
NEN-ISO 9096	Emissie van stationaire bronnen - Bepaling van de concentratie aan vaste deeltjes	2017	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 6 en 7 Bal
NEN-ISO 10849	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de concentratie aan stikstofoxiden - Prestatiekenmerken van geautomatiseerde meetssystemen	1998	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
NEN-ISO 11083	Water - Bepaling van chroom (VI) - Spectrometrische methode met 1,5-difenylcarbazine	2006	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-ISO 11338-1	Emissie van stationaire bronnen - Bepaling van de gas en deeltjesfase van polycyclische aromatische koolwaterstoffen - Deel 1: Monsterneming	2012	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-ISO 11338-2	Emissie van stationaire bronnen - Bepaling van de gas en deeltjesfase van polycyclische aromatische koolwaterstoffen - Deel 2: Monsterbehandeling, reiniging en bepaling	2012	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-ISO 15705	Water - Bepaling van het chemisch zuurstofverbruik (ST-COD) - Kleinschalige gesloten buis methode	2003	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4, 6 en 7 Bal
NEN-ISO 15713	Emissie van stationaire bronnen - Monsterneming en bepaling van het gasvormige fluoridegehalte	2011	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
NEN-ISO 15923-1	Waterkwaliteit - Bepaling van de ionen met een discreet analysesysteem en spectrofotometrische detectie - Deel 1: Ammonium, chloride, nitraat, ni-	2013	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4, 6, 7 en 15 Bal



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
	triet, ortho-fosfaat, silicaat en sulfaat			
NEN-ISO 16740	Werkplekatmosfeer - Bepaling van van het gehalte aan zeswaardig chroom in deeltjes in lucht - Methode door ion chromatografie en spectrofotometrische metingen met gebruik van difenyl carbazide	2005	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
NEN-ISO 18073	Water - Bepaling van tetra- tot octa-gechlorideerde dioxinen en furanen - Methode met isotoopverdunding-HRGC/HRMS	2004	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NEN-ISO 22743	Water - Bepaling van sulfaat met een doorstroomanalysesysteem (CFA)	2006	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NPR 7600	Toepassing van brandbare koudemiddelen in koelinstallaties en warmtepompen	2020	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NPR 7601	Toepassing van kooldioxide als koudemiddel in koelinstallaties en warmtepompen.	2020	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NPR-CEN/TS 13649	Emissies van stationaire bronnen - Bepaling van de massaconcentratie van individuele gasvormige organische componenten - Geactiveerde koolstof en vloeistofmethode	2014	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstukken 4 en 5 Bal
NTA 7379	Richtlijnen 'Predictive Emission Monitoring System' (PEMS) - Realisatie en kwaliteitsborging	2014	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NTA 8029	Bepaling en registratie van industriële fijnstofemissies	2012 + C1:2013	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 5 Bal
NTA 9065	Luchtkwaliteit - Geurmetingen - Meten en rekenen geur	2012	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 6 van deze regeling
NTA 9766	Veiligheidsaspecten van installaties voor monomestvergisting en vergistingsgasopwerking op boerderijschaal	2014	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
NVN 7125	Energieprestatienorm voor maatregelen op gebiedsniveau (EMG) - Bepalingmethode	2011 (Bij toepassing van artikel 4.151 van het Besluit bouwwerken leefomgeving geldt versie 2017)	NNI (www.nen.nl)	Bbl
NVN 11400-0	Windturbines - Deel 0: Voorschriften voor typecertificatie - Technische eisen	1999 + A1:2005	NNI (www.nen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
Oplegger WBI onder de Omgevingswet	Oplegger WBI onder de Omgevingswet	2020	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.helpdeskwater.nl)	Hoofdstuk 12 van deze regeling
Overzicht Interventiewaarden	Overzicht Interventiewaarden	2018	RIVM (www.rivm.nl)	Hoofdstuk 8 van deze regeling
PGS 7	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 7, Vaste minerale anorganische meststoffen - Opslag - Richtlijn voor de veilige opslag van vaste minerale anorganische meststoffen	Versie 0.2, 2020	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkkestoffen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal en bijlage XVIII Bkl
PGS 8	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 8, Organische peroxiden - Opslag - Richtlijn voor het veilig opslaan van organische peroxiden	Versie 0.2, 2020	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkkestoffen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal en bijlage XVIII Bkl
PGS 9	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 9, Cryogene gassen - Opslag van 0,150 m <sup>3</sup> - 100 m <sup>3</sup> - Richtlijn voor de veilige opslag van cryogene gassen	Versie 0.2, 2020	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkkestoffen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal en bijlage XVIII Bkl
PGS 12	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 12, Ammoniak - Opslag en verlading - Richtlijn voor het veilig opslaan en verladen van ammoniak	Versie 0.2, 2020	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkkestoffen.nl)	Bijlage XVIII Bkl
PGS 13	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 13, Ammoniak als koudemiddel in koelinstallaties en warmtepompen - Richtlijn voor veilig gebruik van ammoniak als koudemiddel in koelinstallaties en warmtepompen	Versie 0.2, 2020	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkkestoffen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal en bijlage XVIII Bkl
PGS 15	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 15, Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen - Richtlijn voor opslag en tijdelijke opslag met betrekking tot brandveiligheid, arbeidsveiligheid en milieuveiligheid	Versie 0.2, 2020	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkkestoffen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal en bijlage XVIII Bkl
PGS 16	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 16, LPG: Afleverinstallaties, vulinstallaties en skid-installaties - Richtlijn voor het veilig opslaan en afleveren van LPG en het veilig vullen van gasflessen en ballonvaarttanks, ingebouwde reservoirs en wisselreservoirs met vulinstallaties	Versie 0.2, 2020	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkkestoffen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal en bijlage XVIII Bkl
PGS 18	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 18, LPG: depots, butaan, propaan en hun mengsels	Versie 1.0, 2013	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkkestoffen.nl)	Bijlage XVIII Bkl
PGS 19	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 19, Propaan - Opslag - Richtlijn voor de	Versie 0.2, 2020	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkkestoffen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal en bijlage XVIII Bkl



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
	veilige opslag van propaan, propane en butaan en mengsels daarvan			
PGS 22	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 22, Toepassing van propaan, Richtlijn voor de brandveilige, arbeidsveilige en milieuveilige toepassing van propaan	Versie 1.10, 2008	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	Bijlage XVIII Bkl
PGS 25	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 25, Aardgas-afleverinstallaties voor motorvoertuigen - Richtlijn voor de arbeidsveilige, milieuveilige en brandveilige toepassing van installaties voor het afleveren van aardgas aan motorvoertuigen	Versie 0.2, 2020	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal en bijlage XVIII Bkl
PGS 26	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 26, CNG en LNG - Richtlijn voor het veilig bedrijfsmatig stallen, onderhouden en repareren van motorvoertuigen	Versie 0.2, 2020	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal en bijlage XVIII Bkl
PGS 28	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 28, Vloeibare brandstoffen in ondergrondse installaties en aflevertuistellen - Richtlijn voor het veilig opslaan en afleveren van vloeibare brandstoffen in/vanuit ondergrondse tanks en voor het veilig verwijderen van ondergrondse opslagtanks	Versie 0.2, 2020	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal en bijlage XVIII Bkl
PGS 29	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 29, Brandbare vloeistoffen - Opslag - Richtlijn voor de veilige bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks	Versie 0.2, 2020	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	Bijlage XVIII Bkl
PGS 30	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 30, Vloeibare brandstoffen in bovengrondse tank- en afleverinstallaties - Richtlijn voor het veilig vullen, opslaan, afleveren van vloeibare brandstoffen in en vanuit bovengrondse tanks en het verwijderen van bovengrondse opslagtanks	Versie 0.2, 2020	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal en bijlage XVIII Bkl
PGS 31	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 31, Overige gevaarlijke vloeistoffen: opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties	Versie 0.2, 2020	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	Hoofdstuk 4 Bal en bijlage XVIII Bkl
PGS 32	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 32, Richtlijn voor de bovengrondse	Versie 1.0, 2016	PGS (www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl)	Bijlage XVIII Bkl

Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
	opslag van explosieven voor civiel gebruik			
PGS 33-1	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 33-1, Afleverinstallaties van vloeibaar aardgas (LNG) voor voertuigen en werktuigen - Richtlijn voor de veilige aflevering aan voertuigen en werktuigen	Versie 0.2, 2020	PGS ( <a href="http://www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl">www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl</a> )	Hoofdstuk 4 Bal en bijlage XVIII Bkl
PGS 33-2	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 33-2, Aardgas afleverinstallaties van vloeibaar aardgas (LNG) voor vaartuigen en drijvende werktuigen - Bunkeren van vaartuigen en drijvende werktuigen (shore to ship)	Versie 0.2, 2020	PGS ( <a href="http://www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl">www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl</a> )	Hoofdstuk 4 Bal en bijlage XVIII Bkl
PGS 35	Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 35, Waterstofinstallaties voor het afleveren van waterstof aan voertuigen en werktuigen - Richtlijn voor de arbeidsveilige, milieuveilige en brandveilige toepassing van installaties voor het afleveren van waterstof aan voertuigen en werktuigen	Versie 0.2, 2020	PGS ( <a href="http://www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl">www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl</a> )	Hoofdstuk 4 Bal en bijlage XVIII Bkl
PreSRM	Preprocessor Standaard Rekenmethoden	Versie 1.702, 01-06-2017	TNO ( <a href="http://www.presrm.nl">www.presrm.nl</a> )	Hoofdstukken 8 en 12 van deze regeling
Procedure beoordeling veiligheid primaire waterkeringen	Procedure beoordeling veiligheid primaire waterkeringen	2017	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.helpdeskwater.nl">www.helpdeskwater.nl</a> )	Hoofdstuk 12 van deze regeling
Protocol voor meting van ammoniakemissie uit huisvestingssystemen in de veehouderij	Protocol voor meting van ammoniakemissie uit huisvestingssystemen in de veehouderij	Versie 2013a	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland ( <a href="http://www.rvo.nl">www.rvo.nl</a> )	Hoofdstuk 4 van deze regeling
Protocol voor meting van fijnstofemissie uit huisvestingssystemen in de veehouderij	Protocol voor meting van fijnstofemissie uit huisvestingssystemen in de veehouderij	2010	Wageningen UR Livestock Research ( <a href="http://www.edepot.wur.nl">www.edepot.wur.nl</a> )	Hoofdstuk 4 van deze regeling
Protocol voor meting van geuremissie uit huisvestingssystemen in de veehouderij	Protocol voor meting van geuremissie uit huisvestingssystemen in de veehouderij	2010	Wageningen UR Livestock Research ( <a href="http://www.edepot.wur.nl">www.edepot.wur.nl</a> )	Hoofdstuk 4 van deze regeling
Rekenmodel Vee-combistof	Rekenmodel V-combistof	2018	Infomil ( <a href="http://www.infomil.nl">www.infomil.nl</a> )	Hoofdstuk 4 van deze regeling
Rekensysteem windturbines	Rekensysteem windturbines, module IV van het Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid	Oktober 2019	RIVM ( <a href="https://omgevingsveiligheid.rivm.nl">https://omgevingsveiligheid.rivm.nl</a> )	Hoofdstukken 4, 8 en 11 van deze regeling
Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid	Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid	2019	RIVM ( <a href="https://omgevingsveiligheid.rivm.nl">https://omgevingsveiligheid.rivm.nl</a> )	Hoofdstukken 4, 8 en 12 van deze regeling
Richtlijn Boortechnieken en open ontgraving voor kabels en leidingen	Richtlijn Boortechnieken en open ontgraving voor kabels en leidingen	Juni 2019	Rijkswaterstaat ( <a href="http://publicaties.mininm.nl">http://publicaties.mininm.nl</a> )	Hoofdstuk 8 Bal en Hoofdstuk 7 van deze regeling





Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
Richtlijn drainagesystemen en controlesystemen grondwater voor stort- en opslagplaatsen	Richtlijn drainagesystemen en controlesystemen grondwater voor stort- en opslagplaatsen;	Februari 1993	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.bodemplus.nl)	Hoofdstuk 9 van deze regeling
Richtlijn geohydrologische isolatie van bestaande stortplaatsen	Richtlijn geohydrologische isolatie van bestaande stortplaatsen	Juli 1997	Vereniging van Afvalverwerkers (www.bodemplus.nl)	Hoofdstuk 9 van deze regeling
Richtlijn onderafdichtingen voor stort- en opslagplaatsen	Richtlijn onderafdichtingen voor stort- en opslagplaatsen	Februari 1993	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.bodemplus.nl)	Hoofdstuk 9 van deze regeling
Richtlijn voor dichte eindafwerking op afval- en reststofbergingen	Richtlijn voor dichte eindafwerking op afval- en reststofbergingen	Juli 1991	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.bodemplus.nl)	Hoofdstuk 9 van deze regeling
Riiooloverstorten deel 1: Knelpuntencriteria riiooloverstorten	Riiooloverstorten deel 1: Knelpuntencriteria riiooloverstorten	Juni 2001	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.helpdeskwater.nl)	Bijlage XVIII Bkl
Riiooloverstorten deel 2: Eenduidige basisinspanning	Riiooloverstorten deel 2: Eenduidige basisinspanning	Juni 2001	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.helpdeskwater.nl)	Bijlage XVIII Bkl
Riiooloverstorten deel 3: Model voor vergunningverlening riiooloverstorten	Riiooloverstorten deel 3: Model voor vergunningverlening riiooloverstorten	Juni 2001	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.helpdeskwater.nl)	Bijlage XVIII Bkl
Riiooloverstorten deel 4a: Nadere uitwerking monitoring riiooloverstorten, spoor 1	Riiooloverstorten deel 4a: Nadere uitwerking monitoring riiooloverstorten, spoor 1	September 2002	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.helpdeskwater.nl)	Bijlage XVIII Bkl
Riiooloverstorten deel 4b: Nadere uitwerking monitoring riiooloverstorten, fase B	Riiooloverstorten deel 4b: Nadere uitwerking monitoring riiooloverstorten, fase B	April 2003	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.helpdeskwater.nl)	Bijlage XVIII Bkl
Safeti-NL	Safeti-NL	Versie 8, 2019	RIVM (www.rivm.nl)	Hoofdstukken 4, 8 en 12 van deze regeling
SBR Handreiking Hoogbouw	Handreiking Brandveiligheid in hoge gebouwen	2014	CROW (www.crow.nl)	Bbl
SBR-publicatie 248	Constructieve veiligheid van uitkragende platen	2014 - tweede herziene uitgave	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (www.rijksoverheid.nl)	Hoofdstuk 5 van deze regeling
SIKB Protocol 6802	Protocol WBM-controle, Controle op water/bezinsel/micro-organismen in onder- of bovengrondse tanks	Versie 2.0, 15-02-2018	SIKB (www.sikb.nl)	Hoofdstuk 4 Bal
Standaardrekenmethode luchtkwaliteit 1	Technische beschrijving van standaardrekenmethode 1 (SRM1) voor luchtkwaliteitsberekeningen, RIVM Briefrapport 2014-0127	01-08-2015	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.rivm.nl)	Hoofdstukken 8 en 12 van deze regeling
Standaardrekenmethode luchtkwaliteit 2	Technische beschrijving van standaardrekenmethode 2 (SRM2) voor luchtkwaliteitsberekeningen, RIVM Briefrapport 2014-0109	01-08-2015	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.rivm.nl)	Hoofdstukken 8 en 12 van deze regeling
Standaardrekenmethode luchtkwaliteit 3	Het nieuw nationaal model. Model voor de verspreiding van luchtverontreiniging uit bronnen over korte afstanden en het	01-03-2002	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (www.infomil.nl)	Hoofdstukken 8 en 12 van deze regeling



Norm	Naam	Datum of versie	Uitgever	Hoofdstuk in besluit of regeling waarin verwijzing staat <sup>1</sup>
	rapport aanvullende afspraken NNM			
Stappenplan bepalen brandaandachtsgebieden	Stappenplan bepalen brandaandachtsgebieden	Februari 2020	RIVM ( <a href="https://omgevingsveiligheid.rivm.nl">https://omgevingsveiligheid.rivm.nl</a> )	Hoofdstukken 4, 8 en 12 van deze regeling
Stappenplan bepalen explosieaandachtsgebieden	Stappenplan bepalen explosieaandachtsgebieden	Februari 2020	RIVM ( <a href="https://omgevingsveiligheid.rivm.nl">https://omgevingsveiligheid.rivm.nl</a> )	Hoofdstukken 4, 8 en 12 van deze regeling
Stappenplan bepalen gifwolkaandachtsgebieden	Stappenplan bepalen gifwolkaandachtsgebieden	Februari 2020	RIVM ( <a href="https://omgevingsveiligheid.rivm.nl">https://omgevingsveiligheid.rivm.nl</a> )	Hoofdstukken 4, 8 en 12 van deze regeling
Stowa-rapport voor natuurlijke watertypen	Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor de Kaderrichtlijn Water 2015-2021, Stowa rapport 2012-31	2012	Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (Stowa)	Hoofdstuk 2 Bkl
Toelichting op toepassen van methoden voor meten en rekenen aan schietgeluid	TNO-rapport. TNO 2014 R10135   1.1. Toelichting op toepassen van methoden voor meten en rekenen aan schietgeluid	11-11-2015	TNO ( <a href="http://www.infomil.nl">www.infomil.nl</a> )	Bijlagen XXVII en XXVIII bij deze regeling
V 1041	Leidraad voor den aanleg en een veilig bedrijf van elektrische sterkstroominstallaties in fabrieken en werkplaatsen (Fabrieksvoorschriften) - Deel II - Hooge spanning (bestaande bouw)	1942	NNI ( <a href="http://www.nen.nl">www.nen.nl</a> )	Bbl
Verspreidingsmodel V-Stacks vergunning	Verspreidingsmodel V-Stacks vergunning	2010	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.infomil.nl">www.infomil.nl</a> )	Hoofdstuk 8 van deze regeling
Verwerking waterfractie gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen	Verwerking waterfractie gevaarlijke en niet-gevaarlijke afvalstoffen	April 2001	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.helpdeskwater.nl">www.helpdeskwater.nl</a> )	Bijlage XVIII Bkl
Voorschriften bepaling hydraulische belasting primaire waterkeringen	Voorschriften bepaling hydraulische belasting primaire waterkeringen	2017	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.helpdeskwater.nl">www.helpdeskwater.nl</a> )	Hoofdstuk 12 van deze regeling
Voorschriften bepaling sterkte en veiligheid primaire waterkeringen	Voorschriften bepaling sterkte en veiligheid primaire waterkeringen	2017	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.helpdeskwater.nl">www.helpdeskwater.nl</a> )	Hoofdstuk 12 van deze regeling
Voorschrift monitoring veiligheid andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk	Voorschrift monitoring veiligheid andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk	Versie 3, 2020	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ( <a href="http://www.helpdeskwater.nl">www.helpdeskwater.nl</a> )	Hoofdstuk 12 van deze regeling

<sup>1</sup> Bal: Besluit activiteiten leefomgeving; Bbl: Besluit bouwwerken leefomgeving; Bkl: Besluit kwaliteit leefomgeving.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Bijlage III komt te luiden:



## BIJLAGE III BIJ HOOFDSTUK 2 VAN DEZE REGELING (VERWIJZING NAAR GML-BESTANDEN VOOR WERKINGSGBIEDEN)

LEGENDA: Artikel	Noemer
	Indicatief/exact
	GIO-id <sup>1</sup>
2.2, eerste lid	Geometrische begrenzing oppervlaktewaterlichamen beheer van de waterkwaliteit
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_waterkwaliteit/nld@2020-10-01
2.2, tweede lid	Geometrische begrenzing oppervlaktewaterlichamen beheer van de waterkwantiteit
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_waterkwantiteit/nld@2020-10-01
2.2, derde lid	Geometrische begrenzing oppervlaktewaterlichamen waterstaatkundig beheer
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_waterstaatkundig_beheer/nld@2020-10-01
2.3, eerste lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing waterstaatkundig beheer rijkswateren niet tot het Rijk behorende openbare lichamen
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_rijkswater_niet_beheerRijk/nld@2020-10-01
2.3, tweede lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing waterstaatkundig beheer rijkswateren voor het voorkomen van schade door muskus- en bevorratten
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_waterstaatkundig_beheer
2.4	Geometrische begrenzing primaire waterkeringen en andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk
	[Gereserveerd]
	[Gereserveerd]
2.7	Geometrische begrenzing kustfundament
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_kustfundament/nld@2020-10-01
2.8, eerste lid	Geometrische begrenzing rivierbed grote rivieren
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_rivierbed/nld@2020-10-01
2.8, tweede lid	Geometrische begrenzing stroomvoerend deel rivierbed grote rivieren
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_rivierbed_stroomvoerend_deel/nld@2020-10-01
2.8, derde lid	Geometrische begrenzing bergend deel rivierbed grote rivieren
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_rivierbed_bergend_deel/nld@2020-10-01
2.9, eerste lid	Geometrische begrenzing reserveringsgebieden voor de lange termijn Rijntakken
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_reservering_rijntakken/nld@2020-10-01
2.9, tweede lid	Geometrische begrenzing reserveringsgebieden voor de lange termijn Maas
	Exact



LEGENDA: Artikel	Noemer
	Indicatief/exact
	GIO-id <sup>1</sup>
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_reservering_maas/nld@2020-10-01
2.10	Geometrische begrenzing van het IJsselmeergebied
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_ijsselmeergebied/nld@2020-10-01
2.11, eerste lid	Geometrische begrenzing van de PKB-Waddenzee
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_pkb_waddenzee/nld@2020-10-01
2.11, tweede lid	Geometrische begrenzing van het Waddengebied
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_waddengebied/nld@2020-10-01
2.12	Geometrische begrenzing vrijwaringsgebieden rijksvaarwegen
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_vrijwaringsgebieden_rijksvaarwegen/nld@2020-10-01
2.13	Aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk, niet zijnde kanalen
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_beperkingengebied_oppervlaktewaterlichaam_geen_kanalen/nld@2020-10-01
2.14	Aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden kanalen in beheer bij het Rijk
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_beperkingengebieden_kanalen/nld@2020-10-01
2.15	Geometrische begrenzing beperkingengebieden vaarwegen in beheer bij het Rijk
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_beperkingengebied_vaarwegen/nld@2020-10-01
2.16	Aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk afmeren woonschip of ander drijvend werk
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_rivierbed_stroomvoerend_deel
2.17	Aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden waterkeringen in beheer bij het Rijk
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_beperkingengebied_waterkeringen_rijk/nld@2020-10-01
2.18	Aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebied Noordzee
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_beperkingengebied_noordzee/nld@2020-10-01
2.19	Aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebied Noordzee - zone tussen duinvoet en laagwaterlijn
	Indicatief
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_beperkingengebied_duinvoet_laagwaterlijn/nld@2020-10-01
2.20	Aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden installaties in de Noordzee
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_beperkingengebied_nz_installaties_nietmijnbouw/nld@2020-10-01
2.21	Aanwijzing en geometrische begrenzing gebied zeewaarts van de doorgaande NAP-min 20 meterdieptelijn



LEGENDA: Artikel	Noemer
	Indicatief/exact
	GIO-id <sup>1</sup>
	Exact /join/id/regdata/mnre1034/2019/or_zeewaarts_gebied/nld@2020-10-01
2.22, eerste lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing in verband met mijnbouwlocatieactiviteiten, oefen- en schietgebieden Exact /join/id/regdata/mnre1034/2020/or_mijnbouwlocatieactiviteiten_NZ_oefen_schietgebieden/nld@2020-10-01
2.22, tweede lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing in verband met mijnbouwlocatieactiviteiten, drukbevaren delen van de zee Exact /join/id/regdata/mnre1034/2020/or_mijnbouwlocatieactiviteiten_NZ_drukbevaren_delen/nld@2020-10-01
2.22, derde lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing in verband met mijnbouwlocatieactiviteiten, aanloopgebieden Exact /join/id/regdata/mnre1034/2020/or_mijnbouwlocatieactiviteiten_NZ_aanloopgebieden/nld@2020-10-01
2.22, vierde lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing in verband met mijnbouwlocatieactiviteiten, ankergebieden in de buurt van aanloophavens Exact /join/id/regdata/mnre1034/2020/or_mijnbouwlocatieactiviteiten_NZ_ankergebieden/nld@2020-10-01
2.26, eerste lid	Geometrische begrenzing civiele explosieaandachtsgebieden A Exact /join/id/regdata/mnre1034/2019/or_civiele_explosieaandachtsgebieden_zoneA/nld@2020-10-01
2.26, tweede lid	Geometrische begrenzing civiele explosieaandachtsgebieden B Exact /join/id/regdata/mnre1034/2019/or_civiele_explosieaandachtsgebieden_zoneB/nld@2020-10-01
2.26, derde lid	Geometrische begrenzing civiele explosieaandachtsgebieden C Exact /join/id/regdata/mnre1034/2019/or_civiele_explosieaandachtsgebieden_zoneC/nld@2020-10-01
2.26, vierde lid	Geometrische begrenzing civiele opslagplaatsen Exact /join/id/regdata/mnre1034/2020/or_civiele_opslagplaatsen/nld@2020-10-01
2.27, eerste lid	Geometrische begrenzing militaire explosieaandachtsgebieden A Exact /join/id/regdata/mnre1034/2019/or_militaire_explosieaandachtsgebieden_zoneA/nld@2020-10-01
2.27, tweede lid	Geometrische begrenzing militaire explosieaandachtsgebieden B Exact /join/id/regdata/mnre1034/2019/or_militaire_explosieaandachtsgebieden_zoneB/nld@2020-10-01
2.27, derde lid	Geometrische begrenzing militaire explosieaandachtsgebieden C Exact /join/id/regdata/mnre1034/2019/or_militaire_explosieaandachtsgebieden_zoneC/nld@2020-10-01
2.28, eerste lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing reserveringsgebieden voor de uitbreiding van een autoweg of auto-snelweg Exact /join/id/regdata/mnre1034/2019/or_reserveringsgebieden_uitbreiding_hoofdwegen/nld@2020-10-01



LEGENDA: Artikel	Noemer
	Indicatief/exact
	GIO-id <sup>1</sup>
2.28, tweede lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing reserveringsgebieden voor de aanleg van een autoweg of autosnelweg
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_reserveringsgebieden_nieuwe_autowegen/nld@2020-10-01
2.28, derde lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing reserveringsgebieden voor de aanleg van een hoofdspoorweg
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_reserveringsgebieden_nieuwe_hoofdspoorwegen/nld@2020-10-01
2.29, eerste lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden wegen in beheer bij het Rijk
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_beperkingengebied_wegen_rijk/nld@2020-10-01
2.29, tweede lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden wegen in beheer bij het Rijk die horen bij een verzorgingsplaats
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_beperkingengebied_wegen_rijk_verzorgingsplaatsen/nld@2020-10-01
2.30, eerste lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden hoofdspoorwegen
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_beperkingengebied_hoofdspoorwegen/nld@2020-10-01
2.30, tweede lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing kernzones van beperkingengebieden hoofdspoorwegen
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_hoofdspoor_kernzone/nld@2020-10-01
2.30, derde lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing overwegzones van beperkingengebieden hoofdspoorwegen
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_hoofdspoor_overwegen/nld@2020-10-01
2.30, vierde lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing beschermingszones van beperkingengebieden hoofdspoorwegen
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_hoofdspoor_beschermingszone/nld@2020-10-01
2.31, eerste lid	Geometrische begrenzing gebieden waar bouwwerken apparatuur van luchthavens kunnen verstoren
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_verstoringsgebieden_buiten_burgerluchthavens_geen_bouwwerken/nld@2020-10-01
2.31, tweede lid	Geometrische begrenzing maximaal toelaatbare hoogte voor bouwwerken buiten beperkingengebieden luchthavens
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_verstoringsgebieden_buiten_burgerluchthavens_bouwwerken/nld@2020-10-01
2.31, derde lid	Geometrische begrenzing maximaal toelaatbare hoogte voor windturbines buiten beperkingengebieden luchthavens
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_verstoringsgebieden_buiten_burgerluchthavens_windturbines/nld@2020-10-01
2.31, vierde lid	Geometrische begrenzing gebieden waar bouwwerken het civiele radarbeeld kunnen verstoren
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_defensie_radarverstoringsgebied_bouwwerken/nld@2020-10-01



LEGENDA: Artikel	Noemer
	Indicatief/exact
	GIO-id <sup>1</sup>
2.31, vijfde lid	Geometrische begrenzing van gebieden waar windturbines het civiele radarbeeld kunnen verstoren
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_defensie_radarverstoringsgebied_windturbines/nld@2020-10-01
2.32, eerste lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing reserveringsgebieden buisleidingen van nationaal belang
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_buisleidingen_reserveringsgebieden/nld@2020-10-01
2.32, tweede lid	Aanwijzing en geometrische begrenzing zoekgebieden buisleidingen van nationaal belang
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_buisleidingen_zoekgebieden/nld@2020-10-01
2.33, eerste lid	Geometrische begrenzing aanleggebied Maasvlakte 2
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_PMR_landaanwinningsgebied_Maasvlakte2/nld@2020-10-01
2.33, tweede lid	Geometrische begrenzing aanleggebied compensatie van open droog duin en natte duinvallei
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_PMR_compensatie_opendroog_duin/nld@2020-10-01
2.33, derde lid	Geometrische begrenzing aanleggebied compensatie van zeenatuur
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_PMR_compensatie_verlies_zeenatuur/nld@2020-10-01
2.34, eerste lid	Geometrische begrenzing openbaar toegankelijk natuur- en recreatiegebied Midden-IJsselmonde
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_PMR_natuur_recreatie_IJsselmonde/nld@2020-10-01
2.34, tweede lid	Geometrische begrenzing openbaar toegankelijk natuur- en recreatiegebied Schiebroekse en Zuidpolder
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_PMR_natuur_recreatie_Schiebroek_Zuidpolder/nld@2020-10-01
2.34, derde lid	Geometrische begrenzing openbaar toegankelijk natuur- en recreatiegebied Schiezone
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_PMR_natuur_recreatie_Schiezone/nld@2020-10-01
2.35	Geometrische begrenzing reserveringsgebied parallelle Kaagbaan
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_reserveringsgebied_parallelle_Kaagbaan/nld@2020-10-01
2.36, eerste lid	Geometrische begrenzing locaties voor grootschalige elektriciteitsopwekking
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_elektriciteit_locaties_grootschalige_opwekking/nld@2020-10-01
2.36, tweede lid	Geometrische begrenzing locaties voor een kernenergiecentrale
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_elektriciteit_vestigingsplaats_kernenergie/nld@2020-10-01
2.36, derde lid	Geometrische begrenzing locaties voor het gebied binnen een straal van één km rondom een kernenergiecentrale
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_elektriciteit_waarborgzones_kernenergie/nld@2020-10-01





LEGENDA: Artikel	Noemer
	Indicatief/exact
	GIO-id <sup>1</sup>
2.36, vierde lid	Geometrische begrenzing locaties voor een hoogspanningsverbinding met een spanning van ten minste 220 kV
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_elektriciteit_hoogspanningsverbindingen/nld@2020-10-01
2.37	Geometrische begrenzing uitgezonderde locaties niet in betekenende mate luchtkwaliteit
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_uitgezonderde_locaties_luchtkwaliteit/nld@2020-10-01
2.41, eerste lid	Geometrische begrenzing militaire terreinen en terreinen met een militair object
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_defensie_terreinen_objecten/nld@2020-10-01
2.41, tweede lid	Geometrische begrenzing van de onveilige gebieden bij militaire schietbanen
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_defensie_terreinen_schietbanen/nld@2020-10-01
2.41, derde lid	Geometrische begrenzing van de gebieden waar bouwwerken een militaire zend- en ontvangstinstallatie kunnen verstoren
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_defensie_verstoring_zend_ontvangstinstallaties/nld@2020-10-01
2.41, vierde lid	Geometrische begrenzing van gebieden waar zich een militaire laagvliegroute bevindt
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_defensie_laagvliegroutes_transportvliegtuigen/nld@2020-10-01
2.41, vijfde lid	Geometrische begrenzing van gebieden waar bouwwerken het militaire radarbeeld kunnen verstoren
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_defensie_radarverstoringgebied_bouwwerken/nld@2020-10-01
2.41, zesde lid	Geometrische begrenzing van gebieden waar windturbines het militaire radarbeeld kunnen verstoren
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_defensie_radarverstoringgebied_windturbines/nld@2020-10-01
2.42, eerste lid	Geometrische begrenzing van de Droogmakerij de Beemster
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_werelderfgoed_Beemster/nld@2020-10-01
2.42, tweede lid	Geometrische begrenzing van de Stelling van Amsterdam
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_werelderfgoed_Stelling_van_Amsterdam/nld@2020-10-01
2.42, derde lid	Geometrische begrenzing van de Nieuwe Hollandse Waterlinie
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_werelderfgoed_Nieuwe_Hollandse_Waterlinie/nld@2020-10-01
2.42, vierde lid	Geometrische begrenzing van de Romeinse Limes
	Indicatief
	/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_werelderfgoed_Romeinse_Limes/nld@2020-10-01
2.42, vijfde lid	Geometrische begrenzing van de Koloniën van Weldadigheid
	Exact
	/join/id/regdata/mnre1034/2020/or_werelderfgoed_Kolonien_van_Weldadigheid/nld@2020-10-01



<sup>1</sup> Het GML-bestand voor de werkingsgebieden is via Internet raadpleegbaar door de URL <https://identifier.officielebekendmakingen.nl/join/> te zetten (bijvoorbeeld [https://identifier.officielebekendmakingen.nl/join/id/regdata/mnre1034/2019/or\\_wa-terkwaliteit/nld@2019-11-01](https://identifier.officielebekendmakingen.nl/join/id/regdata/mnre1034/2019/or_wa-terkwaliteit/nld@2019-11-01)).

XXXXXXXXXXXX

Na bijlage III worden twee bijlagen ingevoegd, luidende:

**BIJLAGE IIIA BIJ ARTIKEL 2.5, EERSTE LID, VAN DEZE REGELING  
(RIJKSDRIEHOEKSCOORDINATEN BEGRENZINGEN DIJKTRAJECTEN VAN PRIMAIRE  
WATERKERINGEN)**

Dijktraject	Beginpunt		Eindpunt		-
	X	Y	X	Y	
1-1	209653	610745	206219	609839	-
1-2	206219	609839	209653	610745	-
2-1	185760	606974	170840	605505	-
2-2	170840	605505	185760	606974	-
3-1	155445	602424	144741	598119	-
3-2	144741	598119	155445	602424	-
4-1	133194	589741	134090	590038	-
4-2	134090	590038	133194	589741	-
5-1	112567	558327	119733	576775	-
5-2	119733	576775	112567	558327	-
6-1	177262	539619	153258	544493	-
6-2	153258	544493	154105	567249	-
6-3	154105	567249	179480	592644	-
6-4	179480	592644	204405	601934	-
6-5	204405	601934	216161	601054	-
6-6	216161	601054	253851	603456	-
6-7	253851	603456	276791	584521	-
7-1	195173	519105	185608	514144	-
7-2	185608	514144	177263	539622	-
8-1	160680	475073	138779	482584	-
8-2	138779	482584	155909	500652	-
8-3	155909	500652	171994	513513	-
8-4	171994	513513	186770	503645	-
8-5	186770	503645	177821	492155	-
8-6	177821	492155	167033	486659	-
8-7	167033	486659	160680	475073	-
9-1	223120	504085	201902	516879	-



Dijktraject	Beginpunt		Eindpunt		-
	X	Y	X	Y	
9-2	201902	516879	195249	519182	-
10-1	200190	502567	199187	515698	-
10-2	199187	515698	191128	508821	-
10-3	191128	508821	200190	502567	-
11-1	202254	497760	187519	503868	-
11-2	193009	505087	193009	505087	(gesloten traject)
11-3	187519	503868	184503	492932	-
12-1	122746	545196	131682	549716	-
12-2	131682	549716	135858	531917	-
13-1	102162	498527	104555	526714	-
13-2	104555	526714	106093	532122	-
13-3	106093	532122	110007	550827	-
13-4	110007	550827	114952	549715	-
13-5	114952	549715	122746	545196	-
13-6	135858	531917	147789	522936	-
13-7	147789	522936	129694	512795	-
13-8	129694	512795	133452	503197	-
13-9	133452	503197	126138	488518	-
13a-1	129369	484290	129369	484290	(gesloten traject)
13b-1	136234	496309	136234	496309	(gesloten traject)
14-1	109982	446912	99230	436695	-
14-2	99230	436695	84432	436197	-
14-3	84432	436197	71043	441849	-
14-4	71043	441849	67837	444644	-
14-5	67837	444644	77756	456910	-
14-6	77756	456910	79853	459315	-
14-7	79853	459315	86592	467952	-
14-8	86592	467952	87622	469672	-
14-9	87622	469672	90297	474328	-
14-10	90297	474328	101923	497548	-
15-1	135883	447236	118596	439655	-
15-2	118596	439655	99456	436741	-
15-3	99456	436741	109982	446912	-
16-1	127067	426810	115089	426090	-
16-2	115089	426090	110825	435075	-



Dijktraject	Beginpunt		Eindpunt		-
	X	Y	X	Y	
-					-
16-3	<u>110825</u>	<u>435075</u>	<u>126731</u>	<u>441023</u>	-
16-4	<u>126731</u>	<u>441023</u>	<u>140327</u>	<u>441632</u>	-
16-5	<u>140327</u>	<u>441632</u>	<u>127067</u>	<u>426810</u>	-
17-1	<u>103936</u>	<u>429891</u>	<u>87353</u>	<u>429164</u>	-
17-2	<u>87353</u>	<u>429164</u>	<u>97847</u>	<u>435094</u>	-
17-3	<u>97847</u>	<u>435094</u>	<u>103936</u>	<u>429891</u>	-
18-1	<u>85998</u>	<u>432719</u>	<u>85998</u>	<u>432719</u>	(gesloten traject)
19-1	<u>77476</u>	<u>434792</u>	<u>77476</u>	<u>434792</u>	(gesloten traject)
20-1	<u>64432</u>	<u>429234</u>	<u>66654</u>	<u>438200</u>	-
20-2	<u>66654</u>	<u>438200</u>	<u>75533</u>	<u>432676</u>	-
20-3	<u>75533</u>	<u>432676</u>	<u>79292</u>	<u>424880</u>	-
20-4	<u>79292</u>	<u>424880</u>	<u>64432</u>	<u>429234</u>	-
21-1	<u>82193</u>	<u>425313</u>	<u>102631</u>	<u>417657</u>	-
21-2	<u>102631</u>	<u>417657</u>	<u>82193</u>	<u>425313</u>	-
22-1	<u>110911</u>	<u>421984</u>	<u>102666</u>	<u>419360</u>	-
22-2	<u>102666</u>	<u>419360</u>	<u>110911</u>	<u>421984</u>	-
23-1	<u>119764</u>	<u>424127</u>	<u>119764</u>	<u>424127</u>	(gesloten traject)
24-1	<u>136718</u>	<u>416981</u>	<u>120742</u>	<u>414799</u>	-
24-2	<u>120742</u>	<u>414799</u>	<u>119831</u>	<u>424128</u>	-
24-3	<u>119831</u>	<u>424128</u>	<u>131431</u>	<u>422736</u>	-
25-1	<u>50187</u>	<u>423075</u>	<u>61809</u>	<u>426798</u>	-
25-2	<u>61809</u>	<u>426798</u>	<u>81755</u>	<u>413105</u>	-
25-3	<u>81755</u>	<u>413105</u>	<u>70445</u>	<u>411726</u>	-
25-4	<u>70445</u>	<u>411726</u>	<u>50187</u>	<u>423075</u>	-
26-1	<u>47016</u>	<u>417935</u>	<u>39836</u>	<u>409941</u>	-
26-2	<u>39836</u>	<u>409941</u>	<u>52832</u>	<u>406943</u>	-
26-3	<u>52832</u>	<u>406943</u>	<u>65464</u>	<u>409401</u>	-
26-4	<u>65464</u>	<u>409401</u>	<u>47016</u>	<u>417935</u>	-
27-1	<u>72311</u>	<u>405585</u>	<u>71261</u>	<u>403770</u>	-
27-2	<u>71261</u>	<u>403770</u>	<u>70970</u>	<u>392499</u>	-
27-3	<u>71280</u>	<u>401961</u>	<u>70970</u>	<u>392499</u>	-
27-4	<u>72311</u>	<u>405585</u>	<u>71280</u>	<u>401961</u>	-
28-1	<u>49374</u>	<u>396428</u>	<u>36840</u>	<u>402588</u>	-
29-1	<u>36840</u>	<u>402588</u>	<u>20067</u>	<u>394383</u>	-
29-2	<u>20067</u>	<u>394383</u>	<u>30502</u>	<u>386511</u>	-



Dijktraject	Beginpunt		Eindpunt		-
	X	Y	X	Y	
-					-
29-3	30502	386511	34921	387049	-
29-4	34921	387049	39584	384436	-
30-1	49557	395609	59287	385942	-
30-2	59287	385942	56848	386903	-
30-3	56848	386903	39007	383426	-
30-4	39007	383426	39584	384436	-
31-1	73211	379721	59363	385948	-
31-2	59363	385948	73614	383309	-
31-3	73614	383309	73211	379721	-
32-1	14829	376195	29538	379138	-
32-2	29538	379138	39383	374562	-
32-3	39383	374562	49087	372961	-
32-4	49087	372961	74526	373616	-
33-1	75178	385198	74875	378665	-
34-1	116711	406448	103347	414028	-
34-2	103347	414028	87346	411453	-
34-3	87346	411453	85158	407600	-
34-4	85158	407600	76741	404715	-
34-5	76741	404715	75178	385198	-
34a-1	116265	413379	116265	413379	(gesloten traject)
35-1	133353	413856	120590	414313	-
35-2	120590	414313	117472	406225	-
36-1	194776	406311	188281	418489	-
36-2	188281	418489	173995	422801	-
36-3	173995	422801	160100	424249	-
36-4	160100	424249	147185	416146	-
36-5	147185	416146	133353	413856	-
36a-1	176268	421159	176268	421159	(gesloten traject)
37-1	136718	416981	141523	417804	-
38-1	131982	423063	152240	423529	-
38-2	152240	423529	141523	417804	-
39-1	151648	422304	151648	422304	(gesloten traject)
40-1	156762	427809	153475	423826	-
40-2	153475	423826	157057	426954	-
41-1	188437	429004	179024	432495	-



Dijktraject	Beginpunt		Eindpunt		-
	X	Y	X	Y	
-					-
41-2	<u>179024</u>	<u>432495</u>	<u>156762</u>	<u>427809</u>	-
41-3	<u>157057</u>	<u>426954</u>	<u>174242</u>	<u>423107</u>	-
41-4	<u>174242</u>	<u>423107</u>	<u>188549</u>	<u>418869</u>	-
42-1	<u>201472</u>	<u>430613</u>	<u>188637</u>	<u>428760</u>	-
43-1	<u>140327</u>	<u>441632</u>	<u>152879</u>	<u>440541</u>	-
43-2	<u>152879</u>	<u>440541</u>	<u>181026</u>	<u>441462</u>	-
43-3	<u>181026</u>	<u>441462</u>	<u>198792</u>	<u>433566</u>	-
43-4	<u>198792</u>	<u>433566</u>	<u>179281</u>	<u>433453</u>	-
43-5	<u>179281</u>	<u>433453</u>	<u>159698</u>	<u>434666</u>	-
43-6	<u>159698</u>	<u>434666</u>	<u>127067</u>	<u>426810</u>	-
44-1	<u>159724</u>	<u>445337</u>	<u>135883</u>	<u>447236</u>	-
44-2	<u>126138</u>	<u>488518</u>	<u>142448</u>	<u>479755</u>	-
44-3	<u>101923</u>	<u>497548</u>	<u>102162</u>	<u>498527</u>	-
45-1	<u>174665</u>	<u>441898</u>	<u>170286</u>	<u>440653</u>	-
45-2	<u>154906</u>	<u>463364</u>	<u>160892</u>	<u>474315</u>	-
45-3	<u>160892</u>	<u>474315</u>	<u>165407</u>	<u>475139</u>	-
46-1	<u>147367</u>	<u>476951</u>	<u>146261</u>	<u>470296</u>	-
47-1	<u>189183</u>	<u>444062</u>	<u>200034</u>	<u>446939</u>	-
48-1	<u>208669</u>	<u>428833</u>	<u>196600</u>	<u>442843</u>	-
48-2	<u>196600</u>	<u>442843</u>	<u>206063</u>	<u>446733</u>	-
48-3	<u>206063</u>	<u>446733</u>	<u>216660</u>	<u>442082</u>	-
49-1	<u>216220</u>	<u>442421</u>	<u>207390</u>	<u>446304</u>	-
49-2	<u>207390</u>	<u>446304</u>	<u>212047</u>	<u>457222</u>	-
50-1	<u>212047</u>	<u>457222</u>	<u>210107</u>	<u>461154</u>	-
50-2	<u>210107</u>	<u>461154</u>	<u>212966</u>	<u>463772</u>	-
51-1	<u>212925</u>	<u>463941</u>	<u>219480</u>	<u>473284</u>	-
52a-1	<u>202081</u>	<u>487555</u>	<u>202081</u>	<u>487555</u>	(gesloten traject)
52-1	<u>204945</u>	<u>451730</u>	<u>207141</u>	<u>466939</u>	-
52-2	<u>207141</u>	<u>466939</u>	<u>201740</u>	<u>486557</u>	-
52-3	<u>201740</u>	<u>486557</u>	<u>202849</u>	<u>494718</u>	-
52-4	<u>202849</u>	<u>494718</u>	<u>202254</u>	<u>497760</u>	-
53-1	<u>214277</u>	<u>474030</u>	<u>204320</u>	<u>480019</u>	-
53-2	<u>204320</u>	<u>480019</u>	<u>200247</u>	<u>502522</u>	-
53-3	<u>200247</u>	<u>502522</u>	<u>223095</u>	<u>503033</u>	-
54-1	<u>188575</u>	<u>418852</u>	<u>199502</u>	<u>414044</u>	-



Dijktraject	Beginpunt		Eindpunt		-
	X	Y	X	Y	
-					-
55-1	196514	408294	196107	412299	-
56-1	198600	404749	196965	406916	-
57-1	200805	401651	199362	403853	-
58-1	197562	402562	196559	403624	-
59-1	200244	399885	200353	399664	-
60-1	204317	396354	201451	397996	-
61-1	204290	394684	200650	396222	-
63-1	205024	394303	208375	390752	-
64-1	208814	389363	208375	390752	-
65-1	209965	385965	209861	390107	-
66-1	208893	385844	209041	386385	-
67-1	208098	381024	208059	381628	-
68-1	206047	371417	208554	378793	-
68-2	208554	378793	209422	383535	-
69-1	208277	378117	207921	374808	-
70-1	204683	370579	207228	374077	-
71-1	205042	369008	205474	369641	-
72-1	200430	366239	200544	366331	-
73-1	199624	364130	200498	365031	-
74-1	196533	363209	198066	363575	-
75-1	196240	359983	196463	360760	-
76-1	196568	355447	196814	356790	-
76-2	196814	356790	197507	357256	-
76a-1	196387	355283	196387	355283	(gesloten traject)
77-1	194708	353336	196682	354266	-
78-1	188262	354004	191587	355019	-
78a-1	192597	355730	192545	356136	-
79-1	188222	353922	186634	351562	-
80-1	190683	351761	191854	351385	-
81-1	186301	348601	186301	348601	(gesloten traject)
82-1	186854	345661	186993	346140	-
83-1	182024	335563	186136	344319	-
85-1	181373	333439	181572	333937	-
86-1	179697	331607	179697	331607	(gesloten traject)
87-1	180503	330368	181184	332548	-





Dijktraject	Beginpunt		Eindpunt		-
	X	Y	X	Y	
-					-
88-1	179298	325217	180215	326880	-
89-1	178661	324033	178792	324312	-
90-1	178064	312736	177147	320508	-
91-1	177690	322649	177690	322649	(gesloten traject)
92-1	176455	320388	176455	320388	(gesloten traject)
93-1	176764	318968	175495	321230	-
94-1	176728	316261	176894	317096	-
95-1	177054	309624	177395	310485	-
201	154105	567249	131682	549716	-
202	195173	519105	195249	519182	-
204a	147798	522938	158288	504524	-
204b	147798	522938	158288	504524	-
205	160680	475073	160892	474315	-
206	200190	502567	200247	502522	-
208	71046	441844	75202	437260	-
209	80598	431187	77484	434797	-
210	99456	436741	99230	436695	-
211	64432	429234	61801	426806	-
212	119764	424127	119831	424128	-
213	131982	423063	131431	422736	-
214	50187	423075	47016	417935	-
215	87357	411458	81758	413108	-
216	65464	409401	70445	411726	-
217	69404	410732	72311	405585	-
218	39836	409941	36840	402588	-
219	70970	392499	73614	383309	-
221	49557	395609	49374	396428	-
222	59287	385942	59363	385948	-
223	75465	376811	73211	379721	-
224	153475	423826	152240	423529	-
225	191128	508821	185608	514144	-
226	186686	506469	187005	506522	-
227	187519	503868	186770	503645	-



**BIJLAGE IIIB BIJ ARTIKEL 2.5, TWEDE LID, VAN DEZE REGELING  
(RIJKSDRIEHOEKSCOORDINATEN BEGRENZINGEN DIJKTRAJECTEN VAN ANDERE DAN  
PRIMAIRE WATERKERINGEN IN BEHEER BIJ HET RIJK)**

Dijktraject	Beginpunt		Eindpunt	
	X	Y	X	Y
301	128792	483775	129611	482978
302	129659	482881	129864	481920
303	129864	481920	130159	479715
304	130174	479697	130148	476448
305	130019	476392	129169	471663
306	129169	471663	128359	466968
307	128359	466968	128201	464837
308	128202	464829	128486	463324
309	128486	463324	132167	459958
310	153134	440639	159707	434675
311	159638	434592	152869	440528
312	239151	487160	239837	487926
313	241307	473450	239087	487004
314	239865	487952	238939	486082
315	238926	485490	241348	473498
316	243077	473933	244573	474647
317	246046	474659	246275	474658
318	246462	474651	248987	474537
319	251738	474078	253409	473445
320	243120	473866	244569	474599
321	248381	474520	245533	474608
322	253378	473406	251771	474001
323	213092	463941	223927	464804
324	223933	464723	213013	463788
325	186884	420282	184823	429349
326	184955	429400	184620	428639
327	184521	428420	185598	422919
328	185598	422919	187066	420376
329	112030	404672	116488	406747
330	116496	406697	112058	404544
331	117295	405488	117054	406167
332	120168	404499	127579	400982
333	127647	400929	129615	399718
334	129768	399584	121134	404177
335	130618	399305	131310	399189
336	131205	399168	130614	399221



Dijktraject	Beginpunt		Eindpunt	
	X	Y	X	Y
337	134460	398854	134977	398267
338	135866	396697	136850	393973
339	136824	393797	136104	395932
340	139625	391290	141644	390190
341	141538	390205	139608	391259
342	142541	389961	148695	390121
343	148698	390093	142457	389866
344	159968	390603	161584	390684
345	161385	390641	159970	390560
346	162495	390729	167449	391501
347	167449	391501	168620	391628
348	167828	391501	162097	390673
349	169637	391670	170527	391699
350	170828	391677	170429	391657
351	150940	409367	149590	408825
352	151375	416698	154157	410165
353	153921	410335	151260	416645
354	151409	410786	153921	410335
355	154157	410165	154611	409664
356	156121	408035	151299	410760
357	154611	409664	156177	408090
358	159020	406636	163991	403088
359	163971	403065	159003	406566
360	165060	402175	168817	398761
361	168771	398743	165041	402155
362	168895	398658	171341	395359
363	170683	396187	168852	398636
364	171314	395339	170683	396187
365	172151	394255	175432	389212
366	172983	392466	172117	394234
367	171497	391884	172943	392366
368	173416	390588	171603	391880
369	175295	389374	173447	390592
370	176341	386361	176863	380897
371	175941	383990	176281	386350
372	176664	381605	175911	383970
373	176878	380802	178613	378627
374	178599	378588	176840	380798
375	178705	378537	179811	373544
376	179607	375209	178691	378502



Dijktraject	Beginpunt		Eindpunt	
	X	Y	X	Y
377	179799	373543	179674	374611
378	179835	373451	180063	371335
379	180040	371333	179802	373449
380	180080	371231	180390	368448
381	180408	367943	180047	371227
382	191070	370900	193614	372279
383	190871	370791	191053	370894
384	189706	370139	190837	370777
385	193614	372279	189706	370139
386	181122	365499	189636	370083
387	189636	370083	181110	365406
388	181066	365179	181143	365048
389	181021	364977	180804	365012
390	174664	361849	180317	364908
391	180322	364897	177181	363247
392	168677	358598	174572	361798
393	174580	361785	168709	358585
394	183167	361613	188117	354091
395	188066	354010	183113	361586
396	189260	350012	184840	341596
397	182474	335555	189057	350009
398	183939	338580	182526	335527
399	180540	330392	181548	333206
400	179309	325211	180912	328765
401	178666	324029	178801	324304
402	180966	328729	177982	322507
403	177812	322133	177161	320677
404	45856	372704	49373	365467
405	46671	368308	45480	371927
406	44147	359119	46671	368308
407	49374	365468	44422	359397
408	149547	408913	150894	409506
409	125661	486553	125680	486422
410	125680	486422	128487	483809
411	128487	483809	128584	483724
412	128584	483724	129911	479711
413	129911	479711	129906	479689
414	129906	479689	128445	468143
415	128445	468143	128439	468129
416	128439	468129	128081	464855



Dijktraject	Beginpunt		Eindpunt	
	X	Y	X	Y
-				
417	128081	464855	128083	464844
418	128083	464844	130818	460898
419	133679	456818	136131	448171
420	133361	413838	135436	409642
421	74724	385149	77269	376894

YYYYYYYYYYYY

Bijlage V wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



**BIJLAGE V BIJ DE ARTIKELEN 4.5, 4.6, 4.7, EERSTE EN TWEEDE LID, 6.14, VIERDE EN TWEEDEVIJFDE LID, 7.124, TWEEDE LID, 8.31, DERDEVIJFDE EN VIERDEVIJFDE LID, EN 9.3, DERDE LID, VAN DEZE REGELING (HUISVESTINGSSYSTEMEN EN EMISSIEFACTOREN)**

Code	Beschrijving huisvestingssysteem	Nummer systeembeschrijving	Emissiefactor per dierplaats		
			ammoniak (kg NH <sub>3</sub> /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM <sub>10</sub> /jaar)
<b>HOOFDCATEGORIE A: RUNDVEE</b>					
<b>HA1</b>	<b>Diercategorie melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen)</b>				
HA1.1	Grupstal met drijfmest	OW 1993.09.V1	5,7	–	81
HA1.2	Ligboxenstal met hellende vloer en giergoot	OW 1993.03.V1, OW 1993.04.V1, OW 1993.05.V1, OW 1993.06.V1, OW 1994.08.V1	10,2	–	148
HA1.3	Ligboxenstal met hellende vloer en spoelsysteem	OW 1994.03.V1	9,2	–	148
HA1.4	Ligboxenstal met hellende vloer en giergoot met spoelsysteem of roostervloer met spoelsysteem	OW 2001.28.V1	10,2	–	148
HA1.5	Ligboxenstal met dichte geprofileerde hellende vloer	OW 2009.11.V1	11,0	–	148
HA1.6	Ligboxenstal met dichte hellende vloer met rubber toplaag	OW 2009.22.V1	11,0	–	148
HA1.7	Ligboxenstal met sleufvloer	OW 2010.14.V1, OW 2010.24.V1	11,8	–	148
HA1.8	Ligboxenstal met roostervloer met bolle rubber toplaag en afdichtflappen in roosterspleten	OW 2010.30.V1			
HA1.8.1	Huisvestingssysteem in gebruik voor 12 april 2017		6,0	–	148
HA1.8.2	Huisvestingssysteem in gebruik op of na 12 april 2017		13	–	148
HA1.9	Ligboxenstal met roostervloer met bolle rubber toplaag	OW 2010.31.V1	7	–	148
HA1.10	Ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven en regelmatige mestafstorten	OW 2010.32.V1			
HA1.10.1	Huisvestingssysteem in gebruik voor 20 juli 2018		11,8	–	148
HA1.10.2	Huisvestingssysteem in gebruik op of na 20 juli 2018		13	–	148
HA1.11	Ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven en regelmatige mestafstorten	OW 2010.33.V1			
HA1.11.1	Huisvestingssysteem in gebruik voor 20 juli 2018		12,2	–	148
HA1.11.2	Huisvestingssysteem in gebruik op of na 20 juli 2018		13	–	148
HA1.12	Ligboxenstal met roostervloer met cassettes in roosterspleten	OW 2010.34.V1	7	–	148
HA1.13	Ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven en regelmatige mestafstorten met afdichtflappen	OW 2010.35.V1	7	–	148



Code	Beschrijving huisvestingssysteem	Nummer systeembeschrijving	Emissiefactor per dierplaats		
			ammoniak (kg NH <sub>3</sub> /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM <sub>10</sub> /jaar)
HA1.14	Ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven en regelmatige mestafstorten met afdichtkleppen	OW 2010.36.V1			
HA1.14.1	Huisvestingssysteem in gebruik voor 20 juli 2018		10,3	–	148
HA1.14.2	Huisvestingssysteem in gebruik op of na 20 juli 2018		13	–	148
HA1.15	Ligboxenstal met geprofileerde hellende vloer van gietasfalt met gierafvoerbuis	OW 2012.01.V1			
HA1.15.1	Huisvestingssysteem in gebruik voor 20 juli 2018		11,7	–	148
HA1.15.2	Huisvestingssysteem in gebruik op of na 20 juli 2018		13	–	148
HA1.16	Mechanisch geventileerde stal met een chemisch luchtwassysteem	OW 2012.02.V1			
HA1.16.1	Huisvestingssysteem in gebruik voor 20 juli 2018		5,1	–	96
HA1.16.2	Huisvestingssysteem in gebruik op of na 20 juli 2018		13	–	148
HA1.17	Ligboxenstal met geprofileerde hellende vloer met gierafvoerbuis	OW 2012.04.V1	8	–	148
HA1.18	Ligboxenstal met roostervloer met hellende groeven of hellend gelegd met afdichtkleppen in roosterspleten	OW 2012.05.V1	11	–	148
HA1.19	Ligboxenstal met geprofileerde hellende vloer met perforaties	OW 2012.08.V1	10,1	–	148
HA1.20	Ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven en regelmatige mestafstorten met afdichtingen	OW 2013.01.V1	7	–	148
HA1.21	Ligboxenstal met sleufvloer met in doorsteken, wachtruimte en doorlopen een roostervloer met bolle rubber toplaag en afdichtflappen in roosterspleten	OW 2013.03.V1	11,0	–	148
HA1.22	Ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven met urineafvoergat of met regelmatige mestafstorten met afdichtkleppen	OW 2013.04.V1	6	–	148
HA1.23	Ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven, aaneengesloten of met regelmatige mestafstorten met afdichtflappen	OW 2013.05.V1	9,1	–	148
HA1.24	Ligboxenstal met vloer met geprofileerde rubber matten met hellend profiel en regelmatige mestafstorten met afdichtflappen	OW 2013.06.V1	10,3	–	148
HA1.25	Ligboxenstal met hellende vloer met geprofileerde rubber matten en centrale giergoot	OW 2013.07.V1	8	–	148
HA1.26	Ligboxenstal met roostervloer met hellende groeven of hellend gelegd met afdichtkleppen in roosterspleten en vernevelsysteem	OW 2014.02.V1	8	–	148
HA1.27	Ligboxenstal met roostervloer met rubber matten en composietnokken	OW 2015.05.V1	6	–	148





Code	Beschrijving huisvestingssysteem	Nummer systeembeschrijving	Emissiefactor per dierplaats		
			ammoniak (kg NH <sub>3</sub> /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM <sub>10</sub> /jaar)
	met hellend profiel en cassettes in roosterspleten				
HA1.28	Ligboxenstal met geprofileerde hellende vloer met holtes voor gieropvang en -afvoer aan zijkant	OW 2015.06.V1		–	148
HA1.28.1	Huisvestingssysteem in gebruik voor 1 januari 2019		9,9	–	148
HA1.28.2	Huisvestingssysteem in gebruik op of na 1 januari 2019		13	–	148
HA1.29	Ligboxenstal met roostervloer met bolle rubber toplaag	OW 2017.06.V1	9,4	–	148
HA1.30	Ligboxenstal met sleufvloer met geprofileerde rubber tegels	OW 2018.02.V1	8,1	–	148
HA1.31	Ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven, giergoten en giergaten	OW 2018.03.V1	9,1	–	148
HA1.32	Ligboxenstal met geprofileerde rubber oplegsleufvloer met hellende sleuven met gierafvoergaatjes	OW 2018.06.V1	7,1	–	148
HA1.33	Ligboxenstal met dichte geprofileerde vloer met rubber matten en composietnokken met hellend profiel	OW 2018.07.V1	9,0	–	148
HA1.100	Overige huisvestingssystemen		13	–	148
<b>HA2</b>	<b>Diercategorie vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, diercategorie fokstieren jonger dan 2 jaar</b>				
HA2.100	Overige huisvestingssystemen		4,4	–	38
<b>HA3</b>	<b>Diercategorie vleeskalveren jonger dan 1 jaar</b>				
HA3.1	Mechanisch geventileerde stal met hellende roostervloer en hellende schijnvloer onder roostervloer	OW 2012.09.V1	2,5	35,6	33
HA3.2	Roostervloer met bolle rubber toplaag en afdichtflappen	OW 2018.04.V1	1,9	35,6	33
HA3.100	Overige huisvestingssystemen		3,5	35,6	33
<b>HA4</b>	<b>Diercategorie zoogkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief ongespeende kalveren)</b>				
HA4.100	Overige huisvestingssystemen		4,1	–	86
<b>HA5</b>	<b>Diercategorie overig vleesvee vanaf spenen en jonger dan 2 jaar</b>				
HA5.100	Overige huisvestingssystemen		5,3	35,6	170
<b>HA6</b>	<b>Diercategorie overig rundvee van 2 jaar en ouder</b>				



Code	Beschrijving huisvestingssysteem	Nummer systeembeschrijving	Emissiefactor per dierplaats		
			ammoniak (kg NH <sub>3</sub> /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM <sub>10</sub> /jaar)
HA6.100	Overige huisvestingssystemen		6,2	–	170
<b>HOOFDCATEGORIE B: SCHAPEN</b>					
<b>HB1</b>	<b>Diercategorie schapen van 1 jaar en ouder (inclusief lammeren)</b>				
HB1.100	Overige huisvestingssystemen (beweiden)		0,7	7,8	–
<b>HOOFDCATEGORIE C: GEITEN</b>					
<b>HC1</b>	<b>Diercategorie geiten van 1 jaar en ouder</b>				
HC1.100	Overige huisvestingssystemen		1,9	18,8	19
<b>HC2</b>	<b>Diercategorie geiten vanaf 61 dagen tot 1 jaar</b>				
HC2.100	Overige huisvestingssystemen		0,8	11,3	10
<b>HC3</b>	<b>Diercategorie geiten tot 61 dagen</b>				
HC3.100	Overige huisvestingssystemen		0,2	5,7	10
<b>HOOFDCATEGORIE D: VARKENS</b>					
<b>HD1</b>	<b>Diercategorie gespeende biggen minder dan 25 kg</b>				
HD1.1	Vlakke gecoate keldervloer met mestschuif	OW 1993.01.V1	0,20	5,4	56
HD1.2	Gedeeltelijk rooster met spoelgotensysteem	OW 1994.09.V1, OW 1997.01.V1	0,24	7,8	74
HD1.3	Mestopvang in en spoelen met aangezuurde vloeistof				
HD1.3.1	Volledig rooster	OW 1996.05.V1	0,18	7,8	56
HD1.3.2	Gedeeltelijk rooster	OW 1996.05.V1	0,25	7,8	74
HD1.4	Mestband in mestkanaal met metalen driekantrooster	OW 1996.06.V1	0,23	5,4	74
HD1.5	Ondiepe mestkelders met water- en mestkanaal				
HD1.5.1	Oppervlakte mestkanaal ten hoogste 0,13 m <sup>2</sup> per dierplaats	OW 1996.01.V1	0,26	5,4	74
HD1.5.2	Oppervlakte mestkanaal ten hoogste 0,19 m <sup>2</sup> per dierplaats	OW 2001.14.V1	0,33	7,8	74
HD1.6	Schuine putwand				
HD1.6.1	Emitterende mestoppervlakte ten hoogste 0,07 m <sup>2</sup> per dierplaats, ongeacht groepsgrootte	OW 2001.13.V1	0,17	5,4	74



Code	Beschrijving huisvestingssysteem	Nummer systeembeschrijving	Emissiefactor per dierplaats		
			ammoniak (kg NH <sub>3</sub> /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM <sub>10</sub> /jaar)
HD1.6.2	Emitterende mestoppervlakte 0,07–0,10 m <sup>2</sup> per dierplaats in groepen tot 30 dieren	OW 2004.06.V1	0,21	5,4	74
HD1.6.3	Emitterende mestoppervlakte 0,07–0,10 m <sup>2</sup> per dierplaats in groepen vanaf 30 dieren zonder spoelgoten	OW 2010.04.V1	0,18	5,4	74
HD1.6.4	Emitterende mestoppervlakte 0,07–0,10 m <sup>2</sup> per dierplaats in groepen vanaf 30 dieren met spoelgoten	OW 1999.05.V1, OW 1999.06.V1	0,18	7,8	74
HD1.7	Gedeeltelijk rooster met verkleinde-mestoppervlakte	OW 2001.16.V1	0,39	7,8	74
HD1.8	Mestopvang in water met mestafvoersysteem	OW 2006.07.V1	0,15	5,4	56
HD1.9	Volledig rooster met water- en mestkanaal	OW 2010.05.V1	0,20	5,4	56
HD1.10	Koeldekstelsysteem (150% koeloppervlakte)	OW 2010.12.V1	0,17	5,4	56
HD1.100	Overige huisvestingssystemen		0,69	7,8	74
<b>HD2</b>	<b>Diercategorie kraamzeugen (inclusief biggen tot spenen)</b>				
HD2.1	Spoelgotensysteem, spoelen met dunne mest	OW 1993.12.V1, OW 1999.02.V1	3,3	27,9	160
HD2.2	Kunststof schijnvloer met schuif onder rooster	OW 1994.02.V1	3,7	27,9	160
HD2.3	Vlakke gecoate keldervloer met mestschuif	OW 1994.06.V1	4,0	27,9	160
HD2.4	Hellende gecoate keldervloer met giergoot en mestschuif	OW 1994.07.V1	3,1	27,9	160
HD2.5	Ondiepe mestkelders met mest- en waterkanaal	OW 1995.08.V1	4,0	27,9	160
HD2.6	Mestopvang in en spoelen met aangezuurde vloeistof	OW 1996.04.V1	3,1	27,9	160
HD2.7	Mestkanaal en hellende (schijn)vloer onder roostervloer	OW 2001.17.V1	5,0	27,9	160
HD2.8	Schuiven in mestgoot	OW 2001.18.V1	2,5	27,9	160
HD2.9	Waterkanaal met afgescheiden mestkanaal of mestbak	OW 2004.07.V1	2,9	27,9	160
HD2.10	Mestpan	OW 2006.08.V1	2,9	27,9	160
HD2.11	Mestgoot met mestafvoersysteem	OW 2010.06.V1	3,2	27,9	160
HD2.12	Mestpan met water- en mestkanaal	OW 2010.07.V1	2,9	27,9	160
HD2.13	Mestpan met water- en mestkanaal en koelsysteem	OW 2018.01.V1	1,3	27,9	160
HD2.14	Koeldekstelsysteem (150% koeloppervlakte)	OW 2010.15.V1	2,4	27,9	160
HD2.100	Overige huisvestingssystemen		8,3	27,9	160
<b>HD3</b>	<b>Diercategorie guste en dragende zeugen</b>				



Code	Beschrijving huisvestingssysteem	Nummer systeembeschrijving	Emissiefactor per dierplaats		
			ammoniak (kg NH <sub>3</sub> /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM <sub>10</sub> /jaar)
HD3.1	Smalle ondiepe mestkanalen met metalen driekantrooster en rioleringssysteem (individuele huisvesting)	OW 1995.02.V1	2,4	18,7	175
HD3.2	Mestgoot met combinatierooster en frequente mestafvoer (individuele huisvesting)	OW 1995.05.V1	1,8	18,7	175
HD3.3	Spoelgotensysteem met dunne mest				
HD3.3.1	Individuele huisvesting	OW 1995.07.V1	2,5	18,7	175
HD3.3.2	Groepshuisvesting	OW 1998.01.V1, OW 1999.03.V1	2,5	18,7	175
HD3.4	Mestopvang in en spoelen met aangezuurde vloeistof				
HD3.4.1	Individuele huisvesting	OW 1996.03.V1	1,8	18,7	175
HD3.4.2	Groepshuisvesting	OW 1998.02.V1	1,8	18,7	175
HD3.5	Schuiven in mestgoot (individuele huisvesting)	OW 2001.19.V1	2,2	18,7	175
HD3.6	Mestband in mestkanaal met metalen driekantrooster	OW 2008.11.V1	2,2	18,7	175
HD3.7	Koeldekstelsysteem				
HD3.7.1	115% koeloppervlakte (individuele huisvesting)	OW 2010.16.V1	2,2	18,7	175
HD3.7.2	135% koeloppervlakte (groepshuisvesting)	OW 2010.17.V1	2,2	18,7	175
HD3.8	Groepshuisvesting zonder strobed met voerligboxen of voerstations en schuine putwanden in mestkanaal				
HD3.8.1	Met metalen driekantrooster	OW 2010.08.V1	2,3	18,7	175
HD3.8.2	Met anders dan metalen driekantrooster	OW 2006.09.V1	2,5	18,7	175
HD3.9	Rondloopstal met voerstation en strobed	OW 2010.09.V1	2,6	18,7	175
HD3.100	Overige huisvestingssystemen (groepshuisvesting)		4,2	18,7	175
HD3.101	Overige huisvestingssystemen (individuele huisvesting)		4,2	18,7	175
<b>HD4</b>	<b>Diercategorie dekberen van 7 maanden en ouder</b>				
HD4.100	Overige huisvestingssystemen		5,5	18,7	180
<b>HD5</b>	<b>Diercategorie vleesvarkens van 25 kg en meer, diercategorie opfokberen van 25 kg meer en jonger dan 7 maanden diercategorie opfokzeugen van 25 kg en meer</b>				
HD5.1	Scharrelvleesvarkens in beddenstal	OW 2001.30.V1	1,9	23,0	153
HD5.2	Gehele dierplaats onderkelderd zonder stankafsluiter	OW 2001.23.V1	4,5	23,0	153
HD5.3	Mestopvang in en spoelen met ammoniakarme vloeistof (inclusief aanzuren)	OW 1993.10.V1, OW 1993.11.V1,	1,6	17,9	153

Code	Beschrijving huisvestingssysteem	Nummer systeembeschrijving	Emissiefactor per dierplaats		
			ammoniak (kg NH <sub>3</sub> /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM <sub>10</sub> /jaar)
		OW 1995.03.V1, OW 2001.24.V1			
HD5.4	Metalen driekantrooster met mestopvang in met formaldehyde behandelde mestvloeistof	OW 1995.01.V1	1,0	17,9	153
HD5.5	Metalen driekantrooster met mestopvang in water	OW 1995.06.V1	1,3	17,9	153
HD5.6	Spoelgotensysteem met metalen driekantrooster	OW 1998.03.V1	1,2	23,0	153
HD5.7	Spoelgotensysteem met rooster	OW 1998.04.V1, OW 1999.04.V1	1,7	23,0	153
HD5.8	Water- en mestkanaal	OW 2001.03.v1	1,7	23,0	153
HD5.9	Mestkanaal met schuine putwand (en waterkanaal)				
HD5.9.1	Met metalen driekantrooster op mestkanaal				
HD5.9.1.1	Emitterende mestoppervlakte ten hoogste 0,18 m <sup>2</sup> per dierplaats met spoelgoten	OW 1997.04.V1	1,0	23,0	153
HD5.9.1.2	Emitterende mestoppervlakte 0,18–0,27 m <sup>2</sup> per dierplaats zonder spoelgoten	OW 2004.03.V1	1,0	17,9	153
HD5.9.1.3	Emitterende mestoppervlakte 0,18–0,27 m <sup>2</sup> per dierplaats met spoelgoten	OW 1997.04.V1	1,4	23,0	
HD5.9.1.4	Emitterende mestoppervlakte 0,18–0,27 m <sup>2</sup> per dierplaats zonder spoelgoten	OW 2004.04.V1	1,4	17,9	153
HD5.9.2	Met anders dan metalen driekantrooster op mestkanaal				
HD5.9.2.1	Emitterende mestoppervlakte ten hoogste 0,18 m <sup>2</sup> per dierplaats	OW 2004.05.V1	1,5	17,9	153
HD5.9.2.2	Emitterende mestoppervlakte 0,18–0,27 m <sup>2</sup> per dierplaats	OW 2010.10.V1	1,9	23,0	153
HD5.10	Koeldeksysteem (200% koeloppervlakte)				
HD5.10.1	Met metalen driekantrooster				
HD5.10.1.1	Emitterende mestoppervlakte ten hoogste 0,5 m <sup>2</sup> per dierplaats	OW 2004.08.V1	1,2	17,9	153
HD5.10.1.2	Emitterende mestoppervlakte ten hoogste 0,8 m <sup>2</sup> per dierplaats	OW 2010.19.V1	1,5	17,9	153
HD5.10.2	Met anders dan metalen driekantrooster				
HD5.10.2.1	Emitterende mestoppervlakte ten hoogste 0,6 m <sup>2</sup> per dierplaats	OW 2010.20.V1	1,6	17,9	153
HD5.10.2.2	Emitterende mestoppervlakte 0,6–0,8 m <sup>2</sup> per dierplaats	OW 2001.01.V1	2,4	23,0	153
HD5.11	Koeldeksysteem (170% koeloppervlakte) met metalen driekantrooster	OW 2001.25.V1	1,7	23,0	153
HD5.12	Bollevloer met betonnen morsrooster en metalen driekantrooster				



Code	Beschrijving huisvestingssysteem	Nummer systeembeschrijving	Emissiefactor per dierplaats		
			ammoniak (kg NH <sub>3</sub> /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM <sub>10</sub> /jaar)
HD5.12.1	Emitterende mestoppervlakte ten hoogste 0,22 m <sup>2</sup> per dierplaats	OW 2001.27.V1	1,4	17,9	153
HD5.12.2	Emitterende mestoppervlakte ten hoogste 0,33 m <sup>2</sup> per dierplaats	OW 2001.27.V1	2,0	23,0	153
HD5.13	Mestband in mestkanaal met metalen driekantrooster	OW 2008.11.V1	1,1	17,9	153
HD5.100	Overige huisvestingssystemen		3,0	23,0	153

#### HOOFDCATEGORIE E: KIPPEN

HE1	Diercategorie opfokhennen en -hanen van legkippen jonger dan 18 weken				
HE1.1	Kooihuisvesting				
HE1.1.1	Batterij met mestband	OW 1993.07.V1	0,020	0,18	2
HE1.1.2	Batterij met mestbandbeluchting				
HE1.1.2.1	Beluchting 0,2 m <sup>3</sup> /uur per dierplaats per uur	OW 1993.08.V1	0,020	0,18	2
HE1.1.2.2	Beluchting 0,4 m <sup>3</sup> /uur per dierplaats per uur	OW 1997.03.V1	0,006	0,18	2
HE1.1.3	Batterij met mestbandbeluchting en bovenliggende droogtunnel	OW 1999.01.V1	0,010	0,18	2
HE1.1.4	Batterij met mestschuiven en centrale mestband	OW 1995.04.V1	0,011	0,18	2
HE1.1.5	Batterij met open mestopslag	OW 2001.04.V1	0,045	0,18	2
HE1.1.6	batterij Batterij met mest- en luchtkanaal	OW 2001.05.V1	0,208	0,18	2
HE1.1.7	Koloniehuisvesting met mestbandbeluchting 0,7 m <sup>3</sup> /uur per dierplaats per uur	OW 2009.10.V1	0,016	0,18	8
HE1.2	Grondhuisvesting				
HE1.2.1	Strooiselvloer (eventueel met rooster-vloer)	OW 2001.06.V1	0,170	0,18	30
HE1.2.2	Warmteheaters en ventilatoren	OW 2009.14.V1	0,088	0,18	30
HE1.2.3	verhoogde Verhoogde roostervloer met daarboven oplierbare en/of opklapbare roosters	OW 2015.03.V1	0,110	0,18	30
HE1.3	Volièrehuisvesting				
HE1.3.1	Ten minste 50% rooster met mestband	OW 2005.02.V1	0,050	0,18	23
HE1.3.2	65–70% rooster en mestbandbeluchting 0,3 m <sup>3</sup> /uur per dierplaats per uur	OW 2005.03.V1	0,030	0,18	23
HE1.3.3	45–55% rooster en mestbandbeluchting				
HE1.3.3.1	Beluchting 0,1 m <sup>3</sup> /uur per dierplaats per uur	OW 2006.10.V1	0,030	0,18	23
HE1.3.3.2	Beluchting 0,3 m <sup>3</sup> /uur per dierplaats per uur	OW 2006.10.V1	0,023	0,18	23
HE1.3.4	30–35% rooster en mestbandbeluchting 0,4 m <sup>3</sup> /uur per dierplaats per uur	OW 2006.11.V1	0,014	0,18	23



Code	Beschrijving huisvestingssysteem	Nummer systeembeschrijving	Emissiefactor per dierplaats		
			ammoniak (kg NH <sub>3</sub> /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM <sub>10</sub> /jaar)
HE1.3.5	55-60% rooster en mestbandbeluchting 0,4 m <sup>3</sup> /uur per dierplaats <del>per uur</del>	OW 2006.12.V1	0,020	0,18	23
HE1.100	Overige huisvestingssystemen (niet-batterijhuisvesting)		0,170	0,18	30
HE1.101	Overige huisvestingssystemen (batterijhuisvesting)		0,045	0,18	30
<b>HE2</b>	<b>Diercategorie legkippen van 18 weken en ouder, diercategorie ouderdieren van legkippen van 18 weken en ouder</b>				
HE2.1	Kooihuisvesting				
HE2.1.1	Verrijkte kooien met mestbandbeluchting	OW 2005.11.V1	0,030	0,35	23
HE2.1.2	Koloniehuisvesting met mestbandbeluchting	OW 2009.10.V1	0,030	0,35	23
HE2.2	Grondhuisvesting				
HE2.2.1	Circa 1/3 strooiselvloer en circa 2/3 roostervloer	OW 2001.09.V1	0,402	0,34	84
HE2.2.2	Met beluchting onder gedeeltelijk verhoogde roostervloer	OW 2010.21.V1	0,110	0,34	84
HE2.2.3	Met mestbeluchting via buizen onder beun	OW 2001.10.V1	0,125	0,34	84
HE2.2.4	Met enkele buis onder beun aan beide zijden van legnest	OW 2011.09.V1	0,150	0,34	84
HE2.2.5	Met mestbeluchting via verticale ventilatiekokers	OW 2011.10.V1	0,150	0,34	84
HE2.2.6	Twee verdiepingen met mestbanden onder roosters	OW 2004.11.V1	0,068	0,34	84
HE2.2.7	Met frequente mest- en strooiselverwijdering	OW 2004.12.V1	0,106	0,34	84
HE2.3	Volièrehuisvesting				
HE2.3.1	Ten minste 50% rooster met mestband	OW 2004.09.V1	0,090	0,34	65
HE2.3.2	45-55% roosters en mestbandbeluchting				
HE2.3.2.1	<del>beluchting</del> Beluchting ten minste 0,2 m <sup>3</sup> /uur per dierplaats <del>per uur</del>	OW 2004.10.V1	0,055	0,34	65
HE2.3.2.2	Beluchting ten minste 0,5 m <sup>3</sup> /uur per dierplaats <del>per uur</del>	OW 2004.10.V1	0,042	0,34	65
HE2.3.3	30-35% roosters en mestbandbeluchting 0,7 m <sup>3</sup> /uur per dierplaats <del>per uur</del>	OW 2005.04.V1	0,025	0,34	65
HE2.3.4	55-60% roosters en mestbandbeluchting 0,7 m <sup>3</sup> /uur per dierplaats <del>per uur</del>	OW 2005.05.V1	0,037	0,34	65
HE2.100	Overige huisvestingssystemen		0,315	0,34	84
<b>HE3</b>	<b>Diercategorie ouderdieren van vleeskuikens in opfok jonger dan 19 weken</b>				
HE3.1	Mixluchtventilatie	OW 2005.10.V1	0,114	0,18	23
HE3.2	Warmteheaters en ventilatoren	OW 2009.14.V1	0,129	0,18	23





Code	Beschrijving huisvestingssysteem	Nummer systeembeschrijving	Emissiefactor per dierplaats		
			ammoniak (kg NH <sub>3</sub> /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM <sub>10</sub> /jaar)
HE3.3	Warmteheaters met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag	OW 2011.13.V1	0,129	0,18	23
HE3.4	Luchtmengsysteem voor droging strooisellaag met warmtewisselaar	OW 2010.13.V1	0,077	0,18	23
HE3.5	Buizenverwarming	OW 2017.01.V1	0,144	0,18	23
HE3.100	Overige huisvestingssystemen		0,250	0,18	23
<b>HE4 Diercategorie ouderdieren van vleeskuikens van 19 weken en ouder</b>					
HE4.1	Groepskooi met mestband en geforceerde mestdroging	OW 1995.09.V1, OW 1996.07.V1, OW 2009.23.V1	0,080	0,93	8
HE4.2	Volièrehuisvesting				
HE4.2.1	Met geforceerde mestdroging	OW 2010.22.V1	0,170	0,93	43
HE4.2.2	Met geforceerde mest- en strooiseldroging	OW 2010.23.V1	0,130	0,93	43
HE4.3	Perfosysteem op gedeeltelijk verhoogde roostervloer	OW 1998.05.V1	0,230	0,93	43
HE4.4	Grondhuisvesting met mestbeluchting				
HE4.4.1	Van bovenaf	OW 2004.13.V1	0,250	0,93	43
HE4.4.2	Met verticale slangen in mest	OW 2004.14.V1	0,435	0,93	43
HE4.4.3	Via buizen onder beun	OW 2010.03.V1	0,435	0,93	43
HE4.4.4	Via verticale ventilatiekokers	OW 2010.37.V1	0,435	0,93	43
HE4.5	Grondhuisvesting met mestbanden onder de roosters	OW 2007.10.V1	0,245	0,93	43
HE4.100	Overige huisvestingssystemen		0,580	0,93	43
<b>HE5 Diercategorie vleeskuikens</b>					
HE5.1	Zwevende vloer met strooiseldroging	OW 1993.02.V1, OW 1994.05.V1, OW 1996.02.V1, OW 1996.09.V1	0,004	0,33	22
HE5.2	Geperforeerde vloer met strooiseldroging	OW 1994.04.V1, OW 1996.08.V1	0,012	0,33	22
HE5.3	Etagesysteem met volledige roostervloer en mestbandbeluchting	OW 1997.02.V1	0,004	0,33	22
HE5.4	Grondhuisvesting met vloerverwarming en vloerkoeling	OW 2001.11.V1	0,038	0,33	22
HE5.5	Mixluchtventilatie	OW 2005.10.V1	0,031	0,33	22
HE5.6	Etagesysteem met mestband en strooiseldroging	OW 2006.13.V1	0,017	0,33	22
HE5.7	Warmteheaters en ventilatoren	OW 2009.14.V1	0,035	0,33	22
HE5.8	<del>Luchtmengsysteem</del> Luchtmengsysteem voor droging strooisellaag met warmtewisselaar	OW 2010.13.V1	0,021	0,33	22
HE5.9	Luchtmengsysteem voor droging strooisellaag met warmteheaters	OW 2011.13.V1	0,035	0,33	22



Code	Beschrijving huisvestingssysteem	Nummer systeembeschrijving	Emissiefactor per dierplaats		
			ammoniak (kg NH <sub>3</sub> /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM <sub>10</sub> /jaar)
HE5.10	Buizenverwarming	OW 2017.01.V1	0,012	0,33	22
HE5.100	Overige huisvestingssystemen		0,068	0,33	22

#### HOOFDCATEGORIE F: PARELHOENDERS

HF1		Diercategorie vleesparelhoenders			
HF1.1	Zwevende vloer met strooiseldroging	OW 1993.02.V1, OW 1994.05.V1, OW 1996.02.V1, OW 1996.09.V1	0,004	0,33	22
HF1.2	Geperforeerde vloer met strooiseldroging	OW 1994.04.V1, OW 1996.08.V1	0,012	0,33	22
HF1.3	Etagesysteem met volledige rooster-vloer en mestbandbeluchting	OW 1997.02.V1	0,004	0,33	22
HF1.4	Grondhuisvesting met vloerverwarming en vloerkoeling	OW 2001.11.V1	0,038	0,33	22
HF1.5	Mixluchtventilatie	OW 2005.10.V1	0,031	0,33	22
HF1.6	Etagesysteem met mestband en strooiseldroging	OW 2006.13.V1	0,017	0,33	22
HF1.7	Warmteheaters en ventilatoren	OW 2009.14.V1	0,035	0,33	22
HF1.8	Luchtmengsysteem voor droging strooisellaag met een warmtewisselaar	OW 2010.13.V1	0,021	0,33	22
HF1.9	Warmteheaters met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag	OW 2011.13.V1	0,035	0,33	22
HF1.10	Buizenverwarming	OW 2017.01.V1	0,012	0,33	22
HF1.100	Overige huisvestingssystemen		0,068	0,33	22

#### HOOFDCATEGORIE G: KALKOENEN

HG1		Diercategorie ouerdieren van vleeskalkoenen jonger dan 6 weken			
HG1.1	Verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren	OW 2009.14.V1	0,08	0,29	23
HG1.2	Warmteheaters met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag	OW 2011.13.V1	0,08	0,29	23
HG1.3	Luchtmengsysteem voor droging strooisellaag met warmtewisselaar	OW 2010.13.V1	0,05	0,29	23
HG1.4	Buizenverwarming	OW 2017.01.V1	0,03	0,29	23
HG1.100	Overige huisvestingssystemen		0,15	0,29	23
HG2		Diercategorie ouerdieren van vleeskalkoenen van 6 weken en ouder en jonger dan 30 weken			
HG2.1	Verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren	OW 2009.14.V1	0,24	1,55	163
HG2.2	Warmteheaters met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag	OW 2011.13.V1	0,24	1,55	163
HG2.3	Luchtmengsysteem voor droging strooisellaag met warmtewisselaar	OW 2010.13.V1	0,15	1,55	163



Code	Beschrijving huisvestingssysteem	Nummer systeembeschrijving	Emissiefactor per dierplaats		
			ammoniak (kg NH <sub>3</sub> /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM <sub>10</sub> /jaar)
HG2.100	Overige huisvestingssystemen		0,47	1,55	163
<b>HG3</b>	<b>Diercategorie ouderdieren van vleeskalkoenen van 30 weken en ouder</b>				
HG3.100	Overige huisvestingssystemen		0,59	1,55	207
<b>HG4</b>	<b>Diercategorie vleeskalkoenen</b>				
HG4.1	Gedeeltelijk verhoogde strooiselvloer	OW 2001.12.V1	0,36	1,55	86
HG4.2	Mechanisch geventileerde stal met frequente strooiselverwijdering	OW 2005.07.V1	0,26	1,55	86
HG4.3	Verwarmingssysteem met warmteheaters en ventilatoren	OW 2009.14.V1	0,35	1,55	86
HG4.4	Warmteheaters met luchtmengsysteem voor droging strooisellaag	OW 2011.13.V1	0,35	1,55	86
HG4.5	Luchtmengsysteem voor droging strooisellaag met warmtewisselaar	OW 2010.13.V1	0,21	1,55	86
HG4.100	Overige huisvestingssystemen		0,68	1,55	86
<b>HOOFDCATEGORIE H: EENDEN</b>					
<b>HH1</b>	<b>Diercategorie ouderdieren van vleeseenden</b>				
HH1.100	Overige huisvestingssystemen		0,320	0,49	182
<b>HH2</b>	<b>Diercategorie vleeseenden</b>				
HH2.1	Binnen mesten				
HH2.1.100	Overige huisvestingssystemen		0,210	0,49	84
HH2.2	Buiten mesten (per afgeleverd dier)		0,019	0,49	–
<b>HOOFDCATEGORIE I: STRUISVOGELS</b>					
<b>HI1</b>	<b>Diercategorie struisvogels jonger dan 4 maanden</b>				
HI1.100	Overige huisvestingssystemen		0,3	–	–
<b>HI2</b>	<b>Diercategorie struisvogels van 4 maanden en ouder en jonger dan 12 maanden</b>				
HI2.100	Overige huisvestingssystemen		1,8	–	–
<b>HI3</b>	<b>Diercategorie struisvogels van 12 maanden en ouder</b>				
HI3.100	Overige huisvestingssystemen		2,5	–	–



Code	Beschrijving huisvestingssysteem	Nummer systeembeschrijving	Emissiefactor per dierplaats		
			ammoniak (kg NH <sub>3</sub> /jaar)	geur (ouE/sec)	fijn stof (g PM <sub>10</sub> /jaar)
<b>HOOFDCATEGORIE K: KONIJNEN</b>					
<b>HK1</b>	<b>Diercategorie voedster</b>				
HK1.1	Mechanisch geventileerde stal met gescheiden afvoer van mest en urine	OW 2005.08.V1	0,77	-	-
HK1.100	Overige huisvestingssystemen		1,20	-	-
<b>HK2 Diercategorie vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd</b>					
HK2.1	Mechanisch geventileerde stal met gescheiden afvoer van mest en urine	OW 2005.09.V1	0,12	-	-
HK2.100	Overige huisvestingssystemen		0,20	-	-
<b>HOOFDCATEGORIE L: PAARDEN</b>					
<b>HL1</b>	<b>Diercategorie paarden van 3 jaar en ouder</b>				
HL1.100	Overige huisvestingssystemen		5,0	-	-
<b>HL2</b>	<b>Diercategorie paarden jonger dan 3 jaar</b>				
HL2.100	Overige huisvestingssystemen		2,1	-	-
<b>HL3</b>	<b>Diercategorie pony's van 3 jaar en ouder</b>				
HL3.100	Overige huisvestingssystemen		3,1	-	-
<b>HL4</b>	<b>Diercategorie pony's jonger dan 3 jaar</b>				
HL4.100	Overige huisvestingssystemen		1,3	-	-

ZZZZZZZZZZZZ

Bijlage VI komt te luiden:



**BIJLAGE VI BIJ DE ARTIKELN 4.5, 4.6, TWEDE LID, 4.7, TWEDE LID, 6.14, VIJFDE LID, 8.31, VIJFDE LID, EN 9.3, VIERDE LID, VAN DEZE REGELING (AANVULLENDE TECHNIEKEN EN REDUCTIEPERCENTAGES)**

Code	Omschrijving aanvullende techniek	Nummer systeembeschrijving Omgevingswet	Toepasbaar bij diercategorie	Reductiepercentage			Voldoen ook aan nummer systeembeschrijving Omgevingswet
				Ammoniak	Geur	PM <sub>10</sub>	
<b>LW</b>	<b>Luchtwassystemen</b>						
<b>LW1</b>	<b>Enkelvoudige biologische luchtwassystemen</b>						
LW1.1	Biologisch luchtwassysteem	OW 2006.02.V1, OW 2007.03.V1, OW 2010.27.V1, OW 2011.11.V1, OW 2013.02.V1	HA3, HD t/m HH2.1	70%	45%	75%	
			HC	67%	43%	71%	OW 2017.07
			HK	70%	-	-	
LW1.2	Biologisch luchtwassysteem	OW 2008.05.V1, OW 2011.12.V1	HA3, HD	70%	45%	75%	
			HC	67%	43%	71%	OW 2017.07
LW1.3	Biologisch luchtwassysteem	OW 2004.01.V1, OW 2008.01.V1, OW 2008.02.V1, OW 2008.03.V1, OW 2008.04.V1, OW 2008.12.V1, OW 2009.20.V1, OW 2009.21.V1	HA3, HD	70%	45%	60%	
			HC	67%	43%	57%	OW 2017.07
LW1.4	Biologisch luchtwassysteem	OW 2009.13.V1, OW 2010.28.V1, OW 2015.04.V1	HA3, HD t/m HH2.1	70%	45%	60%	
			HC	67%	43%	57%	OW 2017.07
			HK	70%	-	-	
LW1.5	Biologisch luchtwassysteem	OW 2012.07.V1	HA3, HD	85%	45%	60%	
			HC	81%	43%	57%	OW 2017.07
LW1.6	Biofilter	OW 2011.03.V1	HE1 t/m HH2.1	70%	45%	80%	
<b>LW2</b>	<b>Enkelvoudige chemische luchtwassystemen</b>						
LW2.1	Chemisch luchtwassysteem	OW 2001.31.V1, OW 2007.06.V1	HE1.1.2.1	90%	30%	35%	
LW2.2	Chemisch luchtwassysteem	OW 2001.32.V1, OW 2007.07.V1	HE1.1.2.2	90%	30%	35%	
LW2.3	Chemisch luchtwassysteem	OW 2004.02.V1, OW 2006.04.V1, OW 2006.05.V1, OW 2008.07.V1, OW 2009.01.V1, OW 2010.25.V1, OW 2011.14.V1	HA3, HD	70%	30%	35%	
			HC	67%	29%	33%	OW 2017.07
LW2.4	Chemisch luchtwassysteem	OW 2005.01.V1, OW 2008.06.V1, OW 2014.01.V1	HA3, HD t/m HH2.1	70%	30%	35%	
			HC	67%	29%	33%	OW 2017.07
			HK	70%	-	-	
LW2.5	Chemisch luchtwassysteem	OW 2007.05.V1	HA3, HD	95%	30%	35%	
			HC	90%	29%	33%	OW 2017.07
			HE1 t/m HH2.1	90%	40%	35%	



Code	Omschrijving aanvullende techniek	Nummer systeembeschrijving Omgevingswet	Toepasbaar bij diercategorie	Reductiepercentage			Voldoen ook aan nummer systeembeschrijving Omgevingswet
				Ammoniak	Geur	PM <sub>10</sub>	
			HK	90%	-	-	
LW2.6	Chemisch luchtwassysteem	OW 2008.08.V1	HA3, HD	95%	30%	35%	
			HC	90%	29%	33%	OW 2017.07
			HE1 t/m HH2.1	90%	30%	35%	
			HK	90%	-	-	
LW2.7	Chemisch luchtwassysteem	OW 2008.09.V1, OW 2010.26.V1	HA3, HD	95%	30%	35%	
			HC	90%	29%	33%	OW 2017.07
LW2.8	Chemisch luchtwassysteem	OW 2013.08.V1	HA3, HD t/m HH2.1	90%	30%	35%	
			HC	86%	29%	33%	OW 2017.07
			HK	90%	-	-	
<b>LW3</b>	<b>Water luchtwassystemen</b>						
LW3.1	Water luchtwassysteem	OW 2009.19.V1	HE1 t/m HH2.1	0%	0%	33%	
<b>LW4</b>	<b>Meervoudige luchtwassystemen</b>						
LW4.1	Biologische luchtwassysteem met watergordijn	OW 2007.02.V1, OW 2009.12.V1, OW 2010.02.V1	HA3, HD	85%	45%	80%	
			HC	81%	43%	76%	OW 2017.07.V1
LW4.2	Biologisch en water luchtwassysteem met geurverwijderingssectie	OW 2011.07.V1	HA3, HD	85%	45%	80%	
			HC	81%	43%	76%	OW 2017.07.V1
LW4.3	Biologisch en chemisch luchtwassysteem met biofilter	OW 2011.08.V1	HA3, HD	90%	45%	80%	
			HC	86%	43%	76%	OW 2017.07.V1
LW4.4	Chemisch luchtwassysteem (lamellenfilter) en water luchtwassysteem	OW 2006.14.V1	HA3, HD	85%	30%	80%	
			HC	81%	29%	76%	OW 2017.07.V1
LW4.5	Chemisch en water luchtwassysteem met biofilter	OW 2006.15.V1	HA3, HD	70%	30%	80%	
			HC	67%	29%	76%	OW 2017.07.V1
LW4.6	Chemisch en water luchtwassysteem met biofilter	OW 2007.01.V1	HA3, HD	85%	30%	80%	
			HC	81%	29%	76%	OW 2017.07.V1
<b>AR</b>	<b>Aanvullende technieken rundvee</b>						
<b>AR1</b>	<b>Beweiden</b>						
AR1.1	Beweiden		HA1	0%	0%	20%	
<b>AV</b>	<b>Aanvullende technieken varkens</b>						
AV1	Schuine wanden in mestkanaal						
AV1.1	Schuine wanden in mestkanaal	OW 2016.01.V1	HD1.100	40%	0%	0%	
AV1.2	Schuine wanden in mestkanaal	OW 2016.02.V1	HD2.100, HD5.100	15%	0%	0%	
AV1.3	Schuine wanden in mestkanaal	OW 2016.03.V1	HD3.100, HD3.101	20%	0%	0%	



Code	Omschrijving aanvullende techniek	Nummer systeembeschrijving Omgevingswet	Toepasbaar bij diercategorie	Reductiepercentage			Voldoen ook aan nummer systeembeschrijving Omgevingswet
				Ammoniak	Geur	PM <sub>10</sub>	
<b>AV100</b>	<b>Overige technieken varkens</b>						
AV100.1	Drijvende ballen in mest	OW 2010.01.V1	HD	29%	0%	0%	
<b>AP</b>	<b>Aanvullende technieken pluimvee</b>						
<b>AP1</b>	<b>Oliefilm</b>						
AP1.1	Oliefilm met drukleidingen	OW 2009.17.V1	HE3, HE5, HF1	0%	0%	54%	
AP1.2	Oliefilm met sproeikoppen	OW 2015.01.V1	HE1.3, HE2.3, HE4.3	0%	0%	15%	
AP1.3	Oliefilm met robot	OW 2015.02.V1	HE1.2, HE1.100, HE2.2, HE2.100, HE4.3, HE4.100	0%	0%	30%	
<b>AP2</b>	<b>Ionisatie</b>						
AP2.1	Ionisatie met negatieve coronadraden	OW 2009.18.V1	HE5.1 t/m HE5.5, HE5.7 t/m HE5.100	0%	0%	49%	
AP2.2	Ionisatiefilter	OW 2011.01.V1	HE1 t/m HH2.1	0%	0%	57%	
<b>AP3</b>	<b>Warmtewisselaar</b>						
AP3.1	Warmtewisselaar	OW 2012.03.V1	HE1 t/m HH2.1	0%	0%	13%	
AP3.2	Warmtewisselaar	OW 2011.02.V1	HE1 t/m HH2.1	0%	0%	31%	
AP3.3	Warmtewisselaar	OW 2017.03.V1	HE1 t/m HH2.1	0%	0%	37%	
AP3.4	Warmtewisselaar	OW 2018.05.V1	HE1 t/m HH2.1	0%	0%	50%	
<b>AP4</b>	<b>Mestdrogen</b>						
AP4.1	Droogtunnel met geperforeerde banden	OW 2005.06.V1	HE1.1.2.1, HE1.1.2.2, HE1.1.6, HE1.3, HE2.2.6, HE2.2.7, HE2.3, HE4.1, HE4.2.3, HE4.3, HE5.6, HF1.6	0%	0%	30%	
AP4.2	Droogtunnel met geperforeerde metalen platen	OW 2007.09.V1	HE1.1.2.1, HE1.1.2.2, HE1.1.6, HE1.3, HE2.2.6, HE2.2.7, HE2.3, HE4.1, HE4.2.3, HE4.3, HE5.6, HF1.6	0%	0%	55%	
AP4.3	Mestdroogstelsysteem met geperforeerde doek	OW 2001.36.V1	HE1.1.2.1, HE1.1.2.2, HE1.1.6, HE1.3, HE2.2.6, HE2.2.7, HE2.3, HE4.1, HE4.2.3,	0%	0%	55%	





Code	Omschrijving aanvullende techniek	Nummer systeembeschrijving Omgevingswet	Toepasbaar bij diercategorie	Reductiepercentage			Voldoen ook aan nummer systeembeschrijving Omgevingswet
				Ammoniak	Geur	PM <sub>10</sub>	
			HE4.3, HE5.6, HF1.6				
<b>AP5</b>	<b>Uitbroeden eieren en opfokken vleeskuikens</b>						
AP5.1	Uitbroeden eieren en opfokken vleeskuikens tot 13 dagen	OW 2009.02.V1	HE5.4	10%	10%	10%	
		OW 2009.03.V1	HE5.5	10%	10%	10%	
		OW 2009.04.V1	HE5.6	10%	10%	10%	
		OW 2009.15.V1	HE5.7	10%	10%	10%	
		OW 2017.08.V1	HE5.8	10%	10%	10%	
		OW 2017.09.V1	HE5.10	0%	10%	10%	
		OW 2009.08.V1	HE5.100	10%	10%	10%	
AP5.2	Uitbroeden eieren en opfokken vleeskuikens tot 19 dagen	OW 2009.05.V1	HE5.4	15%	20%	23%	
		OW 2009.06.V1	HE5.5	10%	20%	23%	
		OW 2009.07.V1	HE5.6	25%	20%	23%	
		OW 2009.16.V1	HE5.7	15%	20%	23%	
		OW 2017.10.V1	HE5.8	10%	20%	23%	
		OW 2017.11.V1	HE5.10	0%	20%	23%	
		OW 2009.09.V1	HE5.100	25%	20%	23%	
<b>AP100</b>	<b>Overige technieken pluimvee</b>						
AP100.1	Droogfilterwand	OW 2010.29.V1	HE1 t/m HH2.1	0%	0%	40%	
AP100.2	Strooiselschuif	OW 2017.02.V1	HE2.3	20%	0%	20%	

AAAAAAAAAAAAA

Bijlage VII wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



## **BIJLAGE VII BIJ ARTIKEL 4.14 VAN DEZE REGELING (ENERGIEBESPARENDE MAATREGELEN MET BETREKKING TOT MILIEUBELASTENDE ACTIVITEITEN)**

[Gereserveerd]

De in deze bijlage opgenomen energiebesparende maatregelen vallen in drie categorieën uiteen:

- A) maatregelen die betrekking hebben op het gebouw;
- B) maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten; en
- C) maatregelen die betrekking hebben op processen.

Het merendeel van de energiebesparende maatregelen dat betrekking heeft op het gebouw is opgenomen in bijlage XVIIIa. Echter, verlichting die kan worden aangemerkt als niet-ingebouwde verlichting (zoals buitenverlichting en reclameverlichting) en bepaalde maatregelen aan de gebouwschil of technische bouwsystemen die direct het gevolg zijn van het proces (zoals de aanwezigheid van een zwembad of van dierenverblijven) zijn in deze bijlage opgenomen.

### **Onderdeel 1 (Energiebesparende maatregelen metaalproductenindustrie en metaalrecyclingbedrijf):**

#### ***A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:***

<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte.</b>
Nummer maatregel	GB1.
Omschrijving maatregel	Onnodig draaien afzuigventilator voorkomen door frequentie-gestuurde afzuigventilator.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Frequentie-gestuurde afzuigventilator, op basis van het benodigde debiet.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Er is een centraal ongeregeld afzuigstelsel aanwezig, waarbij er decentraal kleppen aanwezig zijn.
Technische randvoorwaarden	Bezinking van stof of snippers is aandachtspunt. Luchtsnelheid mag niet te ver afnemen, waardoor stof en snippers bezinken en er verstoppingen kunnen ontstaan.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.</b>
Nummer maatregel	GD4.
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer- en tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag en/of 's nachts aan.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Buitenverlichting is in de nacht ten minste 6 uur uit.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.</b>
Nummer maatregel	GD5.
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer- en/of tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en 's nachts aan.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Reclameverlichting kan in de nacht ten minste 6 uur worden uitgeschakeld.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD7.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloei-, halogeen- en/of neonlampen zijn aanwezig. b) Conventionele langwerpig fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD8.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen zijn en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig. b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing. b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

### ***B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FB1.
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Persluchtcompressoren met frequentieregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Vollast/nullast- of vollast/nullast/uitschakelingen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere compressoren uitvoeren bij leidende compressor en rest op basis van aan/uitschakeling.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Economische randvoorwaarden	Aantal nullasturen is ten minste 1.100 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FB2.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FB3.
Omschrijving maatregel	Onnodig aanstaan persluchtstelsel voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en tijdschakelaar toepassen. b) Tijdschakelaar met overwerktimer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor is alleen handmatig uit te schakelen.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Energieverbruik compressor is ten minste 18.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar. b) Energieverbruik compressor is ten minste 9.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FB4.
Omschrijving maatregel	Perslucht voor blazen voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Decentrale blower toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Blazen gebeurt met perslucht van circa 7 bar(o).
Technische randvoorwaarden	Blazen met circa 1 bar(o) is mogelijk. Geen aanpassingen aan proces voor blazen met groter volume lucht. Blower is dichtbij de toepassing te plaatsen.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als het jaarlijks elektriciteitsverbruik minder dan 10.000.000 kWh bedraagt. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.



Activiteit	Gebuiken van informatie- en communicatietechnologie.
Nummer maatregel	FD1.
Omschrijving maatregel	Pas energiezuinig printen en/of kopiëren op de werkplek toe.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Centraal printen en kopiëren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ten minste 10 lokale printers en/of kopieermachines zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Nummer maatregel	FE1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van pompen.
Nummer maatregel	FF1.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van pompen beperken door vermogen vraag gestuurd te regelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Pomp met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Pomp wordt geregeld met smoorregeling.
Technische randvoorwaarden	Variabel debiet is inpasbaar in installatie.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd pomp is ten minste 1.400 uur/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

### ***C) Maatregelen die betrekking hebben op processen:***

Activiteit	Gebuiken van een spuitcabine.
Nummer maatregel	PA1.
Omschrijving maatregel	Voorkomen van onnodig aanstaan spuitcabineverlichting.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatisch schakelen van verlichting in spuitcabines door middel van bewegingsmelder.

Activiteit	Gebruiken van een spuitcabine.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	De verlichting wordt handmatig aan- en uitgeschakeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De verlichting kan per dag ten minste 1 uur extra worden uitgeschakeld.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Reinigen, lijmen of coaten van metalen.
Nummer maatregel	PB1.
Omschrijving maatregel	Aanstaan van werpstralers (werpwielen, straalmiddeltransport, rollenbaan en afzuiging) tijdens productie-onderbreking voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Bewegingsmelders op transportbanen (signaal aandrijfmotoren) of loadcellen aan straaljucken toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Bewegingsmelders of loadcellen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Vermogen motor werpstralers is ten minste 20 kW. Taktijd is meer dan 25% van bedrijfstijd van werpstralers.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Reinigen, lijmen of coaten van metalen.
Nummer maatregel	PB2.
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ventilatie van handspruitcabine of handspruitwand voor poedercoaten beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische schakeling (verbreekcontact) van afzuigingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische schakelingen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Cabines kunnen op onderdruk blijven.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Het te vermijden ventilatielucht is ten minste 600.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Reinigen, lijmen of coaten van metalen.
Nummer maatregel	PB3.
Omschrijving maatregel	Vollasturen ventilatoren van moffelovens beperken door automatisch regelen op basis van bezettingsgraad.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Toerenregeling met bezettingsgraaddetectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Toerenregeling of bezettingsgraaddetectie ontbreekt op doorloopoven.      b) Toerenregeling of bezettingsgraaddetectie ontbreekt op batchoven.
Technische randvoorwaarden	Toerenregeling dusdanig instellen dat er geen doorverwarming van elektromotor mogelijk is.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd moffeloven is meer dan 2.500 uur/jaar.



Activiteit	Reinigen, lijmen of coaten van metalen.	
-	a) Vermogen ventilator is meer dan 8 kW. Ovenbezetting is meer dan 25% en oven is meer dan 75% van bedrijfstijd niet maximaal bezet.	b) Vermogen ventilator is meer dan 12 kW. Ovenbezetting is meer dan 50%.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	Reinigen, lijmen of coaten van metalen.
Nummer maatregel	PB4.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via distributieleidingen van procesbaden beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om distributieleidingen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Energieverbruik verwarming procesbad is ten minste 100.000 kWh <sub>thermisch</sub> /jaar. Temperatuur distributieleiding is meer dan 40°C. Lengte ongeïsoleerde distributieleiding is meer dan 4 m.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Reinigen, lijmen of coaten van metalen.
Nummer maatregel	PB5.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via badoppervlak van procesbaden beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolerende drijflichamen van inerte materialen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolerende voorzieningen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Contact drijflichamen en product is toegestaan.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Energieverbruik procesbad is ten minste 24.000 kWh/jaar. Temperatuur procesbad is tussen 70 en 100°C. Oppervlakte van procesbad is meer dan 2 m <sup>2</sup> .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Reinigen, lijmen of coaten van metalen.
Nummer maatregel	PB6.
Omschrijving maatregel	Pompen voor badagitatie toepassen in procesbaden.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Beluchttingspompen en/of dompelpompen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Perslucht wordt gebruikt voor badagitatie.
Technische randvoorwaarden	Blowerlucht moet schoon zijn, zodat kwaliteit niet wordt beïnvloed.
Economische randvoorwaarden	Debiet is ten minste 3.000 m <sup>3</sup> /jaar. Persluchtdruk is meer dan 2 bar.





<b>Activiteit</b>	<b>Reinigen, lijmen of coaten van metalen.</b>
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Reinigen, lijmen of coaten van metalen.</b>	
Nummer maatregel	PB7.	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking van procesbaden toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) met warmtewisselaar (voor) toepassen.	b) Hoogrendementsketel 100, 104 of 107 (HR 100-, HR 104-, of HR 107-ketels) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Elektrische warmteopwekking is aanwezig.	b) Conventioneelrendementsketel (CR-ketel) is aanwezig voor bad met retourtemperatuur lager dan 55°C.
Technische randvoorwaarden	a) Aansluitmogelijkheid voor cv-ketel(s) met voldoende capaciteit. Aansluiting aardgas, rookgasafvoer en condensafvoer zijn eenvoudig realiseerbaar. Baden zijn geschikt voor ombouw (warmtewisselaar in bad of plaats voor externe warmtewisselaar met pompen).	b) Condensafvoer is eenvoudig realiseerbaar.
Economische randvoorwaarden	a) Energieverbruik van de warmteopwekking is ten minste 100.000 kWh/jaar.	b) Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>Drogen van metalen.</b>	
Nummer maatregel	PC1.	
Omschrijving maatregel	Warmte uit uitgaande drogerlucht gebruiken voor voorverwarmen ingaande drogerlucht.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Platenwarmtewisselaars (met rendement van ten minste 65%) toepassen.	b) Twincoilsysteem (met rendement van ten minste 65%) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Debiet drooglucht is meer dan 12.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Temperatuurverschil tussen ingaande en uitgaande drogerlucht is ten minste 85°C.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>Drogen van metalen.</b>	
Nummer maatregel	PC2.	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige voorverwarming van metalen bij moffelovens toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Infrarood voorverwarming toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Voorverwarmen met warme lucht.	

Activiteit	Drogen van metalen.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd moffeloven is meer dan 3.300 uur/jaar. Temperatuur moffelovens is meer dan 220°C.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Drogen van metalen.
Nummer maatregel	PC3.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige branderpijpen bij doorloopgloeioven toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Hoogrendementsbranderpijpen (HR-branderpijpen) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele branderpijpen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. het gasverbruik van de branders is ten minste 6.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een oven.
Nummer maatregel	PD1.
Omschrijving maatregel	Debiet koelwaterpompen voor ovenwandkoeling van kroesoven automatisch regelen op basis van koudebehoefte.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Toerenregeling op koelwaterpompen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Parallel systeem met twee toerenregelaars is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Het energieverbruik dat is te besparen door de toerengeregelde koelwaterpomp(en) is ten minste 25.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## Onderdeel 2 (Energiebesparende maatregelen autoschadeherstelbedrijven):

### A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	Ventileren van een ruimte.
Nummer maatregel	GB4.
Omschrijving maatregel	Debiet centrale stofafzuiging beperken door lager toerental van ventilatoren.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Toerenregeling op ventilatoren toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Toerenregeling op ventilatoren ontbreekt en gebruikers kunnen afzuigingen op de werkplek dichtzetten.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte.</b>
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.</b>
Nummer maatregel	GD5.
Omschrijving maatregel	Branden van hefbrugverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schakelaar toepassen die verlichting automatisch uitschakelt zodra hefbrug in laagste stand staat.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische schakelingen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Hefbrugverlichting is apart schakelbaar.
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen is ten minste 0,22 kW. Hefbrugverlichting is ten minste 750 uur/jaar onnodig aan.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.</b>
Nummer maatregel	GD6.
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer- en tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag en/of 's nachts aan.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Buitenverlichting is in de nacht ten minste 6 uur uit.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.</b>	
Nummer maatregel	GD7.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen zijn en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.</b>
Nummer maatregel	GD8.
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer- en/of tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en 's nachts aan.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Reclameverlichting kan in de nacht ten minste 6 uur worden uitgeschakeld.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD9.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen toepassen in bestaande armaturen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloei-, halogeen- en/of neonlampen zijn aanwezig. b) Conventionele langwerpig fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van het bestaande armaturen is voldoende.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD10.
Omschrijving maatregel	Voorkomen van onnodig aanstaan spuitcabineverlichting.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatisch schakelen van verlichting in spuitcabines door middel van bewegingsmelder.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	De verlichting wordt handmatig aan- en uitgeschakeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De verlichting kan per dag ten minste 1 uur extra worden uitgeschakeld.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

### ***B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FB1.
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Persluchtcompressoren met frequentie- of toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressor heeft vollast/nullast- of vollast/nullast/uitschakeling.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FB2.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FB3.
Omschrijving maatregel	Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte gebruiken voor ruimteverwarming.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van compressoren wordt naar buiten afgevoerd.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 m.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Nummer maatregel	FC1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

### **C) Maatregelen die betrekking hebben op processen:**

<b>Activiteit</b>	<b>Reinigen, lijmen of coaten van metalen.</b>
Nummer maatregel	PA1.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van spuitcabine beperken door automatisch over te schakelen van ventilatiestand naar circulatiestand.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische omschakeling op basis van persluchtafname toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatisch omschakelmodule op basis van persluchtverbruik ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Voldoende afvoer van vervuilde lucht alvorens over te schakelen naar circulatiestand.
Economische randvoorwaarden	Debiet tijdens ventilatie dat kan worden gecirculeerd in plaats van geventileerd is ten minste 1.200.000 m <sup>3</sup> /jaar. Temperatuurverschil tussen ingaande en uitgaande ventilatielucht is ten minste 20°C.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Reinigen, lijmen of coaten van metalen.</b>
Nummer maatregel	PA2.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig open brandersysteem bij spuitcabine toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Open brandersysteem toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventioneel brandersysteem is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Aardgasverbruik spuitcabine is ten minste 13.500 m <sup>3</sup> /jaar. Verschil tussen ruimte- en droogtemperatuur is ten minste 20°C.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Reinigen, lijmen of coaten van metalen.</b>
Nummer maatregel	PA3.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig droogstelsel toepassen voor spotreparaties.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Infrarood droogstelsel (IR-A) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Spuitcabine wordt gebruikt voor spotreparaties.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Aardgasverbruik spuitcabine is ten minste 16.000 m <sup>3</sup> /jaar. Ten minste 50% van uitgevoerde reparaties zijn spotreparaties.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Gebruiken van een spuitcabine.</b>
Nummer maatregel	PB1.



Activiteit	Gebuiken van een spuitcabine.
Omschrijving maatregel	In werking hebben van een verf- en laksysteem.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Toepassen van verfspuiten die werken zonder perslucht (Airless).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Er wordt een perslucht gedreven verf- of lakspuit toegepast.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Er wordt ten minste 200 uur/jaar gebruik gemaakt van deze spuit.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja Natuurlijk moment: ja
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing

### Onderdeel 3 (Energiebesparende maatregelen ziekenhuizen):

#### A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil.
Nummer maatregel	GB2.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via spouwmuur van de zwembadruimte beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Toepassen van spouwmuurisolatie.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	In zwembadruimte is niet-geïsoleerde (spouw)muur aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil.
Nummer maatregel	GB3.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies van zwembadruimte via dak beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Oud dak vervangen en isoleren met een Rc-waarde van ten minste 3,5 [m <sup>2</sup> K/W].
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Zwembadruimte heeft onvoldoende geïsoleerd dak.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil.
Nummer maatregel	GB4.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via beglazing zwembadruimte beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) HR++-beglazing in geïsoleerde kozijnen toepassen.      b) HR+++-beglazing in geïsoleerde kozijnen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Zwembadruimte heeft dubbele beglazing in kozijnen.      b) Zwembadruimte heeft enkele beglazing in kozijnen.





<b>Activiteit</b>	<b>Isoleren van de gebouwschil.</b>
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte.</b>		
Nummer maatregel	GC5.		
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via ventilatielucht beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Enkele kruisstroomwisselaar met hoger rendement toepassen.	b) Dubbele kruisstroomwisselaar met hoger rendement toepassen.	c) Dubbele kruisstroomwisselaar met modulaire separate opzet conform het DWARS-systeem, met hoger rendement toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Luchtbehandeling met twincoilsysteem als warmteterugwinning is aanwezig in zwembadruimte.		
Technische randvoorwaarden	c) Gezamenlijke opstellingsruimte van meerdere luchtbehandelingskasten in een technische ruimte.		
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	b en c) Zelfstandig moment: ja, als het jaarlijks aardgasverbruik minder is dan 170.000 m <sup>3</sup> . Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte.</b>	
Nummer maatregel	GC6.	
Omschrijving maatregel	Verlies warmte via ventilatielucht beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Recirculeren van ventilatiedebiet op basis van vocht en temperatuur met recirculatieklepsturing.	b) Recirculeren van ventilatiedebiet op basis van vocht en temperatuur.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) 100% ventilatie met twincoil als warmteterugwinning is aanwezig in zwembadruimte (zwembadafdekking is afwezig).	b) 100% ventilatie met twincoil als warmteterugwinning is aanwezig in zwembadruimte (zwembadafdekking is aanwezig).
Technische randvoorwaarden	Toe- en afvoerkanaal en andere onderdelen zijn 100% gecoat en chloorbestendig.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als jaarlijks aardgas verbruik minder is dan 170.000 m <sup>3</sup> . Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte.</b>			
Nummer maatregel	GC7.			
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via ventilatielucht beperken.			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Luchtdebiet beperken op basis van vocht en temperatuur met toerenregeling.	b) Luchtdebiet beperken op basis van vocht en temperatuur met frequentieregelaars met difuusinblaas.	c) Luchtdebiet beperken op basis van het drogen van buitenlucht met frequentieregelaar.	d) Energie onttrekken uit de afblaaslucht met een warmtepomp in combinatie met temperatuur en vochtregeling.

Activiteit	Ventileren van een ruimte.		
			frequentierege- laars om debiet te beperken.
Uitgangssituatie op basis van een referentie- techniek	Luchtbehandeling met twincoilsysteem als warmteterugwinning is aanwezig in zwembadruimte.		
Technische randvoorwaarden	a) Motoren zijn geschikt voor toe- renregeling.	b) Motoren zijn geschikt voor toe- renregeling en extra regeling luchtdichte con- structie.	c en d) Kasten moeten passen in de technische ruimte.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a en b) Zelfstandig moment: ja, als jaarlijks aardgas verbruik minder is dan 170.000 m <sup>3</sup> . Natuurlijk moment: ja.	c) Zelfstandig mo- ment: nee. Natuurlijk mo- ment: ja.	d) Zelfstandig mo- ment: ja. Natuurlijk mo- ment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	Verwarmen van een ruimte.
Nummer maatregel	GD2.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uit- gangssituatie	HR-ketel toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentie- techniek	Conventionele cv-ketel of VR cv-ketel is aanwezig in zwembadruimte.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GE3.
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uit- gangssituatie	a) Bewegingssensoren, schemer- en tijdschakelaars toepassen.      b) Schemer- en tijdschakelaars toepas- sen.
Uitgangssituatie op basis van een referentie- techniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag, in de avond en / of 's nachts aan.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Buitenverlichting is in de nacht ten minste 6 uur uit.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als ten minste 50 armaturen aanwezig zijn. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GE4.
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uit- gangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentie- techniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en/of 's nachts aan.



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Reclameverlichting kan in de nacht ten minste 6 uur worden uitgeschakeld.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als ten minste 5 armaturen aanwezig zijn. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GE5.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen toepassen in bestaand of nieuw armaturen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig.      b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.      b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GE6.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen toepassen in bestaande armaturen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloeilampen, halogeenlampen of neonverlichting zijn aanwezig.      b) Conventionele langwerpige fluorescentielampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van het bestaande armaturen moet voldoende zijn.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GE7.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen of gloeilampen zijn aanwezig.      b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de armaturen moet voldoende zijn.
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.      b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

**B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:**

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA5.	
Omschrijving maatregel	Warmte uit spuiwater stoomketel nuttig gebruiken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ontspanningsvat toepassen waarin spuiwater in druk wordt verlaagd.	b) Warmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor spuiwater.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik stookinstallatie is ten minste 4.500 MWh <sub>thermisch</sub> /jaar. Ten minste 50% van voedingswater bestaat uit vers suppletiewater.	
	a) Stoomvrager is aanwezig die met discontinu aanbod van ontspanningsstoom kan worden gevoed (veelal de ontgasser).	b) Warmtevrager is aanwezig die met discontinu aanbod van warmte uit spuiwater kan worden gevoed (veelal suppletiewater).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).		
Nummer maatregel	FA6.		
Omschrijving maatregel	Warmte uit rookgassen stoomketel nuttig gebruiken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Economizer toepassen (bijvoorbeeld voor voorverwarmen van voedingswater).	b) Rookgascondensator toepassen (bijvoorbeeld voor voorverwarmen van suppletiewater).	c) Luvo (luchtvoorverwarmer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor rookgassen.		
Technische randvoorwaarden	Er is rondom stoomketel en in rookgaskanaal ten minste 2 m vrije ruimte om een warmteterugwinsysteem in te bouwen.		
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd stookinstallatie is ten minste 500 uur/jaar. Jaarlijks aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> .		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA7.	
Omschrijving maatregel	Stoom energiezuinig produceren door warmere verbrandingslucht toevoer aan de branderventilator.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Verticale luchtkoker vanaf plafond ketelhuis tot dichtbij luchtaanzuigopening van brander toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Brander zuigt koudere lucht aan uit directe omgeving op een hoogte van minder dan 1 m vanaf vloer.	
Technische randvoorwaarden	Brander moet geschikt zijn voor hogere verbrandingsluchttemperatuur en geringe toename van luchtweerstand.	
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd stookinstallatie is ten minste 500 uur/jaar. Temperatuur dichtbij plafond is ten minste 10°C hoger dan temperatuur dichtbij brander.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	



Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA8.	
Omschrijving maatregel	Luchtvermaat stoomketel beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Automatische regeling luchtvermaat op basis van temperatuurcorrectie toepassen.	b) Automatische regeling luchtvermaat op basis van zuurstofcorrectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische regeling luchtvermaat ontbreekt.	
	a) Gasgestookte stoomketel is aanwezig.	b) Stoomketel is aanwezig die wordt bijgestookt met biogas of een andere brandstof (niet zijnde aardgas).
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik stoominstallatie is ten minste 1.500 MWh <sub>thermisch</sub> /jaar.	
	a) Verbrandingsluchttemperatuur varieert met meer dan 35°C.	b) Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als bedrijfstijd stoominstallatie meer is dan 2.000 uur/jaar. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA9.	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige aardgasgestookte ventilatorbrander toepassen bij stoominstallatie.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Brander met modulerende regeling op basis van druksensor toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Brander met hoog/laagregeling is aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Vermogen brander is meer dan 250 kW. Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 500 uur/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie.	
Nummer maatregel	FB1.	
Omschrijving maatregel	Binnentreden van warme en/of vochtige lucht in koelcel beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling toepassen om verdampingsventilatoren te onderbreken.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Deurschakeling ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	Sensoren zijn aanwezig om koeling te onderbreken.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.	
Nummer maatregel	FC1.	
Omschrijving maatregel	Branden van verlichting in koel- en vriescel beperken.	



Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling of bewegingsmelder toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Deurschakeling en bewegingsmelder ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen verlichting in koel- en vriescel is ten minste 250 W.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FC2.
Omschrijving maatregel	Beperken van ijsvorming op de verdamper(s).
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische ontdooiing van de verdamper(s) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Regeling voor ontdooiing en/of ontdooibeëindigingstermostaat ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FC3.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige lampen in koelcel toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Armaturen met ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL8) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Bereiden van voedingsmiddelen.
Nummer maatregel	FD1.
Omschrijving maatregel	Het debiet van afzuigsystemen in grootkeukens beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Rook- en/of dampdetectieapparatuur in combinatie met meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Motoren zijn geschikt om frequentie te schakelen.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.



Activiteit	Bereiden van voedingsmiddelen.
Nummer maatregel	FD2.
Omschrijving maatregel	Een infrarood salamander met aan/uit of tijd schakelaar wordt ingezet voor het verwarmen of grillen van producten.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische pan detectie, waardoor onnodig aanstaan van het grill element wordt voorkomen.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Ongeregelde infrarood salamander worden ingezet voor het verwarmen of grillen van producten.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FE1.
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Persluchtcompressoren met frequentie- of toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Compressor heeft vollast/nullast- of vollast/nullast/uitschakeling.
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere compressoren uitvoeren bij leidende compressor en rest op basis van aan/uitschakeling.
Economische randvoorwaarden	Aantal nullasturen is ten minste 1.100 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FE2.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FE3.
Omschrijving maatregel	Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte gebruiken voor ruimteverwarming.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Warmte van compressoren wordt naar buiten afgevoerd.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Economische randvoorwaarden	Bij een aardgasverbruik van minder dan 170.000 m <sup>3</sup> , is het aantal vollasturen ten minste 1.400 uur per stookseizoen. Bij een aardgasverbruik van meer dan 170.000 m <sup>3</sup> , is het aantal vollasturen ten minste 2.200 uur per stookseizoen. Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 m.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FE4.
Omschrijving maatregel	Persluchtgebruik bij blazen beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	HR-blaaspistool of blaasmondje met nozzle met laag verbruik toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Blaaspistool ouder dan 10 jaar of blaasmondje zonder nozzle is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd blaaspistool of blaasmondje is ten minste 250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FE5.
Omschrijving maatregel	Aanstaan persluchtstelsel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en schakelklok toepassen.      b) Schakelklok met overwerktimer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor kan alleen handmatig worden uitgeschakeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Energieverbruik compressor is ten minste 15.000 kWh/jaar.      b) Energieverbruik compressor is ten minste 9.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.
Nummer maatregel	FF1.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies stoominstallatie beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om stoom- en condensaatleidingen, -appendages en -flenzen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en/of appendages en/of flenzen ontbreekt of is beschadigd.
Technische randvoorwaarden	Isoleer deze machines niet als leverancier een goede werking van het proces niet meer garandeert. Bij stoomgebruikers zijn machinedelen soms bewust ongeïsoleerd om juiste stoomcondities in het productieproces te kunnen garanderen.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd van stoominstallatie is ten minste 500 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.		
Nummer maatregel	FF2.		
Omschrijving maatregel	Condensaat of condensaatwarmte nuttig gebruiken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ontspanningsvat toepassen waarin condensaat in druk wordt verlaagd (naar atmosferische druk).	b) Retourleiding naar ontgasser van stoomketel toepassen voor condensaat.	c) Warmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor condensaat.		
Technische randvoorwaarden	a en b) Condensaat mag niet verontreinigd zijn.	c) Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 500 uur/jaar.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja, als stoomgebruiker (waarbij het condensaat verloren gaat) wordt gemodificeerd, of stoom- en condensaatleidingnet voor meer dan 50% wordt gewijzigd.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.		
Nummer maatregel	FF3.		
Omschrijving maatregel	Verbeteren van de kwaliteit van het ketelvoedingswater.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Waterbehandeling door middel van omgekeerde osmose.		
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Er is geen waterbehandeling aanwezig. Spui is meer dan 10%.		
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	Stoominstallatie is volcontinu in bedrijf. Gasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	Gebruiken van informatie- en communicatietechnologie.		
Nummer maatregel	FI1.		
Omschrijving maatregel	Pas energiezuinig printen en/of kopiëren op de werkplek toe.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Centraal printen en kopiëren.		
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ten minste 10 lokale printers en/of kopieermachines zijn aanwezig.		
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.		
Nummer maatregel	FJ1.		
Omschrijving maatregel	Inzet van fysieke servers in serverruimten beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Meerdere gevirtualiseerde servers werken op een minder aantal fysieke servers.		
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Geen gevirtualiseerde omgeving aanwezig.		



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>		
Nummer maatregel	FJ2.		
Omschrijving maatregel	Vrije koeling in serverruimten toepassen om bedrijfstijd van koelinstallatie te beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Direct vrije luchtkoeling inclusief compartimenteren en liftback-up door koelinstallatie toepassen.	b) Verdampingskoeler(s), adiabatische of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen.	c) Verdampingskoeler(s), adiabatische of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen inclusief compartimenteren en plaatsen van zaalkoelers die werken op hogere temperaturen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Airconditioning of DX- (directe expansie) koeling met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken ten minste 95% vrije koeling mogelijk.	b en c) Compressiekoelinstallatie verzorgt de volledige koeling.  b) De koelinstallatie en de zaalkoelers zijn geschikt om met hogere temperaturen te werken. Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 4 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken ten minste 50% vrije koeling mogelijk.	c) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken ten minste 50% vrije koeling mogelijk.
Technische randvoorwaarden	Bouwkundig moet het mogelijk zijn. Bv. het dak moet het gewicht van het systeem voor vrije koeling kunnen dragen en er moet ruimte zijn voor luchtkanalen en overige installaties.		
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a en b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		c) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>
Nummer maatregel	FJ3.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige koelinstallatie voor koeling serverruimten toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van ten minste 5,5 toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 3 is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>
Nummer maatregel	FJ4.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>
Omschrijving maatregel	Met hogere koeltemperatuur in serverruimte werken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Volledig gescheiden koude- en warme gangen (compartimenteren) en blindplaten op ongebruikte posities in racks toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warme en koude gangen en blindplaten zijn afwezig.
Technische randvoorwaarden	ICT-apparatuur in racks moet aan één zijde van apparatuur lucht aanzuigen.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>
Nummer maatregel	FJ5.
Omschrijving maatregel	Toerental van ventilatoren in zaalkoelers (CRAH's) in serverruimten beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Toerenregeling (sensoren en actuatoren) toepassen op bestaande ventilatoren. b) In nieuwe zaalkoelers (CRAH's) ventilatoren met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Toerentalgeregelde ventilatoren zijn afwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja. b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>
Nummer maatregel	FJ6.
Omschrijving maatregel	Inzet van servers in serverruimten afstemmen op de vraag.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Powermanagement op servers toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	De CPU (central processing unit) draait continu op volledige snelheid.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een noodstroomvoorziening.</b>
Nummer maatregel	FK1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige uninterruptible system (UPS) toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Efficiënt UPS-systeem (bij dubbele conversie is 96% of hoger) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Inefficiënte UPS (efficiëntie in deellast is maximaal 91%) is aanwezig in datacenter of serverruimte.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een noodstroomvoorziening.</b>
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Gebruiken van een zwembassin.</b>	
Nummer maatregel	FL1.	
Omschrijving maatregel	Energieverbruik pompen beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Badwatercirculatiepompen met toerenregelaar- en tijdschakelaar voor optimalisatie werkpunt buiten gebruikstijden toepassen.	b) Badwatercirculatiepomp met toerenregelaar toepassen voor optimalisatie werkpunt.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele circulatiepomp is aanwezig in zwembadruimte.	
Technische randvoorwaarden	a) Circulatiepomp is geschikt voor sturing met toerenregelaar en 100% overstroomgoot.	b) Circulatiepomp is geschikt voor sturing met toerenregelaar.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>Gebruiken van een zwembassin.</b>	
Nummer maatregel	FL2.	
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via wanden bassin beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Bassinwanden isoleren.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie bassinwanden ontbreekt in zwembad.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>Gebruiken van een zwembassin.</b>	
Nummer maatregel	FL3.	
Omschrijving maatregel	Warmteverlies zwembadwater via leidingen beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	(Aanvoer)leidingen zwembadwater voorzien van isolatie.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	(Aanvoer)leidingen zijn niet geïsoleerd.	
Technische randvoorwaarden	(Aanvoer)leidingen zijn eenvoudig bereikbaar.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>Gebruiken van een zwembassin.</b>	
Nummer maatregel	FL4.	
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via spoelwater beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmteterugwinning uit spoelwater (thermisch) spoelbufferkelder toepassen.	

Activiteit	Gebuiken van een zwembassin.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Er is geen warmteterugwinning aanwezig in zwembad.
Technische randvoorwaarden	Spiegelwaterbufferkelder van ten minste 55 m <sup>3</sup> is aanwezig.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Nummer maatregel	FM1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

#### Onderdeel 4 (Energiebesparende maatregelen datacentra):

##### **A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:**

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD2.
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en 's nachts aan.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Reclameverlichting kan in de nacht ten minste 6 uur worden uitgeschakeld.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD3.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Gloe-, halogeen- en/of neonlampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD4.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig.      b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.      b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

***B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van pompen.
Nummer maatregel	FB1.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van pompen beperken door vermogen vraag gestuurd te regelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Pomp met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Pomp wordt geregeld met smoorregeling.
Technische randvoorwaarden	Variabel debiet is inpasbaar in installatie.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd pomp is ten minste 1.400 uur/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Gebuiken van en informatie- en communicatietechnologie.
Nummer maatregel	FC1.
Omschrijving maatregel	Pas energiezuinig printen en/of kopiëren op de werkplek toe.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Centraal printen en kopiëren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ten minste 10 lokale printers en/of kopieermachines zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.
Nummer maatregel	FD1.
Omschrijving maatregel	Inzet van servers in serverruimte afstemmen op de vraag.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Powermanagement op servers toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	De CPU (central processing unit) draait continu op maximale snelheid.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.
Nummer maatregel	FD2.
Omschrijving maatregel	Met hogere koeltemperatuur werken door warme en koude lucht in zaal te scheiden.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Volledig gescheiden koude- en warme gangen toepassen (compartimenteren).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warme en koude gangen zijn afwezig.
Technische randvoorwaarden	ICT-apparatuur in racks moet aan één zijde van apparatuur lucht aanzuigen.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.
Nummer maatregel	FD3.
Omschrijving maatregel	Met hogere koeltemperatuur werken door menging van warme en koude lucht bij ongebruikte posities in racks te voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Blindplaten toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Blindplaten zijn afwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.
Nummer maatregel	FD4.
Omschrijving maatregel	Toerental van ventilatoren in zaalkoelers (CRAH's) beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Toerenregeling (sensoren en actuatoren) toepassen op bestaande ventilatoren. b) In nieuwe zaalkoelers (CRAH's) ventilatoren met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Toerentalgeregelde ventilatoren zijn afwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.	
Nummer maatregel	FD5.	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige koelinstallatie voor koeling serverruimten toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Computer Room Air Conditioner (CRAC) met seizoensgemiddelde COP van ten minste 5,5 toepassen.	b) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van ten minste 5,5 toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) CRAC met seizoensgemiddelde COP van maximaal 3 is aanwezig.	b) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 3 is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.	
Nummer maatregel	FD6.	
Omschrijving maatregel	Hogere koeltemperaturen realiseren om efficiëntie van compressiekoelinstallatie te verhogen en om meer gebruik te maken van vrije koeling (beneden 12/13°C buitenluchttemperatuur).	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Zaalkoelers met hogetemperatuurkoeling toepassen (ter indicatie: koelwater is ten minste 18°C).	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Zaalkoelers met laagtemperatuurkoeling zijn aanwezig. Seizoensgemiddelde COP van bestaande compressiekoelinstallatie is maximaal 3,5 bij groot datacenter en maximaal 5,0 bij klein datacenter.	
Technische randvoorwaarden	Gescheiden koude en warme gangen met vrije koeling zijn aanwezig.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.			
Nummer maatregel	FD7.			
Omschrijving maatregel	Vrije koeling toepassen om bedrijfstijd van compressiekoelinstallatie te beperken.			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Droge koeler(s) via bypass toepassen.	b) Verdampingskoeler(s) via bypass toepassen.	c) Kunststof kruisstroombewisselaar en verdampingskoeler aan buitenzijde toepassen (indirecte lucht/luchtkoeling).	d) Open koelsysteem (directe vrije luchtkoeling) met additionele indirecte adiabatische koeler toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressiekoelinstallatie verzorgt de volledige koeling in de situatie met gescheiden koude en warme gangen.			
	a) Klein datacenter met compressiekoelinstallatie	b) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde	c en d) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 3,0.	

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.		
	met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,0. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat moeten ten minste 40% vrije koeling mogelijk maken.	de COP van maximaal 2,5. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat moeten ten minste 80% vrije koeling mogelijk maken.	Temperatuur in koude gang moet genoeg altijd vrije koeling mogelijk maken. Flexibele operatie van temperatuur en vochtigheid is mogelijk binnen de grenzen van ASHRAE recommended envelope en SLA's.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a en b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	c en d) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.		
Nummer maatregel	FD8.		
Omschrijving maatregel	Vrije koeling in serverruimten toepassen om bedrijfstijd van koelinstallatie te beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Direct vrije luchtcooling toepassen inclusief compartimenteren en back-up door koelinstallatie toepassen.	b) Verdampingskoeler(s), adiabatise of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen.	c) Verdampingskoeler(s), adiabatise of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen inclusief compartimenteren en plaatsen van zaalkoelers die werken op hogere temperaturen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Airconditioning of DX- (directe expansie) koeling met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken ten minste 95% vrije koeling mogelijk.	b en c) Compressiekoelinstallatie verzorgt de volledige koeling.  b) De koelinstallatie en de zaalkoelers zijn geschikt om met hogere temperaturen te werken. Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 4 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken ten minste 50% vrije koeling mogelijk.	c) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken ten minste 50% vrije koeling mogelijk.
Technische randvoorwaarden	Bouwkundig moet het mogelijk zijn. Bv Het dak moet het gewicht van het systeem voor vrije koeling kunnen dragen en er moet ruimte zijn voor luchtkanalen en overige installaties.		
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a en b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	c) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van een noodstroomvoorziening.		
Nummer maatregel	FE1.		
Omschrijving maatregel	Energiezuinige uninterrupted system (UPS) toepassen.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Efficiënt UPS-systeem (bij dubbele conversie is 96% of hoger) toepassen.		
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Inefficiënte UPS (efficiëntie in deellast is maximaal 91%) is aanwezig in datacenter of serverruimte.		
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		



Activiteit	In werking hebben van een noodstroomvoorziening.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Nummer maatregel	FF1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De Motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## Onderdeel 5 (Energiebesparende maatregelen rubberindustrie en kunststofindustrie):

### A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD2.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeen- en/of gloeilampen zijn aanwezig. b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen moet volgens de installateur voldoende zijn.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing. b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD4.
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	- Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. - Reclameverlichting is overdag en 's nachts aan.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Reclameverlichting kan in de nacht ten minste 6 uur worden uitgeschakeld.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD5.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en / of nieuwe armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en / of halogeen breedstralers zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Voor lampen in bestaande armaturen geldt dat de technische staat van de bestaande armaturen volgens de installateur voldoende is.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD6.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Gloe-, halogeen- en/of neonlampen zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

***B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA6.	
Omschrijving maatregel	Warmte uit spuiwater stoomketel nuttig gebruiken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ontspanningsvaten (waarin spuiwater in druk wordt verlaagd) toepassen.	b) Warmtewisselaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsystemen ontbreken voor spuiwater.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Het betreft een stookinstallatie van ten minste 3 MW, die gedurende ten minste 1.500 uur/jaar in gebruik is; Ten minste 50% van voedingswater bestaat uit vers suppletiewater.	
-	a) Stoomvrager is aanwezig die met discontinu aanbod van ontspanningsstoom kan worden gevoed (veelal de ontgasser).	b) Warmtevrager is aanwezig die met discontinu aanbod van warmte uit spuiwater kan worden gevoed (veelal suppletiewater).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	



Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).		
Nummer maatregel	FA7.		
Omschrijving maatregel	Warmte uit rookgassen stoomketel nuttig gebruiken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Economizers toepassen.	b) Rookgascondensator toepassen.	c) Luchtvoorverwarmer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsystemen ontbreken voor rookgassen.		
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd stookinstallatie is ten minste 500 uur/jaar.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).		
Nummer maatregel	FA8.		
Omschrijving maatregel	Stoom energiezuinig produceren door warmere verbrandingslucht toevoeren aan de branderventilator.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Verticale luchtkokers vanaf plafond ketelhuis tot dichtbij lucht aanzuigopening van brander toepassen.		
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Brander zuigt koudere lucht aan uit directe omgeving op een hoogte van minder dan 1 m vanaf vloer.		
Technische randvoorwaarden	Brander moet geschikt zijn voor hogere verbrandingsluchttemperatuur en geringe toename van luchtweerstand.		
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd stookinstallatie is ten minste 500 uur/jaar. Temperatuur dichtbij plafond is ten minste 10°C hoger dan temperatuur dichtbij brander.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).		
Nummer maatregel	FA9.		
Omschrijving maatregel	Luchtvermaat stoomketel beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Automatische regeling luchtvermaat op basis van temperatuurcorrectie toepassen.	b) Automatische regeling luchtvermaat op basis van zuurstofcorrectie toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische regeling luchtvermaat ontbreekt.		
	a) Gasgestookte stoomketel is aanwezig.	b) Stoomketel is aanwezig die wordt bijgestookt met biogas of een andere brandstof (niet zijnde aardgas).	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	Het betreft een stookinstallatie van ten minste 3 MW die gedurende ten minste 500 uur/jaar in gebruik is in nieuwe situaties.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als bedrijfstijd stookinstallatie meer is dan 2.000 uur/jaar. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).		
Nummer maatregel	FA10.		
Omschrijving maatregel	Energiezuinige aardgasgestookte ventilatorbrander toepassen bij stookinstallatie.		

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Brander met modulerende regeling op basis van druksensor toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Brander met hoog/laagregeling is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Vermogen brander is meer dan 250 kW. Bedrijfstijd stookinstallatie is ten minste 500 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie.
Nummer maatregel	FC1.
Omschrijving maatregel	Debiet koelwaterpompen automatisch regelen op basis van koelwatertemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Pompregeling op centrale pomp van koelwatervoorziening (veelal in ringleiding) én thermostaat op retourleiding toepassen. b) Klep- of pompregeling én thermostaat op retourleiding toepassen per machine.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Hoeveelheid koelwater wordt niet geregeld. a) Centraal koelsysteem is aanwezig. b) Iedere machine heeft eigen koeling.
Technische randvoorwaarden	Er is een gescheiden matrijs- en oliekoelsysteem.
Economische randvoorwaarden	Temperatuurverschil tussen aanvoer- en retourkoelwater is meer dan 5°C. a) Elektriciteitsverbruik van te koelen machines is meer dan 400.000 kWh/jaar. b) Elektriciteitsverbruik van te koelen machines is meer dan 1.500.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie.
Nummer maatregel	FC2.
Omschrijving maatregel	Debiet koelwaterpompen automatisch regelen op basis van koelwatertemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Frequentieregeling op koelwaterpomp toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ongeregelde koelwaterpomp met asynchrone motor is aanwezig in centraal koelwatersysteem met een wisselende koelvraag.
Technische randvoorwaarden	Regelingen op temperatuurverschil en/of druk is mogelijk.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd koelwaterpomp is ten minste 2.500 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FD1.
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Persluchtcompressoren met frequentie- of toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schakelingen met de standen voor vollast en nullast zijn aanwezig en/of schakelingen met de standen vollast, nullast en uit zijn aanwezig.





Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere compressoren uitvoeren bij leidende compressor en rest op basis van aan/uitschakeling.
Economische randvoorwaarden	– Nullast uren $\geq 35\%$ van de totale inschakelduur. – Vollast uren compressor $\geq 3.100$ uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FD2.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FD3.
Omschrijving maatregel	Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte gebruiken voor ruimteverwarming.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Luchtgekoelde compressor is aanwezig. Warmte van compressoren wordt naar buiten afgevoerd.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	– Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. – Aantal vollasturen compressor is ten minste 1.400 uur per stookseizoen. – Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 m.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FD4.
Omschrijving maatregel	Persluchtverbruik beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Persluchttuitblaasappendages met een laminaire luchtstroom of vortexstroming toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Appendages ontbreken of nozzles en blaaspistolen zijn meer dan 10 jaar oud.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet toepasbaar voor mobiele installaties met bedrijfstijd minder dan 100 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.	
Nummer maatregel	FD5.	
Omschrijving maatregel	Onnodig aanstaan persluchtstelsel voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en tijdschakelaars toepassen.	b) Tijdschakelaars met overwerk timers toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor is alleen handmatig uit te schakelen.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Energieverbruik compressor is ten minste 18.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.	b) Energieverbruik compressor is ten minste 9.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.	
Nummer maatregel	FD6.	
Omschrijving maatregel	Perslucht voor blazen voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Decentrale blowers toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Blazen gebeurt met perslucht van circa 7 bar(o).	
Technische randvoorwaarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Blazen met circa 1 bar(o) is mogelijk.</li> <li>- Geen aanpassingen aan proces voor blazen met groter volume lucht.</li> <li>- Blower is dichtbij de toepassing te plaatsen.</li> </ul>	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als het jaarlijks elektriciteitsverbruik minder dan 10.000.000 kWh bedraagt. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.	
Nummer maatregel	FE1.	
Omschrijving maatregel	Warmteverlies stoominstallatie beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om stoom- en condensaatleidingen en -appendages.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en/of appendages ontbreekt of is beschadigd.	
Technische randvoorwaarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isoleer deze machines niet als leverancier een goede werking van het proces niet meer garandeert.</li> <li>- Bij stoomgebruikers zijn machinedelen soms bewust ongeïsoleerd om juiste stoomcondities in het productieproces te kunnen garanderen.</li> </ul>	
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd van stoominstallatie is ten minste 500 uur/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.		
Nummer maatregel	FE2.		
Omschrijving maatregel	Condensaat of condensaatwarmte nuttig gebruiken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ontspanningsvat toepassen waarin conden-	b) Retourleiding naar ontgasser van stoomke-	c) Warmtewisselaar toepassen.



Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.	
	saat in druk wordt verlaagd (naar atmosferische druk).	tel toepassen voor condensaat.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor condensaat.	
Technische randvoorwaarden	a en b) Condensaat mag niet verontreinigd zijn.	c) Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 500 uur/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja, als stoomgebruiker (waarbij het condensaat verloren gaat) wordt gemodificeerd, of stoom- en condensaatleidingnet voor meer dan 50% wordt gewijzigd.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	Het in werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.
Nummer maatregel	FE3.
Omschrijving maatregel	Verbeteren van de kwaliteit van het ketelvoedingswater.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Waterbehandeling door middel van omgekeerde osmose.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Er is geen waterbehandeling aanwezig. Spui is meer dan 10%.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Stoominstallatie is volcontinu in bedrijf. Gasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Nummer maatregel	FF1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van pompen.
Nummer maatregel	FG1.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van pompen beperken door vermogen vraag gestuurd te regelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Pompen met toerenregelingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Pompen worden geregeld met smoorregelingen.
Technische randvoorwaarden	Variabel debiet is inpasbaar in installatie.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd pomp is ten minste 1.400 uur/jaar.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van pompen.</b>
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een vacuümsysteem.</b>
Nummer maatregel	FH1.
Omschrijving maatregel	Warme lucht van vacuümsysteem nuttig gebruiken voor ruimteverwarming van aangrenzende productieruimte of magazijn.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanalen met ventilatoren toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsystemen ontbreken voor vacuümsystemen.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd vacuüminstallatie is ten minste 250 uur per stookseizoen. Bouwtechnisch gezien moet er een directe verbinding mogelijk zijn tussen productieruimte of magazijn en vacuüminstallatie.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

### ***C) Maatregelen die betrekking hebben op processen:***

<b>Activiteit</b>	<b>Verwerken van rubber of thermoplastisch kunststof.</b>
Nummer maatregel	PA1.
Omschrijving maatregel	Luchtdebiet en luchttemperatuur in conventionele droger met elektrische verwarmde luchtcirculatie ten behoeve van drogen van grondstof voor spuitgieten of extrusie automatisch regelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Vochtsensor is aanwezig in de uitgaande drogerlucht.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Vochtsensor ontbreekt in de uitgaande drogerlucht.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd droger is ten minste 2.500 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Verwerken van rubber of thermoplastisch kunststof.</b>
Nummer maatregel	PA2.
Omschrijving maatregel	Energiegebruik spuitgietmachine minimaliseren door procesoptimalisatie.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Energiemonitor toepassen bij spuitgietmachine die per processtap het energiegebruik meet. Vervolgens worden procesparameters van spuitgietmachine zodanig ingesteld, dat bij gelijkblijvende productkwaliteit de spuitgietmachine een minimaal energiegebruik heeft.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Energiemonitor bij spuitgietmachine ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Vermogen spuitgietmachine is ten minste 50 kW. Bedrijfstijd spuitgietmachine is ten minste 3.000 uur/jaar. Maximale druk van spuitgietmachine is hoger dan benodigde druk voor sluiten van de matrijs.



Activiteit	Verwerken van rubber of thermoplastisch kunststof.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwerken van rubber of thermoplastisch kunststof.
Nummer maatregel	PA3.
Omschrijving maatregel	Warmte van folieblazen nuttig gebruiken voor ruimteverwarming van dichtbij gelegen productieruimte of magazijn.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal en ventilator toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warme lucht van folieblazen wordt naar buiten afgevoerd.
Technische randvoorwaarden	Er is geen gebruik van geurafgevend additieven (bijvoorbeeld styreen of acryl).
Economische randvoorwaarden	Afstand extrusiehal (folieblazen) tot productieruimte of magazijn is minder dan 50 m. Bouwtechnisch gezien moet er een directe verbinding mogelijk zijn tussen productieruimte of magazijn en extrusiehal (folieblazen).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Wegen of mengen van rubbercompounds of het verwerken van rubber.
Nummer maatregel	PB1.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies vulkanisatie zoutbad beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie afgewerkt met beplating toepassen (Rc-waarde is ten minste 5 [m <sup>2</sup> K/W]).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om zoutbad ontbreekt of is slecht.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Wegen of mengen van rubbercompounds of het verwerken van rubber.
Nummer maatregel	PB2.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies van autoclaaf beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie afgewerkt met beplating of isolatiematrassen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie is beschadigd en/of beplating ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd autoclaaf is ten minste 250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## Onderdeel 6 (Energiebesparende maatregelen voedingsmiddelenindustrie):

### A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD6.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bewegingssensors, schemer- en tijdschakelaars toepassen.	b) Schemer- en tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag, in de avond en/of 's nachts aan.	
Technische randvoorwaarden	Aanvullend een bewegingssensor toepassen is mogelijk als sprake is van schrikverlichting in verband met veiligheid.	
Economische randvoorwaarden	Ten minste 20 armaturen zijn aanwezig. Buitenverlichting is in de nacht ten minste 6 uur uit.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja, als ten minste 50 armaturen aanwezig zijn. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD7.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Voor lampen in bestaande armaturen geldt dat de technische staat van de bestaande armaturen volgens de installateur voldoende is.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD8.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Gloe- en/of halogeenlampen zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD9.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeen- en/of gloeilampen zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD10.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en/of 's nachts aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Reclameverlichting kan in de nacht ten minste 6 uur worden uitgeschakeld.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

***B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).		
Nummer maatregel	FA2.		
Omschrijving maatregel	Warmte uit spuiwater stoomketel nuttig gebruiken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a en b) Ontspanningsvat toepassen waarin spuiwater in druk wordt verlaagd.	c en d) Warmtewisselaar toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor spuiwater.		
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	Ten minste 50% van voedingswater bestaat uit vers suppletiewater.		
-	a en b) Stoomvrager is aanwezig die met discontinu aanbod van ontspanningsstoom kan worden gevoed (veelal ontgasser).	c en d) Warmtevrager aanwezig die met discontinu aanbod van warmte uit spuiwater kan worden gevoed (veelal suppletiewater).	
-	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 2.100 vollasturen per jaar.	b) Aardgasverbruik is ten minste 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 3.400 vollasturen per jaar.	c) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 2.100 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA3.	





Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Omschrijving maatregel	Warmte uit rookgassen stoomketel nuttig gebruiken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a en b) Economizer toepassen (bijvoorbeeld voor voorwarmen van voedingswater).	c en d) Rookgascondensator toepassen (bijvoorbeeld voor voorverwarmen van suppletiewater, proceswater of tapwater).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a en b) Warmteterugwinstsysteem ontbreekt voor rookgassen.	c en d) Economizer is aanwezig. Rookgascondensator ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Er is rondom stoomketel en in rookgaskanaal ten minste 2 m vrije ruimte om een warmteterugwinstsysteem in te bouwen.	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 1.150 vollasturen per jaar.	b) Aardgasverbruik is ten minste 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 1.650 vollasturen per jaar.
		c en d) Voor te verwarmen water heeft vóór rookgascondensator een temperatuur van maximaal 25°C. c) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 1.150 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA4.	
Omschrijving maatregel	Stoom energiezuinig produceren door warmere verbrandingslucht toevoer aan de branderventilator.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Verticale luchtkoker vanaf plafond ketelhuis tot dichtbij luchtaanzuigopening van brander toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Brander zuigt koudere lucht aan uit directe omgeving op een hoogte van minder dan 1 m vanaf vloer.	
Technische randvoorwaarden	Brander moet geschikt zijn voor hogere verbrandingsluchttemperatuur en geringe toename van luchtweerstand.	
Economische randvoorwaarden	Temperatuur dichtbij plafond is ten minste 10°C hoger dan temperatuur dichtbij brander.	
	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 150 vollasturen per jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA5.	
Omschrijving maatregel	Luchtvermaat stoomketel beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische regeling luchtvermaat op basis van zuurstofcorrectie toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Stoomketelinstallatie zonder economizer zonder regeling luchtvermaat is aanwezig.	b) Stoomketelinstallatie met economizer zonder luchtvermaat regeling is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	De brander moet geschikt zijn voor zuurstofcorrectieregeling.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Economische randvoorwaarden	a) Capaciteit stookketel is ten minste 750 kg/uur. Bedrijfstijd stookketel is ten minste 2.400 vollasturen per jaar.	b) Bedrijfstijd stookketel is ten minste 6.200 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA6.	
Omschrijving maatregel	Energieverbruik brander stookinstallatie beperken door verbeterde regeling.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Brander met modulerende regeling toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Brander met hoog/laag/uit- of aan/uitregeling is aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is ten minste 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stookketel is ten minste 750 vollasturen per jaar.	b) Aardgasverbruik is ten minste 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stookketel is ten minste 500 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als brander geschikt is voor modulerende regeling. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA7.	
Omschrijving maatregel	Warmteverlies warmwater- en/of stoomdistributiesysteem beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om leidingen en appendages aanbrengen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	Temperatuur leiding is ten minste 60°C hoger dan omgevingstemperatuur.	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd warme onderdelen is ten minste 450 uur/jaar.	b) Aardgasverbruik is ten minste 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd warme onderdelen is ten minste 750 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.		
Nummer maatregel	FB1.		
Omschrijving maatregel	Energiezuinige condensor- en/of verdamperventilator toepassen voor koelinstallaties van koel- en/of vriescellen.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a en b) Condensorventilator voor koelen en vriezen met vermogen van maximaal 20 W per kW <sub>thermisch</sub> toepassen.	c) Verdamperventilator voor koelen met vermogen van maximaal 30 W per kW <sub>thermisch</sub> toepassen.	d) Verdamperventilator voor vriezen met vermogen van maximaal 40W per kW <sub>thermisch</sub> toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Celtemperatuur is maximaal 2°C.		
	a) Condensor-ventilator voor koelen heeft vermogen van ten minste 50 W per kW <sub>thermisch</sub>	b) Condensor-ventilator voor vriezen heeft vermogen van ten minste 50 W per kW <sub>thermisch</sub>	c) Verdamperventilator voor koelen heeft vermogen van ten minste 60 W per kW <sub>thermisch</sub>



Activiteit	In werking hebben van productkoeling.			
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.			
Economische randvoorwaarden	Koelvermogen is maximaal 250 kW <sub>thermisch</sub> . <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">a) Bedrijfstijd koelinstallatie is ten minste 2.200 vollasturen per jaar.</td> <td style="width: 33%;">b) Bedrijfstijd vriesinstallatie is ten minste 2.600 vollasturen per jaar.</td> <td style="width: 33%;">c) Bedrijfstijd koelinstallatie is ten minste 2.100 vollasturen per jaar.</td> </tr> </table>	a) Bedrijfstijd koelinstallatie is ten minste 2.200 vollasturen per jaar.	b) Bedrijfstijd vriesinstallatie is ten minste 2.600 vollasturen per jaar.	c) Bedrijfstijd koelinstallatie is ten minste 2.100 vollasturen per jaar.
a) Bedrijfstijd koelinstallatie is ten minste 2.200 vollasturen per jaar.	b) Bedrijfstijd vriesinstallatie is ten minste 2.600 vollasturen per jaar.	c) Bedrijfstijd koelinstallatie is ten minste 2.100 vollasturen per jaar.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.			
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.			

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB2.
Omschrijving maatregel	Binnentreden van warme en/of vochtige lucht in koelcel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakelingen toepassen om verdampingsventilatoren te onderbreken.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Tochtsluizen en deurschakelingen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Sensoren zijn aanwezig om koeling te onderbreken.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB3.
Omschrijving maatregel	Aanstaan van pomp koelmedium beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische schakelingen van pomp toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische schakelingen en toerenregelingen ontbreken op pomp.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	– Vermogen pomp is ten minste 1 kW. – Te vermijden energieverbruik door uitschakelen pomp is ten minste 3.300 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB4.
Omschrijving maatregel	Condensordruk automatisch regelen om condensortemperatuur aan te passen aan de buitenluchttemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Condensordrukregelingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Productkoeling met een vaste condensordruk gedurende het hele jaar.
Technische randvoorwaarden	Elektronische expansieventielen zijn aanwezig.
Economische randvoorwaarden	– Condensortemperatuur wordt jaargemiddeld 5°C lager dan de huidige condensortemperatuur. – Energieverbruik koel- of vriesinstallatie is ten minste 160.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FB5.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig expansieventiel bij verdamper toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Elektronische expansieventielen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Thermostatisch expansieventiel is aanwezig in koelinstallatie.      b) Thermostatisch expansieventiel is aanwezig in vriesinstallatie.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd koelinstallatie is ten minste 2.200 vollasturen per jaar.      b) Bedrijfstijd vriesinstallatie is ten minste 900 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FB6.
Omschrijving maatregel	Temperatuurverschil bij condenseren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Groter condensoroppervlak toepassen zodat temperatuurverschil tussen condensor en buitentemperatuur maximaal 10°C wordt.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Temperatuurverschil tussen condensor en buitentemperatuur is ten minste 20°C. Koeltemperatuur is lager of gelijk aan 2°C.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Koelvermogen is maximaal 250 kW <sub>thermisch</sub> . a) Bedrijfstijd koelinstallatie is ten minste 2.200 vollasturen per jaar.
Bijzondere omstandigheden	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Activiteit	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een persluchtinstallatie.</b>
Nummer maatregel	FC1.
Omschrijving maatregel	Persluchtgebruik voor (droog) blazen beperken door gebruik blower.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Blower toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	(Droog) blazen gebeurt met perslucht.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Persluchtdruk voor (droog) blazen is lager dan 1.0 bar(o). Bedrijfstijd compressor t.b.v. (droog) blazen is ten minste 900 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een persluchtinstallatie.</b>
Nummer maatregel	FC2.
Omschrijving maatregel	Persluchtgebruik bij blazen beperken.



Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	HR-blaaspistool of blaasmondje met nozzle met laag verbruik toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Blaaspistool ouder dan 10 jaar of blaasmondje zonder nozzle is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Gebruik blaaspistool of blaasmondje is ten minste 250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC3.
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Oliegeïnjekteerde compressor met toerenregeling toepassen.      b) Olivrije compressor met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schakelingen met de standen voor vollast en nullast zijn aanwezig en/of schakelingen met de standen vollast, nullast en uit zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere compressoren alleen uitvoeren bij leidende compressor en rest op basis van vollast/nullast/uitschakeling.
Economische randvoorwaarden	a) Aantal nullast uren is ten minste 1.300 uur/jaar.      b) Aantal nullast uren is ten minste 1.800 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC4.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC5.
Omschrijving maatregel	Warmte van de persluchtcompressoren nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) en b) Warmte van luchtgekoelde compressor gebruiken voor ruimteverwarming.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van compressoren wordt naar buiten afgevoerd.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.      b) Aardgasverbruik is ten minste 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.	
	Aantal vollasturen is ten minste 1.500 uur per stookseizoen. Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 m.	Aantal vollasturen is ten minste 2.450 uur per stookseizoen. Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 m.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) en b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.	
Nummer maatregel	FC6.	
Omschrijving maatregel	Onnodig aanstaan persluchtstelsel voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en tijdschakelaar toepassen.	b) Tijdschakelaar met overwerktimer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor is alleen handmatig uit te schakelen.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Energieverbruik compressor is ten minste 18.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.	b) Energieverbruik compressor is ten minste 9.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.		
Nummer maatregel	FD1.		
Omschrijving maatregel	Warmteverlies door leidingen en appendages van de stoominstallatie beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Isolatie aanbrengen om stoom- en condensaatleidingen en -flenzen.	b en c) Isolatie aanbrengen om stoomafsluiters.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en/of appendages ontbreekt of is beschadigd.		
Technische randvoorwaarden	Isoleer deze machines niet als leverancier een goede werking van het proces niet meer garandeert. Bij stoomgebruikers zijn machinedelen soms bewust ongeïsoleerd om juiste stoomcondities in het productieproces te kunnen garanderen.		
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 500 vollasturen per jaar.	b) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 1.600 vollasturen per jaar.	c) Aardgasverbruik is ten minste 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 2.450 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.		
Nummer maatregel	FD2.		
Omschrijving maatregel	Condensaat of condensaatwarmte nuttig gebruiken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ontspanningsvat toepassen waarin condensaat in druk wordt verlaagd om vervolgens nuttig toe te passen.	b) Retourleiding naar ontgasser of voedingswattank van stoomketel toepassen voor condensaat.	c) Warmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor condensaat.		



Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.
Technische randvoorwaarden	a en b) Het condensaat mag niet verontreinigd zijn. c) Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 500 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja, als stoomgebruiker (waarbij het condensaat verloren gaat) wordt gemodificeerd, of stoom- en condensaatleidingnet voor meer dan 50% wordt gewijzigd.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Gebruiken van informatie- en communicatietechnologie.
Nummer maatregel	FF1.
Omschrijving maatregel	Pas energiezuinig printen en/of kopiëren op de werkplek toe.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Centraal printen of kopiëren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ten minste 10 lokale printers en/of kopieermachines zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Nummer maatregel	FG1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van pompen.
Nummer maatregel	FH1.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van pompen beperken door vermogen te regelen op basis van vraag.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Pompen met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Pompen worden geregeld met smoorregeling.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd pomp is ten minste 5.700 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

***C) Maatregelen die betrekking hebben op processen:***



<b>Activiteit</b>	<b>Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken.</b>	
Nummer maatregel	PA1.	
Omschrijving maatregel	Energiezuinig oven opwarmen door gebruik warme lucht uit ruimte bovenin.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Kanaalwerk aanbrengen tot dichtbij luchtanzuigsopening van brander.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Toevoer van warme lucht naar de brander ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	Voer deze maatregel niet uit als leverancier een goede werking van het brandproces niet garandeert. Voldoende en schone luchttoevoer in de ruimte is noodzakelijk.	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Energieverbruik oven is ten minste 3.100.000 kWh <sub>thermisch</sub> /jaar.	b) Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is ten minste 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Energieverbruik oven is ten minste 3.500.000 kWh <sub>thermisch</sub> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken.</b>		
Nummer maatregel	PA2.		
Omschrijving maatregel	Warmte uit proceswater nuttig gebruiken voor andere doeleinden.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmtewisselaar toepassen.		
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) en b) Stoomketel of conventioneelrendementsketel (CR-ketel) of verbeterdrendementsketel (VR-ketel) of hoogrendementsketel (HR-ketel) is aanwezig voor Cleaning In Place (CIP) en/of opwarmen tapwater.	c) Elektrische warmteopwekking is aanwezig voor het opwarmen van tapwater.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Hoeveelheid proceswater is ten minste 1.500 m <sup>3</sup> /jaar.	b) Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is ten minste 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Hoeveelheid proceswater is ten minste 2.200 m <sup>3</sup> /jaar.	c) Bedrijfstijd elektrische warmteopwekking is ten minste 650 uur/jaar. Benodigde hoeveelheid tapwater is ten minste 1.050 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

<b>Activiteit</b>	<b>Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken.</b>	
Nummer maatregel	PA3.	
Omschrijving maatregel	Verdampingswarmte CO <sub>2</sub> nuttig gebruiken in gekoeld waternet.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmtewisselaars toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verdampingswarmte CO <sub>2</sub> wordt niet nuttig gebruikt.	
Technische randvoorwaarden	Gekoeld waternet met koelinstallatie met koelvermogen van ten minste 100 kW is aanwezig.	
Economische randvoorwaarden	Verbruik van CO <sub>2</sub> bedraagt ten minste 6.000.000 kg/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	



<b>Activiteit</b>	<b>Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken.</b>
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken.</b>
Nummer maatregel	PA4.
Omschrijving maatregel	Restwarmte uit blancheerproces nuttig inzetten.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmtewisselaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Suppletiewater blancheurs worden met stoom opgewarmd.
Technische randvoorwaarden	Meerdere blancheurs kunnen op één warmtewisselaar worden aangesloten.
Economische randvoorwaarden	Hoeveelheid verversingswater blancheurs is ten minste 5.500 m <sup>3</sup> /jaar waarbij het temperatuurverschil tussen in- en uitgaande water ten minste 60°C is.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken.</b>
Nummer maatregel	PA5.
Omschrijving maatregel	Koelen met ijswater beperken door leidingwater te gebruiken voor voorcoelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Extra warmtewisselaars en koelcircuits met aansluiting op leidingwater.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Volledige koeling met ijswater.
Technische randvoorwaarden	Het koelproces is te splitsen in een voor- en nakoelproces, dat direct na elkaar plaatsvindt.
Economische randvoorwaarden	Hoeveelheid ijswater is ten minste 22 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken.</b>
Nummer maatregel	PA6.
Omschrijving maatregel	Volledig opwarmen en/of afkoelen van water in het batchsterilisatieproces voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte- en koudevaten met leidingwerk en pompen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Buffers ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Meerdere sterilisators op combinatie van een warmte- en koudevat mogelijk.
Economische randvoorwaarden	– Ten minste 7.000 batches per jaar. – Totale inhoud sterilisator(s) is ten minste 0,5 m <sup>3</sup> .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken.</b>
Nummer maatregel	PA7.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies uit oven door rookgaskanaal beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Rookgaskleppen toepassen.



Activiteit	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Rookgaskleppen ontbreken in bestaande ovens.
Technische randvoorwaarden	Elektronische ontstekingen zijn aanwezig.
Economische randvoorwaarden	<p>a) Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 1.000.000 m<sup>3</sup>/jaar. Energieverbruik brander is ten minste 2.800.000 kWh<sub>thermisch</sub> per jaar.</p> <p>b) Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is ten minste 1.000.000 m<sup>3</sup>/jaar. Energieverbruik brander is ten minste 3.100.000 kWh<sub>thermisch</sub>/jaar.</p>
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken.
Nummer maatregel	PA8.
Omschrijving maatregel	Beperken aardgasverbruik bij direct gestookte charge- en/of continu ovens zonder elektronische ontsteking.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Elektronische ontsteking toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Elektronische ontsteking ontbreekt in bestaande oven.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken.
Nummer maatregel	PA9.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via wanden van industriële ovens beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie vervangen of extra aanbrengen om oven.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatiemateriaal is afwezig of verouderd (ouder dan 20 jaar) in bestaande oven.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Asbest is niet aanwezig voor isolatie van de oven.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Energieverbruik brander is ten minste 2.400.000 kWh <sub>thermisch</sub> /jaar.
Bijzondere omstandigheden	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Activiteit	Niet van toepassing.

Activiteit	Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken.
Nummer maatregel	PA10.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik brander indirect gestookte oven beperken door verbeterde regeling.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Modulerende brander met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Bestaande oven heeft een hoog/laag of aan/uit brander.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.



<b>Activiteit</b>	<b>Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken.</b>
<b>Economische randvoorwaarden</b>	Vermogen brander is ten minste 70 kW. a) Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Energieverbruik brander is ten minste 3.500.000 kWh <sub>thermisch</sub> /jaar.
<b>Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?</b>	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
<b>Bijzondere omstandigheden</b>	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken.</b>
<b>Nummer maatregel</b>	PA11.
<b>Omschrijving maatregel</b>	Energiezuinige warmteopwekking van tapwater voor gereedschap- en/of krattenwasmachine toepassen.
<b>Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie</b>	a) Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) toepassen.      b) Leidingen aanbrengen om warm water uit warmtewisselaar te gebruiken.
<b>Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek</b>	Gereedschap- en/of krattenwasmachine is aangesloten op koud water. a) Niet van toepassing.      b) Warmtewisselaar die leidingwater verwarmt is aanwezig.
<b>Technische randvoorwaarden</b>	Gereedschap en/of krattenwasmachine is geschikt voor aansluiting op warm water.
<b>Economische randvoorwaarden</b>	a) Warmwaterverbruik machine is ten minste 500 m <sup>3</sup> /jaar.      b) Warmwaterverbruik machine is ten minste 150 m <sup>3</sup> /jaar.
<b>Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?</b>	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja
<b>Bijzondere omstandigheden</b>	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Industrieel vervaardigen van voedingsmiddelen of dranken.</b>
<b>Nummer maatregel</b>	PA12.
<b>Omschrijving maatregel</b>	Gebruik stoom voorkomen door temperatuur automatisch te regelen.
<b>Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie</b>	Automatische kleppenregelingen op blancheurs, Cleaning In Place (CIP), pasteurs en andere apparatuur toepassen.
<b>Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek</b>	Automatische kleppenregeling ontbreekt.
<b>Technische randvoorwaarden</b>	Niet van toepassing.
<b>Economische randvoorwaarden</b>	Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
<b>Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?</b>	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
<b>Bijzondere omstandigheden</b>	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Verwarmen van producten en/of procesbaden.</b>
<b>Nummer maatregel</b>	PB1.
<b>Omschrijving maatregel</b>	Warmte uit koelwater nuttig gebruiken voor opwarmen product of (proces-) water.
<b>Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie</b>	Warmtewisselaar toepassen.
<b>Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek</b>	Warme koelwater wordt geloosd of gekoeld aan buitenlucht.
<b>Technische randvoorwaarden</b>	Temperatuurverschil in- en uitgaande water is ten minste 25°C.
<b>Economische randvoorwaarden</b>	a) Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en)      b) Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en)



Activiteit	Verwarmen van producten en/of procesbaden.	
	wordt/worden verricht is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Hoeveelheid koelwater is ten minste 5.000 m <sup>3</sup> /jaar.	wordt/worden verricht is ten minste 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Hoeveelheid koelwater is ten minste 8.200 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	Verwarmen van producten en/of procesbaden.	
Nummer maatregel	PB2.	
Omschrijving maatregel	Betere warmte- en koude-overdracht van platenwarmtewisselaars toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Uitbreiding van warmtewisselaar met meerdere platen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Platenwisselaar voor indirecte procesverwarming is aanwezig.	b) Platenwisselaar voor indirecte proceskoeling is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Warmtewisselaar is uit te breiden met ten minste 20% platen. Temperatuurverschil van ingaand en uitgaand medium is ten minste 6°C.	
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd indirecte procesverwarming is ten minste 700 uur/jaar.	b) Bedrijfstijd indirecte proceskoeling is ten minste 2.300 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een kneed- of mengmachine.
Nummer maatregel	PC1.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van motoren in kneed- en/of mengmachine beperken door vermogen te regelen op basis van vraag.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Toerenregeling toepassen op motor van kneed- en/of mengmachines.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Toerenregeling ontbreekt in bestaande kneed- of mengmachine.
Technische randvoorwaarden	Kneed- en/of mengmachine zijn geschikt voor toerenregeling.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik machine is ten minste 200.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja, als de machine voor langere periode niet in gebruik is.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## Onderdeel 7 (Energiebesparende maatregelen agrarische sector):

### A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil.
Nummer maatregel	GA1.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies door lekkages in ventilatiekanaal bij een varkenshouderij beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtdicht maken van ventilatiekanalen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ventilatiekanaal is niet luchtdicht bij een varkenshouderij.
Technische randvoorwaarden	Centraal ventilatiekanaal is aanwezig.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil.
Nummer maatregel	GA2.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via vloer van een dierenverblijf beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Vloeren van diervverblijven isoleren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie bij een verwarmde vloer van een dierenverblijf ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil.
Nummer maatregel	GA3.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via buitenmuur van verwarmde dierenverblijven beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Spouwmuren van diervverblijven isoleren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie in spouwmuren van verwarmde dierenverblijven ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil.
Nummer maatregel	GA4.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via schuin dak beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Daken aan binnenzijde isoleren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie van schuine daken ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Ruimte onder de schuine daken wordt verwarmd.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Ventileren van een ruimte.
Nummer maatregel	GB1.
Omschrijving maatregel	Debiet van ventilator beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Frequentieregelaars voor ventilatoren voor ventilatie en circulatie. b) Ethyleengestuurde ventilatie met frequentieregelaars.

Activiteit	Ventileren van een ruimte.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Frequentieregelaars ontbreken.	b) Ethyleenanalysers ontbreken.
Technische randvoorwaarden	a) Klimaatcomputers zijn aanwezig.	b) Klimaatcomputers zijn aanwezig in een tulpenbedrijf.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	Verwarmen van een ruimte.
Nummer maatregel	GC1.
Omschrijving maatregel	Aanstaan van infraroodlampen (IR-lampen) beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Halveringsschakelaars op infraroodlampen (IR-lampen) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Halveringsschakelaars op de infraroodlampen (IR-lampen) ontbreken in een varkenshouderij.
Technische randvoorwaarden	Vloerverwarming is aanwezig.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD1.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting in dierverblijven beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Armaturen met dimbare ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL8) zijn in een pluimveehouderij aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Kleur lampen is 5.700 Kelvin.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD4.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armatuur toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en/of gloeilampen zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen moet volgens de installateur voldoende zijn.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	





Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD5.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bewegingssensors, schemer- en tijdschakelaars toepassen.	b) Schemer- en tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag, in de avonden/of 's nachts aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Ten minste 20 armaturen zijn aanwezig. Verlichting in de nacht is ten minste 6 uur uit.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja, als ten minste 50 armaturen aanwezig zijn. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD6.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en/of 's nachts aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Reclameverlichting kan in de nacht ten minste 6 uur worden uitgeschakeld.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD8.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

**B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:**

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA3.	
Omschrijving maatregel	Warmteverlies door uitgaande ventilatielucht naar de buitenlucht voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte met een warmtepomp uit de ventilatielucht terugwinnen.	

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).</b>
<u>Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek</u>	Warmtevoorziening op basis van vloerverwarming en gasgestookte verwarmingsketel in een varkenshouderij en/of het houden van (vlees-)kuikens.
<u>Technische randvoorwaarden</u>	Warmtepompsystemen hebben een coëfficiënt of performance (COP) van ten minste 5.
<u>Economische randvoorwaarden</u>	Niet van toepassing.
<u>Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?</u>	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
<u>Bijzondere omstandigheden</u>	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).</b>
<u>Nummer maatregel</u>	FA4.
<u>Omschrijving maatregel</u>	Warmteverlies door uitgaande ventilatielucht van de luchtwasser naar de buitenlucht beperken.
<u>Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie</u>	Warmtewisselaars in ventilatielucht toepassen.
<u>Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek</u>	Het gaat om een varkenshouderij en/of het houden van (vlees-)kuikens waarbij: – Warmteterugwinsystemen in de luchtwassers ontbreken; – De ventilatielucht na centrale afzuiging en de luchtwassers naar buiten wordt afgeblazen; – Luchtwassers aanwezig zijn.
<u>Technische randvoorwaarden</u>	Niet van toepassing.
<u>Economische randvoorwaarden</u>	Niet van toepassing.
<u>Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?</u>	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
<u>Bijzondere omstandigheden</u>	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een koelinstallatie.</b>
<u>Nummer maatregel</u>	FC1.
<u>Omschrijving maatregel</u>	Restwarmte afkomstig van de condensors van de koelinstallatie nuttig gebruiken.
<u>Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie</u>	Restwarmte condensors nuttig gebruiken voor verwarmingsdoeleinden.
<u>Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek</u>	Restwarmte van condensors is onbenut, ondanks wel een warmtebehoefte is.
<u>Technische randvoorwaarden</u>	Vermogen van de koelinstallaties is ten minste 1.400 kW.
<u>Economische randvoorwaarden</u>	Niet van toepassing.
<u>Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?</u>	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
<u>Bijzondere omstandigheden</u>	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een koelinstallatie.</b>
<u>Nummer maatregel</u>	FC2.
<u>Omschrijving maatregel</u>	Energiezuinig koelen door koude lucht te gebruiken.
<u>Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie</u>	Aanzuiging van koellucht scheiden van afgegeven warme lucht vanuit koelinstallaties.
<u>Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek</u>	Koelinstallaties hebben geen gescheiden luchtaanzuiging bij een melkveehouderij.
<u>Technische randvoorwaarden</u>	Niet van toepassing.
<u>Economische randvoorwaarden</u>	Niet van toepassing.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een koelinstallatie.</b>
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FD1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig koelen van melk.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Voorcoeler in de melktank toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Voorcoeler in melktank ontbreekt bij een melkveehouderij.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Melkproductie is ten minste 1.000.000 kg/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FD2.
Omschrijving maatregel	Koudeverlies door koelcelwand beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Koelcelwanden volledig isoleren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie van koelcelwanden ontbreken bij een akkerbouw-, bollenteelt-, paddenstoelenteeltbedrijf.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De koelcellen zijn overwegend het gehele jaar in gebruik.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FD3.
Omschrijving maatregel	Binnentreden van warme en/of vochtige lucht in koelcellen beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakelaars in celprogramma's toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Deurschakelaars ontbreken bij een akkerbouw-, bollenteelt-, paddenstoelenteeltbedrijf.
Technische randvoorwaarden	Sensoren zijn aanwezig om koeling te onderbreken.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FD4.
Omschrijving maatregel	Verlichting in koelcellen beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Uitschakelen van verlichting met bewegingsschakelaars in koelcellen.



Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Bewegingsschakelaars ontbreken bij een akkerbouw-, bollenteelt-, paddenstoelenteeltbedrijf.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FD5.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig bewaren van producten.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Regelingen voor temperatuurvariatie in de dag- en nachtperiode toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Regelingen voor temperatuurvariatie in de dag- en nachtperiode ontbreken bij een akkerbouwbedrijf.
Technische randvoorwaarden	Bewaarcomputers zijn aanwezig.
Economische randvoorwaarden	Producten moeten tolerantie bieden in bewaar temperatuur.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FD6.
Omschrijving maatregel	Beperken ijsvorming op de verdampers van koelinstallaties.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Regelingen voor ventilatieontdooiing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Regelingen voor ventilatieontdooiing en/of ontdooibeëindigingsthermostaten ontbreken bij een akkerbouw-, bollenteelt-, paddenstoelenteeltbedrijf.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FD7.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige verlichting in koelcellen toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Armatuuren met ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL8) zijn aanwezig bij een akkerbouw-, bollenteelt-, paddenstoelenteeltbedrijf.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Nummer maatregel	FE1.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van elektromotoren.</b>
Omschrijving maatregel	Vollasturen draaistroommotoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE2-motor met frequentieregeling of beter toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	IE2-motoren of lager zijn aanwezig. Frequentieregelingen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Draaistroommotoren hebben een wisselende belasting of overcapaciteit.
Economische randvoorwaarden	Pompen warmwatercircuit: Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Aanpassingen aan driewegkleppen van het regelsysteem zijn onnodig.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van elektromotoren.</b>
Nummer maatregel	FE2.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van pompen.</b>
Nummer maatregel	FF1.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van pompen beperken door vermogen vraag gestuurd te regelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Pomp met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Pomp wordt geregeld met smoorregeling.
Technische randvoorwaarden	Variabel debiet is inpasbaar in installatie.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd pomp is ten minste 1.400 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een vacuümsysteem.</b>
Nummer maatregel	FG1.
Omschrijving maatregel	Op vollast aanstaan van vacuümpompen beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Frequentieregelaars op vacuümpompen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Frequentieregelaars op vacuümpompen ontbreken bij een melkveehouderij.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een vacuümsysteem.</b>
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

***C) Maatregelen die betrekking hebben op processen:***

<b>Activiteit</b>	<b>Verwarmen van producten en/of procesbaden.</b>
Nummer maatregel	PA1.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om leidingen en/of appendages.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en/of appendages in het productieproces ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd van de installatie waartoe de leidingen en appendages behoren is ten minste 1.250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

**Onderdeel 8 (Energiebesparende maatregelen mobiliteit sector):**

***A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:***

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.</b>	
Nummer maatregel	GD1.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloeilampen en/of halogeenlampen zijn aanwezig.	b) Conventionele langwerpige fluorescentielampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen moet volgens de installateur voldoende zijn.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja Natuurlijk moment: ja.	Zelfstandig moment: ja, als bestaande armaturen zijn uitgerust met conventionele voorschakelapparaten. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.</b>	
Nummer maatregel	GD3.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeen- of gloeilampen zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen moet volgens de installateur voldoende zijn.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD4.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig.      b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.      b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD7.
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bewegingssensors, schemer- en tijdschakelaars toepassen.      b) Schemer- en tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	– Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. – Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag, in de avond en/of 's nachts aan.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Ten minste 20 armaturen zijn aanwezig. Verlichting in de nacht is ten minste 6 uur uit.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja, als ten minste 50 armaturen aanwezig zijn. b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD8.
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en 's nachts aan.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Reclameverlichting kan in de nacht ten minste 6 uur worden uitgeschakeld.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

***B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***



Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.	
Nummer maatregel	FB1.	
Omschrijving maatregel	Energiezuinig opwekking van perslucht met schroefcompressoren.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Koude buitenlucht gebruiken.	b) Binnenlucht uit onverwarmde ruimten gebruiken.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schoefcompressoren zuigen warme lucht uit de ruimte aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik schroefcompressoren is ten minste 73.000 kWh/jaar.	
-	a) Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.	b) Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.	
Nummer maatregel	FB2.	
Omschrijving maatregel	Nullasturen perslucht schroefcompressor beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Perslucht schroefcompressor met frequentieregeling toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schakelingen met de standen voor vollast en nullast zijn aanwezig en/of schakelingen met de standen vollast, nullast en uit zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere schroefcompressoren uitvoeren bij leidende compressor en rest op basis van aan/uitschakeling.	
Economische randvoorwaarden	Aantal nullasturen is ten minste 1.100 uur/jaar. Energieverbruik compressor is ten minste 27.000 kWh/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.	
Nummer maatregel	FB3.	
Omschrijving maatregel	Warmte van perslucht schroefcompressoren nuttig gebruiken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte transporteren via luchtkanaal.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van schroefcompressor wordt naar buiten afgevoerd.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Compressor staat minder als 3 m van een verwarmde ruimte. Aantal vollasturen is ten minste 1.400 uur per stookseizoen.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.	
Nummer maatregel	FB4.	
Omschrijving maatregel	Aanstaan persluchtstelsel beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en schakelklok toepassen.	b) Schakelklok met overwerktimer toepassen.





Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor kan alleen handmatig worden uitgeschakeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Energieverbruik compressor is ten minste 15.000 kWh/jaar.      b) Energieverbruik compressor is ten minste 9.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FB5.
Omschrijving maatregel	Perslucht voor blazen voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Decentrale blower toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Blazen gebeurt met perslucht van circa 7 bar(o).
Technische randvoorwaarden	Blazen met circa 1 bar(o) is mogelijk. Geen aanpassingen aan proces voor blazen met groter volume lucht. Blower is dichtbij de toepassing te plaatsen.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als het jaarlijks elektriciteitsverbruik minder dan 10.000.000 kWh bedraagt. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Nummer maatregel	FC1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

### ***C) Maatregelen die betrekking hebben op processen:***

Activiteit	Gebruiken van een spuitcabine.
Nummer maatregel	PA1.
Omschrijving maatregel	Voorkomen van onnodig aanstaan spuitcabineverlichting.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatisch schakelen van verlichting in spuitcabines door middel van bewegingsmelder.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	De verlichting wordt handmatig aan- en uitgeschakeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De verlichting kan per dag ten minste 1 uur extra worden uitgeschakeld.

<b>Activiteit</b>	<b>Gebruiken van een spuitcabine.</b>
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een hefbruginstallatie.</b>
Nummer maatregel	PB1.
Omschrijving maatregel	Branden van hefbrugverlichting (in lage stand en in pauzes) beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schakelaar toepassen die verlichting automatisch uitschakelt.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Hefbrugverlichting zonder schakeling.
Technische randvoorwaarden	Hefbrugverlichting is apart schakelbaar.
Economische randvoorwaarden	Ten minste 270 W verlichtingsinstallatie per schakeling.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## Onderdeel 9 (Energiebesparende maatregelen sport en recreatie sector):

### A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

<b>Activiteit</b>	<b>Isoleren van de gebouwschil.</b>
Nummer maatregel	GB2.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via dak van het zwembad beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Dakisolatie met een Rc-waarde van ten minste 3,5 [m <sup>2</sup> K/W] toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	In zwembad is niet-(voldoende)geïsoleerd dak aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In gebouwen met een zwembad met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner dan of gelijk aan 0,7 of gebouwen met een bouwjaar van 2015 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In een gebouw waarin sprake is van een combinatie van een zwembad, sporthal of tennishal, gelden ook bovenstaande eisen voor zwembaden. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

<b>Activiteit</b>	<b>Isoleren van de gebouwschil.</b>
Nummer maatregel	GB3.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via beglazing beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) HR++-beglazing in geïsoleerde kozijnen toepassen.      b) HR+++-beglazing in geïsoleerde kozijnen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) en b) In zwembad is enkele of dubbele beglazing in kozijnen aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Isoleren van de gebouwschil.</b>
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte.</b>		
Nummer maatregel	GC1.		
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via ventilatielucht beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) enkele kruisstroomwisselaar met hoger rendement.	b) Dubbele kruisstroomwisselaar met hoger rendement toepassen.	c) Dubbele kruisstroomwisselaar met modulaire separate opzet conform het dwars-systeem, met hoger rendement toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	In zwembad is luchtbehandeling met twincoil systeem als warmteterugwinning aanwezig.		
Technische randvoorwaarden	a en b) Niet van toepassing.		c) Gezamenlijke opstelingsruimte van meerdere luchtbehandelingskasten in één technische ruimte is aanwezig.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	b en c) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte.</b>	
Nummer maatregel	GC2.	
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via ventilatielucht beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Recirculatieklepstuuring om ventilatiedebiet op basis van vocht en temperatuur te recirculeren toepassen.	b) Regeling om ventilatiedebiet op basis van vocht en temperatuur te recirculeren toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) In zwembad is 100% ventilatie met twincoil als warmteterugwinning aanwezig. Zwembadafdekking ontbreekt.	b) In zwembad is 100% ventilatie met twincoil als warmteterugwinning aanwezig. Zwembadafdekking is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Uitsluitend toepassen bij 100% goed gecoate chloorbestendige toe- en afvoerkanaal en onderdelen.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In gebouwen met een zwembad met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner dan of gelijk aan 0,7 of gebouwen met een bouwjaar van 2015 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In een gebouw waarin sprake is van een combinatie van een zwembad, sporthal of tennishal, gelden ook bovenstaande eisen voor zwembaden. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.	

<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte.</b>			
Nummer maatregel	GC3.			
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via ventilatielucht beperken.			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Toerenregeling om luchtdebiet op basis van vocht en temperatuur te beperken toepassen.	b) Toeren gestuurde frequentieregelaars met difuusinblaas om luchtdebiet op basis van vocht en	c) Toerenregeling en debietregeling met toerengestuurde frequentieregelaars om luchtdebiet op ba-	d) Warmtepomp in combinatie met warmteterugwinning en temperatuur-, vocht- en debietregeling

Activiteit	Ventileren van een ruimte.			
		temperatuur te beperken toepassen.	sis van het drogen van buitenlucht te beperken toepassen.	met toerengestuurde frequentieregelaars om energie uit de afblaaslucht te onttrekken. toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	In zwembad is 100% ventilatie met twincoil als warmteterugwinning aanwezig.			
Technische randvoorwaarden	a) Motoren geschikt voor toereregeling zijn aanwezig.	b) Motoren geschikt voor toereregeling en extra regeling luchtdichte constructie zijn aanwezig.	c en d) Kasten passen in de aanwezige technische ruimte.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.			
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a, b, en d) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		c) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	In gebouwen met een zwembad met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner dan of gelijk aan 0,7 of gebouwen met een bouwjaar van 2015 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In een gebouw waarin sprake is van een combinatie van een zwembad, sporthal of tennishal, gelden ook bovenstaande eisen voor zwembaden. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.			

Activiteit	Verwarmen van een ruimte.
Nummer maatregel	GD1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	HR-ketel toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	In zwembad is conventionele cv-ketel of VR cv-ketel is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In gebouwen met een zwembad met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner dan of gelijk aan 0,7 of gebouwen met een bouwjaar van 2015 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GF3.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Halogeen- of gloeilampen zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GF5.
Omschrijving maatregel	Veldverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schakeling voor verlichting per sportveld toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Sportveldverlichting is niet per veld schakelbaar. Standaard HQL- of halogeenverlichting is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Ten minste 20% vermogensreductie door schakeling moet mogelijk zijn.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GF6.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig.      b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen moet volgens de installateur voldoende zijn.
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.      b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GF7.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloei-, halogeen- en/of neonlampen zijn aanwezig.      b) Conventionele langwerpige fluorescentielampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

***B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een warmtapwatervoorziening, niet zijnde een stookinstallatie.
Nummer maatregel	FA2.
Omschrijving maatregel	Verlies warmtapwater douches beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Spaardouchekoppen toepassen.      b) Afgiftetijd met drukknop beperken.

Activiteit	In werking hebben van een warmtapwatervoorziening, niet zijnde een stookinstallatie.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventionele douchekoppen zijn aanwezig.	b) Drukknop ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB1.
Omschrijving maatregel	Verlies van koude door koelcelwand beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Volledige wandisolatie wand koelcel toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatiemateriaal ontbreekt of is beschadigd.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB2.
Omschrijving maatregel	Binnentreden van warme en/of vochtige lucht in koelcel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling toepassen om verdampingsventilatoren te onderbreken.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Deurschakeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Sensoren aanwezig om koeling te onderbreken.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB3.
Omschrijving maatregel	Verlichting in koelcel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Bewegingsmelder of deurschakeling om verlichting in koelcel uit te schakelen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Bewegingsmelder of deurschakeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB4.
Omschrijving maatregel	Voorkomen dat ijs de verdamper isoleert.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ventilatieontdooiing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Regeling voor ventilatieontdooiing en ontthooibeëindigingstermostaat ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Gebruiken van informatie- en communicatietechnologie.
Nummer maatregel	FC1.
Omschrijving maatregel	Pas energiezuinig printen en/of kopiëren toe op de werkplek.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Centraal printen en kopiëren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ten minste 10 lokale printers en/of kopieermachines zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een zwembassin.
Nummer maatregel	FE1.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik badwaterpompen beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Badwatercirculatiepompen met frequentie- en tijdschakelaar voor optimalisatie werkpunt buiten gebruikstijden toepassen. b) Badwatercirculatiepomp met frequentieregelaar toepassen voor optimalisatie werkpunt.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	In zwembad is conventionele circulatiepomp aanwezig.
Technische randvoorwaarden	a) Circulatiepomp is geschikt voor sturing met een frequentieregelaar en 100% overstroomgoot. b) Circulatiepomp is geschikt voor sturing met een frequentieregelaar.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a en b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een zwembassin.
Nummer maatregel	FE2.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via wanden bassin beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Bassinwanden zijn niet geïsoleerd.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	In zwembad ontbreekt isolatie bassinwanden.
Technische randvoorwaarden	Bassinwanden zijn eenvoudig bereikbaar.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een zwembassin.</b>
	Installaties in de aanliggende ruimten zijn geïsoleerd.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een zwembassin.</b>
Nummer maatregel	FE3.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies zwembadwater via leidingen beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	(Aanvoer)leidingen zwembadwater voorzien van isolatie.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	In zwembad zijn (aanvoer)leidingen niet geïsoleerd.
Technische randvoorwaarden	(Aanvoer)leidingen zijn eenvoudig bereikbaar.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een zwembassin.</b>
Nummer maatregel	FE4.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via spoelwater beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmteterugwinning uit spoelwater (thermisch) spoelbufferkelder toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	In zwembad ontbreekt warmteterugwinning.
Technische randvoorwaarden	Spoelwaterbufferkelder van ten minste 55 m <sup>3</sup> is aanwezig.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een zwembassin.</b>	
Nummer maatregel	FE5.	
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via waterglijbaan, die (gedeeltelijk) buiten de gebouwschil loopt, beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Hogere isolatiewaarde glijbaan toepassen.	b) Openingen van glijbaan dicht met samendrukbare ballen of klep.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Ongeïsoleerde waterglijbaan (diameter 1,2 m) is aanwezig.	b) Openingen waterglijbaan zijn aan beide zijden niet afgedekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van elektromotoren.</b>
Nummer maatregel	FF1.





<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van elektromotoren.</b>
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een grootkeuken.</b>
Nummer maatregel	FG1.
Omschrijving maatregel	Debiet afzuigsystemen in keuken beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Rook- en/of dampdetectieapparatuur in combinatie met meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## **Onderdeel 10 (Energiebesparende maatregelen papierindustrie en grafische industrie):**

### **A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:**

<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte.</b>
Nummer maatregel	GB5.
Omschrijving maatregel	Onnodig draaien afzuigventilator voorkomen door frequentie gestuurde afzuigventilator.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Frequentie gestuurde afzuigventilator, op basis van het benodigde debiet.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Er is een centraal ongeregeld afzuigstelsel aanwezig, waarbij er decentraal kleppen aanwezig zijn.
Technische randvoorwaarden	Bezinking van stof of snippers is aandachtspunt. Luchtsnelheid mag niet te ver afnemen, waardoor stof en snippers bezinken en er verstoppingen kunnen ontstaan.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja Natuurlijk moment: ja
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Koelen van een ruimte.</b>
Nummer maatregel	GD1.
Omschrijving maatregel	Koelinstallatie van de drukpers inzetten voor koeling gebouw.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Vrijkoeler voor klimaat in gebouw toepassen.



Activiteit	Koelen van een ruimte.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Natte koeltoren als condensor voor koelinstallatie is aanwezig.	b) Droge koeler als condensor voor koelinstallatie is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Insteltemperatuur is ten minste 18°C. Vermogen klimaatkoeling (in kW elektrisch) maal aantal vollasturen (in uren per jaar) is ten minste 30.000 (kWh/jaar).	
Economische randvoorwaarden	Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GE3.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Gloeï- en/of halogeenlampen zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GE4.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en/of halogeenbreedstralers zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GE5.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloei-, halogeen en/of neonlampen zijn aanwezig.	b) Conventionele langwerpig fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GE6.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bewegingssensor, schemer- en tijdschakelaars toepassen.	b) Schemer- en tijdschakelaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag, in de avond en / of 's nachts aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Ten minste 20 armaturen zijn aanwezig. Verlichting in de nacht is ten minste 6 uur uit.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja, als ten minste 50 armaturen aanwezig zijn. b) Natuurlijk moment.	a) Zelfstandig moment: ja. b) Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GE7.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en 's nachts aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Reclameverlichting kan in de nacht ten minste 6 uur worden uitgeschakeld.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

### ***B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA7.	
Omschrijving maatregel	Warmte uit rookgassen stoomketel nuttig gebruiken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Economizer toepassen (bijvoorbeeld voor voorwarmen van voedingswater).	b) Rookgascondensor toepassen (bijvoorbeeld voor voorverwarmen van suppletiewater, proceswater of tapwater).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor rookgassen.	b) Economizer is aanwezig. Rookgascondensor ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Er is rondom stoomketel en in rookgaskanaal ten minste 2 m vrije ruimte om een warmteterugwinsysteem in te bouwen.	
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd is ten minste 1.350 equivalenten vollasturen per jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA8.	
Omschrijving maatregel	Stoom energiezuinig produceren door warmere verbrandingslucht toevoer aan de branderventilator.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Verticale luchtkoker vanaf plafond ketelhuis tot dichtbij luchtanzuigopening van brander toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Brander zuigt koudere lucht aan uit directe omgeving op een hoogte van minder dan 1 m vanaf vloer.
Technische randvoorwaarden	Brander moet geschikt zijn voor hogere verbrandingsluchttemperatuur en geringe toename van luchtweerstand.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd stookinstallatie is ten minste 500 uur/jaar. Temperatuur dichtbij plafond is ten minste 10°C hoger dan temperatuur dichtbij brander. Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).
Nummer maatregel	FA9.
Omschrijving maatregel	Luchtvermaat stoomketel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische regeling luchtvermaat op basis van zuurstofcorrectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische regeling luchtvermaat ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	a) Stoomketelinstallatie zonder economizer zonder regeling luchtvermaat is aanwezig.
Economische randvoorwaarden	De brander moet geschikt zijn voor zuurstofcorrectie.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. a) Capaciteit stoomketel is ten minste 750 kg stoom per uur. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 4.400 vollasturen per jaar.
Activiteit	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Nummer maatregel	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).
Nummer maatregel	FA10.
Omschrijving maatregel	Warmte uit spuiwater stoomketel nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ontspanningsvat toepassen waarin spuiwater in druk wordt verlaagd.      b) Warmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor spuiwater.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Jaarlijks gasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> . Energieverbruik stookinstallatie is ten minste 4.500 MWh <sub>thermisch</sub> /jaar. Ten minste 50% van voedingswater bestaat uit vers suppletiewater. a) Stoomvrager is aanwezig die met discontinu aanbod van ontspanningsstoom kan worden gevoed (veelal de ontgasser).      b) Warmtevrager is aanwezig die met discontinu aanbod van warmte uit spuiwater kan worden gevoed (veelal suppletiewater).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC1.
Omschrijving maatregel	Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.



Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte van luchtgekoelde compressor gebruiken voor ruimteverwarming.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van compressor wordt niet nuttig ingezet.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Aantal vollasturen is ten minste 1.500 uur per stookseizoen. Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 m.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC2.
Omschrijving maatregel	Aanstaan persluchtstelsel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en tijdschakelaar toepassen.      b) Tijdschakelaar met overwerktimer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor is alleen handmatig uit te schakelen.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Energieverbruik compressor is ten minste 18.000 kWh/jaar Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.      b) Energieverbruik compressor is ten minste 9.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC3.
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Oliegeïnjecteerde compressor met toerenregeling toepassen.      b) Olievrije compressor met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schakelingen met de standen voor vollast en nullast zijn aanwezig en/of schakelingen met de standen vollast, nullast en uit zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere compressoren alleen uitvoeren bij leidende compressor en rest op basis van vollast/nullast/uitschakeling.
Economische randvoorwaarden	a) Aantal nullasturen is ten minste 1.300 uur/jaar.      b) Aantal nullasturen is ten minste 1.800 uur/jaar. Vermogen compressor is ten minste 30 kW. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC4.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.



Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC5.
Omschrijving maatregel	Persluchtgebruik bij blazen beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	HR-blaaspistool of blaasmondje met nozzle met laag verbruik toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Blaaspistool ouder dan 10 jaar of blaasmondje zonder nozzle is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Jaarlijks elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh. Bedrijfstijd blaaspistool of blaasmondje is ten minste 250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.
Nummer maatregel	FD1.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies stoominstallatie beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Isolatie aanbrengen om stoom- en condensaatleidingen. b, c en d) Isolatie aanbrengen om stoomafsluiters.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en/of appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Isoleer deze machines niet als leverancier een goede werking van het proces niet meer garandeert.
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 600 vollasturen per jaar. b) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 1.800 vollasturen per jaar. c) Aardgasverbruik is minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 3.300 vollasturen per jaar. d) Aardgasverbruik is ten minste 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 4.400 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.
Nummer maatregel	FD2.
Omschrijving maatregel	Condensaat nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a, en b) Ontspanningsvat toepassen waarin condensaat in druk wordt verlaagd om vervolgens nuttig toe te passen. c en d) Retourleiding naar ontgasser of voedingswatertank van stoomketel toepassen voor condensaat.



Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a. en b) Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor condensaat. a en b) Hogedruk condensaat (ten minste 15 bar(o)) is beschikbaar.	c en d) Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor condensaat.
Technische randvoorwaarden	Het condensaat mag niet verontreinigd zijn.	
Economische randvoorwaarden Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Ten minste 50% van het condensaat kan nuttig worden gebruikt. Leidinglengte condensaatnet is ten minste 200 m.	
	a) Aardgasverbruik is minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 950 vollasturen per jaar.	b) Aardgasverbruik is ten minste 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 1.050 vollasturen per jaar.
		c) Aardgasverbruik is minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 1.700 vollasturen per jaar.
Bijzondere omstandigheden	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Activiteit	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.
Nummer maatregel	FD3.
Omschrijving maatregel	Condensaatwarmte uit te lozen condensaat nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Condensaatwarmte uit te lozen condensaat wordt niet nuttig gebruikt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Ten minste 50% van het condensaat kan nuttig worden gebruikt. a) Aardgasverbruik is minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 1.200 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.
Nummer maatregel	FD4.
Omschrijving maatregel	Verbeteren van de kwaliteit van het ketelvoedingswater.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Waterbehandeling door middel van omgekeerde osmose.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Er is geen waterbehandeling aanwezig. Spui is meer dan 10%.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Stoominstallatie is volcontinu in bedrijf. Gasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Gebruiken van informatie- en communicatietechnologie.
Nummer maatregel	FF1.
Omschrijving maatregel	Pas energiezuinig printen en/of kopiëren op de werkplek toe.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Centraal printen en kopiëren.



<b>Activiteit</b>	<b>Gebruiken van informatie- en communicatietechnologie.</b>
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ten minste 10 lokale printers en/of kopieermachines zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een luchtbevochtigingssysteem.</b>
Nummer maatregel	FG1.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik voor bevochtiging beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Waterbevochtiging toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Stoombevochtiging is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van elektromotoren.</b>
Nummer maatregel	FH1.
Omschrijving maatregel	Efficiënte motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4 elektro motoren toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met een energie efficiency op niveau IE3 of lager.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Motoren van ten minste 4 kW met 90 vollasturen per week. Elektriciteitsgebruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een vacuümsysteem.</b>
Nummer maatregel	FI1.
Omschrijving maatregel	Warme lucht van solitair vacuümsysteem nuttig gebruiken voor ruimteverwarming van aangrenzende productieruimte of magazijn.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal met ventilator toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor vacuümsysteem.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd vacuüminstallatie is ten minste 250 uur per stookseizoen. Bouwtechnisch gezien moet er een directe verbinding mogelijk zijn tussen productieruimte of magazijn en vacuüminstallatie. Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een vacuümsysteem.</b>
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

**C) Maatregelen die betrekking hebben op processen:**

<b>Activiteit</b>	<b>Verwarmen van producten en/of procesbaden.</b>	
Nummer maatregel	PA1.	
Omschrijving maatregel	Warmte uit koelwater nuttig gebruiken voor opwarmen product of (proces-) water.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmtewisselaar toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warme koelwater wordt geloosd of gekoeld aan buitenlucht.	
Technische randvoorwaarden	Temperatuurverschil in- en uitgaande water is ten minste 25°C.	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Hoeveelheid koelwater is ten minste 9.000 m <sup>3</sup> /jaar.	b) Aardgasverbruik is ten minste 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Hoeveelheid koelwater is ten minste 12.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>Bewerken, lijmen, coaten of lamineren van papier of karton.</b>	
Nummer maatregel	PB1.	
Omschrijving maatregel	Warmte voor droogproces energiezuinig opwekken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) met warmtewisselaar toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Elektrische verwarming van drooglucht is aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>Bewerken, lijmen, coaten of lamineren van papier of karton.</b>	
Nummer maatregel	PB2.	
Omschrijving maatregel	Afvoer van warme lucht door snipperafzuiger beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Filterinstallatie op snipperafzuiger toepassen waardoor recirculatie van warme lucht mogelijk is.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Geen nuttig gebruik van warmte uit afblaaslucht snipperafzuiger.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>Bewerken, lijmen, coaten of lamineren van papier of karton.</b>	
Nummer maatregel	PB3.	

<b>Activiteit</b>	<b>Bewerken, lijmen, coaten of lamineren van papier of karton.</b>
Omschrijving maatregel	Energieverbruik voor drogen op pers beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Gasgestookte IR-droger toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Elektrische IR-droger is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar. Aardgasverbruik is hoger dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Bewerken, lijmen, coaten of lamineren van papier of karton.</b>	
Nummer maatregel	PB4.	
Omschrijving maatregel	Warmte in drooglucht nuttig toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bestaande naverbrander voor voorverwarmen drooglucht toepassen.	b) Warmtewisselaar voor voorverwarmen drooglucht toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte in te zetten voor drooglucht is niet nuttig gebruikt.	
Technische randvoorwaarden	a) Hulpenergie is niet nodig.	b) Aan- en afvoerkanalen van drooglucht liggen dicht bij elkaar.
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar.	b) Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>Koelen van producten en/of procesbaden.</b>
Nummer maatregel	PC1.
Omschrijving maatregel	Hogere temperatuur vochtwater toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Vochtwater toevoegingsmiddel toepassen waardoor temperatuur koelwater van circa 12°C mogelijk is.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Vochtwater met een temperatuur van circa 8 tot 10°C is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## Onderdeel 11 (Energiebesparende maatregelen minerale producten industrie):

### A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.</b>
Nummer maatregel	GD3.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armatuur toepassen.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeen- en/of gloeilampen zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD5.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Schemerschakelaars toepassen.	b) Tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag en/of 's nachts aan.	
Technische randvoorwaarden	Aanvullend een bewegingssensor toepassen is mogelijk als sprake is van schrikverlichting in verband met veiligheid.	
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen per schakeling is ten minste 0,4 kW. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD6.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en/of buiten gebruikstijden tussen 23.00 en 06.00 uur aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen per schakeling is ten minste 0,4 kW. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD7.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en/of halogeenbreedstralers zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD8.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlamp toepassen in bestaande armatuur.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloei-, halogeen- en/of neonlampen zijn aanwezig.	b) Conventionele langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

### ***B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.	
Nummer maatregel	FC1.	
Omschrijving maatregel	Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte van luchtgekoelde compressor gebruiken voor ruimteverwarming.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van compressor wordt afgevoerd.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Aantal vollasturen is ten minste 1.500 uur per stookseizoen. Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan drie m. Aardgasverbruik is minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.	
Nummer maatregel	FC2.	
Omschrijving maatregel	Aanstaan persluchtstelsel beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Groepsafsluiter en schakelklok bij drukvat toepassen.	b) Schakelklok met overwerktimer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor is alleen handmatig uit te schakelen.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Energieverbruik compressor is ten minste 18.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.	b) Energieverbruik compressor is ten minste 20.000 kWh/jaar.



Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC3.
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Oliegeïnjecteerde compressor met toerenregeling toepassen.      b) Olievrije compressor met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schakelingen met de standen voor vollast en nullast zijn aanwezig en/of schakelingen met de standen vollast, nullast en uit zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere compressoren alleen uitvoeren bij leidende compressor en de rest op basis van vollast-/nullast-/uitschakeling.
Economische randvoorwaarden Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Aantal nullasturen is ten minste 1.100 uur/jaar.      b) Aantal nullasturen is ten minste 1.800 uur/jaar. Vermogen compressor is ten minste 25 kW. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Bijzondere omstandigheden	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Activiteit	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC4.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC5.
Omschrijving maatregel	Persluchtgebruik bij blazen beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	HR-blaaspistool of blaasmondje met nozzle met laag verbruik toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Blaaspistool ouder dan 10 jaar of blaasmondje zonder nozzle is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Jaarlijks elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh. Bedrijfstijd blaaspistool of blaasmondje is ten minste 250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Nummer maatregel	FE1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van pompen.
Nummer maatregel	FF1.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van pompen beperken door vermogen vraag gestuurd te regelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Pomp met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Pomp wordt geregeld met smoorregeling.
Technische randvoorwaarden	Variabel debiet is inpasbaar in installatie.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd pomp is ten minste 1.400 uur/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## Onderdeel 12 (Energiebesparende maatregelen chemische producten industrie):

### A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD3.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Gloe- en/of halogeenlampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD5.
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.

Activiteit	In werking hebben van ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Schemerschakelaars toepassen.	b) Tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag en/of 's nachts aan.	
Technische randvoorwaarden	Aanvullend een bewegingssensor toepassen is mogelijk als sprake is van schrikverlichting in verband met veiligheid.	
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen per schakeling is ten minste 0,4 kW. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD6.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en/of buiten gebruikstijden tussen 23.00 en 06.00 uur aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen per schakeling is ten minste 0,4 kW. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD7.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklamp zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD8.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlamp toepassen in bestaande armatuur.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloeilamp, halogeenlamp of neonverlichting is aanwezig.	b) Conventionele langwerpige fluorescentielampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

### B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC1.
Omschrijving maatregel	Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte van luchtgekoelde compressor gebruiken voor ruimteverwarming.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van compressor wordt afgevoerd.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Aantal vollasturen is ten minste 1.500 uur per stookseizoen. Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 m.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC2.
Omschrijving maatregel	Aanstaan persluchtstelsel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en schakelklok toepassen. b) Schakelklok met overwerktimer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor is alleen handmatig uit te schakelen.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Energieverbruik compressor is ten minste 18.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar. b) Energieverbruik compressor is ten minste 9.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC3.
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Oliegeïnjecteerde compressor met toerenregeling toepassen. b) Olievrije compressor met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schakelingen met de standen voor vollast en nullast zijn aanwezig en/of schakelingen met de standen vollast, nullast en uit zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere compressoren alleen uitvoeren bij leidende compressor en rest op basis van vollast/nullast-/uitschakeling.
Economische randvoorwaarden Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Aantal nullast uren is ten minste 1.300 uur/jaar. b) Aantal nullast uren is ten minste 1.800 uur/jaar. Vermogen compressor is ten minste 25 kW.





<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een persluchtinstallatie.</b>
	Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Bijzondere omstandigheden	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Activiteit	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een persluchtinstallatie.</b>
Nummer maatregel	FC4.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Gebruiken van informatie- en communicatietechnologie.</b>
Nummer maatregel	FD1.
Omschrijving maatregel	Pas energiezuinig printen en/of kopiëren op de werkplek toe.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Centraal printen en kopiëren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ten minste 10 lokale printers en/of kopieermachines zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van elektromotoren.</b>
Nummer maatregel	FE1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van pompen.</b>
Nummer maatregel	FF1.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van pompen beperken door vermogen te regelen op basis van vraag.

Activiteit	In werking hebben van pompen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Pomp met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Pomp wordt geregeld met smoorregeling.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd pomp is ten minste 5.700 uur/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

### ***C) Maatregelen die betrekking hebben op processen:***

Activiteit	Verwarmen van producten en/of procesbaden.	
Nummer maatregel	PA1.	
Omschrijving maatregel	Warmte uit koelwater nuttig gebruiken voor opwarmen product of (proces-)water.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmtewisselaar toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warme koelwater wordt geloosd of gekoeld aan buitenlucht.	
Technische randvoorwaarden	Temperatuurverschil in- en uitgaande water is ten minste 25°C.	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 10.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Hoeveelheid koelwater is ten minste 9.000 m <sup>3</sup> /jaar.	b) Aardgasverbruik is ten minste 10.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Hoeveelheid koelwater is ten minste 13.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

### **Onderdeel 13 (Energiebesparende maatregelen autowasstraat en tankstation):**

#### ***A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:***

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD3.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Halogeen- en/of gloeilampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD5.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen, halogeen breedstralers voor buitenverlichting (niet zijde luifelverlichting en/of overkapping) zijn aanwezig.	c) Hogedrukkwiklampen voor buitenverlichting (niet zijde luifelverlichting en/of overkapping) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	c) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD6.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen luifel- of overkappingverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met halogeen breedstralers zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Aantal branduren is ten minste 4.200 uur/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD7.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloei-, halogeen- en/of neonlampen zijn aanwezig.	b) Conventionele langwerpig fluorescentielampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja, als hoogwerker aanwezig is. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: ja als armaturen met conventionele voorschakelapparaten zijn uitgerust. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD8.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bewegingssensors, schemer- en tijdschakelaars toepassen.	b) Schemer- en tijdschakelaars toepassen.

Activiteit	In werking hebben van ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag en/of buiten openingstijden tankstation en pompautomaten tussen 23.00 en 06.00 uur aan.
Technische randvoorwaarden	Aanvullend een bewegingssensor toepassen is mogelijk als sprake is van schrikverlichting in verband met veiligheid.
Economische randvoorwaarden	Ten minste 20 armaturen zijn aanwezig. Buitenverlichting is in de nacht ten minste 6 uur uit.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja, als ten minste 50 armaturen aanwezig zijn. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD9.
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en/of buiten openingstijden tankstation en pompautomaten tussen 23.00 en 06.00 uur aan.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Reclameverlichting kan in de nacht ten minste 6 uur worden uitgeschakeld.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

### ***B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie.
Nummer maatregel	FC1.
Omschrijving maatregel	Beperken van ijsvorming op de verdamper(s).
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische ontdooiing van de verdamper(s) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Regeling voor ontdooiing en/of ontdooibeëindigingsthermostaat ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FD1.
Omschrijving maatregel	Binnentreden van warme en/of vochtige lucht in koel- of vriescel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling toepassen om verdampingsventilatoren te onderbreken.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Tochtsluis en deurschakeling ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FD2.
Omschrijving maatregel	Verlichting in koelcel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Uitschakelen van verlichting in koelcel met bewegingsschakelaar.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Bewegingsmelder en deurschakeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FD3.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige lampen in koelcel toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Armaturen met ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL8) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.		
Nummer maatregel	FD4.		
Omschrijving maatregel	Koudeverlies via verticaal (VC2, VC3) koelmeubel beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Dagafdekking met strokengordijn toepassen.	b) Dagafdekking met deuren met enkele beglazing toepassen.	c) Dagafdekking met deuren met dubbele beglazing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Verticaal koelmeubel zonder dagafdekking is aanwezig.	b en c) Koelmeubel is op een centraal koelsysteem aangesloten. Nachtafdekking en warmteterugwinning van het koelsysteem zijn niet aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FD5.
Omschrijving maatregel	Koudeverlies via semi-verticaal (VC1) koelmeubel beperken.



Activiteit	In werking hebben van productkoeling.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Nachtafdekking toepassen.	b) Afdekking met enkele beglazing toepassen.	c) Afdekking dubbele beglazing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Semi-verticaal koelmeubel (VC1) zonder nachtafdekking is aanwezig.	b) Koelmeubel is op een centraal koelsysteem aangesloten.	c) Koelmeubels is op een centraal koelsysteem aangesloten. Er is geen warmteterugwinning van het koelsysteem aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	a) Ten minste 30 uur per week nachtafdekking.	b) Niet van toepassing.	c) Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		b en c) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FD6.
Omschrijving maatregel	Koudeverlies via horizontaal koelmeubel (HC4, eiland) beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Dagafdekking horizontaal koelmeubel met enkele beglazing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Horizontaal koelmeubel (HC4, eiland) zonder nachtafdekking is aanwezig. Koelmeubel is op een centraal koelsysteem aangesloten. Er is geen warmteterugwinning van het koelsysteem aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FD7.
Omschrijving maatregel	Koudeverlies via horizontaal vriesmeubel (HF1; HF3; HF4) beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Dagafdekking met enkele beglazing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Horizontaal vriesmeubel (HF1; HF3; HF4) zonder dagafdekking is aanwezig. Geldt niet voor stekkerklaarmeubel met nachtafdekking.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FD8.
Omschrijving maatregel	Koudeverlies via verticaal vriesmeubel (VF4) beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Verticaal vriesmeubel (VF4) toepassen met dubbele beglazing afdekken, label C of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verticaal vriesmeubel (VF4) met afdekking met dubbele beglazing is aanwezig. Koelmeubel is op een centraal koelsysteem aangesloten. Er is geen warmteterugwinning van het koelsysteem aanwezig.



Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
	Bouwjaar huidig koelmeubel is voor het jaar 2010.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FD9.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige anti-condensvorming op raam vriesmeubel (VF4) toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Toepassen van anti-condensfolie op vriesmeubel (VF4) en elektrische raamverwarming uitschakelen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Raam met elektrische verwarming voor anti-condenswerking is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Bereiden van voedingsmiddelen.
Nummer maatregel	FE1.
Omschrijving maatregel	Een infrarood salamander met aan/uit of tijd schakelaar wordt ingezet voor het verwarmen of grillen van producten.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische pan detectie, waardoor onnodig aanstaan van het grill element wordt voorkomen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ongeregelde infrarood salamander worden ingezet voor het verwarmen of grillen van producten.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FF1.
Omschrijving maatregel	Warmte van compressoren nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte gebruiken voor ruimteverwarming.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van compressor wordt afgevoerd.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aantal vollasturen is ten minste 1.000 uur per stookseizoen. Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 m.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.	
Nummer maatregel	FF2.	
Omschrijving maatregel	Aanstaan persluchtstelsel beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en tijdschakelaar toepassen.	b) Tijdschakelaar met overwerktimer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor is alleen handmatig uit te schakelen.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Energieverbruik compressor is ten minste 30.000 kWh/jaar.	b) Energieverbruik compressor is ten minste 5.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.	
Nummer maatregel	FF3.	
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.	
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.	
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.	
Nummer maatregel	FF4.	
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Oliegeïnjecteerde compressor met toerenregeling toepassen.	b) Olivrije compressor met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schakelingen met de standen voor vollast en nullast zijn aanwezig en/of schakelingen met de standen vollast, nullast en uit zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere compressoren alleen uitvoeren bij leidende compressor en overige op basis van vollast/nullast/uitschakeling.	
Economische randvoorwaarden	a) Aantal nullasturen is ten minste 1.300 uur/jaar.	b) Aantal nullasturen is ten minste 1.800 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Vermogen compressor is ten minste 25 kW.	
Bijzondere omstandigheden	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Activiteit	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Nummer maatregel	FG1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.





Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van pompen.
Nummer maatregel	FH1.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van pompen beperken door vermogen vraag gestuurd te regelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Pomp met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Pomp wordt geregeld met smoorregeling.
Technische randvoorwaarden	Variabel debiet is inpasbaar in installatie.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd pomp is ten minste 1.400 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stofzuiger.
Nummer maatregel	FI1.
Omschrijving maatregel	Onnodig aanstaan van de stofzuiger voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Makkelijk bereikbare stopknop installeren voor de stofzuiger voor het inkorten van de timertijd.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Een permanent opgestelde (de-)centrale stofzuiger die is voorzien van een timer, wordt gebruikt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Stofzuiger kan ten minste 2 uur per dag minder worden gebruikt
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

### ***C) Maatregelen die betrekking hebben op processen:***

Activiteit	In werking hebben van een autowasininstallatie.
Nummer maatregel	PA1.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van sproeipomp beperken door vermogen te regelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Toerenregeling op de motor van de sproeipomp toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Toerenregeling ontbreekt op de sproeipomp.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van een autowasininstallatie.
Nummer maatregel	PA2.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van kettingmotor beperken door vermogen te regelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Toerenregeling op de kettingmotor toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Toerenregeling ontbreekt op de kettingmotor.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een autowasininstallatie.
Nummer maatregel	PA3.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van centrale stofzuigermotor beperken door vermogen te regelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Toerenregeling op de centrale stofzuigermotor toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Toerenregeling op de centrale stofzuigermotor ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## Onderdeel 14 (Energiebesparende maatregelen houtindustrie):

### A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	Ventileren van een ruimte.
Nummer maatregel	GB4.
Omschrijving maatregel	Onnodig draaien afzuigventilator voorkomen door frequentie gestuurde afzuigventilator.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Frequentie gestuurde afzuigventilator, op basis van het benodigde debiet.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Er is een centraal ongeregeld afzuigstelsel aanwezig, waarbij er decentraal kleppen aanwezig zijn.
Technische randvoorwaarden	Bezinking van stof of snippers is aandachtspunt. Luchtsnelheid mag niet te ver afnemen, waardoor stof en snippers bezinken en er verstoppingen kunnen ontstaan.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GD5.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeen- en/of gloeilampen zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD6.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en/of buiten openingstijden tussen 23.00 en 06.00 uur aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen per schakeling is ten minste 0,4 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD7.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlamp in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD8.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlamp toepassen in bestaande armaturen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloei-, halogeen- en/of neonlampen zijn aanwezig.	b) Conventionele langwerpig fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	Zelfstandig moment: ja, als bestaand armatuur is uitgerust met conventioneel voorschakelapparaat (VSA) Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD10.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Schemerschakelaars toepassen.	b) Tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag en/of buiten openingstijden tussen 23.00 en 06.00 uur aan.	
Technische randvoorwaarden	Aanvullend een bewegingssensor toepassen is mogelijk als sprake is van schrikverlichting in verband met veiligheid.	
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen per schakeling is ten minste 0,4 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

### ***B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA6.	
Omschrijving maatregel	Warmte uit rookgassen stoomketel nuttig gebruiken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Economizer toepassen (bijvoorbeeld voor voorwarmen van voedingswater).	b) Rookgascondensor toepassen (bijvoorbeeld voor voorverwarmen van suppletiewater, proceswater of tapwater).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor rookgassen.	b) Economizer zonder rookgasconcentrator is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Er is rondom stoomketel en in rookgaskanaal ten minste 2 m vrije ruimte om een warmteterugwinsysteem in te bouwen.	
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd is ten minste 1.350 equivalenten vollasturen per jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA7.	
Omschrijving maatregel	Luchtvermaat stoomketel beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische regeling luchtvermaat op basis van zuurstofcorrectie toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische regeling luchtvermaat ontbreekt. a) Stoomketelinstallatie zonder economizer en zonder regeling voor luchtvermaat is aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	De brander moet geschikt zijn voor zuurstofcorrectie.	
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 4.400 vollasturen per jaar.	



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).</b>
	a) Capaciteit stoomketel is ten minste 750 kg stoom per uur.
<u>Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?</u>	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
<u>Bijzondere omstandigheden</u>	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).</b>
<u>Nummer maatregel</u>	FA8.
<u>Omschrijving maatregel</u>	Warmte uit spuiwater stoomketel nuttig gebruiken.
<u>Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie</u>	a) <u>Ontspanningsvat toepassen waarin spuiwater in druk wordt verlaagd.</u> b) <u>Warmtewisselaar toepassen.</u>
<u>Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek</u>	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor spuiwater.
<u>Technische randvoorwaarden</u>	Niet van toepassing.
<u>Economische randvoorwaarden</u>	Jaarlijks gasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> . Energieverbruik stookinstallatie is ten minste 4.500 MWh <sub>thermisch</sub> /jaar. Ten minste 50% van voedingwater bestaat uit vers suppletiewater. a) Stoomvrager is aanwezig die met discontinu aanbod van ontspanningsstoom kan worden gevoed (veelal de ontgasser).      b) Warmtevrager is aanwezig die met discontinu aanbod van warmte uit spuiwater kan worden gevoed (veelal suppletiewater).
<u>Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?</u>	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
<u>Bijzondere omstandigheden</u>	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).</b>
<u>Nummer maatregel</u>	FA10.
<u>Omschrijving maatregel</u>	Stoom energiezuinig produceren door warmere verbrandingslucht toevoer aan de brander/ventilator.
<u>Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie</u>	Verticale luchtkoker vanaf plafond ketelhuis tot dichtbij luchtaanzuigopening van brander toepassen.
<u>Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek</u>	Brander zuigt koudere lucht aan uit directe omgeving op een hoogte van minder dan 1 m vanaf vloer.
<u>Technische randvoorwaarden</u>	Brander moet geschikt zijn voor hogere verbrandingsluchttemperatuur en geringe toename van luchtweerstand.
<u>Economische randvoorwaarden</u>	Bedrijfstijd stookinstallatie is ten minste 500 uur/jaar. Temperatuur dichtbij plafond is ten minste 10°C hoger dan temperatuur dichtbij brander. Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
<u>Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?</u>	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
<u>Bijzondere omstandigheden</u>	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een persluchtinstallatie.</b>
<u>Nummer maatregel</u>	FC1.
<u>Omschrijving maatregel</u>	Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.
<u>Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie</u>	Warmte van luchtgekoelde compressor gebruiken voor ruimteverwarming.
<u>Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek</u>	Warmte van compressor wordt afgevoerd.
<u>Technische randvoorwaarden</u>	Niet van toepassing.
<u>Economische randvoorwaarden</u>	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Aantal vollasturen is ten minste 1.500 uur per stookseizoen. Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 m.



Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC2.
Omschrijving maatregel	Aanstaan persluchtstelsel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en schakelklok toepassen.      b) Tijdschakelaar met overwerk timer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor is alleen handmatig uit te schakelen.
Technische randvoorwaarden	Het vervormen van hout door wisselende vochtigheid en luchttemperatuur is toegestaan bij uitschakelen persluchtstelsel.
Economische randvoorwaarden	a) Energieverbruik compressor is ten minste 18.000 kWh/jaar.      b) Energieverbruik compressor is ten minste 9.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC3.
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Oliegeïnjecteerde compressor met toerenregeling toepassen.      b) Olievrije compressor met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Vollast-/nullastschakeling is aanwezig. Vollast-/nullast-/uitschakeling is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere compressoren alleen uitvoeren bij leidende compressor en rest op basis van vollast/nullast/uitschakeling.
Economische randvoorwaarden Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Aantal nullasturen is ten minste 1.300 uur/jaar.      b) Aantal nullasturen is ten minste 1.800 uur/jaar. Vermogen compressor is ten minste 25 kW.
Bijzondere omstandigheden	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Activiteit	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC4.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FC5.
Omschrijving maatregel	Persluchtgebruik bij blazen beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	HR-blaaspistool of blaasmondje met nozzle met laag verbruik toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Blaaspistool ouder dan 10 jaar of blaasmondje zonder nozzle is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd blaaspistool of blaasmondje is ten minste 250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.
Nummer maatregel	FD1.
Omschrijving maatregel	Condensaatwarmte uit te lozen condensaat nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Condensaatwarmte uit te lozen condensaat wordt niet nuttig gebruikt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Ten minste 50% van het condensaat kan nuttig worden gebruikt. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 1.200 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.
Nummer maatregel	FD2.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies stoominstallatie beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Isolatie aanbrengen om stoom- en condensaatleidingen. b) Isolatie aanbrengen om stoomafsluiters.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en/of appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Isoleer deze machines niet als leverancier een goede werking van het proces daarom niet meer garandeert.
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 300 vollasturen per jaar. b) Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 1.800 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.
Nummer maatregel	FD3.
Omschrijving maatregel	Condensaat nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ontspanningsvat toepassen waarin condensaat in druk wordt verlaagd om vervolgens nuttig toe te passen. b) Retourleiding naar ontgasser voor condensaat toepassen. c) Retourleiding naar voedingswatertank van stoomketel voor condensaat toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor condensaat. Hogedruk condensaat (ten minste 15 bar(o)) is beschikbaar.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.</b>	
Technische randvoorwaarden	Het condensaat mag niet verontreinigd zijn.	
Economische randvoorwaarden	Ten minste 50% van het condensaat kan nuttig worden gebruikt. Leidinglengte condensaatnet is ten minste 200 m.	
	a) Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 800 vol-lasturen per jaar.	b en c) Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 1.700 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>Gebruiken van informatie- en communicatietechnologie.</b>	
Nummer maatregel	FE1.	
Omschrijving maatregel	Pas energiezuinig printen en/of kopiëren op de werkplek toe.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Centraal printen en kopiëren.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ten minste 10 lokale printers en/of kopieermachines zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van elektromotoren.</b>	
Nummer maatregel	FF1.	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

### ***C) Maatregelen die betrekking hebben op processen:***

<b>Activiteit</b>	<b>Reinigen, lijmen of coaten van hout en kurk.</b>	
Nummer maatregel	PA1.	
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ventilatie van handspruitcabine of handspruitwand beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische schakeling (verbreekcontact) van afzuigingen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische schakelingen ontbreken.	
Technische randvoorwaarden	Spruitcabine kan op overdruk blijven. Ventilatie pas afschakelen na tijdsduur benodigd om te voldoen aan vereisten verfsysteem door brandveiligheid en aan minimale grenswaarde voor gevaarlijke stoffen voor veiligheid.	





<b>Activiteit</b>	<b>Reinigen, lijmen of coaten van hout en kurk.</b>
<u>Economische randvoorwaarden</u>	Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Te vermijden ventilatiedebiet door uitschakelen pomp is ten minste 600.000 m <sup>3</sup> /jaar.
<u>Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?</u>	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
<u>Bijzondere omstandigheden</u>	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Reinigen, lijmen of coaten van hout en kurk.</b>
<u>Nummer maatregel</u>	PA2.
<u>Omschrijving maatregel</u>	Energiezuinige warmteopwekking bij spuitcabine toepassen.
<u>Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie</u>	Open brandersysteem of infraroodverwarming toepassen.
<u>Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek</u>	Conventioneel brandersysteem is aanwezig.
<u>Technische randvoorwaarden</u>	Niet van toepassing.
<u>Economische randvoorwaarden</u>	Aardgasverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Aardgasverbruik spuitcabine is ten minste 13.500 m <sup>3</sup> /jaar. Verschil tussen ruimte- en droogtemperatuur is ten minste 20°C.
<u>Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?</u>	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
<u>Bijzondere omstandigheden</u>	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een droogkamer.</b>
<u>Nummer maatregel</u>	PB1.
<u>Omschrijving maatregel</u>	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.
<u>Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie</u>	Gasgestookte hoogrendementsketel 107 (HR107-ketel) toepassen.
<u>Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek</u>	Gasgestookte hoogrendementsketel 102 (HR102-ketel) of lager is aanwezig.
<u>Technische randvoorwaarden</u>	Als retourtemperatuur lager is dan 65°C.
<u>Economische randvoorwaarden</u>	Droogkamer heeft een minimale bruto vloeroppervlak van 25 m <sup>2</sup> . Droogkamer is ten minste 300 dagen/jaar in gebruik.
<u>Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?</u>	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
<u>Bijzondere omstandigheden</u>	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een droogkamer.</b>
<u>Nummer maatregel</u>	PB2.
<u>Omschrijving maatregel</u>	Ventileren van droogkamer beperken.
<u>Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie</u>	Toerenregeling op ventilator toepassen.
<u>Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek</u>	Toerenregeling of andere vermogensregeling op ventilatielucht ontbreekt.
<u>Technische randvoorwaarden</u>	Ventilator is geschikt voor toerenregeling.
<u>Economische randvoorwaarden</u>	Droogkamer is ten minste 300 dagen/jaar in gebruik.
<u>Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?</u>	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
<u>Bijzondere omstandigheden</u>	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een droogkamer.
Nummer maatregel	PB3.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via warmwaterleidingen en appendages in onverwarmde ruimten beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. De droogkamer is ten minste 300 dagen/jaar in gebruik.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een droogkamer.
Nummer maatregel	PB4.
Omschrijving maatregel	Warmte uit uitgaande ventilatielucht gebruiken voor voorverwarmen ingaande ventilatielucht.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmteterugwinning met een kruisstroomwarmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinning op ventilatielucht ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Luchtoevoer en luchtafvoer liggen dichtbij elkaar en worden niet door bouwkundige elementen gescheiden.
Economische randvoorwaarden	Drogen van hout met vochtigheid van circa 60% tot 80% naar circa 10% tot 20%. Droogkamer heeft een bruto vloeroppervlak van ten minste 25 m <sup>2</sup> . Droogkamer is ten minste 300 dagen/jaar in gebruik.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## Onderdeel 15 (Energiebesparende maatregelen opslag- en transportbedrijf):

### A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	Ventileren van een ruimte.
Nummer maatregel	GB5.
Omschrijving maatregel	Onnodig draaien afzuigventilator voorkomen door frequentie gestuurde afzuigventilator.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Frequentie gestuurde afzuigventilator, op basis van het benodigde debiet.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Er is een centraal ongeregeld afzuigstelsel aanwezig, waarbij er decentraal kleppen aanwezig zijn.
Technische randvoorwaarden	Bezinking van stof of snippers is aandachtspunt. Luchtsnelheid mag niet te ver afnemen, waardoor stof en snippers bezinken en er verstoppingen kunnen ontstaan.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD3.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeen- en/of gloeilampen zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD5.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Schemerschakelaars toepassen.	b) Tijdschakelaar.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag en/of 's nachts aan.	
Technische randvoorwaarden	Aanvullend een bewegingssensor toepassen is mogelijk als sprake is van schrikverlichting in verband met veiligheid.	
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen per schakeling is ten minste 0,4 kW. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD6.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en/of buiten gebruikstijden tussen 23.00 en 06.00 uur aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen per schakeling is ten minste 0,4 kW. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD8.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.	



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlamp en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GD9.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloei-, halogeen- en/of neonlampen zijn aanwezig.	b) Conventionele langwerpige fluorescentielampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja Natuurlijk moment: ja.	Zelfstandig moment: ja, als bestaand armatuur is uitgerust met conventioneel voorschakelapparaat (VSA) Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

### ***B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA7.	
Omschrijving maatregel	Warmte uit rookgassen stoomketel nuttig gebruiken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Economizer toepassen (bijvoorbeeld voor voorwarmen van voedingswater).	b) Rookgascondensor toepassen (bijvoorbeeld voor voorverwarmen van suppletiewater, proceswater of tapwater).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Warmteterugwinsysteem voor rookgassen ontbreekt.	b) Economizer zonder rookgascondensor is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd is ten minste 1.350 equivalenten vollasturen per jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA8.	
Omschrijving maatregel	Stoom energiezuinig produceren door warmere verbrandingslucht toevoer aan de branderventilator.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Verticale luchtkoker vanaf plafond ketelhuis tot dichtbij luchtaanzuigopening van brander toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Brander zuigt koudere lucht aan uit directe omgeving op een hoogte van minder dan 1 m vanaf vloer.	



Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).
Technische randvoorwaarden	Brander is geschikt voor hogere verbrandingsluchttemperatuur en geringe toename van luchtweerstand.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd stookinstallatie is ten minste 500 uur/jaar. Temperatuur dichtbij plafond is ten minste 10°C hoger dan temperatuur dichtbij brander. Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).
Nummer maatregel	FA9.
Omschrijving maatregel	Luchtvermaat stoomketel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische regeling luchtvermaat op basis van zuurstofcorrectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische regeling luchtvermaat ontbreekt. Niet van toepassing.
Technische randvoorwaarden	De brander is geschikt voor zuurstofcorrectie.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 4.400 vollasturen per jaar Capaciteit stoomketel is ten minste 750 kg stoom per uur.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).
Nummer maatregel	FA11.
Omschrijving maatregel	Warmte uit spuiwater stoomketel nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ontspanningsvat toepassen waarin spuiwater in druk wordt verlaagd. b) Warmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor spuiwater.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Jaarlijks gasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> . Energieverbruik stookinstallatie is ten minste 4.500 MWh <sub>thermisch</sub> /jaar. Ten minste 50% van voedingswater bestaat uit vers suppletiewater. a) Stoomvrager is aanwezig die met discontinu aanbod van ontspanningsstoom kan worden gevoed (veelal de ontgasser). b) Warmtevrager is aanwezig die met discontinu aanbod van warmte uit spuiwater kan worden gevoed (veelal suppletiewater).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie.
Nummer maatregel	FC1.
Omschrijving maatregel	Beperken van ijsvorming op de verdamper(s).
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische ontthooiing van de verdamper(s) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Regeling voor ontthooiing en/of ontthooibeëindigingsthermostaat ontbreekt.



Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie.
Nummer maatregel	FC2.
Omschrijving maatregel	Warmte van condensor koelinstallatie nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte condensor met extra kleine condensor, warmtepomp, persgaskoeler, warmwaterbuffer en/of extra parallelle condensor gelijktijdig benutten voor ruimteverwarming en/of warmtapwater.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van condensor koelinstallatie wordt niet benut.
Technische randvoorwaarden	Koelinstallatie van ten minste 100 kW is aanwezig. Warmtevraag is aanwezig. Voor de toepassing van lage temperatuurverwarming is de temperatuur van het retourwater lager dan 30°C. Voor de toepassing van warm tap water is de koelinstallatie aangesloten op het waterleidingcircuit.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie.
Nummer maatregel	FC3.
Omschrijving maatregel	Aanstaan van pomp koelmedium beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische schakeling van pomp toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische schakeling en toerenregeling ontbreekt op pomp.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Te vermijden energieverbruik door uitschakelen pomp is ten minste 3.700 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie.
Nummer maatregel	FC4.
Omschrijving maatregel	Condensordruk automatisch regelen om condensortemperatuur aan te passen aan de buitenluchttemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Condensordrukregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Vaste condensordruk gedurende het hele jaar.
Technische randvoorwaarden	Elektronisch expansieventiel is aanwezig.
Economische randvoorwaarden	Condensortemperatuur wordt jaargemiddeld ten minste 5°C lager dan huidige condensortemperatuur. Energieverbruik koel- of vriesinstallatie is ten minste 190.000 kWh/jaar.



Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie.
Nummer maatregel	FC5.
Omschrijving maatregel	Koudeverlies via leidingen en appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Isolatie van koel- en vriesleidingen toepassen.      b) Isolatie van appendages toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Ongeïsoleerde koel- en vriesleidingen zijn in verwarmde omgeving aanwezig.      b) Ongeïsoleerde appendages zijn in verwarmde omgeving aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie.
Nummer maatregel	FC6.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig expansieventiel bij verdampers toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Elektronisch expansieventiel toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Thermostatisch expansieventiel is aanwezig in koelinstallatie.      b) Thermostatisch expansieventiel is aanwezig in vriesinstallatie.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd koelinstallatie is ten minste 3.600 vollasturen per jaar.      b) Bedrijfstijd vriesinstallatie is ten minste 1.500 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een koelinstallatie.
Nummer maatregel	FC7.
Omschrijving maatregel	Temperatuurverschil bij condenseren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Groter condensoroppervlak toepassen zodat temperatuurverschil tussen condensor en buitentemperatuur maximaal 10°C wordt.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Temperatuurverschil tussen condensor en buitentemperatuur is ten minste 20°C. Koeltemperatuur is lager of gelijk aan 2°C.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Koelvermogen is maximaal 250 kW <sub>thermisch</sub> .
-	a) Bedrijfstijd koelinstallatie is ten minste 3.100 vollasturen per jaar.      b) Bedrijfstijd vriesinstallatie is ten minste 4.800 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Koelen van een ruimte.
Nummer maatregel	FD1.

<b>Activiteit</b>	<b>Koelen van een ruimte.</b>
Omschrijving maatregel	Energiezuinig koelen door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Aan te zuigen (buiten)lucht scheiden van afgegeven lucht vanuit koelinstallatie.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Koelinstallatie heeft geen gescheiden luchtaanzuiging.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als elektriciteitsverbruik minder is dan 10.000.000 kWh/jaar. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Koelen van een ruimte.</b>
Nummer maatregel	FD2.
Omschrijving maatregel	Warmte bij grote warmteproducerende apparaten afzuigen, zodat minder gekoeld hoeft te worden.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Afzuiginstallatie met afvoerend kanaal naar buiten installeren met afzuigkap boven warmteproducerende apparatuur.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Warmteproducerende apparatuur zonder afzuiginstallatie in een gekoelde ruimte.
Technische randvoorwaarden	Warmteproducerende installatie bestaat uit een apparaat of een cluster van apparaten die met één installatie is af te zuigen. Staat opgesteld in ruimte die grenst aan buitenlucht.
Economische randvoorwaarden	Vermogen warmteproducerende apparatuur is meer dan 10 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FE1.
Omschrijving maatregel	Lucht- en vochttransport door geopende deur van koel- of vriescel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling toepassen om verdampingsventilatoren te onderbreken.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Tochtsluis en deurschakeling ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FE2.
Omschrijving maatregel	Branden van verlichting in koel- en/of vriescel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling of bewegingsmelder toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Deurschakeling en bewegingsmelder ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FE3.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige lampen in koelcel toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Armaturen met ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL8) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.			
Nummer maatregel	FE4.			
Omschrijving maatregel	Energiezuinige condensor- en/of verdamperventilator toepassen voor koel- of vriesinstallaties bij koel- en/of vriescellen.			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a en b) Condensorventilator voor koelen en vriezen met vermogen van maximaal 20 W per kW <sub>thermisch</sub> toepassen.	c) Verdamperventilator voor koelen met vermogen van maximaal 30 W per kW <sub>thermisch</sub> toepassen.	d) Verdamperventilator voor vriezen met vermogen van maximaal 40W per kW <sub>thermisch</sub> toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Celtemperatuur is maximaal 2°C.			
	a) Condensorventilator voor koelen heeft vermogen van ten minste 50 W per kW <sub>thermisch</sub>	b) Condensorventilator voor vriezen heeft vermogen van ten minste 50 W per kW <sub>thermisch</sub>	c) Verdamperventilator voor koelen heeft vermogen van ten minste 60 W per kW <sub>thermisch</sub>	d) Verdamperventilator voor vriezen heeft vermogen van ten minste 75 W per kW <sub>thermisch</sub>
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.			
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd koelinstallatie is ten minste 3.100 vollasturen per jaar.	b) Bedrijfstijd vriesinstallatie is ten minste 3.600 vollasturen per jaar.	c) Bedrijfstijd koelinstallatie is ten minste 2.900 vollasturen per jaar.	d) Bedrijfstijd vriesinstallatie is ten minste 3.600 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.			
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.			

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FE5.
Omschrijving maatregel	Aanstaan verdamperventilator in koel- en vriescel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Regeling ventilatoren op basis van meerdere temperatuursensoren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Koel- en vriescel waarin verdamperventilator continu aanstaat om temperatuurverschillen in de koel- en vriescel te voorkomen.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Economische randvoorwaarden	Te vermijden energieverbruik door uitschakelen ventilatoren is ten minste 8.600 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FF1.
Omschrijving maatregel	Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte van luchtgekoelde compressor gebruiken voor ruimteverwarming.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van compressor wordt niet nuttig ingezet.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Aantal vollasturen is ten minste 1.500 uur per stookseizoen. Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 10 m.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FF2.
Omschrijving maatregel	Aanstaan persluchtstelsel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en tijdschakelaar toepassen. b) Tijdschakelaar met overwerktimer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor is alleen handmatig uit te schakelen.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Energieverbruik compressor is ten minste 18.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar. b) Energieverbruik compressor is ten minste 9.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FF3.
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Oliegeïnjecteerde compressor met toerenregeling toepassen. b) Olievrije compressor met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schakelingen met de standen voor vollast en nullast zijn aanwezig en/of schakelingen met de standen vollast, nullast en uit zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere compressoren alleen uitvoeren bij leidende compressor en rest op basis van vollast/nullast/uitschakeling.
Economische randvoorwaarden	a) Aantal nullasturen is ten minste 1.300 uur/jaar. b) Aantal nullasturen is ten minste 1.800 uur/jaar. Vermogen compressor is ten minste 25 kW. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een persluchtinstallatie.</b>
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een persluchtinstallatie.</b>
Nummer maatregel	FF4.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een persluchtinstallatie.</b>
Nummer maatregel	FF5.
Omschrijving maatregel	Perslucht voor blazen voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Decentrale blower toepassen. Voor reiniging stofzuigers gebruiken (ook vanuit Arbo-oogpunt).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Blazen gebeurt met perslucht van circa 7 bar(o).
Technische randvoorwaarden	Blazen met circa 1 bar(o) is mogelijk. Geen aanpassingen aan proces voor blazen met groter volume lucht. Blower is dichtbij de toepassing te plaatsen.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een persluchtinstallatie.</b>
Nummer maatregel	FF6.
Omschrijving maatregel	Persluchtgebruik bij blazen beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	HR-blaaspistool of blaasmondje met nozzle met laag verbruik toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Blaaspistool ouder dan 10 jaar of blaasmondje zonder nozzle is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Jaarlijks elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh. Bedrijfstijd blaaspistool of blaasmondje is ten minste 250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.</b>
Nummer maatregel	FG1.
Omschrijving maatregel	Warmteverlies stoominstallatie beperken.



Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Isolatie aanbrenge n om stoom- en condensaatleidingen.	b, c en d) Isolatie aanbrengen om stoomafsluiters.		
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om stoom- en condensaatleidingen en/of stoomafsluiters ontbreekt.			
Technische randvoorwaarden	Isoleer deze machines niet als leverancier een goede werking van het proces niet meer garandeert (bijvoorbeeld thermische condenspotten).			
Economische randvoorwaarden	a) Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 700 vollasturen per jaar.	b) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 1.800 vollasturen per jaar.	c) Aardgasverbruik is minder dan 10.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 3.300 vollasturen per jaar.	d) Aardgasverbruik is ten minste 10.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 5.000 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.			
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.			

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.		
Nummer maatregel	FG2.		
Omschrijving maatregel	Condensaat of condensaatwarmte nuttig gebruiken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ontspanningsvat toepassen waarin condensaat in druk wordt verlaagd (naar atmosferische druk).	b) Retourleiding naar ontgasser van stoomketel toepassen voor condensaat.	c) Warmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor condensaat.		
Technische randvoorwaarden	a en b) Condensaat mag niet verontreinigd zijn.	c) Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 500 uur/jaar.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja, als stoomgebruiker (waarbij het condensaat verloren gaat) wordt gemodificeerd, of stoom- en condensaatleidingnet voor meer dan 50% wordt gewijzigd.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.		
Nummer maatregel	FG3.		
Omschrijving maatregel	Energieverbruik voor bevochtiging beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Hogedrukbevochtiging toepassen.	b) Centrifugaal bevochtiging toepassen.	c) Ultrasoon bevochtiging toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Elektrische stoombevochtiging is aanwezig.		
Technische randvoorwaarden	De verwarmingscapaciteit van de naverwarming dient voldoende capaciteit te hebben.		
Economische randvoorwaarden	a en b) Niet van toepassing.		c) Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	c) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		



Activiteit	In werking hebben van een stoominstallatie, niet zijnde stookinstallatie.
Nummer maatregel	FG4.
Omschrijving maatregel	Condensaatwarmte uit te lozen condensaat nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Condensaatwarmte uit te lozen condensaat wordt niet nuttig gebruikt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Ten minste 50% van het condensaat kan nuttig worden gebruikt. a) Aardgasverbruik is minder dan 10.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd stoomketel is ten minste 1.200 vollasturen per jaar.
Bijzondere omstandigheden	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Activiteit	Niet van toepassing.

Activiteit	Gebruiken van informatie- en communicatietechnologie.
Nummer maatregel	FH1.
Omschrijving maatregel	Pas energiezuinig printen en/of kopiëren op de werkplek toe.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Centraal printen en kopiëren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ten minste 10 lokale printers en/of kopieermachines zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een vacuümsysteem.
Nummer maatregel	FI1.
Omschrijving maatregel	Warme lucht van vacuümsysteem nuttig gebruiken voor ruimteverwarming van aangrenzende productieruimte of magazijn.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal met ventilator toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor vacuümsysteem. De afgezogen lucht is schoon.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd vacuüminstallatie is ten minste 250 uur per stookseizoen. Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Nummer maatregel	FJ1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van elektromotoren.</b>
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van pompen.</b>
Nummer maatregel	FK1.
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van pompen beperken door vermogen vraaggestuurd te regelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Pomp met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Pomp wordt geregeld met smoorregeling.
Technische randvoorwaarden	Variabel debiet is inpasbaar in installatie.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd pomp is ten minste 1.400 uur/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

### ***C) Maatregelen die betrekking hebben op processen:***

<b>Activiteit</b>	<b>Verwarmen van producten en/of procesbaden.</b>	
Nummer maatregel	PA1.	
Omschrijving maatregel	Warmte uit koelwater nuttig gebruiken voor opwarmen product of (proces-) water.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmtewisselaar toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warme koelwater wordt geloosd of gekoeld aan buitenlucht.	
Technische randvoorwaarden	Temperatuurverschil in- en uitgaande water is ten minste 25°C.	
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik is minder dan 10.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Hoeveelheid koelwater is ten minste 9.000 m <sup>3</sup> /jaar.	b) Aardgasverbruik is ten minste 10.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Hoeveelheid koelwater is ten minste 13.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>Verwarmen van producten en/of procesbaden.</b>	
Nummer maatregel	PA2.	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking voor het verwarmen van procesbaden toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Hoogrendementsketel 107 (HR107-ketel) met warmtewisselaar voor procesbaden toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ketels voor verwarming bedrijfshal verzorgen verwarming procesbaden.	
Technische randvoorwaarden	Warmtewisselaar(s) in procesbaden is (zijn) geschikt voor lage temperatuurverwarming.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	



<b>Activiteit</b>	<b>Verwarmen van producten en/of procesbaden.</b>
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## Onderdeel 16 (Energiebesparende maatregelen functioneel ondersteunende activiteiten en bruidsschat):

### I) Kantoren:

#### A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.</b>	
Nummer maatregel	GE1.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bewegingssensors, schemer- en tijdschakelaars toepassen.	b) Schemer- en tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag, in de avond en/of 's nachts aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Ten minste 20 armaturen zijn aanwezig. Buitenverlichting is 's nachts ten minste 6 uur uit.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja, als ten minste 50 armaturen aanwezig zijn. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.</b>	
Nummer maatregel	GE2.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en/of 's nachts aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Reclameverlichting kan in de nacht ten minste 6 uur worden uitgeschakeld.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.</b>	
Nummer maatregel	GE3.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en/of breedstralers zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GE4.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Gloe- en/of halogeenlampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GE6.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloei- of halogeenlampen zijn aanwezig. b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing. b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

**B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:**

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB1.
Omschrijving maatregel	Branden van verlichting in koel- en vriescel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling of bewegingsmelder toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Deurschakeling en bewegingsmelder ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.





<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FB2.
Omschrijving maatregel	Beperken van ijsvorming op de verdamper(s).
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische ontddoing van de verdamper(s) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Regeling voor ontddoing en/of ontddoibeëindigingsthermostaat ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FB3.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige lampen in koelcel toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL8) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FB4.
Omschrijving maatregel	Binnentreden van warme en/of vochtige lucht in koelcel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling toepassen om verdampingsventilatoren te onderbreken.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Deurschakeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Bereiden van voedingsmiddelen.</b>
Nummer maatregel	FC1.
Omschrijving maatregel	Het debiet van afzuigsystemen in grootkeukens beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Rook- en/of dampdetectieapparatuur in combinatie met meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Motoren zijn geschikt om frequentie te schakelen.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.



<b>Activiteit</b>	<b>Bereiden van voedingsmiddelen.</b>
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Bereiden van voedingsmiddelen.</b>
Nummer maatregel	FC2.
Omschrijving maatregel	Een infrarood salamander met aan/uit of tijd schakelaar wordt ingezet voor het verwarmen of grillen van producten.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische pan detectie, waardoor onnodig aanstaan van het grill element wordt voorkomen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ongeregelde infrarood salamander worden ingezet voor het verwarmen of grillen van producten.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Gebruiken van informatie- en communicatietechnologie.</b>
Nummer maatregel	FF1.
Omschrijving maatregel	Pas energiezuinig printen en/of kopiëren op de werkplek toe.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Centraal printen en kopiëren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ten minste 10 lokale printers en/of kopieermachines zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>
Nummer maatregel	FG1.
Omschrijving maatregel	Inzet van fysieke servers in serverruimten beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Meerdere gevirtualiseerde servers werken op een minder aantal fysieke servers.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Geen gevirtualiseerde omgeving aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>		
Nummer maatregel	FG2.		
Omschrijving maatregel	Vrije koeling in serverruimten toepassen om bedrijfstijd van koelinstallatie te beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Direct vrije luchtkoeling toepassen inclusief compartimenteren en	b) Verdampingskoeler(s), adiabatische of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen.	c) Verdampingskoeler(s), adiabatische of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen.

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.		
	back-up door koelinstallatie toepassen.		dige) bypass toepassen inclusief compartimenten en plaatsen van zaalkoelers die werken op hogere temperaturen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Airconditioning of DX- (directe expansie) koeling met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken ten minste 95% vrije koeling mogelijk.	b en c) Compressiekoelinstallatie verzorgt de volledige koeling.  b) De koelinstallatie en de zaalkoelers zijn geschikt om met hogere temperaturen te werken. Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 4 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken ten minste 50% vrije koeling mogelijk.	c) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken ten minste 50% vrije koeling mogelijk.
Technische randvoorwaarden	Bouwkundig moet het mogelijk zijn. Bv het dak moet het gewicht van het systeem voor vrije koeling kunnen dragen en er moet ruimte zijn voor luchtkanalen en overige installaties.		
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a en b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		c) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.		
Nummer maatregel	FG3.		
Omschrijving maatregel	Energiezuinige koelinstallatie voor koeling serverruimten toepassen.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Computer Room Air Conditioner (CRAC) met seizoensgemiddelde COP van ten minste 5,5 toepassen.	b) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van ten minste 5,5 toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) CRAC met seizoensgemiddelde COP van maximaal 3 is aanwezig.	b) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 3 is aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.		
Nummer maatregel	FG4.		
Omschrijving maatregel	Met hogere koeltemperatuur in serverruimten werken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Volledig gescheiden koude- en warme gangen (compartimenteren) en blindplaten op ongebruikte posities in racks toepassen.		
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warme en koude gangen en blindplaten ontbreken.		
Technische randvoorwaarden	ICT-apparatuur in racks moet aan één zijde van apparatuur lucht aanzuigen.		
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>
Nummer maatregel	FG5.
Omschrijving maatregel	Inzet van servers in serverruimte afstemmen op de vraag.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Powermanagement op servers toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	De CPU (central processing unit) draait continu op maximale snelheid.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>			
Nummer maatregel	FG6.			
Omschrijving maatregel	Vrije koeling in datacenter toepassen om bedrijfstijd van compressiekoelinstallatie te beperken.			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Droge koeler(s) via bypass toepassen.	b) Verdampingskoeler(s) via bypass toepassen.	c) Kunststof kruisstroomwarmtewisselaar en verdampingskoeler aan buitenzijde toepassen (indirecte lucht/luchtkoeling).	d) Open koelsysteem (directe vrije luchtkoeling) met additionele indirecte adiabatische koeler toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressiekoelinstallatie verzorgt de volledige koeling.			
	a) Klein datacenter met compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,0. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat moeten ten minste 40% vrije koeling mogelijk maken.	b) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat moeten ten minste 80% vrije koeling mogelijk maken.	c en d) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 3,0. Temperatuur in koude gang moet nagenoeg altijd vrije koeling mogelijk maken. Flexibele operatie van temperatuur en vochtigheid is mogelijk binnen de grenzen van ASHRAE recommended envelope en SLA's.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.			
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.			
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a en b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		c en d) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.			

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>
Nummer maatregel	FG7.
Omschrijving maatregel	Hogere koeltemperaturen in datacenter realiseren om efficiëntie van compressiekoelinstallatie te verhogen en om meer gebruik te maken van vrije koeling (beneden 12/13°C buitenluchttemperatuur).
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Zaalkoelers met hogetemperatuurkoeling toepassen (ter indicatie: koelwater is ten minste 18°C).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Zaalkoelers met lagetemperatuurkoeling zijn aanwezig. Seizoensgemiddelde COP van bestaande compressiekoelinstallatie is maximaal 3,5 bij groot datacenter en maximaal 5,0 bij klein datacenter.
Technische randvoorwaarden	Gescheiden koude en warme gangen met vrije koeling zijn aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.
Nummer maatregel	FG8.
Omschrijving maatregel	Met hogere koeltemperatuur in datacenter werken door menging van warme en koude lucht bij ongebruikte posities in racks te voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Blindplaten toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Blindplaten ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.
Nummer maatregel	FG9.
Omschrijving maatregel	Toerental van ventilatoren in zaalkoelers (CRAH's) in datacenter beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Toerenregeling (sensoren en actuatoren) toepassen op bestaande ventilatoren. b) In nieuwe zaalkoelers (CRAH's) ventilatoren met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Toerentalgeregelde ventilatoren ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja. b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een noodstroomvoorziening.
Nummer maatregel	FH1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige uninterruptured system (UPS) toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Efficiënt UPS-systeem (bij dubbele conversie is 96% of hoger) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Inefficiënte UPS (efficiëntie in deellast is maximaal 91%) is aanwezig in datacenter of serverruimte.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Nummer maatregel	F11.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## II) Onderwijsinstellingen:

### A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GE2.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Halogeen- en/of gloeilampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GE3.
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bewegingssensors en schemerschakelaars toepassen. b) Schemer- en tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag, in de avond en/of 'nachts aan.
Technische randvoorwaarden	a) Aanwezige lampen zijn snel startend en geschikt voor schrikverlichting. b) Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als er ten minste 50 armaturen zijn. Natuurlijk moment: nee.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GE4.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GE5.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Gloe-, halogeen- en/of neonlampen zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

**B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:**

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.	
Nummer maatregel	FB1.	
Omschrijving maatregel	Branden van verlichting in koel- en vriescel beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling of bewegingsmelder toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Deurschakeling en bewegingsmelder ontbreken.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen verlichting in koel- en vriescel is ten minste 250 W.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.	
Nummer maatregel	FB2.	
Omschrijving maatregel	Beperken van ijsvorming op de verdamper(s).	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische ontdooiing van de verdamper(s) toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Regeling voor ontdooiing en/of ontdooibeëindigingstermostaat ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FB3.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige lampen in koelcel toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL8) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FB4.
Omschrijving maatregel	Binnentreden van warme en/of vochtige lucht in koelcel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling toepassen om verdampingsventilatoren te onderbreken.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Deurschakeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Sensoren zijn aanwezig om koeling te onderbreken.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Bereiden van voedingsmiddelen.</b>
Nummer maatregel	FC1.
Omschrijving maatregel	Het debiet van afzuigsystemen in grootkeukens beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Rook- en/of dampdetectieapparatuur in combinatie met meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Motoren zijn geschikt om frequentie te schakelen.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Bereiden van voedingsmiddelen.</b>
Nummer maatregel	FC2.
Omschrijving maatregel	Een infrarood salamander met aan/uit of tijd schakelaar wordt ingezet voor het verwarmen of grillen van producten.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische pan detectie, waardoor onnodig aanstaan van het grill element wordt voorkomen.





Activiteit	Bereiden van voedingsmiddelen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ongeregelde infrarood salamander worden ingezet voor het verwarmen of grillen van producten.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FD1.
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Persluchtcompressoren met frequentie- of toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressor heeft vollast/nullast- of vollast/nullast/uitschakeling.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aantal nullasturen is ten minste 1.100 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FD2.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarme ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik op de locatie waar de milieubelastende activiteit(en) wordt/worden verricht is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie.
Nummer maatregel	FD3.
Omschrijving maatregel	Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte gebruiken voor ruimteverwarming.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van compressoren wordt naar buiten afgevoerd.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bij een aardgasverbruik van minder dan 170.000 m <sup>3</sup> , is het aantal vollasturen ten minste 1.400 uur per stookseizoen. Bij een aardgasverbruik van meer dan 170.000 m <sup>3</sup> , is het aantal vollasturen ten minste 2.200 uur per stookseizoen. Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 m.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een persluchtinstallatie.</b>
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een persluchtinstallatie.</b>
Nummer maatregel	FD4.
Omschrijving maatregel	Persluchtgebruik bij blazen beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	HR-blaaspistool of blaasmondje met nozzle met laag verbruik toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Blaaspistool ouder dan 10 jaar of blaasmondje zonder nozzle is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd blaaspistool of blaasmondje is ten minste 250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een persluchtinstallatie.</b>
Nummer maatregel	FD5.
Omschrijving maatregel	Aanstaan persluchtstelsel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en schakelklok toepassen. b) Schakelklok met overwerktimer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor kan alleen handmatig worden uitgeschakeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) is ten minste 15.000 kWh/jaar. b) Energieverbruik compressor is ten minste 9.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Gebruiken van informatie- en communicatietechnologie.</b>
Nummer maatregel	FF1.
Omschrijving maatregel	Pas energiezuinig printen en/of kopiëren op de werkplek toe.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Centraal printen en kopiëren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ten minste 10 lokale printers en/of kopieermachines zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>
Nummer maatregel	FG1.
Omschrijving maatregel	Inzet van fysieke servers in serverruimten beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Meerdere gevirtualiseerde servers werken op een minder aantal fysieke servers.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Geen gevirtualiseerde omgeving aanwezig.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft een opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>		
Nummer maatregel	FG2.		
Omschrijving maatregel	Vrije koeling in serverruimten toepassen om bedrijfstijd van koelinstallatie te beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Direct vrije luchtcooling toepassen inclusief compartimenteren en back-up door koelinstallatie toepassen.	b) Verdampingskoeler(s), adiabatiscche of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen.	c) Verdampingskoeler(s), adiabatiscche of hybride koeler(s) via (vorstbestendige) bypass toepassen inclusief compartimenteren en plaatsen van zaalkoelers die werken op hogere temperaturen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Airconditioning of DX- (directe expansie) koeling met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken ten minste 95% vrije koeling mogelijk.	b en c) Compressiekoelinstallatie verzorgt de volledige koeling.  b) De koelinstallatie en de zaalkoelers zijn geschikt om met hogere temperaturen te werken. Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 4 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken ten minste 50% vrije koeling mogelijk.	c) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,5 is aanwezig. Temperatuur in koelsysteem en buitenklimaat maken ten minste 50% vrije koeling mogelijk.
Technische randvoorwaarden	Bouwkundig moet het mogelijk zijn. Bv. het dak moet het gewicht van het systeem voor vrije koeling kunnen dragen en er moet ruimte zijn voor luchtkanalen en overige installaties.		
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a en b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		c) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een serverruimte.</b>		
Nummer maatregel	FG3.		
Omschrijving maatregel	Energiezuinige koelinstallatie voor koeling serverruimten toepassen.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Airconditioning of directe expansie- (DX) koelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van ten minste 5,5 met rackcooling toepassen.	b) Computer Room Air Conditioner (CRAC) met seizoensgemiddelde COP van ten minste 5,5 toepassen.	c) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van ten minste 5,5 toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Airconditioning of directe expansie- (DX) koelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 2,3 is aanwezig.	b) CRAC met seizoensgemiddelde COP van maximaal 3 is aanwezig.	c) Compressiekoelinstallatie met seizoensgemiddelde COP van maximaal 3 is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.		



Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.	
-	a en b) Jaarlijks elektriciteitsverbruik is minder dan 50.000 kWh.	c) Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.	
Nummer maatregel	FG4.	
Omschrijving maatregel	Met hogere koeltemperatuur in serverruimten werken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Volledig gescheiden koude- en warme gangen (compartimenteren) en blindplaten op ongebruikte posities in racks toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warme en koude gangen en blindplaten zijn afwezig.	
Technische randvoorwaarden	ICT-apparatuur in racks moet aan één zijde van apparatuur lucht aanzuigen.	
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.	
Nummer maatregel	FG5.	
Omschrijving maatregel	Toerental van ventilatoren in zaalkoelers (CRAH's) in serverruimten beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Toerenregeling (sensoren en actuatoren) toepassen op bestaande ventilatoren.	b) In nieuwe zaalkoelers (CRAH's) ventilatoren met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Toerentalgeregelde ventilatoren zijn afwezig.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een serverruimte.	
Nummer maatregel	FG6.	
Omschrijving maatregel	Inzet van servers in serverruimten afstemmen op de vraag.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Powermanagement op servers toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	De CPU (central processing unit) draait continu op maximale snelheid.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Serverruimte heeft opgesteld vermogen van ten minste 5 kW.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een noodstroomvoorziening.	
Nummer maatregel	FH1.	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige uninterruptible system (UPS) toepassen.	



Activiteit	In werking hebben van een noodstroomvoorziening.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Efficiënt UPS-systeem (bij dubbele conversie is 96% of hoger) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Inefficiënte UPS (efficiëntie in deellast is maximaal 91%) is aanwezig in data-center of serverruimte.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Nummer maatregel	F11.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

### III) Hotels en restaurants:

#### A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil.	
Nummer maatregel	GB2.	
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via beglazing (naar buitenlucht) beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) HR++-beglazing in geïsoleerde kozijnen toepassen.	b) HR+++-beglazing in geïsoleerde kozijnen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) In zwembad is dubbele blanke beglazing in metalen kozijnen aanwezig.	b) In zwembad is enkele blanke beglazing in metalen kozijnen aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	Ventileren van een ruimte.		
Nummer maatregel	GC3.		
Omschrijving maatregel	Warmteverlies door ventilatie beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Recirculeren van ventilatielucht op basis van vocht en temperatuur.	b) Debietregeling met frequentieregeling toepassen op motoren op basis van vocht en temperatuur.	c) Debietregeling met frequentieregeling toepassen op motoren op basis van drogen van aan te zuigen buitenlucht (Hemmesprincipe).



<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte.</b>	
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	In zwembad is mechanische toe- en afvoer van ventilatielucht met warmterugwinning aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b en c) Motoren geschikt voor frequentieregeling zijn aanwezig.
Economische randvoorwaarden	a) Toevoerkanaal is chloorbestendig.	b en c) Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>Koelen van een ruimte.</b>	
Nummer maatregel	GE1.	
Omschrijving maatregel	Beperken van ijsvorming op de verdamper(s).	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische ontddooring van de verdamper(s) toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Regeling voor ontddooring en/of ontddoobeëindigingsthermostaat ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.</b>	
Nummer maatregel	GF1.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armatuur toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Halogeen- en/of gloeilampen zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing	

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.</b>	
Nummer maatregel	GF5.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	a) Halogeenlampen en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GF6.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloei-, halogeen- en/of neonlampen zijn aanwezig.	b) Conventionele langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GF7.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bewegingssensors, schemer- en tijdschakelaars toepassen.	b) Schemer- en tijdschakelaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag, in de avond en / of 's nachts aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Ten minste 20 armaturen zijn aanwezig. Verlichting in de nacht is ten minste 6 uur uit.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja, als ten minste 50 armaturen aanwezig zijn. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.	
Nummer maatregel	GF8.	
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en/of 's nachts aan.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Reclameverlichting kan in de nacht ten minste 6 uur worden uitgeschakeld.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

**B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:**

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Nummer maatregel	FA6.	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking zwembadwater toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) toepassen.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht).	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventioneelrendementsketel (CR-ketel) is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur/jaar).	b) Verbeterdrendementsketel (VR-ketel) is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur/jaar).
Technische randvoorwaarden	Retourtemperatuur van ketel kan lager zijn dan 55°C. Hogetemperatuursystemen (zoals warmtapwatersysteem of hogetemperatuur stralingspanelen) verhinderen dat niet.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	In hotelgebouwen met ten minste een energielabel D, of hotelgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In een restaurant met ten minste een energielabel A met een energie index $\leq 0,70$ of gebouwen met een bouwjaar van 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.	

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FC1.
Omschrijving maatregel	Branden van verlichting in koel- en vriescel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Deurschakeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen verlichting in koel- en vriescel is ten minste 250 W.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren.
Nummer maatregel	FE1.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een grootkeuken.
Nummer maatregel	FF1.
Omschrijving maatregel	Het debiet van afzuigsystemen in grootkeukens beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Rook- en/of dampdetectieapparatuur in combinatie met meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Motoren zijn geschikt om frequentie te schakelen.





<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een grootkeuken.</b>
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Bereiden van voedingsmiddelen.</b>
Nummer maatregel	FG1.
Omschrijving maatregel	Een infrarood salamander met aan/uit of tijd schakelaar voor het verwarmen of grillen van producten inzetten.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische pan detectie, waardoor onnodig aanstaan van het grill element wordt voorkomen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ongeregelde infrarood salamander worden ingezet voor het verwarmen of grillen van producten.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

#### **IV) Detailhandel:**

##### **A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:**

<b>Activiteit</b>	<b>Koelen van een ruimte.</b>
Nummer maatregel	GE1.
Omschrijving maatregel	Warmte bij grote warmteproducerende apparaten afzuigen, zodat minder gekoeld hoeft te worden.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Afzuiginstallatie met afvoerend kanaal naar buiten installeren met afzuigkap boven warmteproducerende apparatuur.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteproducerende apparatuur zonder afzuiginstallatie in een gekoelde ruimte.
Technische randvoorwaarden	Warmteproducerende installatie bestaat uit een apparaat of een cluster van apparaten welke met één installatie is af te zuigen.
Economische randvoorwaarden	Vermogen warmteproducerende apparatuur is meer dan 10 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.</b>	
Nummer maatregel	GF2.	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen buitenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande en/of nieuwe armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeenlampen en/of halogeen breedstralers zijn aanwezig.	b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als de verlichting eenvoudig bereikbaar is Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GF3.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen reclameverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloei-, halogeen- en/of neonlampen zijn aanwezig.      b) Conventionele langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja Natuurlijk moment: ja.      Zelfstandig moment: ja, als bestaand armatuur is uitgerust met conventioneel voorschakelapparaat (VSA) Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GF5.
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen accentverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in bestaande armatuur toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Halogeen-, gloei- en/of neonlampen zijn aanwezig.      b) Hogedrukkwiklampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.      b) Aantal branduren is ten minste 4.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GF8.
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van buitenverlichting voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bewegingssensors, schemer- en tijdschakelaars toepassen.      b) Schemer- en tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Buitenverlichting (niet zijnde reclame- of noodverlichting) is overdag, in de avond of 's nachts aan.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Ten minste 20 armaturen zijn aanwezig. Buitenverlichting is in de nacht ten minste 6 uur uit.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie.
Nummer maatregel	GF9.
Omschrijving maatregel	Onnodig branden van reclameverlichting voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schemer-, en/of tijdschakelaars toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakeling ontbreekt. Reclameverlichting is overdag en/of 's nachts aan.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Reclameverlichting kan in de nacht ten minste 6 uur worden uitgeschakeld.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

**B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:**

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.		
Nummer maatregel	FB1.		
Omschrijving maatregel	Koudeverlies via verticaal koelmeubel (VC2, VC3) beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Dagafdekking met strokengordijn toepassen.	b) Dagafdekking met deuren met enkele beglazing toepassen.	c) Dagafdekking met deuren met dubbele beglazing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verticaal koelmeubel zonder dagafdekking is aanwezig.		
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b en c) Koelmeubel is op een centraal koelsysteem aangesloten. Zelfstandig moment: nachtafdekking en warmteterugwinning van het koelsysteem zijn niet aanwezig.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.		
Nummer maatregel	FB2.		
Omschrijving maatregel	Koudeverlies via semi-verticaal koelmeubel (VC1) beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Nachtafdekking toepassen.	b) Dagafdekking met enkele beglazing toepassen.	c) Dagafdekking met dubbele beglazing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Semi-verticaal koelmeubel (VC1) zonder nachtafdekking is aanwezig.		
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Koelmeubel is op een centraal koelsysteem aangesloten.	c) Koelmeubel is op een centraal koelsysteem aangesloten. Zelfstandig moment: Er is geen warmteterugwinning van het koelsysteem aanwezig.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB3.
Omschrijving maatregel	Koudeverlies via horizontaal koelmeubel (HC4, eiland) beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Dagafdekking horizontaal koelmeubel (HC4, eiland) met enkele beglazing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Horizontale koelmeubel (HC4, eiland) zonder afdekking is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Koelmeubel is op een centraal koelsysteem aangesloten. Zelfstandig moment: er is geen warmteterugwinning van het koelsysteem aanwezig.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB4.
Omschrijving maatregel	Koudeverlies via horizontaal vriesmeubel (HF1, HF3, HF4) beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Dagafdekking met enkele beglazing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Horizontaal vriesmeubel (HF1, HF3, HF4) zonder dagafdekking is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De maatregel geldt niet voor een stekkerklaar meubel met nachtafdekking.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB5.
Omschrijving maatregel	Koudeverlies via verticaal vriesmeubel (VF4) beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Verticaal vriesmeubel (VF4) toepassen met afdekking met dubbele beglazing, label C of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verticaal vriesmeubel (VF4) met afdekking met dubbele beglazing is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Koelmeubel is op een centraal koelsysteem aangesloten. Zelfstandig moment: er is geen warmteterugwinning van het koelsysteem. Bouwjaar huidige koelmeubel is van voor het jaar 2010.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.	
Nummer maatregel	FB6.	
Omschrijving maatregel	Koudeverlies via leidingen en appendages beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Isolatie van koel-/vriesleidingen toepassen.	b) Isolatie van appendages in koel/vriesleidingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ongeïsoleerde koel-/vriesleidingen in verwarmde omgeving zijn aanwezig.	Ongeïsoleerde appendages in koel/vriesleidingen in verwarmde omgeving zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	



Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB7.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige anti-condensvorming op ramen vriesmeubels (VF4) toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Anti-condensfolie op vriesmeubelen (VF4) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Elektrische randverwarming is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB8.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig expansieventiel bij verdamper toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Elektronisch expansieventiel in vriesmeubel toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Thermostatisch expansieventiel is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB9.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige ontdooiing van verdamper toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Verdampers in koelmeubelen en koelcellen ontdooien door toevoer van het koudemiddel te stoppen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Tijd-gestuurde elektrische ontdooiing is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB10.
Omschrijving maatregel	Branden van verlichting in koel- en vriescel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling of bewegingsschakelaar toepassen.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Deurschakeling en bewegingsschakelaar ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen verlichting in koel- en vriescel is ten minste 250 W.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FB11.
Omschrijving maatregel	Beperken van ijsvorming op de verdamper(s).
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische ontddoing van de verdamper(s) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Regeling voor ontddoing en/of ontddoibeëindigingstermostaat ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FB12.
Omschrijving maatregel	Energiezuinige lampen in koelcel toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Armaturen met ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL5 of TL8) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FB13.
Omschrijving maatregel	Energiezuinig koelen door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Aan te zuigen (buiten)lucht scheiden van afgegeven lucht vanuit koelinstallatie.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Koelinstallatie heeft geen gescheiden luchtaanzuiging.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Nummer maatregel	FB14.



Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Omschrijving maatregel	Binnentreden van warme en/of vochtige lucht in koelcel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Deurschakeling toepassen om verdampingsventilatoren te onderbreken.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Deurschakeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB15.
Omschrijving maatregel	Aanstaan van pomp koelmedium beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische schakeling van pomp toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Automatische schakeling en toerenregeling ontbreekt op pomp.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Vermogen pomp is ten minste 1kW. Te vermijden energieverbruik door uitschakelen pomp is ten minste 3.400 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB16.
Omschrijving maatregel	Condensordruk automatisch regelen door condensortemperatuur aan te passen aan de buitenluchttemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Condensordrukregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Vaste condensordruk gedurende het hele jaar.
Technische randvoorwaarden	Elektronisch expansieventiel is aanwezig.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik koel- of vriesinstallatie is ten minste 180.000 kWh <sub>thermisch</sub> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van productkoeling.
Nummer maatregel	FB17.
Omschrijving maatregel	Temperatuurverschil bij condenseren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Groter condensoroppervlak toepassen zodat temperatuurverschil tussen condensor en buitentemperatuur maximaal 10°C wordt.
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Temperatuurverschil tussen condensor en buitentemperatuur is ten minste 20°C. Koeltemperatuur is lager of gelijk aan 2°C.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>
Economische randvoorwaarden	Koelvermogen is maximaal 250 kW <sub>thermisch</sub> . Bedrijfstijd koelinstallatie is ten minste 2.200 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van productkoeling.</b>		
Nummer maatregel	FB18.		
Omschrijving maatregel	Energiezuinige condensor- en/of verdamperventilator voor koelinstallaties van koel- en/of vriescellen toepassen.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a en b) Condensorventilator voor koelen en vriezen met vermogen van maximaal 20 W per kW <sub>thermisch</sub> toepassen.	c) Verdamperventilator voor koelen met vermogen van maximaal 30 W per kW <sub>thermisch</sub> toepassen.	d) Verdamperventilator voor vriezen met vermogen van maximaal 40W per kW <sub>thermisch</sub> toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Celtemperatuur is maximaal 2°C.		
	a) Condensorventilator voor koelen heeft vermogen van ten minste 50 W per kW <sub>thermisch</sub>	b) Condensorventilator voor vriezen heeft vermogen van ten minste 50 W per kW <sub>thermisch</sub>	c) Verdamperventilator voor koelen heeft vermogen van ten minste 60 W per kW <sub>thermisch</sub>
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	Koelvermogen is maximaal 250 kW <sub>thermisch</sub> .		
	a) Bedrijfstijd koelinstallatie is ten minste 2.200 vollasturen per jaar.	b) Bedrijfstijd vriesinstallatie is ten minste 2.700 vollasturen per jaar.	c) Bedrijfstijd koelinstallatie is ten minste 2.200 vollasturen per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

<b>Activiteit</b>	<b>Bereiden van voedingsmiddelen.</b>
Nummer maatregel	FE1.
Omschrijving maatregel	Een infrarood salamander met aan/uit of tijd schakelaar voor het verwarmen of grillen van producten inzetten.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische pan detectie, waardoor onnodig aanstaan van het grill element wordt voorkomen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ongeregelde infrarood salamander worden ingezet voor het verwarmen of grillen van producten.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

BBBBBBBBBBBBBB

Binnen bijlage VIII wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:





Het systeemrendement voor 'verwarmingssysteem voor woonfunctie, niet lokaal' wordt voor ieder systeem bepaald volgens de volgende formule:

$$\eta_{H,sys} = \eta_{H,gen,sys} \times \eta_{H,dis,sys} \times \eta_{H,em,sys} - \eta_{H,sys,cor}$$

**waarin:**

$\eta_{H,gen,sys}$	dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement op primaire energie bepaald volgens 1.1;
$\eta_{H,dis,sys}$	dimensieloze distributierendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement bepaald volgens 1.2;
$\eta_{H,em,sys}$	dimensieloze afgifterendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement bepaald volgens 1.3;
$\eta_{H,sys,cor}$	dimensieloze correctie voor hulpenergie voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement bepaald volgens 1.4.

CCCCCCCCCCCC

Binnen bijlage VIII wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### 1.1.1 Opwekkingsrendement

Per opwekker wordt het opwekkingsrendement  $\eta_{H,gen}$  bepaald volgens onderdeel 14.6 van NEN 7120, met inachtneming van onderstaande wijzigingen.

#### 14.6 Opwekkingsrendement verwarmingssysteem [A]

##### Blz. 170–171, 14.6.1 Principe opwekkingsrendement [A]

##### Blz. 176–180, 14.6.4.2 Met gas of olie gestookte ketels en luchtverwarmers [A]

Voeg toe na de eerste alinea, boven tabel 14.11:

,

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt in het geval van 'lokale gasverwarming inclusief waakvlam, olieverwarming of stoomketel' altijd uitgegaan van de optie 'met afvoer verbrandingsgassen'.

,

##### 14.6.4.3 Warmtepompen en elektrische verwarming [A]

##### Blz. 180–181, 14.6.4.3.1 Categorie woningbouw [WN, WB]

(incl. NEN 7120/C2)

Voeg toe na de eerste alinea, boven tabel 14.13:

,

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt het onderscheid in het niveau van de ontwerpaanvoertemperatuur  $\theta_{sup}$  beperkt tot  $< 45$  en  $\geq 45^\circ\text{C}$ , waardoor in tabel 14.13 uitsluitend de 4<sup>e</sup> en 5<sup>e</sup> kolom ' $40 < \theta_{sup} \leq 45$  ( $^\circ\text{C}$ )' respectievelijk ' $45 < \theta_{sup} \leq 50$  ( $^\circ\text{C}$ )' van toepassing zijn.

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement op basis van een standaard gebouwopname geldt voor  $C_{source}$  de waarde 1,0.

,

Voeg toe na de eerste alinea:



Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt het onderscheid in het niveau van de ontwerpaanvoertemperatuur  $\theta_{sup}$  beperkt tot  $\theta_{sup} \leq 35^\circ\text{C}$ ,  $35 < \theta_{sup} \leq 45$  en  $45 < \theta_{sup} \leq 55^\circ\text{C}$ , waardoor in tabel 14.13 uitsluitend de 2<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> en 6<sup>e</sup> kolom '30 <  $\theta_{sup} \leq 35$  ( $^\circ\text{C}$ )', '40 <  $\theta_{sup} \leq 45$  ( $^\circ\text{C}$ )' resp '45 <  $\theta_{sup} \leq 50$  ( $^\circ\text{C}$ )' van toepassing zijn.

#### **Blz. 188, 14.6.5 Thermisch hulpenergiegebruik van de warmteopwekking [A]**

Voeg toe na de eerste alinea:

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement heeft het thermisch hulpenergiegebruik voor de categorie utiliteitsbouw de waarde nul.

#### **Bijlage E**

(normatief)

#### **Bepaling opwekkingsrendement lucht-naar-waterwarmtepompen voor verwarming**

**Blz. 385–386 van NEN 7120 in combinatie met blz. 73–74 van NEN 7120/C2,**

#### **E.5.1.1 Tijdfractie voor warm tapwater**

Voeg toe, onder formuleverklaring bij formule (E.46b) van NEN 7120/C2:

OPMERKING Bij kwaliteitsverklaringen voor het opwekkingsrendement hoort ook een kwaliteitsverklaring voor  $q_{ve, hp}$  de luchtvolumestroom die **minimaal** **minste** nodig is voor goed functioneren van een warmtepomp met de ventilatievolumestroom als warmtebron van een koel- of verwarmingssysteem.

Voor iedere opwekker wordt het gevonden opwekkingsrendement gecorrigeerd met de omrekeningsfactor naar primaire energie:

$$\eta_{H;gen,sys} = \frac{\eta_{H;gen}}{f_{P;del}}$$

waarin:

$\eta_{H;gen,sys}$	dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement op primaire energie;
$\eta_{H;gen}$	dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement;
$f_{P;del}$	dimensieloze primaire energiefactor bepaald wordt volgens tabel 5.4 van NEN 7120.

DDDDDDDDDDDD

Binnen bijlage VIII wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:



### 1.1.3 Opwekkingsrendement bivalente systemen

Bij een bivalent systeem geldt voor de energiefractie van het preferente toestel:

$$F_{H;gen,sys} = 0,8$$

waarin:

$F_{H;gen,sys}$  dimensieloze energiefractie voor ruimteverwarming die de preferente opwekker levert aan het systeem.

Het resulterende opwekkingsrendement bij een bivalent systeem wordt bepaald volgens:

$$\eta_{H;gen,sys} = \frac{1}{\frac{F_{H;gen,sys}}{\eta_{H;gen,sys;pref}} + \frac{(1 - F_{H;gen,sys})}{\eta_{H;gen,sys;npref}}}$$

Indien er twee niet-preferente opwekkers zijn, geldt:

$$\eta_{H;gen,sys} = \frac{1}{\frac{F_{H;gen,sys}}{\eta_{H;gen,sys;pref}} + \frac{0,5 \times (1 - F_{H;gen,sys})}{\eta_{H;gen,sys;npref1}} + \frac{0,5 \times (1 - F_{H;gen,sys})}{\eta_{H;gen,sys;npref2}}}$$

$$\eta_{H;gen,sys} = \frac{1}{\frac{F_{H;gen,sys}}{\eta_{H;gen,sys;pref}} + \frac{0,5 \times (1 - F_{H;gen,sys})}{\eta_{H;gen,sys;npref;1}} + \frac{0,5 \times (1 - F_{H;gen,sys})}{\eta_{H;gen,sys;npref;2}}}$$

waarin:

$\eta_{H;gen,sys}$  dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement op primaire energie;

$F_{H;gen,sys}$  dimensieloze energiefractie voor ruimteverwarming die de preferente opwekker levert aan het systeem;

$\eta_{H;gen,sys;pref}$  dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement op primaire energie van de preferente opwekker, bepaald volgens 1.1.1 of 1.1.2;

$\eta_{H;gen,sys;npref;n}$  dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement op primaire energie van de n-de niet preferente opwekker, bepaald volgens 1.1.1 of 1.1.2.

De rekenregels in deze bijlage voorzien voor de categorie utiliteitsbouw in niet meer dan twee niet-preferente toestellen. Hierbij is  $\eta_{H;gen,sys;pref}$  het met de omrekenfactor  $f_{P,del}$  gecorrigeerde rendement voor de preferente opwekker.

EEEEEEEEEEEEEE

Binnen bijlage VIII wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### 1.2 Distributierendement

Het distributierendement is gelijk aan het distributierendement zoals berekend in 14.3 van NEN 7120, met inachtneming van onderstaande wijzigingen:

**Blz. 154, 14.3.3.1 Rekenwaarden intern distributierendement [WN, WB]**



(incl. NEN 7120/C2)

Voeg toe onder opmerking 1:

,

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement vervalt in tabel 14.2 het type verwarmings-systeem 'Overige installaties, opties: verwarming via individueel splitsysteem of VRV-systeem'

,

Vervang:

,

Voor een installatie in de categorie woningbouw met een installatie met een buffervat in het verwarmingscircuit, dat buiten de verwarmde ruimten is opgesteld, heeft de dimensieloze aftrekpost voor het interne distributierendement,  $\eta_{H;dis;int;sto}$ , de waarde 0,03.<sup>f</sup>

,

door:

,

Voor een installatie in de categorie woningbouw, bij nieuwbouw, met een installatie met een buffervat in het verwarmingscircuit, dat buiten de verwarmde ruimten is opgesteld, heeft de dimensieloze aftrekpost voor het interne distributierendement,  $\eta_{H;dis;int;sto}$ , de waarde 0,03.

,

#### **Blz. 157–160, 14.3.3.2.2 Factoren voor de bepaling van distributierendementen [UN, UB]**

Vervang in de voetnoot onder tabel 14.5 de tekst onder <sup>c</sup>:

,

<sup>c</sup> Voor systemen waarbij de vereiste luchtinblaastemperatuur wordt verkregen door het mengen van een verwarmde en een gekoelde luchtstroom.

,

door:

,

<sup>c</sup> Voor systemen in nieuwbouw waarbij de vereiste luchtinblaastemperatuur wordt verkregen door het mengen van een verwarmde en een gekoelde luchtstroom.

,

#### **14.3.4 Extern distributierendement gebouwgebonden warmtelevering op afstand [A]**

##### **Blz. 160–162, 14.3.4.1 Rekenregels [A]**

Vervang:

,

Voor gebouwgebonden verwarmingssystemen met distributieleidingen buiten het gebouw maar op het perceel, bedraagt het distributierendement van het verwarmingssysteem,  $\eta_{H;dis;extr}$ , 0,75, indien geen gebruik wordt gemaakt van onderstaande bepalingswijze.



door:

Voor gebouwgebonden verwarmingssystemen met distributieleidingen buiten het gebouw maar op het perceel wordt gebruik gemaakt van onderstaande bepalingwijze.

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement of indien geen gebruik wordt gemaakt van onderstaande bepalingwijze, bedraagt het distributierendement van het verwarmingssysteem,  $\eta_{H;dis;extr}$  0,75.

$$\eta_{H;dis;sys} = \eta_{H;dis}$$

waarin:

$\eta_{H;dis;sys}$  dimensieloze distributierendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement;

$\eta_{H;dis}$  dimensieloze distributierendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement bepaald volgens 14.3 uit NEN 7120.

FFFFFFFFFFFF

Binnen bijlage VIII wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### 1.3 Afgifterendement

Het afgifterendement wordt bepaald volgens 14.2 van NEN 7120, met inachtneming van onderstaande wijzigingen:

#### **Blz. 149–152, 14.2.3 Rekenwaarden afgifterendement [A]**

Vervang (tekst incl. NEN 7120/C2):

Bij toepassing van een combinatie van afgiftesystemen of  $R_c$ -waarden in een rekenzone (voor de categorie utiliteitsbouw) of in de woonkamer (voor de categorie woningbouw) wordt het rekenkundig gemiddelde van de desbetreffende systemen gebruikt, waarbij de afgiftesystemen een gelijk gewicht hebben.

door:

Bij toepassing van een combinatie van afgiftesystemen of  $R_c$ -waarden in een rekenzone (voor de categorie utiliteitsbouw) of in de woonkamer (voor de categorie woningbouw) wordt het rekenkundig gemiddelde van de desbetreffende systemen gebruikt, waarbij de afgiftesystemen een gelijk gewicht hebben.

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement is bij toepassing van een combinatie van afgiftesystemen het systeem waarmee de meeste warmte wordt afgegeven bepalend.

Voeg toe, na opmerking 3:

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt geen onderscheid gemaakt naar de hoogte van de ruimte in de rekenzone en worden uitsluitend de rekenwaarden toegepast voor een hoogte van de ruimte tot 8 meterm.

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement worden voor de categorie woningbouw de volgende vereenvoudigingen toegepast:

– De opties voor radiatorverwarming en/of convectorverwarming voor een buitenraam (2c, 2d) en voor een binnenwand (2e) vervallen. Bij radiatorverwarming en/of convectorverwarming is enkel optie 2b van toepassing.

– Voor alle vormen van vloerverwarming en/of wandverwarming en/of betonkern-activering wordt alleen de optie ‘in binnenvloer of binnenwand’ (2h) benut.

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement worden voor de categorie utiliteitsbouw de volgende vereenvoudigingen toegepast:

– De opties voor radiatorverwarming en/of convectorverwarming voor een binnenwand (2e) vervallen. Bij radiatorverwarming en/of convectorverwarming voor een binnenwand is enkel optie 2b van toepassing.

– Voor de categorie utiliteitsbouw vervalt voor vloerverwarming en/of wandverwarming en/of betonkern-activering de optie ‘in buitenvloer of buitenwand’ (2f en 2g) en wordt alleen de optie ‘in binnenvloer of binnenwand’ (2h) benut.

$$\eta_{H;em;sys} = \eta_{H;em}$$

waarin:

$\eta_{H;em;sys}$  dimensieloze afgiffterendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement;

$\eta_{H;em}$  dimensieloze afgiffterendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement bepaald volgens 14.2 uit NEN 7120.

GGGGGGGGGGGG

Binnen bijlage VIII wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### 4. Warmtapwatersysteem

Het systeemrendement voor ‘warmtapwatersysteem’ wordt voor ieder systeem als volgt bepaald:

$$\eta_{W;sys} = \frac{\sum_{zi} \sum_{mi} Q_{W;nd;zi;mi}}{\sum_{zi} (E_{W;zi} \times f_{P;del;zi}) + W_{W;anz} \times f_{P;del;zi}}$$

waarin:

$\eta_{W;sys}$  dimensieloze systeemrendement voor warmtapwater;

$Q_{W;nd;zi;mi}$  netto warmtebehoefte ten behoeve van warm tapwater in maand  $mi$ , van systeem  $zi$  in MJ, bepaald volgens hoofdstuk 19 van NEN 7120 met inachtneming van onderstaande bepalingen;



$E_{W,ci}$	de hoeveelheid gebruikte energie ten behoeve van warm tapwater, voor maand $m_i$ , systeem $s_i$ , die de opwekker van energiedrager $ci$ betreft in MJ, bepaald volgens hoofdstuk 19 van NEN 7120 met inachtneming van onderstaande bepalingen;
$W_{W,aux}$	elektrisch hulpenergiegebruik van het distributiesysteem voor eventueel aanwezige circulatiepompen, in MJ/jaar, bepaald volgens hoofdstuk 19 van NEN 7120 met inachtneming van onderstaande bepalingen;
$f_{P,del}$	dimensieloze primaire energiefactor bepaald wordt volgens tabel 5.4 van NEN 7120.

In deze bepalingmethode wordt bij toepassing van een warmtekrachtinstallatie het te hanteren opwekkingsrendement,  $\eta_{W,gen;0}$  vervangen door  $\eta_{W,gen;0;sys}$ , waarvoor geldt:

$$\eta_{W,gen;0;sys} = \varepsilon_{chp;th} + \varepsilon_{chp;el} \times f_{P,del;el}$$

waarin:

$\eta_{H,gen;0;sys}$	dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming voor berekening van het systeemrendement op onderwaarde;
$\varepsilon_{chp;th}$	dimensieloze jaargemiddelde thermisch omzettingstal van de warmtekrachtinstallatie op bovenwaarde bepaald wordt volgens tabel 14.17 van NEN 7120;
$\varepsilon_{chp;el}$	dimensieloze jaargemiddelde elektrisch omzettingstal van de warmtekrachtinstallatie op bovenwaarde bepaald wordt volgens tabel 14.17 van NEN 7120;
$f_{P,del}$	dimensieloze primaire energiefactor bepaald wordt volgens tabel 5.4 van NEN 7120.

De netto warmtebehoefte voor warm tapwater ( $Q_{W,nd;si;mi}$ ), de hoeveelheid gebruikte energie ten behoeve van warm tapwater ( $E_{W,ci}$ ) en de jaarlijkse hoeveelheid gebruikte elektrische hulpenergie ten behoeve van warm tapwater ( $W_{W,aux}$ ) worden bepaald volgens hoofdstuk 19 van NEN 7120, met inachtneming van onderstaande wijzigingen:

## 19 Bepaling energiegebruik warm tapwater [A]

### 19.1 Energiegebruik warmtapwatersysteem [A]

#### Blz. 236–237, 19.1.1 Principe [A]

Vervang:

,

Een warmtapwatersysteem valt niet altijd samen met een rekenzone: één systeem kan meer rekenzones omvatten en één rekenzone kan meer systemen bevatten.

,

door:

,

Een warmtapwatersysteem valt niet altijd samen met een rekenzone: één systeem kan meer rekenzones omvatten en één rekenzone kan meer systemen bevatten. Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement geldt voor de categorie utiliteitsbouw dat een rekenzone slechts één systeem bevat; voor de categorie woningbouw kan één woning of logiesfunctie niet zijnde een logiesgebouw of woonwagen maximaal 2 systemen bevatten (namelijk: apart voor keuken en badruimte, of gezamenlijk).

,

#### 19.3.3 Rekenwaarden [A]

##### Blz. 246–258, 19.3.3.1 Rekenwaarden afgifterendement [WN, WB]

Voeg toe boven tabel 19.2:

,

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt uitgegaan van  $d_{inw}$  groter dan 10 mm. Voor de lengte van de uittapleiding zijn de mogelijkheden beperkt tot de volgende drie opties:

– Lengte uittapleiding kleiner dan 2 m

waarden volgens tabel 19.2 voor lengte uittapleiding van 0 tot 2 m

– Lengte uittapleiding van 2 tot 6 m

waarden volgens tabel 19.2 voor lengte uittapleiding van 4 tot 6 m

Lengte uittapleiding groter dan 6 m

forfaitaire waarden volgens methode b.

,

#### **19.4.3 Intern plus extern distributierendement warmtapwatersysteem [A]**

##### **Blz. 252, 19.4.3.1 Principe [A]**

Voeg toe onder de laatste alinea van 19.4.3.1:

,

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt bij aanwezigheid van circulatieleidingen uitsluitend gebruik gemaakt van de forfaitaire waarden voor het distributierendement van een warmtapwatersysteem volgens 19.4.3.3.

,

##### **19.4.4 Conversierendement [A]**

##### **Blz. 258, 19.4.4.1 Principe conversierendement [A]**

Voeg toe onder de laatste alinea van 19.4.4.1:

,

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt uitsluitend gebruik gemaakt van de forfaitaire waarden voor het conversierendement van een warmtapwatersysteem volgens 19.4.4.3.

,

#### **19.5 Warmteterugwinning uit douchewater [A]**

##### **Blz. 261–263, 19.5.3 Rekenwaarden [A]**

Voeg toe boven tabel 19.9:

,

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement bedraagt de correctiefactor voor het thermisch rendement 0,85.

,

#### **19.6 Warmtebijdrage duurzaam energiesysteem aan warmtapwaterbereiding [A]**





#### **Blz. 263–265, 19.6.1 Principe [A]**

Voeg toe boven opmerking 2:

,

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt verondersteld dat uitsluitend voorverwarmer zonneboiler-systemen worden toegepast.

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt bij woongebouwen, waarbij een deel van de woningen aangesloten is op een collectieve zonneboiler, de berekening uitgevoerd alsof alle woningen op de collectieve zonneboiler zijn aangesloten.

,

#### **19.6.3 Bijdrage zonneboilersysteem**

##### **Blz. 265–268, 19.6.3.1 Rekenregel**

Vervang:

,

$F_{sh;ob,x}$  is de dimensieloze beschaduwingsreductiefactor, bepaald volgens 21.3;

,

door:

,

$F_{sh;ob,x}$  is de dimensieloze beschaduwingsreductiefactor, bepaald volgens 21.3; ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt hierbij uitsluitend uitgegaan van 'minimale belemmering';

,

Voeg toe boven opmerking 4:

,

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt de bepaling van de jaarlijkse zonn bijdrage van de zonneboiler aan warm tapwater

$Q_{W;sol;45zuid;an}$  uitsluitend ontleend aan tabel 19.10 en tabel 19.11.

,

##### **Blz. 271–272, 19.6.5 Rekenregel PVT-systemen**

Vervang:

,

$F_{PVT;th}$  is de thermische reductiefactor voor PVT-systemen, bepaald volgens tabel 19.12 voor met enkel glas afgedekte PVT-systemen en tabel 19.13 voor onafgedekte PVT-systemen;

,

door:

,



$F_{PVT;th}$  is de thermische reductiefactor voor PVT-systemen; ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement bedraagt deze waarde 0,90; voor andere toepassingen bepaald volgens tabel 19.12 voor met enkel glas afgedekte PVT-systemen en tabel 19.13 voor onafgedekte PVT-systemen;

## 19.7 Rendement warmteopwekking warm tapwater [A]

### Blz. 276–279, 19.7.3.1 Energiefractie en opwekkingsrendement – normatieve Nederlandse methode (Gaskeur) [A]

Vervang in de toelichting onder tabel 19.16:

<sup>b</sup> Correctiefactor voor collectieve warmtebron of regeneratie van een individuele bodemwarmtewisselaar, volgens de in bijlage D gegeven methode. Indien dit niet van toepassing is  $c_{source} = 1,0$ .

door:

<sup>b</sup> Correctiefactor voor collectieve warmtebron of regeneratie van een individuele bodemwarmtewisselaar, volgens de in bijlage D gegeven methode. Indien dit niet van toepassing is  $c_{source} = 1,0$ . Voor bestaande bouw, bij de bepaling van het systeemrendement, heeft  $c_{source}$  de waarde 1,0.

### 19.7.5 Rekenregels en rekenwaarden voor collectieve systemen, opgebouwd uit verschillende toestellen en/of componenten [A]

#### Blz. 283–287, 19.7.5.2.1 Opwekkingsrendement van de warmteopwekking voor warmtapwaterbereiding [A]

Vervang:

Bepaal het opwekkingsrendement voor warmtapwaterbereiding, van opwekker  $gi$ , gecorrigeerd voor verliezen van de warmwatervoorraad en van het leidingwerk en de eventuele externe warmtewisselaar volgens onderstaande vergelijking:

door:

Bepaal voor nieuwbouw het opwekkingsrendement voor warmtapwaterbereiding, van opwekker  $gi$ , gecorrigeerd voor verliezen van de warmwatervoorraad en van het leidingwerk en de eventuele externe warmtewisselaar volgens onderstaande vergelijking:

Vervang:



Indien de verliezen van de warmwatervoorraad en van het leidingwerk en de eventuele externe warmtewisselaar niet bekend zijn, moet het opwekkingsrendement voor warmtapwaterbereiding, van opwekker  $g_i$ , worden bepaald volgens:

,

door:

,

Bepaal voor nieuwbouw, indien de verliezen van de warmwatervoorraad en van het leidingwerk en de eventuele externe warmtewisselaar niet bekend zijn, of voor bestaande bouw bij de bepaling van het systeemrendement het opwekkingsrendement voor warmtapwaterbereiding, van opwekker  $g_i$ , volgens:

,

### **19.8.2 Hulpenergie warmtapwatersysteem (distributie) [A]**

#### **Blz. 291, 19.8.2.1 Principe [A]**

Voeg toe onder b) verwarmingslint;

,

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt de eventuele aanwezigheid van verwarmingslint verwaarloosd.

,

### **19.8.3 Hulpenergie warmtapwatertoestellen (opwekking) [A]**

#### **Blz. 294, 19.8.3.3 Rekenwaarden [A]**

Voeg toe na de laatste alinea:

,

Bij de bepaling van het systeemrendement, worden uitsluitend de rekenwaarden  $P_{\text{aux;gen;e}} = 10 \text{ W}$  en  $P_{\text{aux;gen;v;spec}} = 1 \text{ W / kW}$  toegepast.

,

### **19.8.4 Hulpenergie zonne-energiesysteem [A]**

#### **Blz. 295, 19.8.4.1 Principe [A]**

Voeg toe na de laatste alinea:

,

Bij de bepaling van het systeemrendement, wordt geen elektrisch hulpenergiegebruik voor vorstbeveiliging in rekening gebracht.

,

### **21 Klimaatgegevens [A]**

#### **Blz. 304, 21.2 Getalswaarden [A]**

Voeg toe:

,



Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement worden hellingshoeken van zonnestroompanelen en zonnecollectoren in veelvoud van 15 graden ingevoerd.

## **Bijlage I**

(normatief)

### **Rekenregels bepaling bijdrage actieve thermische duurzame energie aan warm tapwater en ruimteverwarming**

#### **I.2 Rekenregel bijdrage thermische zonne-energie aan warm tapwater**

Vervang:

$F_{sh,ob,x}$  is de dimensieloze beschaduwingsreductiefactor, bepaald volgens 21.3;

door:

$F_{sh,ob,x}$  is de dimensieloze beschaduwingsreductiefactor, bepaald volgens 21.3; ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt hierbij uitsluitend uitgegaan van 'minimale belemmering';

Voeg toe boven opmerking 2:

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt uitsluitend uitgegaan van warmteopslag in een onverwarmde ruimte.

#### **Blz. 409, I.5 Rekenwaarden**

Voeg toe onder tabel I.2:

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt in tabel I.2 uitsluitend uitgegaan van collectortype vlakke plaat met glas/kunststof afdekking, spectraal selectief.

Voeg toe onder tabel I.3:

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt in tabel I.3 uitsluitend uitgegaan van collectortype vlakke plaat met glas/kunststof afdekking, spectraal selectief.

Voeg toe onder tabel I.4:



Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt in tabel I.4 uitsluitend uitgegaan van geïsoleerde leidingen.

Voeg toe onder tabel I.5:

Ten behoeve van de bepaling van het systeemrendement wordt in tabel I.5 uitsluitend uitgegaan van naverwarming ~~indirect~~ met gas gestookt / 24-uurs elektrisch.

HHHHHHHHHHHHHH

Binnen bijlage VIII wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### 5.1.2 Opwekkingsrendement WKK

Voor een warmtekrachtinstallatie is het te hanteren opwekkingsrendement gelijk aan:

$$\eta_{C;gen;sys} = \varepsilon_{chp;th} + \varepsilon_{chp;el} \times f_{P;del;el}$$

$$\eta_{C;gen;sys} = \varepsilon_{chp;th} + \varepsilon_{chp;el} * f_{P;del}$$

waarin:

$\eta_{C;gen;sys}$	dimensieloze opwekkingsrendement voor koeling voor berekening van het systeemrendement op primaire energie;
$\varepsilon_{chp;th}$	dimensieloze jaargemiddelde thermisch omzettingsgetal van de warmtekrachtinstallatie op bovenwaarde bepaald wordt volgens tabel 14.17 van NEN 7120;
$\varepsilon_{chp;el}$	dimensieloze jaargemiddelde elektrisch omzettingsgetal van de warmtekrachtinstallatie op bovenwaarde bepaald wordt volgens tabel 14.17 van NEN 7120;
$f_{P;del}$	dimensieloze primaire energiefactor bepaald wordt volgens tabel 5.4 van NEN 7120.

IIIIIIIIII

Binnen bijlage IX wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

~~Werkwijze voor de erkende energielabeldeskundige~~

JJJJJJJJJJJ

Binnen bijlage IX wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### INHOUDSOPGAVE

**1 Algemene beschrijving**

**2 Werkzaamheden erkende energielabeldeskundige**

**3 Controle van bewijsstukken**



#### 4-Rapportage

KKKKKKKKKKKKKK

Binnen bijlage IX wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

##### 1.2 Kwaliteitsniveau en bewijsstukken

Het minimale kwaliteitsniveau voor het definitieve energielabel is gebaseerd op het volgende principe:

De energielabelplichtige dient bewijsmateriaal te overleggen voor alle kenmerken van de woning die afwijken van de oorspronkelijke bouwjaarkenmerkwaarden. Om te voorkomen dat de administratieve lasten voor een energielabelplichtige te hoog worden, is het soms toegestaan om één of meerdere bewijzen achterwege te laten. De ~~internet applicatie~~ internetapplicatie geeft aan welke en hoeveel bewijsstukken aangeleverd dienen te worden.

Als de energielabelplichtige heeft aangegeven dat er sprake is van een 'extreem' goed geïsoleerde woning dient de hij of zij hiervoor altijd bewijsmateriaal aan te leveren.

De erkende energielabeldeskundige ontvangt van de energielabelplichtige het verzoek om de aangeleverde bewijsstukken te controleren en te certificeren.

LLLLLLLLLLLLLL

Binnen bijlage IX wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

##### 2.2.5 Wat te doen bij tegenstrijdige bewijsstukken?

De erkende energielabeldeskundige dient bij het aanleveren van tegenstrijdige bewijsstukken dit terug te koppelen aan de energielabelplichtige. Hij vraagt hem of haar de juiste gegevens te verstrekken en/of toe te lichten waarom de situatie wel juist is. Het wordt aan de kennis en kunde (en ervaring) van de erkende energielabeldeskundige overgelaten om hier een zo objectief mogelijk oordeel over te vellen.

Alle gegevenswisseling in de ~~internet applicatie~~ internetapplicatie ten behoeve van het goedkeuren van de bewijsstukken zal worden bewaard in de applicatie, dus ook afgekeurde bewijsstukken of (abusievelijk) verkeerd verstrekte informatie. Dit wordt gedaan omdat de gegevenswisseling leidt tot het wel of niet goedkeuren van het aangeleverde bewijs. Echter, indien een energielabelplichtige per ongeluk een verkeerde foto upload kan hij deze wel verwijderen.

MMMMMMMMMMMMMM

Binnen bijlage IX wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

##### 3.2 Beglazing

De invoermogelijkheden voor beglazing zijn:

- Enkelglas;
- Dubbelglas;
- HR-glas;
- Drievoudig HR-glas.

Tevens wordt onderscheid gemaakt tussen de beglazing van de leefruimten en de beglazing van de slaapruidten. De energielabelplichtige moet dit duidelijk aangeven bij de geleverde bewijsstukken.

- **Leefruimte:** vertrekken van de woning ingericht voor een langdurig verblijf tijdens de dag, met uitsluiting van de sanitaire voorzieningen, bergingen, wasruimten, etc.. Voorbeelden zijn de woonkamer, studieruimte, eetkeuken, eethoek.
- **Slaapruidte:** vertrekken van de woning ingericht als slaapkamer, met uitzondering van de vertrekken die eveneens als leefruimte zijn bedoeld (b.v. bij kamers en studio's).

##### Foto's

Indien als bewijsstukken foto's worden aangereikt, dient hierop ~~minimaal~~ ten minste te zien te zijn dat het enkel glas of dubbel glas betreft. In het geval van HR-glas moet op de foto de vermelding dat het HR-glas is en bij drievoudig HR-glas de vermelding dat het HR+++ is, op de afstandhouder

in het glas te zien zijn (Afb.1) of moet duidelijk te zien zijn dat de coating in het glas aanwezig is (Afb.2).



Afb. 1 Aanduiding HR++ glas op afstandshouder

- Het aantal glaslagen is visueel (op foto) te herkennen en het best waarneembaar door er bij het maken van de foto een vlammetje (aansteker) voor te houden. 2 reflecties betekent één glasaag, 4 reflecties betekent twee glaslagen en 6 reflecties betekent drie glaslagen.
- De coating kan herkend worden door een brandende zaklamp of (aansteker)vlammetje voor de ruit te houden. In geval van dubbelglas zijn er 4 reflecties waar te nemen. Hierbij moet er schuin op het raam worden gekeken. Indien mogelijk wordt dit zowel aan de binnenzijde en buitenzijde gedaan, omdat de coating niet altijd goed zichtbaar is. HR coating wordt in de spouw aangebracht. Indien het aanstekervlammetje of de brandende zaklamp voor de ruit wordt gehouden, heeft de tweede of de derde reflectie een andere kleur dan de overige reflecties. Dit is de spouwzijde van de binnenruit of van de buitenruit.

Het aantal reflecties en de afwijkende kleur van de tweede of derde reflectie moet duidelijk waarneembaar zijn op de foto. Is dit niet zichtbaar, dan is het dubbel glas.



Afb. 2 Aantonen HR coating door verkleuring van de reflectie (links de derde reflectie, rechts de tweede)

Drievoudig HR-glas bestaat uit 3 lagen glas, met twee HR-coatings, veelal op positie 2 en 5. Positie 5 is de spouwzijde van de binnenruit. Positie 2 is de spouwzijde van de buitenruit. In de afstandshouder staat vaak de codering HR+++ vermeld.

#### Facturen, documenten en rapporten

Op facturen, in documenten en in rapporten moet duidelijk aangegeven zijn dat het HR-glas betreft. Als een U-waarde genoteerd staat, kan onderstaande tabel aangehouden worden. De tabel gaat ervan uit dat enkel glas altijd eenvoudig aangetoond kan worden door foto's. Er wordt dus onderscheid gemaakt tussen dubbel glas, HR-glas en 3-voudig HR glas.

Tabel 3.2 Onderscheid glastypen bij 2 glaslagen

Beglazing	
U-waarde glas	Glastype
> 2.3 W/m <sup>2</sup> K	Dubbel glas



Beglazing	
U-waarde glas	Glastype
$\leq 2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	HR-glas (2 glasvlakken)
$\leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$	3 voudig HR-glas (3 glasvlakken)

NNNNNNNNNNNNNN

Binnen bijlage IX wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

De invoermogelijkheden voor isolatie bij woningen vóór 1992 zijn:

- Geen na-isolatie;
- Wel na-isolatie;<sup>1</sup>
- 'Extreem' goede na-isolatie.<sup>1</sup>

De invoermogelijkheid voor isolatie ~~zijn~~ bij woningen na 1992 t/m 2013 ~~zijn~~:

- 'Extreem' goede (na)-isolatie.<sup>2</sup>

OOOOOOOOOOOO

Binnen bijlage IX wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### 3.7.2 PV-panelen

Bij PV-panelen wordt, indien aanwezig, ook aangegeven hoeveel m<sup>2</sup> het betreft. Omdat zonnepanelen verschillende afmetingen hebben, kan dit niet makkelijk bepaald worden aan de hand van foto's en zal in de meeste gevallen aanvullende bewijsstukken nodig zijn.

#### Foto's

Uit de foto moet blijken hoeveel panelen er geplaatst zijn en hoe groot de panelen zijn. Dat kan bij benadering, bijvoorbeeld door dakpannen te tellen. Deze zijn standaard ongeveer 20-25 cm breed en 30-35 cm hoog. Let wel op dat de schuine plaatsing van de panelen een vertekend beeld kan geven.

Voor panelen op platte daken of daken zonder (zichtbare) dakpannen kan enkel worden volstaan met foto's waarbij door middel van een meetlint de afmetingen duidelijk gemaakt zijn.

#### Facturen, documenten en rapporten

Bij facturen, in documenten en in rapporten moet duidelijk aangegeven staan dat het zonnepanelen (PV) betreft en daarbij aangegeven het aantal panelen en de afmetingen per paneel (bijvoorbeeld door bijgeleverde documentatie, met herleidbare typeaanduiding). Ook moet duidelijk blijken dat het geplaatst is bij het betreffende adres.

<sup>1</sup> Zie paragraaf 3.1 voor de definitie van 'extreem' goede (na-)isolatie.

<sup>2</sup> Zie paragraaf 3.1 voor de definitie van 'extreem' goede (na-)isolatie.





Afb. 16 PV-panelen met afmeting van ongeveer 1,55 x 0,80 ~~meter~~ (4,5 pan hoog, 4 pannen breed)

### *Facturen, documenten en rapporten*

Indien het aantal vierkante meter niet duidelijk van de foto opgemaakt kan worden – of omdat bijvoorbeeld geen foto's gemaakt kunnen worden – dient de energielabelplichtige facturen of andere documenten aan te leveren om de oppervlakte van de PV-panelen te onderbouwen. Dit moet duidelijk uit de stukken op te maken zijn, bijvoorbeeld door vermelding van het aantal panelen en de afmeting per paneel.

PPPPPPPPPPPP

Bijlage XII wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



## BIJLAGE XII BIJ ARTIKEL 5.8, VIERDE LID, VAN DEZE REGELING (INIJKINGSTABEL VOOR DE ENERGIEKLASSEN)

### *Inijkingstabel voor de energieklassen*

Tabel voor energieklassen voor gebouwen of gedeelten daarvan met een gebruiksfunctie als bedoeld in bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving, niet zijnde een woonfunctie als bedoeld in bijlage I bij dat besluit, met uitzondering van een woonfunctie voor zorg (overige categorieën)

Energieklasse	Grenswaarden $E_{P,tot} / E_{P,adm,tot,nb}$ (E/E) Energieprestatie overige categorieën
A++++	Kleiner of gelijk aan 0,30
A+++	0,31–0,65
A++	0,66–1,00
A+	1,01–1,15
A	1,16–1,35
B	Groter dan 1,35

QQQQQQQQQQQQ

Binnen bijlage XV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **1.2. Installatietypen en definities**

Een aantal onderdelen van de inspectie zijn niet voor alle systemen relevant. Dit is aangegeven bij de betreffende onderdelen. Hierbij wordt uitgegaan van de volgende definities:

- **Gekoeld watersysteem:** Koelinstallatie waarbij (een deel van) de opgewekte koude wordt getransporteerd via gekoeld water als transportmedium.
- **Lokale koeling:** Koelsysteem waarbij op vertrekniveau wordt gekoeld door een systeem aanvullend aan de toevoer van gekoelde ventilatielucht. Voor deze lokale koeling wordt er koude door middel van een gekoeld waternet of een koudemiddelnet gedistribueerd naar de vertrekken.
- **Centrale koeling:** Koelsysteem waarbij de temperatuur van de inblaaslucht centraal wordt verlaagd.
- **Multi-splitsysteem:** Systeem waarbij meerdere verdamperen binnen in het gebouw verbonden zijn via een koudemiddelnet met een centrale condensor buiten het gebouw.
- **Energieopslagsysteem:** Installatie die gebruik maakt van seizoensopslag van koude en/of warmte in water. Doorgaans vindt opslag plaats in ondergrondse watervoerende zandlagen.

RRRRRRRRRRRR

Binnen bijlage XV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **2.1.1. Te verzamelen documentatie**

Voorafgaand aan de inspectie dient informatie te worden verzameld. Doorgaans is de eigenaar of technisch beheerder van de installatie de partij die deze informatie kan verstrekken. De te verzamelen informatie bestaat uit de onderdelen zoals benoemd in de onderstaande tabel.

NB: in onderstaande tabel is tussen [ ] aangegeven onder welk diploma dit onderdeel valt.



Omschrijving	Klasse 12–45 kW	Klasse 45–270 kW	Klasse >270 kW
1. Overzicht koelmachines inclusief locatie van alle componenten <sup>1</sup> en vermogen [A]	v	v	v
2. Omschrijving zone-indeling [B]	n	v	v
3. Beschrijving van regeling watertemperatuur koelinstallatie [B]	n	v, alleen gekoeld water systemen	v, alleen gekoeld water systemen
4. Beschrijving van de regeling van bedrijfstijden koelinstallatie [A]	v	v	v
5. Beschrijving van de regeling van de stooklijnen voor koeling en verwarming van de zones [B]	n	v	v
6. Onderhoudslogboek koelmachine [A]	v	v	v
7. Onderhoudslogboek luchtbehandeling [A]	v	v	v
8. Energiegebruiksgegevens, inclusief de beschikbare onderbemetering [B]	n	v	v
9. Klachtenregister [B]	n	v	v
10. Monitoringsgegevens (prestatie) [B]	n	v	v
11. Ontwerpspecificaties koelinstallatie met onder andere bepaling benodigd koelvermogen, prinschema's en revisietekeningen [B]	n	v	v
12. a) Opgave bruto vloeroppervlak, alleen indien ontwerpspecificaties niet beschikbaar zijn [A/B]	v	v	v
12. b) Opgave glasoppervlak als percentage van de gevel [B]	n	n	v
13. Monitoringsgegevens energieopslagsysteem [B]	n	v (uitsluitend energieopslag-systemen)	v (uitsluitend energieopslag-systemen)

<sup>1</sup> de componenten omvatten tenminste ten minste: de koudeopwekker, de verdampers, de condensors, de regeling en de hoofddistributie  
v = verplicht aanwezig  
n = niet nodig voor de inspectie

SSSSSSSSSSSSSS

Binnen bijlage XV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### 2.2.1. Inspectie

Nummer	Inspectie	Klassen	Diploma
1	Bij de uitvoering dient de beschikbaarheid en de volledigheid van de documentatie te worden gecontroleerd.	1,2,3	Zie 2.1
2	Ga na of er regelmatig onderhoud wordt uitgevoerd. Controleer of de frequentie en de omvang van het onderhoud <u>overeenkomst overeenkomt</u> met wat gangbaar is in de sector. Tijdens de inspectie dient geverifieerd te worden of het onderhoud ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd.	1,2,3	A
3	Ga na of er regelmatig klachten zijn over de werking van de installatie en beoordeel of deze op een juiste wijze worden opgepakt. Hierbij dient uitsluitend gekeken te worden naar de klachten die duidelijk een relatie hebben met het energiegebruik.	2,3	B

TTTTTTTTTTTTTT

Binnen bijlage XV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:



## 2.2.2. Beoordeling en advies

Nummer	Beoordeling	Advies
1	Controleer of de documentatie uit tabel 2.1 beschikbaar, dan wel niet beschikbaar is.	Verplicht aanwezige informatie dient ter plaatse te worden opgesteld, of te worden aanbevolen om alsnog op te stellen.
2	Onderhoud is regelmatig wanneer het <del>tenminsteten</del> <u>minste</u> voldoet aan de eisen volgens de F-gasseninspectie. Onderhoud aan de overige componenten dient <del>tenminsteten</del> <u>minste</u> jaarlijks plaats te vinden. Controle op de uitvoering vindt plaats door controle van het logboek.	Indien er geen periodiek onderhoud plaatsvindt, dan wel de frequentie te laag is, dient aanbevolen te worden om regelmatig onderhoud uit te voeren.
3	Check of er in het klachtenregister klachten zijn die telkens terugkeren. Controleer of deze daadwerkelijk opgelost worden. Ga na of hierbij geen maatregelen zijn getroffen die in strijd zijn met de geldende Arbo-regels <sup>1</sup> .	Wanneer er geen klachtenregister wordt bijgehouden, dient aanbevolen te worden deze bij te gaan houden. Wanneer er klachten zijn die niet opgepakt worden, dient aanbevolen te worden deze adequaat te verhelpen.

<sup>1</sup> Hierbij kan worden bijv. gedacht worden aan ventilatiehoeveelheden en daglicht op de werkplek

UUUUUUUUUUUUUU

Binnen bijlage XV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

## 2.4.2. Beoordeling en advies

Nummer	Beoordeling	Advies
1	Een goede isolatie van gekoeld waterleidingen is dampdicht en omsluit de volledige leiding of appendage.	Wanneer de leidingen niet geïsoleerd zijn, of de isolatie beschadigd is, dient vervanging of het aanbrengen van isolatie te worden aanbevolen.
2	Meet het temperatuurverschil tussen de aanvoer en retourtemperatuur. Vergelijk dit met de ontwerpgegevens. Wanneer deze niet beschikbaar zijn, mag een verschil tussen de aanvoer en retourtemperatuur van 6°C worden verondersteld. Is het temperatuurverschil meer dan 2°C kleiner dan de (veronderstelde) uitgangspunten, is er sprake van een significante afwijking. Deze controle dient uitgevoerd te worden wanneer de koelinstallatie op <del>tenminsteten</del> <u>minste</u> 30% van het vermogen draait. Wanneer deze gegevens gemonitord worden, kan deze data worden gebruikt.	Bij een significante afwijking dient te worden aanbevolen dat de installatie opnieuw wordt ingeregeld.

VVVVVVVVVVVVV

Binnen bijlage XV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

## 2.8.2. Beoordeling en advies

Nummer	Beoordeling	Advies
1	In het algemeen is een onderhoudsfrequentie voor het luchtbehandelingsstelsel van <del>tenminsteten</del> <u>minste</u> eenmaal per jaar noodzakelijk. Hierbij dient de kwaliteit van de filters te worden beoordeeld.	In geval van een afwijking hiervan dient aanbevolen te worden het onderhoud met de juiste frequentie uit te voeren.
2	Tenzij de productspecificaties van de luchtbehandelingskast anders aangeven, kan in het algemeen gesteld worden dat bij een drukval van meer dan 250 Pascal over de filters om de luchtbehandelingskast er sprake is van vervuilde filters.	Wanneer de filters sterk vervuild zijn dan wel een te grote drukval hebben, dient vervanging aanbevolen te worden.



Nummer	Beoordeling	Advies
3	Vervuiling van de warmtewisselaars in de luchtbehandelingskast is vaak het gevolg van het tijdelijk gefunctioneerd hebben zonder filters of met defecte filters. Beoordeling op basis van visuele inspectie.	Is er sprake van vervuiling dan dient aanbevolen te worden de warmtewisselaars te reinigen dan wel te herstellen.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Binnen bijlage XV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### 3.2. Bepaling op basis van kengetallen

Voor koelinstallaties in de categorie 1 en 2, kan een indicatie worden verkregen van het benodigd vermogen op basis van kengetallen. Als eenvoudige vuistregel kan aangehouden worden dat het benodigd vermogen gelijk is aan 125 W/m<sup>2</sup> bruto vloer oppervlak. Voor zuid-georiënteerde ruimtes met een glaspercentage van minimaal ten minste 60% met lokale koeling zijn waardes tot 140 W/m<sup>2</sup> realistisch.

De genoemde waarden gelden voor koeling van de normale functies, inclusief de serverruimte voor normale kantoortoepassingen. Koelvermogen dat benodigd is voor de koeling van bijzondere apparatuur, zoals grote servers et cetera is hierin niet opgenomen. Het benodigd koelvermogen voor deze apparatuur dient bepaald te worden op basis van het opgestelde elektrische vermogen. Hierbij is er voor elke kW opgesteld elektrisch vermogen ook circa 1 kW koelvermogen benodigd.

Wanneer het opgesteld vermogen meer dan 10% groter is dan het benodigd vermogen op basis van kengetallen dient geadviseerd te worden om het koelvermogen nauwkeurig te bepalen en het opgesteld vermogen hierop af te stemmen.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Binnen bijlage XV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### 4.2. Efficiënte opwekking

7. Verhoog voor zover mogelijk de temperatuur van het koude water. Let bij de selectie van afgifteapparatuur op installaties die geschikt zijn voor hoogtemperatuurkoeling. (aanvoertemperatuur > 10°C). Deze optie is opgenomen in een algemene lijst met maatregelen.
8. Controleer of pompen in het koudwatercircuit voorzien zijn van een automatische toerenregeling. Wanneer dit niet het geval is, dient plaatsing van een toerenregeling te worden aanbevolen.
9. Controleer of er ruimtes zijn die een (bijna) permanente koelvraag hebben. Wanneer dit het geval is, is het zinvol deze ruimtes te voorzien van vrije koeling. Is dit nog niet het geval, dan dient de toepassing van vrije koeling te worden aanbevolen.
10. Ga na of er in de zomerperiode restwarmte op een temperatuur van tenminsten ten minste 70°C beschikbaar is binnen of nabij het gebouw. Restwarmte is warmte die vrijkomt, zonder dat er een nuttige toepassing voor is. Deze warmte wordt doorgaans afgegeven aan de buitenlucht. Wanneer dit het geval is, dient voor installaties van categorie 2 en 3 aanbevolen te worden de mogelijkheden voor het gebruik van absorptiekoeling te overwegen. Bij deze overweging dient expliciet gecontroleerd te worden of de toepassing van absorptiekoeling leidt tot CO<sub>2</sub>-reductie.
11. Wanneer het noodzakelijk is dat verwarming en koeling op centraal niveau tegelijk in bedrijf zijn, dient aanbevolen te worden de mogelijkheden voor het gebruik van de condensatorwarmte nader te onderzoeken.
12. Ga na voor installaties van categorie 3 of het verwarmingssysteem geschikt is voor laagtemperatuurverwarming (aanvoertemperatuur < 55°C). Wanneer dit het geval is, dient te worden aanbevolen om de mogelijkheden voor warmte-koudeopslag en warmtepompen nader te onderzoeken.
13. Kies bij vervanging van het ventilatiesysteem, of de ventilatoren voor de meest efficiënte ventilatoren. Deze optie dient opgenomen te worden in een algemene lijst met maatregelen.
14. Controleer of compressoren voorzien zijn van een automatische toerenregeling. Deze optie dient opgenomen te worden in een algemene lijst met maatregelen.



15. Verhoog voor zover mogelijk de verdampertemperatuur en verlaag voor zover mogelijk de condensortemperatuur. Deze maatregel dient te worden opgenomen in een algemene lijst met maatregelen.

YYYYYYYYYYYYYY

Binnen bijlage XV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### 5. Rapportage

De rapportage dient ~~tenminste~~ ten minste de volgende gegevens te bevatten. Het rapportageformat is opgenomen in bijlage VI: rapportageformat.

#### *Gegevens van de inspecteur*

- Naam en adres van het uitvoerende bedrijf, alsmede de naam van de inspecteur.
- Datum van de inspectie.
- Handtekening van de inspecteur.

#### *Gegevens van de geïnspecteerde installatie*

- Adres van het pand waarin de installatie zich bevindt.
- Beschrijving van de installatie, inclusief type installatie en hoofdcomponenten.
- Overzicht van de relevante documentatie.

#### *Resultaat van de inspectie*

- Van elk aspect uit de inspectie dient te worden aangegeven of dit aspect is uitgevoerd. Indien het is uitgevoerd dient het resultaat te worden aangegeven.
- Wanneer de inspectie leidt tot een advies dient dit advies te worden opgenomen in de rapportage.
- Wanneer er metingen worden gedaan, dienen de directe meetwaarden te worden opgenomen in de rapportage.
- Wanneer er berekeningen gedaan zijn, dient zowel de gebruikte input als het resultaat van de berekeningen te worden opgenomen.

#### *Overige informatie*

- Een algemene lijst met aandachtspunten en maatregelen die van toepassing zijn bij vervanging of wijziging van de installatie.
- Algemene opmerkingen van aandachtspunten et cetera die tijdens de inspectie zijn gesignaleerd.

ZZZZZZZZZZZZZZ

Binnen bijlage XVI wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:



### Gegevens inspecteur

<b>Rapportageformat</b> Gegevens inspecteur		
Bedrijfsnaam:		
Adres		
Postcode		
Plaats		
Naam inspecteur:		
Registratienummer diploma EPBD A- Airconditioningsystemen:		
Registratienummer diploma EPBD B- Airconditioningsystemen:		
Datum inspectie:		

### Gegevens installatie

<b>Gegevens installatie</b>		
Adres		
Plaats		
Omschrijving installatie		
Type installatie		
Geïnspecteerde hoofdcomponenten		
(totaal) vermogen		kWth
Klasse		

AAAAAAAAAAAAA

Binnen bijlage XVI wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### Klasse

1	2	3	Aanwezige informatie	
x	x	x	Overzicht koelmachines, inclusief locatie hoofdcomponenten	<input type="radio"/> Beschikbaar <input type="radio"/> Niet beschikbaar; ter plaatse opgesteld
		x	Omschrijving zone-indeling	<input type="radio"/> Beschikbaar <input type="radio"/> Niet beschikbaar; ter plaatse opgesteld
	x	x	Beschrijving regeling watertemperatuur	<input type="radio"/> Beschikbaar <input type="radio"/> Geen gekoeld watersysteem <input type="radio"/> Niet beschikbaar; ter plaatse opgesteld



1	2	3	Aanwezige informatie	
x	x	x	Beschrijving regeling bedrijfstijden	<input type="radio"/> Beschikbaar <input type="radio"/> Niet beschikbaar; ter plaatse opgesteld
	x	x	Beschrijving stooklijn koeling en verwarming zones	<input type="radio"/> Beschikbaar <input type="radio"/> Niet beschikbaar; ter plaatse opgesteld
x	x	x	Onderhoudslogboek koelmachine	<input type="radio"/> Beschikbaar <input type="radio"/> Niet aanwezig; selecteer advies 1.1
x	x	x	Onderhoudslogboek luchtbehandeling	<input type="radio"/> Beschikbaar <input type="radio"/> Niet aanwezig; selecteer advies 1.2
x	x	x	Energiegebruiksgegevens	<input type="radio"/> Beschikbaar <input type="radio"/> Niet aanwezig
x	x	x	Klachtenregister	<input type="radio"/> Beschikbaar <input type="radio"/> Niet aanwezig; selecteer advies 1.3
x	x	x	Gegevens prestatiemeting	<input type="radio"/> Beschikbaar <input type="radio"/> Niet aanwezig
	x	x	Ontwerpspecificaties koeling, principeschema en revisies	<input type="radio"/> Beschikbaar <input type="radio"/> Niet beschikbaar; ter plaatse opgesteld
x	x	x	Bruto vloeroppervlak	<input type="radio"/> Beschikbaar <input type="radio"/> Ontwerp koelvermogen beschikbaar dus bruto vloeroppervlak niet nodig
		x	Glaspercentage	<input type="radio"/> Beschikbaar <input type="radio"/> Ontwerp koelvermogen beschikbaar dus bruto vloeroppervlak niet nodig
	x	x	Monitoringsgegevens energieopslag	<input type="radio"/> Beschikbaar <input type="radio"/> Geen energieopslagsysteem





1	2	3	Beoordeling systeem informatie
x	x	x	Controleer beschikbaarheid informatie <input type="radio"/> Beschikbaar, zie boven
x	x	x	Controleer of er regelmatig onderhoud plaatsvindt <input type="radio"/> Onderhoud vindt periodiek plaats <input type="radio"/> Onderhoud vindt niet of onvoldoende plaats; selecteer advies 2.1
	x	x	Ga na of er klachten zijn en deze goed worden opgepakt <input type="radio"/> Er zijn geen klachten die niet goed worden opgepakt <input type="radio"/> Er zijn klachten die telkens terugkeren; selecteer advies 2.2
1	2	3	Inspectie koudeopwekker
x	x	x	Lokaliseer hoofdcomponenten en controleer op belemmeringen <input type="radio"/> <input type="radio"/>
	x	x	Controleer principeschema <input type="radio"/> <input type="radio"/>
x	x	x	Controleer isolatie koudemiddelleidingen <input type="radio"/> <input type="radio"/>
x	x	x	Beoordeel efficiency Huidige COP: ..... Haalbaar volgens stand der techniek:..... Besparingspotentieel .....%
	x	x	Beoordeel gemiddelde deltaT energieopslag Verpompt waterdebiet (zomer)..... Geladen warmte (MWh)..... Gemiddelde deltaT (°C)..... Verpompt waterdebiet (winter)..... Geladen koude (MWh)..... Gemiddelde deltaT (°C)..... <input type="radio"/> DeltaT voldoende groot <input type="radio"/> DeltaT te klein; selecteer advies 3.4
1	2	3	Pompen en leidingen
x	x	x	Controleer isolatie gekoeld water leidingen <input type="radio"/> Isolatie in orde <input type="radio"/> Isolatie niet aanwezig of in slechte staat; selecteer advies 4.1
	x	x	Bepaal temperatuur verschil tussen aanvoer en retour Aanvoertemperatuur (°C)..... Retourtemperatuur (°C)..... Verskil (°C).....



**1 2 3 Pompen en leidingen**

- DeltaT voldoende groot
- DeltaT te klein; selecteer advies 4.2

1	2	3	Afgifte condensorwarmte	-	-
x	x	x	Beoordeel vervuiling en werking condensorunits	-	⊖
			_____ -		⊖
x	x	x	Controleer belemmering luchtaanzuiging		⊖
			_____ -		⊖
x	x	x	Controleer de aanzuig van onverwarmde lucht		⊖
			_____ -		⊖
<del>x</del>	x		Controleer draairichting ventilatoren		⊖
			_____ -		⊖
<del>x</del>	x		Controleer afkoeling koeltoren		
			_____ -		
			_____ -		
				Aanvoertemperatuur (°C).....	
				Retourtemperatuur (°C).....	
				Vershil (°C).....	
				-	
					⊖ DeltaT voldoende groot
					⊖ DeltaT te klein; selecteer advies 5.5

1	2	3	Afgifte condensorwarmte	-	-
x	x	x	Beoordeel vervuiling en werking condensorunits	0	-
			_____ -	0	-
x	x	x	Controleer belemmering luchtaanzuiging	0	-
			_____ -	0	-
x	x	x	Controleer de aanzuig van onverwarmde lucht	0	-
			_____ -	0	-
			_____ -		
<del>x</del>	x		Controleer draairichting ventilatoren	0	-



1	2	3	Afgifte condensorwarmte		
				<input type="checkbox"/>	-
				<input type="checkbox"/>	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Controleer afkoeling koeltoren		Aanvoertemperatuur (°C)..... Retourtemperatuur (°C)..... Verschil (°C).....
				<input type="checkbox"/>	DeltaT voldoende groot
				<input type="checkbox"/>	DeltaT te klein; selecteer advies 5.5
1	2	3	Warmtewisselaar afgifte-unit		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Controle warmtewisselaars op vervuiling	<input type="checkbox"/>	De warmtewisselaars zijn schoon
				<input type="checkbox"/>	De warmtewisselaars zijn (soms) vervuild; selecteer advies 6.1
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Controle filters op vervuiling	<input type="checkbox"/>	De filters zijn schoon
				<input type="checkbox"/>	De filters zijn (soms) vervuild; selecteer advies 6.2
				<input type="checkbox"/>	Onderhoud vindt periodiek plaats; filter niet gecontroleerd
1	2	3	Luchtbehandeling geventileerde ruimten		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Controleer type roosters	<input type="checkbox"/>	Er zijn geen klachten; controle niet uitgevoerd
				<input type="checkbox"/>	Type roosters is correct
				<input type="checkbox"/>	Type roosters is incorrect; selecteer advies 7.1
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Controleer toestand luchtbehandeling	<input type="checkbox"/>	Systeem nog in oorspronkelijke toestand
				<input type="checkbox"/>	Er zijn significante afwijkingen; die de werking verstoren selecteer advies 7.2
1	2	3	Centrale luchtbehandeling		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Controleer onderhoudsfrequentie	<input type="checkbox"/>	Onderhoudsfrequentie correct
				<input type="checkbox"/>	Onderhoud onvoldoende; selecteer advies 8.1
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Drukval over filters		Drukverschil (Pa).....
				<input type="checkbox"/>	Drukverschil voldoende laag
				<input type="checkbox"/>	Drukverschil te hoog; selecteer advies 8.2
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Controleer warmtewisselaars	<input type="checkbox"/>	De warmtewisselaar is schoon
				<input type="checkbox"/>	De warmtewisselaar is vervuild; selecteer advies 8.3



1	2	3	Luchtinlaat	
x	x	x	Controleer luchtinlaat	<input type="radio"/> Luchtinlaat schoon <input type="radio"/> Luchtinlaat belemmerd; selecteer advies 9.1
x	x	x	Controleer de aanzuig van onverwarmde lucht	<input type="radio"/> De aangezogen lucht is onverwarmd <input type="radio"/> De aangezogen lucht is verwarmd; selecteer advies 9.2
1	2	3	Regeling	
	x	x	Controleer zone-indeling	<input type="radio"/> Zone-indeling correct <input type="radio"/> Zone-indeling sluit onvoldoende aan bij situatie; selecteer advies 10.1
x	x	x	Controleer kloktijd	<input type="radio"/> Kloktijd correct <input type="radio"/> Kloktijd onjuist; adviseer advies 10.2
x	x	x	Controleer bedrijfstijd	<input type="radio"/> Klokprogramma correct <input type="radio"/> Klokprogramma wijkt af van bedrijfstijden; selecteer advies 10.3
x	x	x	Controleer locatie sensoren	<input type="radio"/> Locatie correct <input type="radio"/> Locatie incorrect; selecteer advies 10.4
x	x	x	Controleer gemeten temperatuur	<input type="radio"/> Temperatuur correct <input type="radio"/> Te groot verschil tussen gemeten en aangegeven temperatuur; selecteer advies 10.5
x	x	x	Controleer gelijktijdige koeling en verwarming op zone-niveau	<input type="radio"/> Zones niet gelijktijdig verwarmd en gekoeld <input type="radio"/> Zones noodzakelijkerwijs gelijktijdig verwarmd en gekoeld <input type="radio"/> Zones niet noodzakelijkerwijs gelijktijdig verwarmd en gekoeld; selecteer advies 10.6
x	x	x	Controleer gelijktijdige koeling en verwarming op ruimteniveau	<input type="radio"/> Ruimtes niet gelijktijdig verwarmd en gekoeld <input type="radio"/> Ruimtes gelijktijdig verwarmd en gekoeld; selecteer advies 10.7
	x	x	Controleer regeling luchtdebiet	<input type="radio"/> Regeling gebeurt energetisch optimaal <input type="radio"/> Regeling niet door toerenregeling. Potentiële besparing ....%



1	2	3	Regeling	
x	x		Beoordeel regeling gekoeld watertemperatuur	<input type="radio"/> Geen gekoeld water; controle niet uitgevoerd <input type="radio"/> Regeling optimaal <input type="radio"/> Er zijn mogelijkheden voor toepassing/verbetering stooklijn; selecteer advies 10.8

1	2	3	Bemetering	
x	x		Controleer aanwezigheid energieverbruiksmeter	<input type="radio"/> Energiemeting aanwezig <input type="radio"/> Energiemeting niet aanwezig; selecteer advies 11.1
		x	Controleer aanwezigheid prestatiemeter	<input type="radio"/> Prestatiemeting aanwezig <input type="radio"/> Prestatiemeting niet aanwezig; selecteer advies 11.2
x	x	x	Controleer aanwezigheid meetdata	<input type="radio"/> Geen meters aanwezig <input type="radio"/> Metingen beschikbaar <input type="radio"/> Geen metingen beschikbaar; selecteer advies 11.3
x	x	x	Beoordeel energiegebruik	<input type="radio"/> Energiegebruik normaal of laag <input type="radio"/> Energiegebruik hoog; selecteer advies 11.4 <input type="radio"/> Geen meetdata beschikbaar
	x	x	Beoordeel prestatie	<input type="radio"/> prestatie normaal of hoog <input type="radio"/> Prestatie laag; selecteer advies 11.5 <input type="radio"/> Geen meetdata beschikbaar

1	2	3	Beoordeling grootte	-	-
x	x	x	Bepaal benodigd vermogen	-	⊖
					⊖
					⊖
					⊖
					⊖
					⊖
					⊖
x	x	x	Beoordeel opgesteld vermogen		⊖
					⊖
					⊖
					⊖
					⊖
					⊖
					⊖
					⊖
<del>x</del>	x		Beoordeling systeeminhoud	Aantal start/stops:.....	
				Aantal draaiuren:.....	



1	2	3	Beoordeling grootte	-	-
			-		
			-		
				<input type="radio"/>	Aantal start/stops normaal
				<input type="radio"/>	Aantal start/stops hoog; selecteer advies 12.2

1	2	3	Beoordeling grootte	-	-
x	x	x	Bepaal benodigd vermogen	<input type="radio"/>	-
				<input type="radio"/>	-
				<input type="radio"/>	-
				<input type="radio"/>	-
				<input type="radio"/>	-
				<input type="radio"/>	-
				<input type="radio"/>	-
x	x	x	Beoordeel opgesteld vermogen	<input type="radio"/>	-
				<input type="radio"/>	-
				<input type="radio"/>	-
	x	x	Beoordeling systeeminhoud		Aantal start/stops:.....
					Aantal draaiuren:.....
				<input type="radio"/>	Aantal start/stops normaal
				<input type="radio"/>	Aantal start/stops hoog; selecteer advies 12.2

1	2	3	Alternatieven	
x	x	x	Toepassing zonwering	<input type="radio"/> Er zijn geen klachten <input type="radio"/> Er zijn klachten van oververhitting en er is geen buitenzonwering; selecteer advies 13.1
x	x	x	Zijn pompen in het gekoeldwatercircuit voorzien van automatische toerenregeling?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee; selecteer advies 13.2
x	x	x	Zijn er ruimtes met permanente koudevraag?	<input type="radio"/> Nee of vrije koeling reeds toegepast <input type="radio"/> Ja en vrije koeling is nog niet toegepast; selecteer advies 13.3
x	x		is er restwarmte van <u>minimaal</u> <u>minste</u> 70 °C beschikbaar?	<input type="radio"/> Ja; selecteer advies 13.4 <input type="radio"/> Nee



1	2	3	Alternatieven
x	x	x	Is er sprake van gelijktijdige verwarming en koeling? <input type="radio"/> Ja en condensorwarmte wordt nog niet benut; selecteer advies 13.5 <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja, maar condensorwarmte wordt reeds benut
		x	Is er sprake van een laag temperatuur warmteafgifte? <input type="radio"/> Ja, en warmtepompen worden nog niet toegepast; selecteer advies 13.6 <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> Ja, maar warmtepompen worden reeds toegepast

BBBBBBBBBBBBBB

Binnen bijlage XVI wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### Algemene adviezen

<input type="radio"/>	Overweeg bij renovatie en/of nieuwbouw de toepassing van buitenzonwering. Dit verlaagt de koudevraag.
<input type="radio"/>	Overweeg bij renovatie en/of nieuwbouw de toepassing van dakisolatie. Dit verlaagt de koudevraag.
<input type="radio"/>	Overweeg bij renovatie en/of nieuwbouw de toepassing van efficiënte apparatuur zoals flatscreens, thin clients et cetera. Dit verlaagt de koudevraag.
<input type="radio"/>	Overweeg de toepassing van efficiënte verlichting, zoals HF-verlichting met aanwezigheidsdetectie en daglichtafhankelijke regeling. Dit verlaagt de koudevraag.
<input type="radio"/>	Overweeg om printers et cetera centraal te plaatsen en de vrijkomende warmte direct af te zuigen. Dit verlaagt de koudevraag.
<input type="radio"/>	Wij adviseren u <del>tenminsten</del> <u>minste</u> eenmaal per 10 jaar een maatwerkadvies te laten uitvoeren naar de mogelijke energiebesparende maatregelen door een gecertificeerd bedrijf.
<input type="radio"/>	Kies bij vervanging van installatiecomponenten voor componenten die geschikt zijn voor hoog temperatuur koeling.
<input type="radio"/>	Kies bij vervanging van ventilatoren voor de meest energiezuinige varianten.
<input type="radio"/>	Kies bij vervanging van koelinstallatie voor de meest energiezuinige varianten.
<input type="radio"/>	Kies bij vervanging van de koelinstallatie voor de toepassing van een efficiënte toerenregeling.
<input type="radio"/>	Overweeg het gebruik van toerenregeling op de ventilatoren
<input type="radio"/>	Onderzoek de mogelijkheden voor verhoging van de verdampertemperatuur. Neem dit onderdeel op in het onderhoudscontract
<input type="radio"/>	Onderzoek de mogelijkheden voor verlaging van de condensortemperatuur. Neem dit onderdeel op in het onderhoudscontract

CCCCCCCCCCCC

Na bijlage XVIII wordt een bijlage ingevoegd, luidende:

### **BIJLAGE XVIIIa BIJ ARTIKEL 5.32a, EERSTE LID, VAN DEZE REGELING (ENERGIEBESPARENDE MAATREGELEN MET BETREKKING TOT GEBOUWEN)**

De in deze bijlage opgenomen energiebesparende maatregelen vallen in twee categorieën uiteen:

A) maatregelen die betrekking hebben op het gebouw;

B) maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten.

Een maatregel met betrekking tot stookinstallaties, persluchtinstallaties, elektromotoren en pompen hoeft op grond van artikel 5.32a, tweede lid, alleen te worden genomen als deze voornamelijk be-

trekking heeft op het verwarmen, koelen, ventileren, de warm tapwatervoorziening, het bevochtigen of ontvochtigen van een gebouw, of de elektriciteitsopwekking ter plaatse ten behoeve van het gebouw.

## Onderdeel 1 (energiebesparende maatregelen bijeenkomstfunctie):

### 1.a energiebesparende maatregelen bijeenkomstfunctie voor kinderopvang:

#### A) maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	Gebruiken van een energieregistratie- en -bewakingssysteem		
Nummer maatregel	GA1		
Omschrijving maatregel	Borgen van de optimale energiezuinige in- en afstellingen van klimaatinstallaties door het automatisch laten registreren en analyseren van energieverbruiken met een energieregistratie- en bewakingssysteem (EBS).		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Slimme meter met een energieverbruiksmeter toepassen voor elektriciteit, aardgas (a.e.) en/of warmte.	b) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen.	c) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen, in combinatie met een gebouwbeheersysteem (GBS).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Elektriciteit- en gas- en/of warmtemeters die op afstand kunnen worden uitgelezen (de zogenaamde slimme meters) ontbreken.	b) EBS ontbreekt.	c) Gebouwbeheersysteem is aanwezig zonder een EBS.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	a) Voor het bedoelde gebouw geldt: Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 25.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of Jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 88.000 kWh; of Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.500 m <sup>2</sup> .	b) Voor het bedoelde gebouw geldt: Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 75.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of Jaarlijkse elektriciteitsverbruik meer dan 265.000 kWh; of Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 4.400 m <sup>2</sup> .	c) Voor het bedoelde gebouw geldt: Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 170.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of Jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 1.000.000 kWh; of Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 10.000 m <sup>2</sup> .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	Niet van toepassing.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil
Nummer maatregel	GB1
Omschrijving maatregel	Warmte- en koudeverlies via buitenmuur beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Spouwmuren isoleren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie in spouwmuren ontbreekt. Gebouw wordt verwarmd en/of gekoeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In onderwijsgebouwen met ten minste een energielabel C, of onderwijsgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel



Activiteit	Isoleren van de gebouwschil	
	al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.	

Activiteit	Ventileren van een ruimte	
Nummer maatregel	GC1	
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Tijdschakelaar (met of zonder overwerktimer) toepassen.	b) Tijdschakelaar met wekschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	Ventileren van een ruimte	
Nummer maatregel	GC2	
Omschrijving maatregel	Warmte uit uitgaande ventilatielucht gebruiken voor voorverwarmen ingaande ventilatielucht.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Twincoilsysteem toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als conventioneelrendementsketel (CR-ketel) of verbeterdrendementsketel (VR-ketel) ketel aanwezig is. Natuurlijk moment: ja, als hoogrendementsketel 100 of 104 (HR 100- of HR 104-ketel) aanwezig is.	
Bijzondere omstandigheden	In onderwijsgebouwen met ten minste een energielabel C, of onderwijsgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.	

Activiteit	Ventileren van een ruimte	
Nummer maatregel	GC3	
Omschrijving maatregel	Warmteverlies ventilatiekanalen beperken in ruimten waar geen warmteafgifte nodig is.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	– Isolatie om ventilatiekanalen ontbreekt. – Luchttoevoerkanalen en/of afzuigkanalen zijn verbonden met een recirculatie- of warmteterugwinsystemen.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Temperatuur kanaal is ten minste 10°C hoger dan omgevingstemperatuur.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als de jaarlijkse bedrijfstijd ten minste 2.700 uur is. Natuurlijk moment: ja, als de jaarlijkse bedrijfstijd ten minste 1.500 uur is.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC4
Omschrijving maatregel	Energiezuinige ventilator toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE3-elektromotor of beter met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Elektromotor met rendementsklasse IE2 of lager is aanwezig zonder frequentieregelaar. Benodigd luchtdebiet varieert.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Jaarlijks ten minste 1.825 draaiuren.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD1
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	In verwarmde ruimten alleen de ringleiding isoleren.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd van installatie behorende bij leidingen en appendages is ten minste 1.250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD2
Omschrijving maatregel	Temperatuur per ruimte naregelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Klokthermostaten en oververwaktimers toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Individuele naregeling in verblijfsruimten met radiatoren of verwarmingsgroepen ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Het regelement van de radiator beschikt over een motorbediende afsluitklep.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GE1
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Langwerpige ledlampen in bestaande armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Armaturen met conventionele fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig. b) Armaturen met PL-lampen (spaarlampen) zijn aanwezig.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie	
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 1.200 uur/jaar.	b) Aantal branduren is ten minste 2.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie	
Nummer maatregel	GE6	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ledlampen in nieuwe inbouwarmaturen toepassen.	b) Ledlampen in nieuwe opbouwarmaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventionele inbouwarmaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.	b) Conventionele langwerpige fluorescentielampen (TL) in montagebalken zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 5.000 uur/jaar.	b) Aantal branduren is ten minste 3.500 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie	
Nummer maatregel	GE7	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Nieuwe armaturen met ledlampen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

***B) maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking van tapwater toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Gasgestookte hoogrendementsboiler (HR-boiler) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele gasgestookte boiler is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Condensafvoer is mogelijk.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In onderwijsgebouwen met ten minste een energielabel C, of onderwijsgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA2
Omschrijving maatregel	Aanvoertemperatuur cv-water automatisch regelen op basis van buitentemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Weersafhankelijke regeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Weersafhankelijke regeling ontbreekt op cv-groepen met hogetemperatuurverwarming.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA3
Omschrijving maatregel	Opstarttijd cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Optimaliserende regeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Optimaliserende regeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	
Nummer maatregel	FA4	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventioneelrendementsketel (CR-ketel) of verbeterdrendementsketel (VR-ketel) is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur/jaar).	b) Hoogrendementsketel 100 (HR 100-ketel) is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur/jaar).
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja, als bruto vloeroppervlakte meer is dan 10.000 m <sup>2</sup> . Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Bijzondere omstandigheden	In onderwijsgebouwen met ten minste een energielabel C, of onderwijsgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA5
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ruimteverwarming buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Tijdschakelaar (met of zonder overwerktimer) toepassen. b) Tijdschakelaar met weekschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FD1
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Persluchtcompressoren met frequentie- of toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressor heeft vollast/nullast- of vollast/nullast/uitschakeling.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aantal nullasturen is ten minste 1.100 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FD2
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik van de gebruiksfuncties op hetzelfde bouwwerkperceel of het aangrenzende bouwwerkperceel van dezelfde eigenaar of gebruiker is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FD3

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Omschrijving maatregel	Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte gebruiken voor ruimteverwarming.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van compressoren wordt naar buiten afgevoerd.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bij een aardgasverbruik van minder dan 170.000 m <sup>3</sup> , is het aantal vollasturen ten minste 1.400 uur per stookseizoen. Bij een aardgasverbruik van meer dan 170.000 m <sup>3</sup> , is het aantal vollasturen ten minste 2.200 uur per stookseizoen. Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 m.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FD5
Omschrijving maatregel	Aanstaan persluchtstelsel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en schakelklok toepassen. b) Schakelklok met overwerktimer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor kan alleen handmatig worden uitgeschakeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Is ten minste 15.000 kWh/jaar. b) Energieverbruik compressor is ten minste 9.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie
Nummer maatregel	FE1
Omschrijving maatregel	Energieverbruik voor verlichting en ventilatie voorkomen als lift niet in gebruik is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Stand-by schakeling op liftbesturing toepassen. b) Aanwezigheidsdetectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verlichting en ventilatie cabine zijn continu in gebruik.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja. b) Zelfstandig moment: ja, als jaarlijks elektriciteitsverbruik minder is dan 50.000 kWh. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie
Nummer maatregel	FE2
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting liftcabine beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen toepassen.

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Gloe- en/of halogeenlampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren
Nummer maatregel	F11
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

### **1.b energiebesparende maatregelen andere bijeenkomstfunctie:**

#### **A) maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:**

Activiteit	Gebruiken van een energieregistratie- en -bewakingssysteem		
Nummer maatregel	GA1		
Omschrijving maatregel	Borgen van de optimale energiezuinige in- en afstellingen van klimaatinstallaties door het automatisch laten registreren en analyseren van energieverbruiken met een energieregistratie- en bewakingssysteem (EBS).		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Slimme meter met een energieverbruiksmanager toepassen voor elektriciteit, aardgas (a.e.) en/of warmte.	b) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen.	c) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen, in combinatie met een gebouwbeheersysteem (GBS).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Elektriciteit- en gas- en/of warmtemeters die op afstand kunnen worden uitgelezen (de zogenaamde slimme meters) ontbreken.	b) EBS ontbreekt.	c) Gebouwbeheersysteem is aanwezig zonder een EBS.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	a) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 25.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 88.000 kWh; of	b) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 75.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik meer dan 265.000 kWh; of	c) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 170.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 1.000.000 kWh; of

Activiteit	Gebruiken van een energieregistratie- en -bewakingssysteem		
	– een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.500 m <sup>2</sup> .	- een bruto vloeroppervlakte van meer dan 4.400 m <sup>2</sup> .	– een bruto vloeroppervlakte van meer dan 10.000 m <sup>2</sup> .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	Niet van toepassing.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil
Nummer maatregel	GB1
Omschrijving maatregel	Warmte- en koude verlies via buitenmuur beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Spouwmuren isoleren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie in spouwmuren ontbreekt. Gebouw wordt verwarmd en/of gekoeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In hotelgebouwen met ten minste een energielabel D, of hotelgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In een restaurant met ten minste een energielabel A met een energie-index $\leq 0,70$ of gebouwen met een bouwjaar van 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen. In gebouwen met een tennishal met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 0,5, of gebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In gebouwen met een sporthal met ten minste een energielabel D of gebouwen met een bouwjaar van 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In gebouwen met een zwembad met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner dan of gelijk aan 0,7 of gebouwen met een bouwjaar van 2015 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In een gebouw waarin sprake is van een combinatie van een zwembad, sporthal of tennishal, geldt bovenstaande vanaf het meest ambitieuze energielabel of het meest recente bouwjaar. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC2
Omschrijving maatregel	Warmteverlies ventilatiekanalen beperken in ruimten waar geen warmte-afgifte nodig is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	– Isolatie om ventilatiekanalen ontbreekt. – Luchttoevoerkanalen en/of afzuigkanalen zijn verbonden met een recirculatie- of warmteterugwinstsystemen.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Jaarlijks elektriciteitsverbruik van de gebruiksfuncties op hetzelfde bouwwerkperceel of het aangrenzende bouwwerkperceel van dezelfde eigenaar of gebruiker is minder dan 10.000.000 kWh. Bedrijfstijd ventilatie is ten minste 1.500 uur/jaar. Temperatuur kanaal is ten minste 10°C hoger dan omgevingstemperatuur.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als bedrijfstijd ventilatie ten minste 2.700 uur/jaar is. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.





<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte</b>
Nummer maatregel	GC4
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Tijdschakelaar of tijdschakelaar met weekschakeling (met of zonder overwerk-imer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Verwarmen van een ruimte</b>
Nummer maatregel	GD2
Omschrijving maatregel	Opstarttijd cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Optimaliserende regeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Optimaliserende regeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	CV-installatie is in gebruik voor de basislast (en pieklast).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)</b>
Nummer maatregel	GD3
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ruimteverwarming buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schakelklok met of zonder overwerk-timer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schakelklok met of zonder overwerk-timer ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	CV-installatie is in gebruik voor de basislast (en pieklast).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Verwarmen van een ruimte</b>
Nummer maatregel	GD4
Omschrijving maatregel	Aanvoertemperatuur cv-water automatisch regelen op basis van buitentemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Weersafhankelijke regelingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Weersafhankelijke regeling ontbreekt op cv-groepen met hogetemperatuurverwarming.
Technische randvoorwaarden	Weersafhankelijke regeling toepassen op cv-groepen als dit op ketels onmogelijk is door warmtapwatervoorzieningen.



<b>Activiteit</b>	<b>Verwarmen van een ruimte</b>
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Verwarmen van een ruimte</b>
Nummer maatregel	GD5
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	In verwarmde ruimten alleen de ringleiding isoleren. Vocht en warmte moet weg kunnen als dat nodig is voor behoud van goede staat en werking.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd van installatie behorende bij leidingen en appendages is ten minste 1.250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Verwarmen van een ruimte</b>
Nummer maatregel	GD6
Omschrijving maatregel	Temperatuur per ruimte naregelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Thermostatische radiatorcranken toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Individuele naregeling in verblijfsruimten met radiatoren of verwarmingsgroepen ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 10.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Vloeroppervlakte per thermostaatkraan is ten minste 25 m <sup>2</sup> .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als vloeroppervlakte per thermostaatkraan ten minste 50 m <sup>2</sup> is. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Verwarmen van een ruimte</b>
Nummer maatregel	GD7
Omschrijving maatregel	Temperatuur per ruimte naregelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Klokthermostaten en oververktimers toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Individuele naregeling in verblijfsruimten met radiatoren of verwarmingsgroepen ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Het regelement van de radiator beschikt over een motorbediende afsluitklep.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie	
Nummer maatregel	GF2	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ledlampen in nieuwe inbouwarmaturen toepassen.	b) Ledlampen in nieuwe opbouwarmaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventionele inbouwarmaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.	b) Conventionele langwerpige fluorescentielampen (TL) in montagebalken zijn aanwezig
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 5.000 uur/jaar.	b) Aantal branduren is ten minste 3.500 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie	
Nummer maatregel	GF4	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Langwerpige ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Armaturen met conventionele langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.	b) Armaturen met PL-lampen (spaarlampen) zijn aanwezig
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 1.200 uur/jaar.	b) Aantal branduren is ten minste 2.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie	
Nummer maatregel	GF9	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Nieuwe armaturen met ledlampen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

*B) maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:*

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Hoogrendementsketel HR107 toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventioneelrendementsketel (CR-ketel) is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur/jaar).
Technische randvoorwaarden	Retourtemperatuur van ketel kan lager zijn dan 55°C. Hogetemperatuursystemen (zoals warmtapwatersysteem of hogetemperatuur stralingspanelen) verhinderen dat niet.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In hotelgebouwen met ten minste een energielabel D, of hotelgebouwen met een bouwjaar van 2003 (of daarna) en die derhalve aan de EPC-eisen van 2003 voldoen, wordt geacht deze maatregel reeds te zijn genomen. In een restaurant met ten minste een energielabel A met een energie index $\leq 0,70$ of gebouwen met een bouwjaar van 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen. In gebouwen met een zwembad met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner dan of gelijk aan 0,7 of gebouwen met een bouwjaar van 2015 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	In werking hebben van een warmtapwatervoorziening, niet zijnde stookinstallatie
Nummer maatregel	FA2
Omschrijving maatregel	Warmteverlies van warmtapwaterleidingen en -appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om warmtapwaterleidingen en appendages aanbrengen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie
Nummer maatregel	FD1
Omschrijving maatregel	Energieverbruik door verlichting en ventilatie voorkomen als lift niet in gebruik is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Stand-by schakeling op liftbesturing toepassen.      b) Aanwezigheidsdetectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verlichting en ventilatie cabine zijn continu in gebruik.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.      b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren
Nummer maatregel	FF1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## Onderdeel 2 (energiebesparende maatregelen celfunctie):

### A) maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	Gebruiken van een energieregistratie- en -bewakingssysteem			
Nummer maatregel	GA1			
Omschrijving maatregel	Borgen van de optimale energiezuinige in- en afstellingen van klimaatinstallaties door het automatisch laten registreren en analyseren van energieverbruiken met een energieregistratie- en bewakingssysteem (EBS).			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	<table border="0"> <tr> <td>a) Slimme meter met een energieverbruiksmanger toepassen voor elektriciteit, aardgas (a.e.) en/of warmte.</td> <td>b) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen.</td> <td>c) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen, in combinatie met een gebouwbeheersysteem (GBS).</td> </tr> </table>	a) Slimme meter met een energieverbruiksmanger toepassen voor elektriciteit, aardgas (a.e.) en/of warmte.	b) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen.	c) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen, in combinatie met een gebouwbeheersysteem (GBS).
a) Slimme meter met een energieverbruiksmanger toepassen voor elektriciteit, aardgas (a.e.) en/of warmte.	b) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen.	c) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen, in combinatie met een gebouwbeheersysteem (GBS).		
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	<table border="0"> <tr> <td>a) Elektriciteit- en gas- en/of warmtemeters die op afstand kunnen worden uitgelezen (de zogenaamde slimme meters) ontbreken.</td> <td>b) EBS ontbreekt.</td> <td>c) Gebouwbeheersysteem is aanwezig zonder een EBS.</td> </tr> </table>	a) Elektriciteit- en gas- en/of warmtemeters die op afstand kunnen worden uitgelezen (de zogenaamde slimme meters) ontbreken.	b) EBS ontbreekt.	c) Gebouwbeheersysteem is aanwezig zonder een EBS.
a) Elektriciteit- en gas- en/of warmtemeters die op afstand kunnen worden uitgelezen (de zogenaamde slimme meters) ontbreken.	b) EBS ontbreekt.	c) Gebouwbeheersysteem is aanwezig zonder een EBS.		
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.			
Economische randvoorwaarden	<table border="0"> <tr> <td>a) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 25.000 m<sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 88.000 kWh; of – een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.500 m<sup>2</sup>.</td> <td>b) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 75.000 m<sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik meer dan 265.000 kWh; of – een bruto vloeroppervlakte van meer dan 4.400 m<sup>2</sup>.</td> <td>c) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 170.000 m<sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 1.000.000 kWh; of – een bruto vloeroppervlakte van meer dan 10.000 m<sup>2</sup>.</td> </tr> </table>	a) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 25.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 88.000 kWh; of – een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.500 m <sup>2</sup> .	b) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 75.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik meer dan 265.000 kWh; of – een bruto vloeroppervlakte van meer dan 4.400 m <sup>2</sup> .	c) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 170.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 1.000.000 kWh; of – een bruto vloeroppervlakte van meer dan 10.000 m <sup>2</sup> .
a) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 25.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 88.000 kWh; of – een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.500 m <sup>2</sup> .	b) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 75.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik meer dan 265.000 kWh; of – een bruto vloeroppervlakte van meer dan 4.400 m <sup>2</sup> .	c) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 170.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 1.000.000 kWh; of – een bruto vloeroppervlakte van meer dan 10.000 m <sup>2</sup> .		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.			
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.			

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil
Nummer maatregel	GB1
Omschrijving maatregel	Warmte- en koudeverlies via buitenmuur beperken.

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Spouwmuren isoleren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie in spouwmuren ontbreekt. Gebouw wordt verwarmd en/of gekoeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja Natuurlijk moment: Ja
Bijzondere omstandigheden	In gezondheidszorggebouwen met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 1,05, of gezondheidszorggebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige ventilator toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE3-elektromotor of beter met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Elektromotor met rendementsklasse IE2 of lager is aanwezig zonder frequentieregelaar. Benodigd luchtdebiet varieert.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Jaarlijks ten minste 1.825 draaiuren.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC2
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Tijdschakelaar met wekschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitregeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC3
Omschrijving maatregel	Vollasturen ventilatoren beperken door afschakelen van ventilatoren bij lager ventilatiedebiet.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Cascaderegeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Cascaderegeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Economische randvoorwaarden	Bruto vloeroppervlak is meer dan 300 m <sup>2</sup> .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In gezondheidszorggebouwen met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 1,05, of gezondheidszorggebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC4
Omschrijving maatregel	Warmte uit uitgaande ventilatielucht gebruiken voor voorverwarmen ingaande ventilatielucht
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Twincoilsysteem toepassen. b) Warmtewiel toepassen. c) Tegenstroom warmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja. b en c) Zelfstandig moment: ja, als aardgasverbruik ten minste 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar is. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In gezondheidszorggebouwen met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 1,05, of gezondheidszorggebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC8
Omschrijving maatregel	Warmteverlies ventilatiekanalen beperken in ruimten waar geen warmteafgifte nodig is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	– Isolatie om ventilatiekanalen ontbreekt. – Luchttoevoerkanalen en/of afzuigkanalen zijn verbonden met een recirculatie- of warmteterugwinsystemen.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Temperatuur kanaal is ten minste 10°C hoger dan omgevingstemperatuur.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als de jaarlijkse bedrijfstijd ten minste 2.700 uur is. Natuurlijk moment: ja, als de jaarlijkse bedrijfstijd ten minste 1.500 uur is.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD1
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	In verwarmde ruimten alleen de ringleiding isoleren.



Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd van installatie behorende bij leidingen en appendages is ten minste 1.250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD3
Omschrijving maatregel	Temperatuur per ruimte naregelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Klokthermostaten en oververktimers toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Individuele naregeling in verblijfsruimten met radiatoren of verwarmingsgroepen ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Het regelement van de radiator beschikt over een motorbediende afsluitklep.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GE1
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Langwerpige ledlampen toepassen in bestaande armaturen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Armaturen met conventionele TL zijn aanwezig. b) Armaturen met PL-lampen (spaarlampen) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	De technische staat van de aanwezige armaturen moet voldoende zijn en de verlichtingssterkte in de nieuwe situatie moet voldoen aan de geldende norm.
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 1.200 uur/jaar. b) Aantal branduren is ten minste 2.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GE8
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Nieuwe armaturen met ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

**B) maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:**



Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA1
Omschrijving maatregel	Aanvoertemperatuur cv-water automatisch regelen op basis van buitentemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Weersafhankelijke regelingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Weersafhankelijke regeling ontbreekt op cv-groepen met hogetemperatuurverwarming.
Technische randvoorwaarden	Weersafhankelijke regeling toepassen op cv-groepen als dit op ketels onmogelijk is door warmtapwatervoorzieningen.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA2
Omschrijving maatregel	Opstarttijd cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Optimaliserende regeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Optimaliserende regeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als aardgasverbruik minder is dan 170.000 m <sup>3</sup> . Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	
Nummer maatregel	FA3	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventioneelrendementsketel (CR-ketel) of verbeterdrendementsketel (VR-ketel) is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur/jaar).	b) Hoogrendementsketel 100 (HR 100-ketel) is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur/jaar).
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als aardgasverbruik minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar is en bruto vloeroppervlak meer is dan 300 m <sup>2</sup> . Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In gezondheidszorggebouwen met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 1,05, of gezondheidszorggebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA4
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking van tapwater toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Gasgestookte hoogrendementsboiler (HR-boiler) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele gasgestookte boiler is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als aardgasverbruik minder is dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In gezondheidszorggebouwen met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 1,05, of gezondheidszorggebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA5
Omschrijving maatregel	Warmte uit spuiwater stoomketel nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ontspanningsvat toepassen waarin spuiwater in druk wordt verlaagd.      b) Warmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor spuiwater.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Energieverbruik stookinstallatie is ten minste 4.500 MWh <sub>thermisch</sub> /jaar. Ten minste 50% van voedingswater bestaat uit vers suppletiewater. a) Stoomvrager is aanwezig die met discontinu aanbod van ontspanningsstoom kan worden gevoed (veelal de ontgasser).      b) Warmtevrager is aanwezig die met discontinu aanbod van warmte uit spuiwater kan worden gevoed (veelal suppletiewater).
Bijzondere omstandigheden	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Activiteit	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA6
Omschrijving maatregel	Warmte uit rookgassen stoomketel nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Economizer toepassen (bijvoorbeeld voor voorverwarmen van voedingswater).      b) Rookgascondensator toepassen (bijvoorbeeld voor voorverwarmen van suppletiewater).      c) Luvo (luchtvoorverwarmer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor rookgassen.
Technische randvoorwaarden	Er is rondom stoomketel en in rookgaskanaal ten minste 2 m vrije ruimte om een warmteterugwinsysteem in te bouwen.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd stookinstallatie is ten minste 500 uur/jaar. Jaarlijks aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA7
Omschrijving maatregel	Stoom energiezuinig produceren door warmere verbrandingslucht toevoer aan de branderventilator.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Verticale luchtkoker vanaf plafond ketelhuis tot dichtbij luchtaanzuigopening van brander toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Brander zuigt koudere lucht aan uit directe omgeving op een hoogte van minder dan 1 m vanaf vloer.
Technische randvoorwaarden	Brander moet geschikt zijn voor hogere verbrandingsluchttemperatuur en geringe toename van luchtweerstand.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 500 uur/jaar. Temperatuur dichtbij plafond is ten minste 10°C hoger dan temperatuur dichtbij brander.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA8
Omschrijving maatregel	Luchtvermaat stoomketel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Automatische regeling luchtvermaat op basis van temperatuurcorrectie toepassen. b) Automatische regeling luchtvermaat op basis van zuurstofcorrectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische regeling luchtvermaat ontbreekt. a) Gasgestookte stoomketel is aanwezig. b) Stoomketel is aanwezig die wordt bijgestookt met biogas of een andere brandstof (niet zijnde aardgas).
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik stoominstallatie is ten minste 1.500 MWh <sub>thermisch</sub> /jaar. a) Verbrandingsluchttemperatuur varieert met meer dan 35°C. b) Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als bedrijfstijd stoominstallatie meer is dan 2.000 uur/jaar. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA9
Omschrijving maatregel	Energiezuinige aardgasgestookte ventilatorbrander toepassen bij stoominstallatie.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Brander met modulerende regeling op basis van druksensor toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Brander met hoog/laagregeling is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Vermogen brander is meer dan 250 kW. Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 500 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	
Nummer maatregel	FA10	
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ruimteverwarming buiten bedrijfstijd voorkomen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Tijdschakelaar (met of zonder overwerk-timer) toepassen.	b) Tijdschakelaar met week-schakeling (met of zonder overwerk-timer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)			
Nummer maatregel	FA11			
Omschrijving maatregel	Stoom als medium voor ruimteverwarming vervangen.			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) met radiatoren en/of indirecte luchtverhitters toepassen.	b) Warmtepomp met radiatoren en/of indirecte luchtverhitters toepassen.	c) Direct gasgestookte hoogrendementsluchtverhitter (HR-luchtverhitter) toepassen.	d) Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) met luchtbehandelingskast toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Stoomketel met stoomluchtverhitters zijn aanwezig, of stoomketel met stoom/waterwarmtewisselaar en radiatoren zijn aanwezig.			
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.			
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik ruimteverwarming is ten minste 200.000 kWh <sub>thermisch</sub> /jaar.			
	a) Aansluitpunt voor gas is aanwezig binnen een afstand van 50 m van te verwarmen ruimte.	b) Aansluitpunt van voldoende vermogen voor elektriciteit is aanwezig binnen een afstand van 50 m van te verwarmen ruimte.	c en d) Aansluitpunt voor gas is aanwezig binnen 50 m van te verwarmen ruimte.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: Ja, als stoomketel óf stoomruimteverwarmingsinstallatie wordt vervangen.			
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.			

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie	
Nummer maatregel	FE1	
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Persluchtcompressoren met frequentie- of toerenregeling toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressor heeft vollast/nullast- of vollast/nullast/uitschakeling.	
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere compressoren uitvoeren bij leidende compressor en rest op basis van aan/uitschakeling.	
Economische randvoorwaarden	Aantal nullasturen is ten minste 1.100 uur/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FE2
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik van de gebruiksfuncties op hetzelfde bouwwerkperceel of het aangrenzende bouwwerkperceel van dezelfde eigenaar of gebruiker is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FE3
Omschrijving maatregel	Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte gebruiken voor ruimteverwarming.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van compressoren wordt naar buiten afgevoerd.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bij een aardgasverbruik van minder dan 170.000 m <sup>3</sup> , is het aantal vollasturen ten minste 1.400 uur per stookseizoen. Bij een aardgasverbruik van meer dan 170.000 m <sup>3</sup> , is het aantal vollasturen ten minste 2.200 uur per stookseizoen. Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 m.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FE5
Omschrijving maatregel	Aanstaan persluchtstelsel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en schakelklok toepassen.      b) Schakelklok met overwerktimer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor kan alleen handmatig worden uitgeschakeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Energieverbruik compressor is ten minste 15.000 kWh/jaar.      b) Energieverbruik compressor is ten minste 9.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie
Nummer maatregel	FG1
Omschrijving maatregel	Energieverbruik voor verlichting en ventilatie voorkomen als lift niet in gebruik is.

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Stand-by schakeling op liftbesturing toepassen.	b) Aanwezigheidsdetectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verlichting en ventilatie cabine zijn continu in gebruik.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie	
Nummer maatregel	FG2	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting liftcabine beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	ledlampen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloeilampen zijn aanwezig.	b) Halogeenlampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een roltrapsysteem	
Nummer maatregel	FH1	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige roltrapbesturing toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Aanbodafhankelijke regeling met twee snelheden of onderbrekende besturing toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Roltrap is zonder aanbodafhankelijke regeling uitgevoerd en draait continu tijdens gebruikstijden.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren	
Nummer maatregel	FM1	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

### Onderdeel 3 (energiebesparende maatregelen gezondheidszorgfunctie):

#### A) maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	Gebruiken van een energieregistratie- en -bewakingssysteem		
Nummer maatregel	GA1		
Omschrijving maatregel	Borgen van de optimale energiezuinige in- en afstellingen van klimaatinstallaties door het automatisch laten registreren en analyseren van energieverbruiken met een energieregistratie- en bewakingssysteem (EBS).		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Slimme meter met een energieverbruiksmanager toepassen voor elektriciteit, aardgas (a.e.) en/of warmte.	b) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen.	c) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen, in combinatie met een gebouwbeheersysteem (GBS).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Elektriciteit- en gas- en/of warmtemeters die op afstand kunnen worden uitgelezen (de zogenaamde slimme meters) ontbreken.	b) EBS ontbreekt.	c) Gebouwbeheersysteem is aanwezig zonder een EBS.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	a) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 25.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 88.000 kWh; of – een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.500 m <sup>2</sup> .	b) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 75.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik meer dan 265.000 kWh; of – een bruto vloeroppervlakte van meer dan 4.400 m <sup>2</sup> .	c) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 170.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 1.000.000 kWh; of – een bruto vloeroppervlakte van meer dan 10.000 m <sup>2</sup> .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	Niet van toepassing.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil
Nummer maatregel	GB1
Omschrijving maatregel	Warmte- en koudeverlies via buitenmuur beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Spouwmuren isoleren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie in spouwmuren ontbreekt. Gebouw wordt verwarmd en/of gekoeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja Natuurlijk moment: Ja
Bijzondere omstandigheden	In gezondheidszorggebouwen met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 1,05, of gezondheidszorggebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige ventilator toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE3-elektromotor of beter met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Elektromotor met rendementsklasse IE2 of lager is aanwezig zonder frequentieregelaar. Benodigd luchtdebiet varieert.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Jaarlijks ten minste 1.825 draaiuren.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC2
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Tijdschakelaar met weekschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitregeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC3
Omschrijving maatregel	Vollasturen ventilatoren beperken door afschakelen van ventilatoren bij lager ventilatiedebiet.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Cascaderegeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Cascaderegeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bruto vloeroppervlak is meer dan 300 m <sup>2</sup> .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In gezondheidszorggebouwen met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 1,05, of gezondheidszorggebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC4
Omschrijving maatregel	Warmte uit uitgaande ventilatielucht gebruiken voor voorverwarmen ingaande ventilatielucht
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Twincoilsysteem toepassen. b) Warmtewiel toepassen. c) Tegenstroom warmtewisselaar toepassen.



Activiteit	Ventileren van een ruimte	
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	b en c) Zelfstandig moment: ja, als aardgasverbruik ten minste 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar is. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In gezondheidszorggebouwen met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 1,05, of gezondheidszorggebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.	

Activiteit	Ventileren van een ruimte	
Nummer maatregel	GC8	
Omschrijving maatregel	Warmteverlies ventilatiekanalen beperken in ruimten waar geen warmteafgifte nodig is.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	– Isolatie om ventilatiekanalen ontbreekt. – Luchttoevoerkanalen en/of afzuigkanalen zijn verbonden met een recirculatie- of warmteterugwinsystemen.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Temperatuur kanaal is ten minste 10°C hoger dan omgevingstemperatuur.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als de jaarlijkse bedrijfstijd ten minste 2.700 uur is. Natuurlijk moment: ja, als de jaarlijkse bedrijfstijd ten minste 1.500 uur is.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	Verwarmen van een ruimte	
Nummer maatregel	GD1	
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages.	
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	In verwarmde ruimten alleen de ringleiding isoleren.	
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd van installatie behorende bij leidingen en appendages is ten minste 1.250 uur/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	Verwarmen van een ruimte	
Nummer maatregel	GD3	
Omschrijving maatregel	Temperatuur per ruimte naregelen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Klokthermostaten en oververwaktimers toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentie-techniek	Individuele naregeling in verblijfsruimten met radiatoren of verwarmingsgroepen ontbreekt.	
Technische randvoorwaarden	Het regelement van de radiator beschikt over een motorbediende afsluitklep.	

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GE1
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Langwerpige ledlampen toepassen in bestaande armaturen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Armaturen met conventionele TL zijn aanwezig.      b) Armaturen met PL-lampen (spaarlampen) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	De technische staat van de aanwezige armaturen moet voldoende zijn en de verlichtingssterkte in de nieuwe situatie moet voldoen aan de geldende norm.
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 1.200 uur/jaar.      b) Aantal branduren is ten minste 2.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GE8
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Nieuwe armaturen met ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

***B) maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA1
Omschrijving maatregel	Aanvoertemperatuur cv-water automatisch regelen op basis van buitentemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Weersafhankelijke regelingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Weersafhankelijke regeling ontbreekt op cv-groepen met hogetemperatuurverwarming.
Technische randvoorwaarden	Weersafhankelijke regeling toepassen op cv-groepen als dit op ketels onmogelijk is door warmtapwatervoorzieningen.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)</b>
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)</b>
Nummer maatregel	FA2
Omschrijving maatregel	Opstarttijd cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Optimaliserende regeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Optimaliserende regeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als aardgasverbruik minder is dan 170.000 m <sup>3</sup> , Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)</b>	
Nummer maatregel	FA3	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventioneelrendementsketel (CR-ketel) of verbeterdrendementsketel (VR-ketel) is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur/jaar).	b) Hoogrendementsketel 100 (HR 100-ketel) is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur/jaar).
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als aardgasverbruik minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar is en bruto vloeroppervlak meer is dan 300 m <sup>2</sup> . Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In gezondheidszorggebouwen met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 1,05, of gezondheidszorggebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.	

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)</b>
Nummer maatregel	FA4
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking van tapwater toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Gasgestookte hoogrendementsboiler (HR-boiler) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele gasgestookte boiler is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als aardgasverbruik minder is dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar. Natuurlijk moment: ja.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Bijzondere omstandigheden	In gezondheidszorggebouwen met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 1,05, of gezondheidszorggebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA5
Omschrijving maatregel	Warmte uit spuiwater stoomketel nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ontspanningsvat toepassen waarin spuiwater in druk wordt verlaagd.      b) Warmtewisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor spuiwater.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Energieverbruik stookinstallatie is ten minste 4.500 MWh <sub>thermisch</sub> /jaar. Ten minste 50% van voedingswater bestaat uit vers suppletiewater. a) Stoomvrager is aanwezig die met discontinu aanbod van ontspanningsstoom kan worden gevoed (veelal de ontgasser).      b) Warmtevrager is aanwezig die met discontinu aanbod van warmte uit spuiwater kan worden gevoed (veelal suppletiewater).
Bijzondere omstandigheden	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Activiteit	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA6
Omschrijving maatregel	Warmte uit rookgassen stoomketel nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Economizer toepassen (bijvoorbeeld voor voorverwarmen van voedingswater).      b) Rookgascondensator toepassen (bijvoorbeeld voor voorverwarmen van suppletiewater).      c) Luvo (luchtvoorverwarmer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt voor rookgassen.
Technische randvoorwaarden	Er is rondom stoomketel en in rookgaskanaal ten minste 2 m vrije ruimte om een warmteterugwinsysteem in te bouwen.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd stookinstallatie is ten minste 500 uur/jaar. Jaarlijks aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA7
Omschrijving maatregel	Stoom energiezuinig produceren door warmere verbrandingslucht toevoer aan de branderventilator.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Verticale luchtkoker vanaf plafond ketelhuis tot dichtbij luchtaanzuigopening van brander toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Brander zuigt koudere lucht aan uit directe omgeving op een hoogte van minder dan 1 m vanaf vloer.
Technische randvoorwaarden	Brander moet geschikt zijn voor hogere verbrandingsluchttemperatuur en geringe toename van luchtweerstand.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd stookinstallatie is ten minste 500 uur/jaar.



Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
	Temperatuur dichtbij plafond is ten minste 10°C hoger dan temperatuur dichtbij brander.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA8
Omschrijving maatregel	Luchtvermaat stoomketel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Automatische regeling luchtvermaat op basis van temperatuurcorrectie toepassen. b) Automatische regeling luchtvermaat op basis van zuurstofcorrectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische regeling luchtvermaat ontbreekt. a) Gasgestookte stoomketel is aanwezig. b) Stoomketel is aanwezig die wordt bijgestookt met biogas of een andere brandstof (niet zijnde aardgas).
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik stoominstallatie is ten minste 1.500 MWh <sub>thermisch</sub> /jaar. a) Verbrandingsluchttemperatuur varieert met meer dan 35°C. b) Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als bedrijfstijd stoominstallatie meer is dan 2.000 uur/jaar. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA9
Omschrijving maatregel	Energiezuinige aardgasgestookte ventilatorbrander toepassen bij stoominstallatie.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Brander met modulerende regeling op basis van druksensor toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Brander met hoog/laagregeling is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Vermogen brander is meer dan 250 kW. Bedrijfstijd stoominstallatie is ten minste 500 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA10
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ruimteverwarming buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Tijdschakelaar (met of zonder overwerktimer) toepassen. b) Tijdschakelaar met weekschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)</b>
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)</b>				
Nummer maatregel	FA11				
Omschrijving maatregel	Stoom als medium voor ruimteverwarming vervangen.				
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	<table border="1"> <tr> <td>a) Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) met radiatoren en/of indirecte luchtverhitters toepassen.</td> <td>b) Warmtepomp met radiatoren en/of indirecte luchtverhitters toepassen.</td> <td>c) Direct gasgestookte hoogrendementsluchtverhitter (HR-luchtverhitter) toepassen.</td> <td>d) Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) met luchtbehandelingskast toepassen.</td> </tr> </table>	a) Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) met radiatoren en/of indirecte luchtverhitters toepassen.	b) Warmtepomp met radiatoren en/of indirecte luchtverhitters toepassen.	c) Direct gasgestookte hoogrendementsluchtverhitter (HR-luchtverhitter) toepassen.	d) Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) met luchtbehandelingskast toepassen.
a) Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) met radiatoren en/of indirecte luchtverhitters toepassen.	b) Warmtepomp met radiatoren en/of indirecte luchtverhitters toepassen.	c) Direct gasgestookte hoogrendementsluchtverhitter (HR-luchtverhitter) toepassen.	d) Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) met luchtbehandelingskast toepassen.		
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Stoomketel met stoomluchtverhitters zijn aanwezig, of stoomketel met stoom/waterwarmtewisselaar en radiatoren zijn aanwezig.				
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.				
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik ruimteverwarming is ten minste 200.000 kWh <sub>thermisch</sub> /jaar.  <table border="1"> <tr> <td>a) Aansluitpunt voor gas is aanwezig binnen een afstand van 50 m van te verwarmen ruimte.</td> <td>b) Aansluitpunt van voldoende vermogen voor elektriciteit is aanwezig binnen een afstand van 50 m van te verwarmen ruimte.</td> <td>c en d) Aansluitpunt voor gas is aanwezig binnen 50 m van te verwarmen ruimte.</td> </tr> </table>	a) Aansluitpunt voor gas is aanwezig binnen een afstand van 50 m van te verwarmen ruimte.	b) Aansluitpunt van voldoende vermogen voor elektriciteit is aanwezig binnen een afstand van 50 m van te verwarmen ruimte.	c en d) Aansluitpunt voor gas is aanwezig binnen 50 m van te verwarmen ruimte.	
a) Aansluitpunt voor gas is aanwezig binnen een afstand van 50 m van te verwarmen ruimte.	b) Aansluitpunt van voldoende vermogen voor elektriciteit is aanwezig binnen een afstand van 50 m van te verwarmen ruimte.	c en d) Aansluitpunt voor gas is aanwezig binnen 50 m van te verwarmen ruimte.			
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja, als stoomketel óf stoomruimteverwarmingsinstallatie wordt vervangen.				
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.				

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een persluchtinstallatie</b>
Nummer maatregel	FE1
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Persluchtcompressoren met frequentie- of toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressor heeft vollast/nullast- of vollast/nullast/uitschakeling.
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere compressoren uitvoeren bij leidende compressor en rest op basis van aan/uitschakeling.
Economische randvoorwaarden	Aantal nullasturen is ten minste 1.100 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een persluchtinstallatie</b>
Nummer maatregel	FE2
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik van de gebruiksfuncties op hetzelfde bouwwerkperceel of het aangrenzende bouwwerkperceel van dezelfde eigenaar of gebruiker is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FE3
Omschrijving maatregel	Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte gebruiken voor ruimteverwarming.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van compressoren wordt naar buiten afgevoerd.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bij een aardgasverbruik van minder dan 170.000 m <sup>3</sup> , is het aantal vollasturen ten minste 1.400 uur per stookseizoen. Bij een aardgasverbruik van meer dan 170.000 m <sup>3</sup> , is het aantal vollasturen ten minste 2.200 uur per stookseizoen. Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 m.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FE5
Omschrijving maatregel	Aanstaan persluchtstelsel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en schakelklok toepassen. b) Schakelklok met overwerktimer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor kan alleen handmatig worden uitgeschakeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Energieverbruik compressor is ten minste 15.000 kWh/jaar. b) Energieverbruik compressor is ten minste 9.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie
Nummer maatregel	FG1
Omschrijving maatregel	Energieverbruik voor verlichting en ventilatie voorkomen als lift niet in gebruik is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Stand-by schakeling op liftbesturing toepassen. b) Aanwezigheidsdetectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verlichting en ventilatie cabine zijn continu in gebruik.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja. b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een liftinstallatie</b>
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een liftinstallatie</b>
Nummer maatregel	FG2
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting liftcabine beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloeilampen zijn aanwezig.      b) Halogeenlampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een roltrapsysteem</b>
Nummer maatregel	FH1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige roltrapbesturing toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Aanbodafhankelijke regeling met twee snelheden of onderbrekende besturing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Roltrap is zonder aanbodafhankelijke regeling uitgevoerd en draait continu tijdens gebruikstijden.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van elektromotoren</b>
Nummer maatregel	FM1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

**Onderdeel 4 (energiebesparende maatregelen industriefunctie):**

***A) maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:***

<b>Activiteit</b>	<b>Isoleren van de gebouwschil</b>
Nummer maatregel	GA2



Activiteit	Isoleren van de gebouwschil	
Omschrijving maatregel	Warmte- en/of koudeverlies via openstaande deuren in de gevels beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Snelsluitende en/of automatische bedrijfsdeuren toepassen.	b) Loopdeuren toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Handmatig bediende bedrijfsdeuren zijn aanwezig.	b) Voor personendoorgang vanuit verwarmde ruimten (anders dan vorstvrij houden) naar buiten. Personendoorgang waarbij de gehele rol-, sectionaal- en/of kanteleuren worden geopend.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Handmatig bediende deur is per werkdag 1 uur extra te sluiten.	b) Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil		
Nummer maatregel	GA3		
Omschrijving maatregel	Warmte- en/of koudeverlies via transportdeur voor laden en lossen beperken.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Geïsoleerde transportdeuren toepassen.	b) Luchtkussens toepassen.	c) Tochtslabben toepassen
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Ongeïsoleerde transportdeuren zijn aanwezig.	b) Transportdeuren met ontbrekende luchtkussens zijn aanwezig.	c) Transportdeur waar tochtslabben ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Hal wordt verwarmd tot boven de 10 °C.		
Economische randvoorwaarden	a) Aardgasverbruik van de gebruiksfuncties op hetzelfde bouwperceel of het aangrenzende bouwperceel van dezelfde eigenaar of gebruiker is minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar.	b) Deur is dagelijks ten minste 4 uur open door het laden en lossen. Aardgasverbruik van de gebruiksfuncties op hetzelfde bouwperceel of het aangrenzende bouwperceel van dezelfde eigenaar of gebruiker is minder dan 1.000.000 m <sup>3</sup> /jaar.	c) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	c) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GB1
Omschrijving maatregel	Onnodig aanstaan van ventilatie voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Aanwezigheidsschakelaar in kleine weinig gebruikte ruimten (bijvoorbeeld toilet) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	– Ventilatiesysteem zonder aanwezigheidsschakelaar. – Ventilatie is altijd aan tijdens werktijden.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Geschakeld vermogen is ten minste 40 W.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In kantoorgebouwen met ten minste een energielabel C, of kantoorgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel

<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte</b>		
	al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.		
<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte</b>		
Nummer maatregel	GB2		
Omschrijving maatregel	Energiezuinige ventilator toepassen.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) IE3 motor of beter met toerenregeling toepassen. toepassen.	b) toerenregeling toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Motor met rendementsklasse IE2 of lager is aanwezig. Benodigd luchtdebiet is constant.	b) Motor zonder toerenregeling is aanwezig. Benodigd luchtdebiet varieert.	
Technische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Ventilator, aandrijving en elektromotor zijn geschikt voor toerenregeling.	
Economische randvoorwaarden	a) Motorvormogen is ten minste 2,8 kW. Bedrijfstijd ventilator is ten minste 2.200 uur/jaar.	b) Motorvormogen is ten minste 2,8 kW. Bedrijfstijd ventilator is ten minste 3.000 uur/jaar.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		
<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte</b>		
Nummer maatregel	GB3		
Omschrijving maatregel	Warmteverlies ventilatiekanalen beperken in ruimten waar geen warmteafgifte nodig is.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen.		
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om ventilatiekanalen ontbreekt. Luchtoevoerkanalen en/of afzuigkanalen zijn verbonden met een recirculatie- of warmteterugwinstsystemen.		
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	Jaarlijks elektriciteitsverbruik van de gebruiksfuncties op hetzelfde bouwwerkperceel of het aangrenzende bouwwerkperceel van dezelfde eigenaar of gebruiker is minder dan 10.000.000 kWh. Aardgasverbruik van de gebruiksfuncties op hetzelfde bouwwerkperceel of het aangrenzende bouwwerkperceel van dezelfde eigenaar of gebruiker is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd ventilatie is ten minste 2.700 uur/jaar. Temperatuur kanaal is ten minste 10°C hoger dan omgevingstemperatuur.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		
<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte</b>		
Nummer maatregel	GB4		
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Tijdschakelaar (met of zonder overwerktimer) toepassen.	b) Tijdschakelaar met weekschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen.	c) CO <sub>2</sub> -meter toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken.		
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GB5
Omschrijving maatregel	Onnodig draaien van centrale ventilatoren voorkomen in verwarmde hal.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Gerichte puntafzuigingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	– Een verwarmde hal wordt (deels of geheel) extra geventileerd om vervuilde lucht af te voeren. – Ventilatievoud van de bestaande installatie is ten minste 4 keer per uur.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Ventilatievoud wordt verlaagd naar 1 keer per uur met bestaande installatie.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GC1
Omschrijving maatregel	Warmte in hoge hal actief verdelen naar werkplekken met warmtevraag om verwarming met aardgas te beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ondersteuningsventilatoren toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Voorzieningen voor luchtcirculatie ontbreken in de bedrijfshallen waar werkplekken zijn met een warmtevraag.
Technische randvoorwaarden	– Geen vervuilende gassen (zoals lasdampen, lijmdampen of uitlaatgassen) zijn substantieel aanwezig. – Hoogte bedrijfshallen en/of showrooms is $\geq 8$ m. – Kraanbanen en ondersteuningsventilatoren hinderen elkaar niet.
Economische randvoorwaarden	– Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. – Ruimtetemperatuur $\geq 15^{\circ}\text{C}$ . – Temperatuur boven in de hoge ruimtes is ten minste 4 °C hoger dan temperatuur op werkplekken.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GC2
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	In verwarmde ruimten alleen de ringleiding isoleren.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd van installatie behorende bij leidingen en appendages is ten minste 1.250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GC3
Omschrijving maatregel	Temperatuur per ruimte naregelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Klokthermostaten en overwerktimers toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Individuele naregeling in verblijfsruimten met radiatoren en/of verwarmingsgroepen ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Het regelement van de radiator beschikt over een motorbediende afsluitklep.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GC4
Omschrijving maatregel	Debiet cv-pomp automatisch regelen op basis van warmtebehoefte.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	CV-pompen met frequentieregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Frequentieregeling op cv-pomp bedrijfshal ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Warmteopwekkings- en afgiftesysteem laat een variërend debiet toe.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GC5
Omschrijving maatregel	Temperatuur per ruimte naregelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Thermostatische radiatorcranken of ruimtethermostaten toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Individuele naregeling in ruimten bedrijfshal ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GD1
Omschrijving maatregel	Binnenverlichting automatisch beperken op basis van daglichttoetreding door ramen en daklichten.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Daglichtafhankelijke regelingen voor dimmen van verlichting toepassen. b) Daglichtafhankelijke schakelingen voor schakelen van verlichting toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Daglichtafhankelijke schakeling of -regeling ontbreekt in bedrijfshal. a) Hoogfrequente (HF) armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) b) Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig in bedrijfshal.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
	(niet retrofit) zijn aanwezig in bedrijfs-hal
Technische randvoorwaarden	Verlichting is apart schakelbaar langs ramen en/of onder daglichtopeningen.
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen per verlichtingsgroep is ten minste 0,7 kW. Daglichtoppervlak in dak is ten minste 10% van dakoppervlak of daglichtoppervlak in gevel is ten minste 30% van vloeroppervlak.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GD2
Omschrijving maatregel	Aanstaan basisbinnenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Meerdere schakelgroepen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Te grote schakelgroep aanwezig waardoor verlichting onnodig brandt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Te vermijden energieverbruik door uitschakelen verlichting door extra schakelgroep is ten minste 1.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GD3
Omschrijving maatregel	Branden van verlichting in magazijnen en opslagruimten beperken bij wisselend ruimtegebruik.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Aanwezigheidsschakelingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Aanwezigheidsschakelingen ontbreken in magazijnen en opslagruimten.
Technische randvoorwaarden	Verlichting is apart schakelbaar per (deel van de) ruimte.
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen per verlichtingsgroep is ten minste 0,42 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GD4
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ledlampen in nieuwe inbouwarmaturen toepassen. b) Ledlampen in nieuwe opbouwarmaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventioneel inbouwarmaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig. b) Conventionele fluorescentielampen (TL) in montagebalken zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 5.000 uur/jaar. b) Aantal branduren is ten minste 3.500 uur/jaar.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GD5
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Nieuwe armaturen met ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

### ***B) maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA1
Omschrijving maatregel	Aanvoertemperatuur cv-water automatisch regelen op basis van buitentemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Weersafhankelijke regelingen toepassen op groepen of direct op de cv-ketel.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Weersafhankelijke regeling ontbreekt op cv-groepen of op cv-ketel met hogetemperatuurverwarming.
Technische randvoorwaarden	Weersafhankelijke regeling toepassen op cv-groepen als dit op ketels onmogelijk is door warmtapwatervoorzieningen.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Energieverbruik ketel is ten minste 42.000 kWh <sub>thermisch</sub> /jaar. Meerdere verblijfsruimten met totaal bruto vloeroppervlakte van ten minste 150 m <sup>2</sup> met verschillende warmtebehoefte.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA2
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ruimteverwarming buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	b) Tijdschakelaars (met of zonder overwerktimer) toepassen. a) Tijdschakelaars met weerschakeling (met of zonder overwerktimer toepassen).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken in bedrijfshal.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		
Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)		
Nummer maatregel	FA3		
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Hoogrendementsketel 100, 104 of 107 (HR 100-, HR 104-, of HR 107-ketels) toepassen.	b) Hoogrendements-luchtverhitters (HR-luchtverhitter) toepassen.	c) Gasgestookte donkerstralers toepassen
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventioneelrendementsketel (CR-ketel) of verbeterdrendementsketel (VR-ketel) zijn aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur/jaar) in bedrijfshal.	b) Conventionele luchtverhitters zijn aanwezig in bedrijfshal.	c) Conventionele luchtverhitters zijn aanwezig in de bedrijfshal
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		-
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.		
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)			
Nummer maatregel	FA4			
Omschrijving maatregel	Stoom als medium voor ruimteverwarming vervangen.			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Hoogrendementsketels 107 (HR 107-ketels) met radiatoren en/of indirecte luchtverhitters toepassen.	b) Warmtepompen met radiatoren en/of indirecte luchtverhitters toepassen.	c) Direct gasgestookte hoogrendementsluchtverhitters (HR-luchtverhitters) toepassen.	d) Hoogrendementsketels 107 (HR 107-ketels) met luchtbehandelingskasten toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Stoomketels met stoomluchtverhitters zijn aanwezig, of stoomketels met stoom/waterwarmtewisselaars en radiatoren en/of luchtverhitters zijn aanwezig.			
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.			
Economische randvoorwaarden	- Het betreft een ruimteverwarming die gedurende ten minste 2.000 uur/jaar een warmtevraag heeft. - Het benodigde warmtevermogen bedraagt ten minste 100 kWh <sub>thermisch</sub> .			
-	a) Aansluitpunt voor gas is aanwezig binnen een afstand van 50 m van te verwarmen ruimte.	b) Aansluitpunt van voldoende vermogen voor elektriciteit is aanwezig binnen een afstand van 50 m van te verwarmen ruimte.	c en d) Aansluitpunt voor gas is aanwezig binnen 50 m van te verwarmen ruimte.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja, als stoomketel óf stoomruimteverwarmingsinstallatie wordt vervangen.			
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.			

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA5
Omschrijving maatregel	Opstarttijd cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Optimaliserende regelingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Optimaliserende regelingen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een warmtapwatervoorziening, niet zijnde stookinstallatie
Nummer maatregel	FB1
Omschrijving maatregel	Warmteverlies van warmtapwaterleidingen en -appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isoleren van leidingen en appendages.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages van het warmtapwatersysteem ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FB2
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Persluchtcompressoren met frequentieregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Vollast/nullast- of vollast/nullast/uitschakelingen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere compressoren uitvoeren bij leidende compressor en rest op basis van aan/uitschakeling.
Economische randvoorwaarden	Aantal nullasturen is ten minste 1.100 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FB3
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik van de gebruiksfuncties op hetzelfde bouwwerkperceel of het aangrenzende bouwwerkperceel van dezelfde eigenaar of gebruiker is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.



Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FB4
Omschrijving maatregel	Onnodig aanstaan persluchtstelsel voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en tijdschakelaar toepassen.      b) Tijdschakelaar met overwerktimer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor is alleen handmatig uit te schakelen.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Energieverbruik compressor is ten minste 18.000 kWh/jaar. Elektriciteitsverbruik is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.      b) Energieverbruik compressor is ten minste 9.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FB5
Omschrijving maatregel	Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte gebruiken voor ruimteverwarming.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van compressoren wordt naar buiten afgevoerd.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bij een aardgasverbruik van minder dan 170.000 m <sup>3</sup> , is het aantal vollasturen ten minste 1.400 uur per stookseizoen. Bij een aardgasverbruik van meer dan 170.000 m <sup>3</sup> , is het aantal vollasturen ten minste 2.200 uur per stookseizoen. Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 m.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren
Nummer maatregel	FF1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van pompen
Nummer maatregel	FG1 Rubber- en kunststofindustrie
Omschrijving maatregel	Energieverbruik van pompen beperken door vermogen vraag gestuurd te regelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Pomp met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Pomp wordt geregeld met smoorregeling.
Technische randvoorwaarden	Variabel debiet is inpasbaar in installatie.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd pomp is ten minste 1.400 uur/jaar. Elektriciteitsverbruik van de gebruiksfuncties op hetzelfde bouwwerkperceel of het aangrenzende bouwwerkperceel van dezelfde eigenaar of gebruiker is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## Onderdeel 5 (energiebesparende maatregelen kantoorfunctie):

### A) maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	Gebruiken van een energieregistratie- en -bewakingssysteem		
Nummer maatregel	GA1		
Omschrijving maatregel	Borgen van de optimale energiezuinige in- en afstellingen van klimaatinstallaties door het automatisch laten registreren en analyseren van energieverbruiken met een energieregistratie- en bewakingssysteem (EBS).		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Slimme meter met een energieverbruiksmanger toepassen voor elektriciteit, aardgas (a.e.) en/of warmte.	b) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen.	c) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen, in combinatie met een gebouwbeheersysteem (GBS).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Elektriciteit- en gas- en/of warmtemeters die op afstand kunnen worden uitgelezen (de zogenaamde slimme meters) ontbreken.	b) EBS ontbreekt.	c) Gebouwbeheersysteem is aanwezig zonder een EBS.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	a) Voor het bedoelde gebouw geldt: Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 25.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of Jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 88.000 kWh; of Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.500 m <sup>2</sup> .	b) Voor het bedoelde gebouw geldt: Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 75.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of Jaarlijkse elektriciteitsverbruik meer dan 265.000 kWh; of Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 4.400 m <sup>2</sup> .	c) Voor het bedoelde gebouw geldt: Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 170.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of Jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 1.000.000 kWh; of Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 10.000 m <sup>2</sup> .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	Niet van toepassing.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil
Nummer maatregel	GB1
Omschrijving maatregel	Warmte- en koudeverlies via buitenmuur beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Spouwmuren isoleren. Gebouw wordt verwarmd en/of gekoeld.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie in spouwmuren ontbreekt. Gebouw wordt verwarmd.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In kantoorgebouwen met ten minste een energielabel C, of kantoorgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC1
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schakelklok toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC2
Omschrijving maatregel	Vollasturen ventilatoren beperken door afschakelen van ventilatoren bij lager ventilatiedebiet.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Cascaderegeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Cascaderegeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In kantoorgebouwen met ten minste een energielabel C, of kantoorgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC3
Omschrijving maatregel	Warmte uit uitgaande ventilatielucht gebruiken voor voorverwarmen ingaande ventilatielucht bij gebalanceerd ventilatiesysteem.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmtewiel, kruisstroomwarmtewisselaar of twincoilsysteem toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt in luchtbehandelingskast.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In kantoorgebouwen met ten minste een energielabel C, of kantoorgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC4
Omschrijving maatregel	Energiezuinige ventilator toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE3-elektromotor of beter met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Elektromotor met rendementsklasse IE2 of lager is aanwezig zonder frequentieregelaar. Benodigd luchtdebiet varieert.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC5
Omschrijving maatregel	Warmteverlies ventilatiekanalen beperken in ruimten waar geen warmteafgifte nodig is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	– Isolatie om ventilatiekanalen ontbreekt. – Luchttoevoerkanalen en/of afzuigkanalen zijn verbonden met een recirculatie- of warmteterugwinsystemen.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Temperatuur kanaal is ten minste 10°C hoger dan omgevingstemperatuur.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als de jaarlijkse bedrijfstijd ten minste 2.700 uur is. Natuurlijk moment: ja, als de jaarlijkse bedrijfstijd ten minste 1.500 uur is.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD1
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	In verwarmde ruimten alleen de ringleiding isoleren.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd van installatie behorende bij leidingen en appendages is ten minste 1.250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD2
Omschrijving maatregel	Temperatuur per ruimte naregelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Klokthermostaten en oververktimers toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Individuele naregeling in verblijfsruimten met radiatoren of verwarmingsgroepen ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Het regelement van de radiator beschikt over een motorbediende afsluitklep.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GE5
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Nieuwe armaturen met ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GE7
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Langwerpige ledlampen toepassen in bestaande armaturen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Armaturen met conventionele TL zijn aanwezig.      b) Armaturen met PL-lampen (spaarlampen) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	De technische staat van de aanwezige armaturen moet voldoende zijn en de verlichtingssterkte in de nieuwe situatie moet voldoen aan de geldende norm.
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 1.200 uur/jaar.      b) Aantal branduren is ten minste 2.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

***B) maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA1
Omschrijving maatregel	Opstarttijd cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Optimaliserende regeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Optimaliserende regeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA2
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventioneelrendementsketel (CR-ketel) of verbeterdrendementsketel (VR-ketel) is aanwezig voor basislast. b) Hoogrendementsketel 100 (HR 100-ketel) is aanwezig voor basislast.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja. b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In kantoorgebouwen met ten minste een energielabel C, of kantoorgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA3
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking van tapwater toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Gasgestookte hoogrendementsboiler (HR-boiler) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele gasgestookte boiler is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In kantoorgebouwen met ten minste een energielabel C, of kantoorgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA4
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ruimteverwarming buiten bedrijfstijd voorkomen.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Tijdschakelaar (met of zonder overwerk-timer) toepassen.	b) Tijdschakelaar met weekschakeling (met of zonder overwerk-timer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	
Nummer maatregel	FA5	
Omschrijving maatregel	Aanvoertemperatuur cv-water automatisch regelen op basis van buitentemperatuur.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Weersafhankelijke regelingen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Weersafhankelijke regeling ontbreekt op cv of op cv-groepen met hogetemperatuurverwarming.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing	

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie	
Nummer maatregel	FD1	
Omschrijving maatregel	Energieverbruik voor verlichting en ventilatie voorkomen als lift niet in gebruik is.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Stand-by schakeling op liftbesturing toepassen.	b) Aanwezigheidsdetectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verlichting en ventilatie cabine zijn continu in gebruik.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie	
Nummer maatregel	FD2	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting liftcabine beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Gloe- en halogeenlampen zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een roltrapsysteem
Nummer maatregel	FE1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige roltrapbesturing toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Aanbodafhankelijke onderbrekende besturing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Roltrap is zonder aanbodafhankelijke regeling uitgevoerd en draait continu tijdens gebruikstijden.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren
Nummer maatregel	FI1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## Onderdeel 6 (energiebesparende maatregelen logiesfunctie):

### A) Maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	Gebruiken van een energieregistratie- en -bewakingssysteem		
Nummer maatregel	GA1		
Omschrijving maatregel	Borgen van de optimale energiezuinige in- en afstellingen van klimaatinstallaties door het automatisch laten registreren en analyseren van energieverbruiken met een energieregistratie- en bewakingssysteem (EBS).		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Slimme meter met een energieverbruiksmanager toepassen voor elektriciteit, aardgas (a.e.) en/of warmte.	b) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen.	c) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen, in combinatie met een gebouwbeheersysteem (GBS).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Elektriciteit- en gas- en/of warmtemeters die op afstand kunnen worden uitgelezen (de zoge-	b) EBS ontbreekt.	c) Gebouwbeheersysteem is aanwezig zonder een EBS.
-	-	-	-



Activiteit	Gebruiken van een energieregistratie- en -bewakingssysteem		
	naamde slimme meters) ontbreken.		
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	a) Voor het bedoelde gebouw geldt: – Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 25.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – Jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 88.000 kWh; of – Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.500 m <sup>2</sup> .	b) Voor het bedoelde gebouw geldt: – Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 75.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – Jaarlijkse elektriciteitsverbruik meer dan 265.000 kWh; of – Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 4.400 m <sup>2</sup> .	c) Voor het bedoelde gebouw geldt: – Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 170.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – Jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 1.000.000 kWh; of – Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 10.000 m <sup>2</sup> .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	Niet van toepassing.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil
Nummer maatregel	GB1
Omschrijving maatregel	Warmte- en koude verlies via buitenmuur beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Spouwmuren isoleren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie in spouwmuren ontbreekt. Gebouw wordt verwarmd en/of gekoeld
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: Ja Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In hotelgebouwen met ten minste een energielabel D, of hotelgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In een restaurant met ten minste een energielabel A met een energie index $\leq 0,70$ of gebouwen met een bouwjaar van 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	Ventileren van een ruimte	
Nummer maatregel	GC1	
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ventilatie beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Frequentie-geregelde draaistroommotor met (CO <sub>2</sub> ) regeling toepassen.	b) Aanwezigheidsschakelaar in kleine, weinig gebruikte ruimten toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) In hotels is draaistroommotor zonder frequentieregeling aanwezig, altijd aan tijdens openingstijden.	b) Kleine, weinig gebruikte ruimten zonder aanwezigheidsschakelaar zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b) Geschakeld vermogen is ten minste 40 W.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>Ventileren van een ruimte</b>
Nummer maatregel	GC2
Omschrijving maatregel	Warmteverlies ventilatiekanalen beperken in ruimten waar geen warmte-afgifte nodig is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	– Isolatie om ventilatiekanalen ontbreekt. – Luchttoevoerkanalen en/of afzuigkanalen zijn verbonden met een recirculatie- of warmteterugwinsystemen.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Jaarlijks elektriciteitsverbruik van de gebruiksfuncties op hetzelfde bouwwerkperceel of het aangrenzende bouwwerkperceel van dezelfde eigenaar of gebruiker is minder dan 10.000.000 kWh. Bedrijfstijd ventilatie is ten minste 1.500 uur/jaar. Temperatuur kanaal is ten minste 10°C hoger dan omgevingstemperatuur.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als bedrijfstijd ventilatie ten minste 2.700 uur/jaar is. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Verwarmen van een ruimte</b>
Nummer maatregel	GD1
Omschrijving maatregel	Debiet cv-pompen automatisch regelen op basis van warmtebehoefte.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	CV-pomp met frequentieregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Frequentieregeling op cv-pomp ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Bij meerdere, parallel geschakelde, pompen uitvoeren bij (ten minste) één pomp. Tevens uitvoeren bij enkele, niet parallel geschakelde, pompen.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Verwarmen van een ruimte</b>
Nummer maatregel	GD2
Omschrijving maatregel	Vollasturen pomp vloerverwarming beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Pompschakelaar toepassen op circulatiepomp.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schakelaar op circulatiepomp ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik pomp is ten minste 240 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>Verwarmen van een ruimte</b>
Nummer maatregel	GD3
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	In verwarmde ruimten alleen de ringleiding isoleren. Vocht en warmte moet weg kunnen als dat nodig is voor behoud van goede staat en werking.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd van installatie behorende bij leidingen en appendages is ten minste 1.250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD4
Omschrijving maatregel	Temperatuur per ruimte naregelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Thermostatische radiatorcranken buiten bereik voor publiek toepassen in ruimten.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Individuele naregeling in ruimten ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Vloeroppervlakte per thermostaatkraan is ten minste 25 m <sup>2</sup> .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als vloeroppervlakte per thermostaatkraan ten minste 50 m <sup>2</sup> is. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GF2
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ledlampen in nieuwe inbouwarmaturen toepassen. b) Ledlampen in nieuwe opbouwarmaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventionele inbouwarmaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig. b) Conventionele langwerpige fluorescentielampen (TL) in montagebalken zijn aanwezig
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 5.000 uur/jaar. b) Aantal branduren is ten minste 3.500 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GF3
Omschrijving maatregel	Branden van basisbinnenverlichting bij wisselend ruimtegebruik beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Aanwezigheidsschakelingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Aanwezigheidsschakeling op verlichting (geen nood- of veiligheidsverlichting) in openbare en/of besloten ruimten ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Verlichting is apart schakelbaar per (deel van de) ruimte.
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen per verlichtingsgroep is ten minste: – voor een hotel: 1,2 kW; – voor een restaurant met dag- en avondopening: 1,8 kW;

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
	– voor een restaurant met dag- of avondopening: 3,6 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GF4
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Langwerpige ledlampen in bestaande armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Armaturen met conventionele langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig. b) Armaturen met PL-lampen (spaarlampen) zijn aanwezig
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 1.200 uur/jaar. b) Aantal branduren is ten minste 2.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GF9
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Nieuwe armaturen met ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

### ***B) maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Hoogrendementsketel HR107 toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventioneelrendementsketel (CR-ketel) is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur/jaar).
Technische randvoorwaarden	Retourtemperatuur van ketel kan lager zijn dan 55°C. Hogetemperatuursystemen (zoals warmtapwatersysteem of hogetemperatuur stralingspanelen) verhinderen dat niet.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Bijzondere omstandigheden	In hotelgebouwen met ten minste een energielabel D, of hotelgebouwen met een bouwjaar van 2003 (of daarna) en die derhalve aan de EPC-eisen van 2003 voldoen, wordt geacht deze maatregel reeds te zijn genomen. In een restaurant met ten minste een energielabel A met een energie index $\leq 0,70$ of gebouwen met een bouwjaar van 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA2
Omschrijving maatregel	Opstarttijd cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Optimaliserende regeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Optimaliserende regeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	CV-installatie is in gebruik voor de basislast (en pieklast).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA3
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ruimteverwarming buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schakelklok met of zonder overwerktimer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schakelklok met of zonder overwerktimer ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	CV-installatie is in gebruik voor de basislast (en pieklast).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA4
Omschrijving maatregel	Aanvoertemperatuur cv-water automatisch regelen op basis van buitentemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Weersafhankelijke regelingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Weersafhankelijke regeling ontbreekt op een cv-groepen met hogetemperatuurverwarming.
Technische randvoorwaarden	Weersafhankelijke regeling toepassen op groep als dit op ketel onmogelijk is door warmtapwater-voorziening.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA5
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking van tapwater toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Gasgestookte hoogrendementsboiler (HR-boiler) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verbeterdrendementsboiler (VR-boiler) is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In hotelgebouwen met ten minste een energielabel D, of hotelgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In een restaurant met ten minste een energielabel A met een energie index $\leq 0,70$ of gebouwen met een bouwjaar van 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	In werking hebben van een warmtapwatervoorziening, niet zijnde stookinstallatie
Nummer maatregel	FB1
Omschrijving maatregel	Warmteverlies van warmtapwaterleidingen en -appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om warmtapwaterleidingen en appendages aanbrengen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie
Nummer maatregel	FD1
Omschrijving maatregel	Energieverbruik door verlichting en ventilatie voorkomen als lift niet in gebruik is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Stand-by schakeling op liftbesturing toepassen.      b) Aanwezigheidsdetectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verlichting en ventilatie cabine zijn continu in gebruik.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.      b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren
Nummer maatregel	FE1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## Onderdeel 7 (energiebesparende maatregelen onderwijsfunctie):

### A) maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	Gebruiken van een energieregistratie- en -bewakingssysteem		
Nummer maatregel	GA1		
Omschrijving maatregel	Borgen van de optimale energiezuinige in- en afstellingen van klimaatinstallaties door het automatisch laten registreren en analyseren van energieverbruiken met een energieregistratie- en bewakingssysteem (EBS).		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Slimme meter met een energieverbruiksmanager toepassen voor elektriciteit, aardgas (a.e.) en/of warmte.	b) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen.	c) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen, in combinatie met een gebouwbeheersysteem (GBS).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Elektriciteit- en gas- en/of warmtemeters die op afstand kunnen worden uitgelezen (de zogenaamde slimme meters) ontbreken.	b) EBS ontbreekt.	c) Gebouwbeheersysteem is aanwezig zonder een EBS.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	a) Voor het bedoelde gebouw geldt: Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 25.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of Jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 88.000 kWh; of Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.500 m <sup>2</sup> .	b) Voor het bedoelde gebouw geldt: Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 75.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of Jaarlijkse elektriciteitsverbruik meer dan 265.000 kWh; of Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 4.400 m <sup>2</sup> .	c) Voor het bedoelde gebouw geldt: Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 170.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of Jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 1.000.000 kWh; of Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 10.000 m <sup>2</sup> .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	Niet van toepassing.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil
Nummer maatregel	GB1
Omschrijving maatregel	Warmte- en koudeverlies via buitenmuur beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Spouwmuren isoleren.

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie in spouwmuren ontbreekt. Gebouw wordt verwarmd en/of gekoeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In onderwijsgebouwen met ten minste een energielabel C, of onderwijsgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC1
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Tijdschakelaar (met of zonder overwerktimer) toepassen. b) Tijdschakelaar met weeschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC2
Omschrijving maatregel	Warmte uit uitgaande ventilatielucht gebruiken voor voorverwarmen ingaande ventilatielucht.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Twincoilsysteem toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmteterugwinsysteem ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als conventioneelrendementsketel (CR-ketel) of verbeterdrendementsketel (VR-ketel) ketel aanwezig is. Natuurlijk moment: ja, als hoogrendementsketel 100 of 104 (HR 100- of HR 104-ketel) aanwezig is.
Bijzondere omstandigheden	In onderwijsgebouwen met ten minste een energielabel C, of onderwijsgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC3
Omschrijving maatregel	Warmteverlies ventilatiekanalen beperken in ruimten waar geen warmteafgifte nodig is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	– Isolatie om ventilatiekanalen ontbreekt. – Luchttoevoerkanalen en/of afzuigkanalen zijn verbonden met een recirculatie- of warmteterugwinsystemen.





Activiteit	Ventileren van een ruimte
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Temperatuur kanaal is ten minste 10°C hoger dan omgevingstemperatuur.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als de jaarlijkse bedrijfstijd ten minste 2.700 uur is. Natuurlijk moment: ja, als de jaarlijkse bedrijfstijd ten minste 1.500 uur is.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC4
Omschrijving maatregel	Energiezuinige ventilator toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE3-elektromotor of beter met toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Elektromotor met rendementsklasse IE2 of lager is aanwezig zonder frequentieregelaar. Benodigd luchtdebiet varieert.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Jaarlijks ten minste 1.825 draaiuren.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD1
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	In verwarmde ruimten alleen de ringleiding isoleren.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd van installatie behorende bij leidingen en appendages is ten minste 1.250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD2
Omschrijving maatregel	Temperatuur per ruimte naregelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Klokthermostaten en overwerktimers toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Individuele naregeling in verblijfsruimten met radiatoren of verwarmingsgroepen ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Het regelement van de radiator beschikt over een motorbediende afsluitklep.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie	
Nummer maatregel	GE1	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Langwerpige ledlampen in bestaande armaturen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Armaturen met conventionele fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.	b) Armaturen met PL-lampen (spaarlampen) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 1.200 uur/jaar.	b) Aantal branduren is ten minste 2.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie	
Nummer maatregel	GE6	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ledlampen in nieuwe inbouwarmaturen toepassen.	b) Ledlampen in nieuwe opbouwarmaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventionele inbouwarmaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.	b) Conventionele langwerpige fluorescentielampen (TL) in montagebalken zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 5.000 uur/jaar.	b) Aantal branduren is ten minste 3.500 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie	
Nummer maatregel	GE7	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Nieuwe armaturen met ledlampen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

***B) maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking van tapwater toepassen.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Gasgestookte hoogrendementsboiler (HR-boiler) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele gasgestookte boiler is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Condensafvoer is mogelijk.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In onderwijsgebouwen met ten minste een energielabel C, of onderwijsgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA2
Omschrijving maatregel	Aanvoertemperatuur cv-water automatisch regelen op basis van buitentemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Weersafhankelijke regeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Weersafhankelijke regeling ontbreekt op cv-groepen met hogetemperatuurverwarming.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA3
Omschrijving maatregel	Opstarttijd cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Optimaliserende regeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Optimaliserende regeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA4
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Hoogrendementsketel 107 (HR 107-ketel) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventioneelrendementsketel (CR-ketel) of verbeterdrendementsketel (VR-ketel) is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur/jaar). b) Hoogrendementsketel 100 (HR 100-ketel) is aanwezig voor basislast (bedrijfstijd is meer dan 500 uur/jaar).

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja, als bruto vloeroppervlakte meer is dan 10.000 m <sup>2</sup> . Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In onderwijsgebouwen met ten minste een energielabel C, of onderwijsgebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA5
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ruimteverwarming buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Tijdschakelaar (met of zonder overwerktimer) toepassen. b) Tijdschakelaar met weekschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FD1
Omschrijving maatregel	Nullasturen persluchtcompressoren beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Persluchtcompressoren met frequentie- of toerenregeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressor heeft vollast/nullast- of vollast/nullast/uitschakeling.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aantal nullasturen is ten minste 1.100 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FD2
Omschrijving maatregel	Energiezuinig perslucht maken door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Luchtkanaal toepassen voor aanzuigen van buitenlucht of van binnenlucht uit een onverwarmde ruimte.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Compressoren zuigen door zichzelf opgewarmde warme lucht of warme proceslucht aan.
Technische randvoorwaarden	Opening in gevel is mogelijk binnen een afstand van 3 m.
Economische randvoorwaarden	Energieverbruik compressor is ten minste 65.000 kWh/jaar. Electriciteitsverbruik van de gebruiksfuncties op hetzelfde bouwwerkperceel of het aangrenzende bouwwerkperceel van dezelfde eigenaar of gebruiker is minder dan 10.000.000 kWh/jaar.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FD3
Omschrijving maatregel	Warmte van persluchtcompressoren nuttig gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Warmte gebruiken voor ruimteverwarming.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Warmte van compressoren wordt naar buiten afgevoerd.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bij een aardgasverbruik van minder dan 170.000 m <sup>3</sup> , is het aantal vollasturen ten minste 1.400 uur per stookseizoen. Bij een aardgasverbruik van meer dan 170.000 m <sup>3</sup> , is het aantal vollasturen ten minste 2.200 uur per stookseizoen. Afstand tot te verwarmen ruimte is minder dan 3 m.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een persluchtinstallatie
Nummer maatregel	FD5
Omschrijving maatregel	Aanstaan persluchtstelsel beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Bij drukvat groepsafsluiter en schakelklok toepassen. b) Schakelklok met overwerktimer toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schroef- of zuigercompressor kan alleen handmatig worden uitgeschakeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	a) Is ten minste 15.000 kWh/jaar. b) Energieverbruik compressor is ten minste 9.500 kWh/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie
Nummer maatregel	FE1
Omschrijving maatregel	Energieverbruik voor verlichting en ventilatie voorkomen als lift niet in gebruik is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Stand-by schakeling op liftbesturing toepassen. b) Aanwezigheidsdetectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verlichting en ventilatie cabine zijn continu in gebruik.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja. b) Zelfstandig moment: ja, als jaarlijks elektriciteitsverbruik minder is dan 50.000 kWh. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie
Nummer maatregel	FE2
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting liftcabine beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Gloeï- en/of halogeenlampen zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van elektromotoren
Nummer maatregel	FI1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## Onderdeel 8 (energiebesparende maatregelen sportfunctie):

### A) maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:

Activiteit	Gebruiken van een energieregistratie- en -bewakingssysteem		
Nummer maatregel	GA1		
Omschrijving maatregel	Borgen van de optimale energiezuinige in- en afstellingen van klimaatinstallaties door het automatisch laten registreren en analyseren van energieverbruiken met een energieregistratie- en bewakingssysteem (EBS).		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Slimme meter met een energieverbruiksmanager toepassen voor elektriciteit, aardgas (a.e.) en/of warmte.	b) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen.	c) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen, in combinatie met een gebouwbeheersysteem (GBS).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Elektriciteit- en gas- en/of warmtemeters die op afstand kunnen worden uitgelezen (de zogenaamde slimme meters) ontbreken.	b) EBS ontbreekt.	c) Gebouwbeheersysteem is aanwezig zonder een EBS.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	a) Voor het bedoelde gebouw geldt:	b) Voor het bedoelde gebouw geldt:	c) Voor het bedoelde gebouw geldt:

Activiteit	Gebruiken van een energieregistratie- en -bewakingssysteem		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 25.000 m<sup>3</sup> (a.e.); of</li> <li>– Jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 88.000 kWh; of</li> <li>– Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.500 m<sup>2</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 75.000 m<sup>3</sup> (a.e.); of</li> <li>– Jaarlijkse elektriciteitsverbruik meer dan 265.000 kWh; of</li> <li>– Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 4.400 m<sup>2</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 170.000 m<sup>3</sup> (a.e.); of</li> <li>– Jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 1.000.000 kWh; of</li> <li>– Een bruto vloeroppervlakte van meer dan 10.000 m<sup>2</sup>.</li> </ul>
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	Niet van toepassing.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil
Nummer maatregel	GB1
Omschrijving maatregel	Warmte- en koudeverlies via buitenmuur van het zwembad en/of sporthal beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Spouwmuren isoleren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie in spouwmuren van het zwembad en/of sporthal ontbreekt. Gebouw wordt verwarmd en/of gekoeld.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In gebouwen met een tennishal met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 0,5, of gebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In gebouwen met een sporthal met ten minste een energielabel D of gebouwen met een bouwjaar van 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In gebouwen met een zwembad met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner dan of gelijk aan 0,7 of gebouwen met een bouwjaar van 2015 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In een gebouw waarin sprake is van een combinatie van een zwembad, sporthal of tennishal, geldt bovenstaande vanaf het meest ambitieuze energielabel of het meest recente bouwjaar. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC4
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Tijdschakelaar of tijdschakelaar met weekschakeling (met of zonder overwerk-imer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC5

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Omschrijving maatregel	Warmte uit uitgaande ventilatielucht voor voorverwarmen ingaande ventilatielucht bij gebalanceerd ventilatiesysteem toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Dubbele kruisstroomwisselaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	In sporthal ontbreekt warmteterugwinsysteem in luchtbehandelingskast.
Technische randvoorwaarden	Aanwezige aan- en afvoerleidingen bepalen additionele kosten voor aanpassingen.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC6
Omschrijving maatregel	Warmteverlies ventilatiekanalen beperken in ruimten waar geen warmteafgifte nodig is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	- Isolatie om ventilatiekanalen ontbreekt. - Luchttoevoerkanalen en/of afzuigkanalen zijn verbonden met een recirculatie- of warmteterugwinsystemen.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Jaarlijks elektriciteitsverbruik van de gebruiksfuncties op hetzelfde bouwwerkperceel of het aangrenzende bouwwerkperceel van dezelfde eigenaar of gebruiker is minder dan 10.000.000 kWh. Bedrijfstijd ventilatie is ten minste 1.500 uur/jaar. Temperatuur kanaal is ten minste 10°C hoger dan omgevingstemperatuur.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als bedrijfstijd ventilatie ten minste 2.700 uur/jaar is. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD2
Omschrijving maatregel	Opstarttijd cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Optimaliserende regeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Optimaliserende regeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	CV-installatie is in gebruik voor de basislast (en pieklast).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD3
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ruimteverwarming buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Schakelklokken, met of zonder overwerktimer, gebouwbeheerssysteem (GBS) toepassen.



Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Schakeling, met of zonder overwerktimer, ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	CV-installatie is in gebruik voor de basislast (en pieklast).
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD4
Omschrijving maatregel	Aanvoertemperatuur cv-water automatisch regelen op basis van buitentemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Weersafhankelijke regelingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Weersafhankelijke regeling ontbreekt op een cv-groepen met hogetemperatuurverwarming.
Technische randvoorwaarden	Weersafhankelijke regeling toepassen op cv-groepen als dit op ketels onmogelijk is door warmtapwatervoorzieningen.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD5
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om verwarmingsleidingen en appendages aanbrengen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	In verwarmde ruimten alleen de ringleiding isoleren. Als fabrikant voor leidingen en appendages voorschrijft dat vocht of warmte weg moet kunnen in verband met garantie, dan hier rekening mee houden bij keuze isolatiemateriaal.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd van installatie behorende bij leidingen en appendages is ten minste 1.250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD6
Omschrijving maatregel	Temperatuur per ruimte naregelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Thermostatische radiatorcranken toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Individuele naregeling in verblijfsruimten met radiatoren of verwarmingsgroepen ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 10.000.000 m <sup>3</sup> /jaar.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD7
Omschrijving maatregel	Temperatuur per ruimte naregelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Klokthermostaten en overwerk timers toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Individuele naregeling in verblijfsruimten met radiatoren of verwarmingsgroepen ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Het regelement van de radiator beschikt over een motorbediende afsluitklep.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Koelen van een ruimte
Nummer maatregel	GE1
Omschrijving maatregel	Energiezuinig koelen door koude lucht te gebruiken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Scheiding tussen aan te zuigen (buiten)lucht en afgegeven lucht vanuit koelinstallatie aanbrengen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Gescheiden luchtaanzuiging van koelinstallatie ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GF1
Omschrijving maatregel	Branduren binnenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Aanwezigheidsdetectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Standaard TL-D schakeling of standaard PL schakeling is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Aansluiting op bestaande installatie(s) en bekabeling is mogelijk.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In gebouwen met een tennishal met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 0,5, of gebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In gebouwen met een sporthal met ten minste een energielabel D of gebouwen met een bouwjaar van 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In gebouwen met een zwembad met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner dan of gelijk aan 0,7 of gebouwen met een bouwjaar van 2015 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In een gebouw waarin sprake is van een combinatie van een zwembad, sporthal of tennishal, geldt bovenstaande vanaf het meest ambitieuze energielabel of het



<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie</b>	
	meest recente bouwjaar. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.	

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie</b>	
Nummer maatregel	GF2	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen in nieuwe inbouwarmatuur toepassen.	Ledlampen in nieuwe opbouwarmatuur toepassen
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventionele inbouwarmaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.	b) Conventionele langwerpige fluorescentielampen (TL) in montagebalken zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 5.000 uur/jaar.	b) Aantal branduren is ten minste 3.500 uur/jaar
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie</b>	
Nummer maatregel	GF4	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Nieuwe armaturen met ledlampen toepassen.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.	
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie</b>	
Nummer maatregel	GF8	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Langwerpige ledlampen toepassen in bestaande armatuur.	
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Armaturen met conventionele fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.	b) Armaturen met PL-lampen (spaarlampen) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.	
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 1.200 uur/jaar.	b) Aantal branduren is ten minste 2.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

**B) maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:**

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een warmtapwatervoorziening, niet zijnde een stookinstallatie</b>
Nummer maatregel	FA1
Omschrijving maatregel	Warmteverlies van warmtapwaterleidingen en -appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages warmtapwatersysteem.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	In warmtapwatersysteem ontbreekt isolatie.
Technische randvoorwaarden	Als fabrikant van de leidingen en appendages voorschrijft dat vocht of warmte weg moet kunnen in verband met garantie, dan hier rekening mee houden bij keuze isolatiemateriaal.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van een roltrapsysteem</b>
Nummer maatregel	FD1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige roltrapbesturing toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Aanbodafhankelijke regeling met twee snelheden of onderbrekende besturing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Roltrap is zonder aanbodafhankelijke regeling uitgevoerd en draait continu tijdens gebruikstijden.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

<b>Activiteit</b>	<b>In werking hebben van elektromotoren</b>
Nummer maatregel	FF1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige motoren toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	IE4-motoren toepassen of beter.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Motoren met vermogen minder dan 375 kW en meer dan 4 kW en met rendementsklasse IE1, IE2 of lager zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	De motor heeft ten minste 4.500 bedrijfsuren per jaar
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

## **Onderdeel 9 (energiebesparende maatregelen winkelfunctie):**

### ***A) maatregelen die betrekking hebben op het gebouw:***

<b>Activiteit</b>	<b>Gebruiken van een energieregistratie- en -bewakingssysteem</b>
Nummer maatregel	GA1

Activiteit	Gebruiken van een energieregistratie- en -bewakingssysteem		
Omschrijving maatregel	Borgen van de optimale energiezuinige in- en afstellingen van klimaatinstallaties door het automatisch laten registreren en analyseren van energieverbruiken met een energieregistratie- en bewakingssysteem (EBS).		
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Slimme meter met een energieverbruiksmanger toepassen voor elektriciteit, aardgas (a.e.) en/of warmte.	b) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen.	c) Een automatisch EBS met een rapportagefunctie (voor een overzicht van het energieverbruik per dag, week en jaar) toepassen, in combinatie met een gebouwbeheersysteem (GBS).
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Elektriciteit- en gas- en/of warmtemeters die op afstand kunnen worden uitgelezen (de zogenaamde slimme meters) ontbreken.	b) EBS ontbreekt.	c) Gebouwbeheersysteem is aanwezig zonder een EBS.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.		
Economische randvoorwaarden	a) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 25.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 88.000 kWh; of – een bruto vloeroppervlakte van meer dan 1.500 m <sup>2</sup> .	b) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 75.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik meer dan 265.000 kWh; of – een bruto vloeroppervlakte van meer dan 4.400 m <sup>2</sup> .	c) Voor het bedoelde gebouw geldt: – jaarlijkse warmteverbruik is meer dan 170.000 m <sup>3</sup> (a.e.); of – jaarlijkse elektriciteitsverbruik is meer dan 1.000.000 kWh; of – een bruto vloeroppervlakte van meer dan 10.000 m <sup>2</sup> .
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.		
Alternatieve erkende maatregelen	Niet van toepassing.		
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.		

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil
Nummer maatregel	GB1
Omschrijving maatregel	Warmte- en koudeverlies via buitenmuur beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Spouwmuren isoleren.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie in spouwmuren ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In warenhuizen met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 0,7, of gebouwen met een bouwjaar vanaf 2009 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In supermarkten en overige winkels met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 0,5, of gebouwen met een bouwjaar vanaf 2009 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil
Nummer maatregel	GB2
Omschrijving maatregel	Warmte- en koudeverlies via transportdeur beperken.

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil			
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Geïsoleerde, niet-openbare transportdeur toepassen.	b) Snelsluitende transportdeur toepassen.	c) Luchtkussens toepassen	d) Tochtslabben toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Ongeïsoleerde transportdeur toepassen.	b) Handmatig bediende transportdeur met elektromotor toepassen.	c) Transportdeur waar luchtkussens ontbreken.	d) Transportdeur waar tochtslabben ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.			
Economische randvoorwaarden	a en b) Niet van toepassing.		c) Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Ten minste 4 uur laden en lossen per dag.	d) Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a en b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.		c en d) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.			

Activiteit	Isoleren van de gebouwschil	
Nummer maatregel	GB3	
Omschrijving maatregel	Warmte- en/of koudeverlies via openstaande deuren in de gevels beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Snelsluitende en/of automatische bedrijfsdeuren toepassen.	b) Loopdeuren toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Handmatig bediende bedrijfsdeuren zijn aanwezig.	b) – Voor personendoorgang vanuit verwarmde ruimten (anders dan vorstvrij houden) naar buiten. – Personendoorgang waarbij de gehele rol-, sectionaal- en/of kanteleuren worden geopend.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Handmatig bediende deur is per werkdag 1 uur extra te sluiten.	b) Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	b) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC1
Omschrijving maatregel	Warmteverlies ventilatiekanalen beperken in ruimten waar geen warmte-afgifte nodig is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie om ventilatiekanalen aanbrengen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	– Isolatie om ventilatiekanalen ontbreekt. – Luchttoevoerkanalen en/of afzuigkanalen zijn verbonden met een recirculatie- of warmteterugwinsystemen.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Bedrijfstijd ventilatie is ten minste 1.500 uur/jaar. Temperatuur kanaal is ten minste 10°C hoger dan omgevingstemperatuur.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja, als bedrijfstijd ventilatie ten minste 2.700 uur/jaar is. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC2
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ventilatie buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Tijdschakelaar toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitregeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In warenhuizen met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 0,7, of gebouwen met een bouwjaar vanaf 2009 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In supermarkten en overige winkels met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 0,5, of gebouwen met een bouwjaar vanaf 2009 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	Ventileren van een ruimte
Nummer maatregel	GC3
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ventilatie beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Aanwezigheidsschakelaar in kleine weinig gebruikte ruimten (bijvoorbeeld toilet) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Ventilatiesysteem zonder aanwezigheidsschakelaar. Ventilatie is altijd aan tijdens werktijden.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Geschakeld vermogen is ten minste 40 W.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In gebouwen met ten minste een energielabel C, of gebouwen met een bouwjaar vanaf 2003 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen. Voor wat betreft het bouwjaar geldt dat nieuwbouw in ieder geval aan de EPC-eisen van 2003 behoort te voldoen (Bouwbesluit).

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD1
Omschrijving maatregel	Temperatuur per ruimte naregelen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Thermostatische radiatorkranen en/of ruimtethermostaten toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Individuele naregeling in ruimten ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik van de gebruiksfuncties op hetzelfde bouwperceel of het aangrenzende bouwperceel van dezelfde eigenaar of gebruiker is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Verwarmen van een ruimte
Nummer maatregel	GD2
Omschrijving maatregel	Warmteverlies via warmwaterleidingen en -appendages beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om leidingen en appendages.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen en appendages ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	In verwarmde ruimten alleen de ringleiding isoleren.
Economische randvoorwaarden	Aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Bedrijfstijd van installatie behorende bij leidingen en appendages is ten minste 1.250 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Koelen van een ruimte.
Nummer maatregel	GE2
Omschrijving maatregel	Aanstaan van koelpomp beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Automatische schakeling die koelpomp uitschakelt wanneer er geen koudevraag is.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische schakeling is afwezig. Koelpompen draaien continu.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	Koelen van een ruimte.
Nummer maatregel	GE3
Omschrijving maatregel	Koudeverlies via koudwaterleidingen beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Isolatie aanbrengen om leidingen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Isolatie om leidingen ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GF1
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting vluchtwegaanduiding beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Nieuwe armaturen met ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GF4
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Langwerpige ledlampen in bestaande armaturen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Armaturen met conventionele fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.      b) Armaturen met PL-lampen (spaarlampen) zijn aanwezig
Technische randvoorwaarden	Technische staat van de bestaande armaturen is volgens de installateur voldoende.
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 1.200 uur/jaar.      b) Aantal branduren is ten minste 2.000 uur/jaar.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GF6
Omschrijving maatregel	Binnenverlichting automatisch beperken op basis van daglichttoetreding
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Daglichtafhankelijke regelingen voor dimmen van verlichting toepassen.      b) Daglichtafhankelijke schakeling voor schakelen van verlichting toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Daglichtafhankelijke schakeling is afwezig. a) Hoogfrequente (HF) armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) (niet retrofit) of LED verlichting parallel aan ramen en/of lichtkoepel zijn aanwezig.      b) Conventionele armaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Verlichting is apart schakelbaar langs ramen en/of onder daglichtopeningen.
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.      b) Geïnstalleerd vermogen per schakeling is ten minste 0,4 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In warenhuizen met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 0,7, of gebouwen met een bouwjaar vanaf 2009 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In supermarkten en overige winkels met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 0,5, of gebouwen met een bouwjaar vanaf 2009 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Nummer maatregel	GF7
Omschrijving maatregel	Branden van verlichting in sociale ruimten, kantoren, opslagruimten en magazijnen beperken bij wisselend ruimtegebruik.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Aanwezigheidschakelingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Aanwezigheidsschakeling ontbreekt.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- en buitenverlichtingsinstallatie
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Geïnstalleerd vermogen per schakeling is ten minste 0,7 kW.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een ruimte- of buitenverlichtingsinstallatie	
Nummer maatregel	GF10	
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen basisbinnenverlichting beperken.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Ledlampen in nieuwe inbouwarmatuur toepassen.	b) Ledlampen in nieuwe opbouwarmatuur toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Conventionele inbouwarmaturen met langwerpige fluorescentielampen (TL) zijn aanwezig.	b) Conventionele fluorescentielampen (TL) in montagebalken zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.	
Economische randvoorwaarden	a) Aantal branduren is ten minste 5.000 uur/jaar.	b) Aantal branduren is ten minste 3.500 uur/jaar
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.	
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.	

### ***B) Maatregelen die betrekking hebben op faciliteiten:***

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA1
Omschrijving maatregel	Aanstaan van ruimteverwarming buiten bedrijfstijd voorkomen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Tijdschakelaar met weekschakeling (met of zonder overwerktimer) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Automatische aan- en uitschakelingen ontbreken.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)	
Nummer maatregel	FA2	
Omschrijving maatregel	Energiezuinige warmteopwekking toepassen.	
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Hoogrendementsketel 107 (HR107-ketel) toepassen.	b) Hoogrendementsluchtverhitter (HR-luchtverhitter) toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) CR-ketel of VR-ketel is aanwezig voor basislast.	b) Conventionele luchtverhitters zijn aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing	
Economische randvoorwaarden	a) Niet van toepassing.	b.) Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja, als aantal vollasturen van de Conventioneelrendementsketel (CR-ketel) ten minste	b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: Ja

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
	750 uur per stookseizoen is of aantal vollasturen van de verbeterdrendementsketel (VR-ketel) ten minste 1.050 uur per stookseizoen is, én aardgasverbruik is minder dan 170.000 m <sup>3</sup> /jaar. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	In woonhuizen met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 0,7, of gebouwen met een bouwjaar vanaf 2009 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. In supermarkten en overige winkels met ten minste een energielabel A met een energie-index kleiner of gelijk aan 0,5, of gebouwen met een bouwjaar vanaf 2009 of later wordt aangenomen dat de maatregel al is genomen. Het energielabel staat voor de energieprestatie op basis van getroffen maatregelen.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA3
Omschrijving maatregel	Aanvoertemperatuur cv-water automatisch regelen op basis van buitentemperatuur.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Weersafhankelijke regelingen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Weersafhankelijke regeling ontbreekt op cv-groepen met hogetemperatuurverwarming.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA4
Omschrijving maatregel	Opstarttijd cv-installatie regelen op basis van buitentemperatuur en interne warmtelast.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Optimaliserende regeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Optimaliserende regeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Nummer maatregel	FA5
Omschrijving maatregel	Aanvoertemperatuur cv-water automatisch regelen op basis van weersvoorspelling
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Weersvoorspellende regeling toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Weersvoorspellende regeling ontbreekt.
Technische randvoorwaarden	Met internet verbonden gebouwbeheersysteem (GBS) is aanwezig.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.



Activiteit	In werking hebben van een stookinstallatie (emissies naar de lucht)
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie
Nummer maatregel	FC1
Omschrijving maatregel	Energieverbruik voor verlichting en ventilatie voorkomen als lift niet in gebruik is.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	a) Stand-by schakeling op liftbesturing toepassen. b) Aanwezigheidsdetectie toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Verlichting en ventilatie cabine zijn continu in gebruik.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	a) Zelfstandig moment: ja. Natuurlijk moment: ja. b) Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een liftinstallatie
Nummer maatregel	FC2
Omschrijving maatregel	Geïnstalleerd vermogen verlichting liftcabine beperken.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Ledlampen toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	a) Gloeilamp is aanwezig. b) Halogeenlamp is aanwezig.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

Activiteit	In werking hebben van een roltrapsysteem
Nummer maatregel	FD1
Omschrijving maatregel	Energiezuinige roltrapbesturing toepassen.
Mogelijke technieken ten opzichte van uitgangssituatie	Aanbodafhankelijke regeling met twee snelheden of onderbrekende besturing toepassen.
Uitgangssituatie op basis van een referentietechniek	Roltrap is zonder aanbodafhankelijke regeling uitgevoerd en draait continu tijdens gebruikstijden.
Technische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Economische randvoorwaarden	Niet van toepassing.
Toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment?	Zelfstandig moment: nee. Natuurlijk moment: ja.
Bijzondere omstandigheden	Niet van toepassing.

DDDDDDDDDDDDDD

Binnen bijlage XXI wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:



## A. Emissiefactoren voor niet-snelwegen

### A1. Personenauto's bestelauto's en motoren, factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Buitenweg	PM <sub>10</sub>	Buitenweg	0,017	0,0165	0,0163	0,0161	0,0159	0,0157	0,0155	0,0153	0,0151	0,0149	0,015
	NO <sub>2</sub>	Buitenweg	0,08	0,0748	0,0698	0,0647	0,0597	0,0546	0,0495	0,0445	0,0394	0,0344	0,029
	NO <sub>x</sub>	Buitenweg	0,221	0,2083	0,1951	0,182	0,1689	0,1558	0,1426	0,1295	0,1164	0,1032	0,09
Stad doorstromend	PM <sub>10</sub>	Stad doorstromend	0,031	0,0311	0,0307	0,0304	0,0301	0,0298	0,0294	0,0291	0,0288	0,0284	0,028
	NO <sub>2</sub>	Stad doorstromend	0,062	0,0585	0,0547	0,0508	0,0469	0,0431	0,0392	0,0353	0,0314	0,0276	0,024
	NO <sub>x</sub>	stad doorstromend	0,234	0,221	0,2082	0,1955	0,1827	0,17	0,1572	0,1445	0,1317	0,119	0,106
Stad normaal	PM <sub>10</sub>	Stad normaal	0,031	0,0308	0,0304	0,0301	0,0298	0,0295	0,0291	0,0288	0,0285	0,0281	0,028
	NO <sub>2</sub>	Stad normaal	0,071	0,0669	0,0626	0,0584	0,0542	0,05	0,0457	0,0415	0,0373	0,033	0,029
	NO <sub>x</sub>	Stad normaal	0,249	0,2356	0,2217	0,2079	0,194	0,1802	0,1664	0,1525	0,1387	0,1248	0,111
Stad stagnerend	PM <sub>10</sub>	File	0,033	0,0323	0,0318	0,0314	0,0309	0,0305	0,0301	0,0296	0,0292	0,0287	0,028
	NO <sub>2</sub>	File	0,101	0,0946	0,0883	0,0821	0,0758	0,0696	0,0633	0,0571	0,0508	0,0446	0,038
	NO <sub>x</sub>	File	0,355	0,3351	0,3149	0,2947	0,2745	0,2543	0,2341	0,2139	0,1937	0,1735	0,153

### A1. Personenauto's, bestelauto's en motoren, factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Buitenweg	PM <sub>10</sub>	Buitenweg	0,016	0,016	0,016	0,016	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
	NO <sub>2</sub>	Buitenweg	0,065	0,060	0,054	0,049	0,044	0,038	0,035	0,032	0,028	0,025	0,021
	NO <sub>x</sub>	Buitenweg	0,270	0,254	0,238	0,221	0,205	0,189	0,172	0,155	0,138	0,121	0,104
Stad doorstromend	PM <sub>10</sub>	Stad doorstromend	0,032	0,032	0,031	0,031	0,030	0,030	0,030	0,029	0,029	0,029	0,029
	NO <sub>2</sub>	Stad doorstromend	0,069	0,063	0,058	0,052	0,047	0,042	0,038	0,034	0,030	0,027	0,023
	NO <sub>x</sub>	stad doorstromend	0,335	0,317	0,298	0,279	0,260	0,242	0,222	0,202	0,182	0,162	0,143
Stad normaal	PM <sub>10</sub>	Stad normaal	0,032	0,031	0,031	0,030	0,030	0,030	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029
	NO <sub>2</sub>	Stad normaal	0,078	0,073	0,067	0,061	0,056	0,050	0,045	0,041	0,037	0,032	0,028
	NO <sub>x</sub>	Stad normaal	0,355	0,336	0,316	0,297	0,277	0,257	0,236	0,214	0,193	0,172	0,150
Stad stagnerend	PM <sub>10</sub>	File	0,033	0,032	0,032	0,031	0,031	0,030	0,030	0,030	0,029	0,029	0,029
	NO <sub>2</sub>	File	0,112	0,103	0,094	0,086	0,077	0,068	0,062	0,056	0,049	0,043	0,037
	NO <sub>x</sub>	File	0,464	0,435	0,406	0,377	0,348	0,319	0,292	0,266	0,240	0,214	0,188

### A2. Autobussen, factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Buitenweg	PM <sub>10</sub>	Buitenweg	0,0742	0,07242	0,07064	0,06886	0,06708	0,0653	0,06352	0,06174	0,05996	0,05818	0,0564
	NO <sub>2</sub>	Buitenweg	0,1589	0,15107	0,14324	0,13541	0,12758	0,11975	0,11192	0,10409	0,09626	0,08843	0,0806
	NO <sub>x</sub>	Buitenweg	0,998	0,9242	0,8499	0,7757	0,7014	0,6272	0,553	0,4787	0,4045	0,3302	0,256
Stad doorstromend	PM <sub>10</sub>	Stad doorstromend	0,1125	0,11112	0,10974	0,10836	0,10698	0,1056	0,10422	0,10284	0,10146	0,10008	0,0987
	NO <sub>2</sub>	Stad doorstromend	0,1828	0,17168	0,16056	0,14944	0,13832	0,1272	0,11608	0,10496	0,09384	0,08272	0,0716
	NO <sub>x</sub>	Stad doorstromend		1,0748	0,979	0,8833	0,7876	0,6919	0,5961	0,5004	0,4047	0,3089	0,213
Stad normaal	PM <sub>10</sub>	Stad normaal	0,1208	0,11861	0,11642	0,11423	0,11204	0,10985	0,10766	0,10547	0,10328	0,10109	0,0989



Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	NO <sub>2</sub>	Stad normaal	0,2566	0,24103	0,22546	0,20989	0,19432	0,17875	0,16318	0,14761	0,13204	0,11647	0,1009
	NO <sub>x</sub>	Stad normaal		1,503	1,3693	1,2357	1,102	0,9684	0,8348	0,7011	0,5675	0,4338	0,3002
Stad stagne-rend	PM <sub>10</sub>	File	0,1396	0,13556	0,13152	0,12748	0,12344	0,1194	0,11536	0,11132	0,10728	0,10324	0,0992
	NO <sub>2</sub>	File	0,4106	0,38568	0,36076	0,33584	0,31092	0,286	0,26108	0,23616	0,21124	0,18632	0,1614
	NO <sub>x</sub>	File		2,4047	2,1909	1,977	1,7632	1,5494	1,3356	1,1218	0,9079	0,6941	0,4803

### A2. Autobussen, factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Buitenweg	PM <sub>10</sub>	Buitenweg	0,086	0,084	0,082	0,080	0,078	0,076	0,075	0,074	0,073	0,071	0,070
	NO <sub>2</sub>	Buitenweg	0,208	0,200	0,192	0,184	0,176	0,168	0,164	0,160	0,156	0,152	0,148
	NO <sub>x</sub>	Buitenweg	1,623	1,538	1,453	1,367	1,282	1,197	1,150	1,102	1,055	1,008	0,961
Stad doorstro-mend	PM <sub>10</sub>	Stad doorstromend	0,117	0,116	0,115	0,114	0,113	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112
	NO <sub>2</sub>	Stad doorstromend	0,262	0,252	0,241	0,230	0,219	0,209	0,207	0,206	0,205	0,203	0,202
	NO <sub>x</sub>	Stad doorstromend	2,099	1,986	1,872	1,759	1,646	1,532	1,510	1,488	1,466	1,443	1,421
Stad normaal	PM <sub>10</sub>	Stad normaal	0,135	0,133	0,130	0,128	0,126	0,124	0,123	0,123	0,123	0,122	0,122
	NO <sub>2</sub>	Stad normaal	0,367	0,352	0,337	0,322	0,307	0,292	0,290	0,288	0,287	0,285	0,283
	NO <sub>x</sub>	Stad normaal	2,825	2,660	2,496	2,331	2,167	2,002	1,968	1,934	1,901	1,867	1,833
Stad stagne-rend	PM <sub>10</sub>	File	0,174	0,169	0,164	0,159	0,154	0,149	0,148	0,147	0,146	0,145	0,144
	NO <sub>2</sub>	File	0,586	0,563	0,539	0,515	0,491	0,468	0,465	0,462	0,458	0,455	0,452
	NO <sub>x</sub>	File	4,617	4,360	4,103	3,846	3,589	3,332	3,281	3,230	3,178	3,127	3,075

### A3. Vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor SRM 1), factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Buitenweg	PM <sub>10</sub>	Buitenweg	0,0877	0,08683	0,08596	0,08509	0,08422	0,08335	0,08248	0,08161	0,08074	0,07987	0,079
	NO <sub>2</sub>	Buitenweg	0,1449	0,14062	0,13634	0,13206	0,12778	0,1235	0,11922	0,11494	0,11066	0,10638	0,1021
	NO <sub>x</sub>	Buitenweg	2,0571	1,9246	1,7921	1,6596	1,5271	1,3946	1,262	1,1295	0,997	0,8645	0,732
Stad doorstro-mend	PM <sub>10</sub>	Stad doorstromend	0,1431	0,14255	0,142	0,14145	0,1409	0,14035	0,1398	0,13925	0,1387	0,13815	0,1376
	NO <sub>2</sub>	Stad doorstromend	0,1339	0,13056	0,12722	0,12388	0,12054	0,1172	0,11386	0,11052	0,10718	0,10384	0,1005
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	1,908	1,7991	1,6903	1,5814	1,4725	1,3637	1,2548	1,1459	1,037	0,9282	0,8193
Stad normaal	PM <sub>10</sub>	Stad normaal	0,1546	0,1537	0,1528	0,1519	0,151	0,1501	0,1492	0,1483	0,1474	0,1465	0,1456
	NO <sub>2</sub>	Stad normaal	0,1802	0,17299	0,16578	0,15857	0,15136	0,14415	0,13694	0,12973	0,12252	0,11531	0,1081
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	2,9648	2,7851	2,6055	2,4258	2,2461	2,0665	1,8868	1,7071	1,5274	1,3478	1,1681
Stad stagne-rend	PM <sub>10</sub>	File	0,1789	0,1773	0,1757	0,1741	0,1725	0,1709	0,1693	0,1677	0,1661	0,1645	0,1629
	NO <sub>2</sub>	File	0,3063	0,29038	0,27446	0,25854	0,24262	0,2267	0,21078	0,19486	0,17894	0,16302	0,1471
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	4,6214	4,3358	4,0502	3,7647	3,4791	3,1935	2,9079	2,6223	2,3368	2,0512	1,7656

### A3. Vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor SRM 1), factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Buitenweg	PM <sub>10</sub>	Buitenweg	0,102	0,099	0,096	0,094	0,091	0,089	0,088	0,087	0,085	0,084	0,083
	NO <sub>2</sub>	Buitenweg	0,170	0,163	0,157	0,150	0,143	0,136	0,135	0,133	0,132	0,130	0,128



Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	NO <sub>x</sub>	Buitenweg	2,568	2,376	2,185	1,994	1,803	1,612	1,545	1,479	1,413	1,347	1,280
Stad doorstromend	PM <sub>10</sub>	Stad doorstromend	0,150	0,148	0,146	0,145	0,143	0,141	0,140	0,140	0,139	0,139	0,138
	NO <sub>2</sub>	Stad doorstromend	0,155	0,149	0,142	0,136	0,130	0,123	0,121	0,119	0,117	0,115	0,113
	NO <sub>x</sub>	Stad doorstromend	2,913	2,737	2,562	2,386	2,211	2,036	1,966	1,896	1,826	1,756	1,686
Stad normaal	PM <sub>10</sub>	Stad normaal	0,168	0,165	0,162	0,159	0,156	0,153	0,152	0,151	0,150	0,149	0,148
	NO <sub>2</sub>	Stad normaal	0,219	0,206	0,194	0,181	0,168	0,156	0,151	0,147	0,143	0,139	0,135
	NO <sub>x</sub>	Stad normaal	4,473	4,193	3,914	3,635	3,355	3,076	2,963	2,849	2,736	2,622	2,509
Stad stagne-rend	PM <sub>10</sub>	File	0,206	0,200	0,195	0,189	0,184	0,179	0,177	0,175	0,173	0,171	0,170
	NO <sub>2</sub>	File	0,375	0,349	0,322	0,296	0,270	0,243	0,235	0,226	0,217	0,208	0,199
	NO <sub>x</sub>	File	7,526	7,112	6,698	6,285	5,871	5,457	5,285	5,114	4,942	4,771	4,599

#### A4. Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers, factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Buitenweg	PM <sub>10</sub>	Buitenweg	0,0837	0,08301	0,08232	0,08163	0,08094	0,08025	0,07956	0,07887	0,07818	0,07749	0,0768
	NO <sub>2</sub>	Buitenweg	0,171	0,16825	0,1655	0,16275	0,16	0,15725	0,1545	0,15175	0,149	0,14625	0,1435
	NO <sub>x</sub>	Buitenweg	1,6543	1,5635	1,4726	1,3818	1,291	1,2002	1,1093	1,0185	0,9277	0,8368	0,746
Stad doorstromend	PM <sub>10</sub>	Stad doorstromend	0,1452	0,14435	0,1435	0,14265	0,1418	0,14095	0,1401	0,13925	0,1384	0,13755	0,1367
	NO <sub>2</sub>	Stad doorstromend	0,1996	0,19729	0,19498	0,19267	0,19036	0,18805	0,18574	0,18343	0,18112	0,17881	0,1765
	NO <sub>x</sub>	Stad doorstromend	2,159	2,038	1,917	1,796	1,675	1,554	1,433	1,312	1,191	1,07	0,949
Stad normaal	PM <sub>10</sub>	Stad normaal	0,1588	0,15755	0,1563	0,15505	0,1538	0,15255	0,1513	0,15005	0,1488	0,14755	0,1463
	NO <sub>2</sub>	Stad normaal	0,3183	0,315	0,3117	0,3084	0,3051	0,3018	0,2985	0,2952	0,2919	0,2886	0,2853
	NO <sub>x</sub>	Stad normaal	3,2461	3,0578	2,8695	2,6813	2,493	2,3047	2,1164	1,9281	1,7399	1,5516	1,3633
Stad stagne-rend	PM <sub>10</sub>	File	0,187	0,18492	0,18284	0,18076	0,17868	0,1766	0,17452	0,17244	0,17036	0,16828	0,1662
	NO <sub>2</sub>	File	0,4908	0,48295	0,4751	0,46725	0,4594	0,45155	0,4437	0,43585	0,428	0,42015	0,4123
	NO <sub>x</sub>	File	4,8599	4,557	4,2541	3,9512	3,6483	3,3454	3,0425	2,7396	2,4367	2,1338	1,8309

#### A4. Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers, factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Buitenweg	PM <sub>10</sub>	Buitenweg	0,086	0,085	0,083	0,082	0,081	0,079	0,079	0,079	0,078	0,078	0,077
	NO <sub>2</sub>	Buitenweg	0,180	0,174	0,168	0,161	0,155	0,149	0,147	0,145	0,143	0,141	0,140
	NO <sub>x</sub>	Buitenweg	3,755	3,636	3,517	3,398	3,279	3,159	3,125	3,090	3,056	3,021	2,987
Stad doorstromend	PM <sub>10</sub>	Stad doorstromend	0,140	0,139	0,137	0,136	0,135	0,134	0,134	0,133	0,133	0,132	0,132
	NO <sub>2</sub>	Stad doorstromend	0,192	0,188	0,183	0,179	0,175	0,170	0,168	0,167	0,165	0,163	0,161
	NO <sub>x</sub>	Stad doorstromend	4,353	4,238	4,122	4,007	3,892	3,776	3,733	3,690	3,646	3,603	3,560
Stad normaal	PM <sub>10</sub>	Stad normaal	0,154	0,152	0,150	0,149	0,147	0,145	0,145	0,144	0,143	0,143	0,142
	NO <sub>2</sub>	Stad normaal	0,295	0,289	0,282	0,275	0,268	0,262	0,259	0,256	0,253	0,250	0,247
	NO <sub>x</sub>	Stad normaal	5,856	5,653	5,450	5,247	5,044	4,840	4,771	4,701	4,631	4,562	4,492
Stad stagne-rend	PM <sub>10</sub>	File	0,182	0,179	0,176	0,174	0,171	0,168	0,167	0,166	0,166	0,165	0,164
	NO <sub>2</sub>	File	0,447	0,433	0,419	0,405	0,391	0,378	0,372	0,367	0,362	0,356	0,351
	NO <sub>x</sub>	File	7,917	7,546	7,176	6,806	6,436	6,066	5,957	5,848	5,740	5,631	5,522



EEEEEEEEEEEEEEEE

Binnen bijlage XXI wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

**B. Emissiefactoren voor snelwegen**

**B1. Personenauto's, bestelauto's en motoren, factor in gram per kilometer**

Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Snelweg 100 km/h (MSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,02	0,0192	0,0189	0,0187	0,0184	0,0181	0,0178	0,0175	0,0173	0,017	0,017
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,071	0,0666	0,0618	0,0571	0,0524	0,0477	0,0429	0,0382	0,0335	0,0287	0,024
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	0,2	0,188	0,1761	0,1641	0,1521	0,1402	0,1282	0,1162	0,1042	0,0923	0,0803
Snelweg 100 km/h (ZSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,02	0,0192	0,0189	0,0187	0,0184	0,0181	0,0178	0,0175	0,0173	0,017	0,017
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,083	0,0772	0,0716	0,066	0,0604	0,0548	0,0491	0,0435	0,0379	0,0323	0,027
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	0,2131	0,2003	0,1875	0,1747	0,1619	0,1491	0,1362	0,1234	0,1106	0,0978	0,085
Snelweg 120 km/h	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,02	0,0195	0,0192	0,0189	0,0186	0,0183	0,018	0,0177	0,0174	0,0171	0,017
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,096	0,0898	0,0831	0,0765	0,0698	0,0632	0,0565	0,0499	0,0432	0,0366	0,03
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	0,2674	0,2506	0,2339	0,2171	0,2003	0,1836	0,1668	0,15	0,1332	0,1165	0,0997
Snelweg 130 km/h	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,02	0,0197	0,0194	0,0191	0,0188	0,0185	0,0181	0,0178	0,0175	0,0172	0,017
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,107	0,0998	0,0922	0,0847	0,0772	0,0697	0,0621	0,0546	0,0471	0,0395	0,032
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	0,2971	0,2781	0,2591	0,24	0,221	0,202	0,183	0,164	0,1449	0,1259	0,1069
Snelweg 80 km/h (MSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,019	0,0185	0,0183	0,0181	0,0179	0,0177	0,0175	0,0173	0,0171	0,0169	0,017
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,062	0,0576	0,0536	0,0495	0,0455	0,0414	0,0373	0,0333	0,0292	0,0252	0,021
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	0,1623	0,1535	0,1447	0,1359	0,1271	0,1183	0,1095	0,1007	0,0919	0,0831	0,0743
Snelweg 80 km/h (ZSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,019	0,0189	0,0186	0,0184	0,0181	0,0179	0,0177	0,0174	0,0172	0,0169	0,017
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,057	0,0536	0,0497	0,0459	0,042	0,0382	0,0344	0,0305	0,0267	0,0228	0,019
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	0,2038	0,1926	0,1815	0,1703	0,1591	0,148	0,1368	0,1256	0,1144	0,1033	0,0921
Snelweg file	PM <sub>10</sub>	File	0,031	0,0307	0,0304	0,0302	0,0299	0,0296	0,0293	0,029	0,0288	0,0285	0,028
	NO <sub>2</sub>	File	0,116	0,1078	0,1001	0,0923	0,0846	0,0769	0,0692	0,0615	0,0537	0,046	0,038
	NO <sub>x</sub>	File	0,323	0,3029	0,2827	0,2626	0,2424	0,2223	0,2021	0,182	0,1618	0,1417	0,1215

**B1. Personenauto's, bestelauto's en motoren, factor in gram per kilometer**

Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Snelweg 100 km/h (MSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,020	0,020	0,019	0,019	0,018	0,018	0,018	0,017	0,017	0,017	0,017
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,075	0,068	0,062	0,055	0,049	0,042	0,038	0,035	0,031	0,027	0,024
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	0,272	0,253	0,235	0,217	0,199	0,181	0,164	0,147	0,131	0,114	0,097
Snelweg 100 km/h (ZSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,020	0,020	0,019	0,019	0,018	0,018	0,018	0,017	0,017	0,017	0,017
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,085	0,078	0,070	0,063	0,055	0,048	0,043	0,039	0,035	0,030	0,026
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	0,288	0,269	0,249	0,229	0,209	0,189	0,172	0,154	0,137	0,120	0,102
Snelweg 120 km/h	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,021	0,020	0,019	0,019	0,018	0,018	0,018	0,018	0,017	0,017	0,017
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,101	0,092	0,082	0,073	0,064	0,054	0,049	0,044	0,039	0,034	0,029
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	0,343	0,318	0,292	0,267	0,242	0,217	0,197	0,177	0,157	0,137	0,117





Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Snelweg 130 km/h	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,021	0,020	0,020	0,019	0,018	0,018	0,018	0,018	0,017	0,017	0,017
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,112	0,101	0,091	0,080	0,070	0,059	0,054	0,048	0,043	0,037	0,032
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	0,373	0,345	0,316	0,288	0,259	0,231	0,209	0,188	0,167	0,145	0,124
Snelweg 80 km/h (MSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,019	0,019	0,019	0,018	0,018	0,018	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,064	0,058	0,053	0,047	0,042	0,036	0,033	0,030	0,027	0,023	0,020
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	0,234	0,219	0,205	0,191	0,176	0,162	0,147	0,133	0,118	0,104	0,090
Snelweg 80 km/h (ZSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,020	0,019	0,019	0,018	0,018	0,018	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,062	0,056	0,051	0,045	0,040	0,034	0,031	0,028	0,025	0,022	0,019
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	0,271	0,255	0,238	0,221	0,204	0,187	0,171	0,155	0,138	0,122	0,106
Snelweg file	PM <sub>10</sub>	File	0,032	0,031	0,031	0,031	0,030	0,030	0,030	0,029	0,029	0,029	0,029
	NO <sub>2</sub>	File	0,121	0,111	0,100	0,089	0,078	0,067	0,061	0,055	0,049	0,044	0,038
	NO <sub>x</sub>	File	0,405	0,376	0,346	0,316	0,286	0,256	0,234	0,212	0,190	0,168	0,145

## B2. Vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor SRM1), factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Snelweg 100 km/h (MSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,09	0,0889	0,088	0,0872	0,0864	0,0856	0,0847	0,0839	0,0831	0,0822	0,081
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,158	0,1531	0,1479	0,1428	0,1376	0,1325	0,1274	0,1222	0,1171	0,1119	0,107
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	1,4946	1,4043	1,3141	1,2238	1,1336	1,0433	0,953	0,8628	0,7725	0,6823	0,592
Snelweg 100 km/h (ZSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,09	0,0889	0,088	0,0872	0,0864	0,0856	0,0847	0,0839	0,0831	0,0822	0,081
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,158	0,1531	0,1479	0,1428	0,1376	0,1325	0,1274	0,1222	0,1171	0,1119	0,107
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	1,4946	1,4043	1,3141	1,2238	1,1336	1,0433	0,953	0,8628	0,7725	0,6823	0,592
Snelweg 120 km/h	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,09	0,0889	0,088	0,0872	0,0864	0,0856	0,0847	0,0839	0,0831	0,0822	0,081
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,158	0,1531	0,1479	0,1428	0,1376	0,1325	0,1274	0,1222	0,1171	0,1119	0,107
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	1,4946	1,4043	1,3141	1,2238	1,1336	1,0433	0,953	0,8628	0,7725	0,6823	0,592
Snelweg 130 km/h	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,09	0,0889	0,088	0,0872	0,0864	0,0856	0,0847	0,0839	0,0831	0,0822	0,081
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,158	0,1531	0,1479	0,1428	0,1376	0,1325	0,1274	0,1222	0,1171	0,1119	0,107
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	1,4946	1,4043	1,3141	1,2238	1,1336	1,0433	0,953	0,8628	0,7725	0,6823	0,592
Snelweg 80 km/h (MSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,09	0,0889	0,088	0,0872	0,0864	0,0856	0,0847	0,0839	0,0831	0,0822	0,081
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,158	0,1531	0,1479	0,1428	0,1376	0,1325	0,1274	0,1222	0,1171	0,1119	0,107
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	1,4946	1,4043	1,3141	1,2238	1,1336	1,0433	0,953	0,8628	0,7725	0,6823	0,592
Snelweg 80 km/h (ZSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,09	0,0889	0,088	0,0872	0,0864	0,0856	0,0847	0,0839	0,0831	0,0822	0,081
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,158	0,1531	0,1479	0,1428	0,1376	0,1325	0,1274	0,1222	0,1171	0,1119	0,107
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	1,4946	1,4043	1,3141	1,2238	1,1336	1,0433	0,953	0,8628	0,7725	0,6823	0,592
Snelweg file	PM <sub>10</sub>	File	0,153	0,1499	0,1472	0,1444	0,1416	0,1389	0,1361	0,1333	0,1305	0,1278	0,125
	NO <sub>2</sub>	File	0,197	0,1872	0,1773	0,1675	0,1576	0,1477	0,1378	0,1279	0,1181	0,1082	0,098
	NO <sub>x</sub>	File	2,8171	2,6176	2,4181	2,2186	2,0191	1,8197	1,6202	1,4207	1,2212	1,0217	0,8222



### B2. Vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor SRM1), factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Snelweg 100 km/h (MSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,098	0,096	0,095	0,093	0,092	0,090	0,089	0,089	0,088	0,087	0,087
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,159	0,152	0,145	0,139	0,132	0,125	0,123	0,121	0,119	0,117	0,115
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	2,181	2,029	1,877	1,724	1,572	1,420	1,368	1,315	1,263	1,211	1,158
Snelweg 100 km/h (ZSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,098	0,096	0,095	0,093	0,092	0,090	0,089	0,089	0,088	0,087	0,087
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,159	0,152	0,145	0,139	0,132	0,125	0,123	0,121	0,119	0,117	0,115
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	2,181	2,029	1,877	1,724	1,572	1,420	1,368	1,315	1,263	1,211	1,158
Snelweg 120 km/h	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,098	0,096	0,095	0,093	0,092	0,090	0,089	0,089	0,088	0,087	0,087
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,159	0,152	0,145	0,139	0,132	0,125	0,123	0,121	0,119	0,117	0,115
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	2,181	2,029	1,877	1,724	1,572	1,420	1,368	1,315	1,263	1,211	1,158
Snelweg 130 km/h	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,098	0,096	0,095	0,093	0,092	0,090	0,089	0,089	0,088	0,087	0,087
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,159	0,152	0,145	0,139	0,132	0,125	0,123	0,121	0,119	0,117	0,115
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	2,181	2,029	1,877	1,724	1,572	1,420	1,368	1,315	1,263	1,211	1,158
Snelweg 80 km/h (MSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,098	0,096	0,095	0,093	0,092	0,090	0,089	0,089	0,088	0,087	0,087
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,159	0,152	0,145	0,139	0,132	0,125	0,123	0,121	0,119	0,117	0,115
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	2,181	2,029	1,877	1,724	1,572	1,420	1,368	1,315	1,263	1,211	1,158
Snelweg 80 km/h (ZSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,098	0,096	0,095	0,093	0,092	0,090	0,089	0,089	0,088	0,087	0,087
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,159	0,152	0,145	0,139	0,132	0,125	0,123	0,121	0,119	0,117	0,115
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	2,187	2,035	1,884	1,732	1,580	1,429	1,377	1,324	1,272	1,220	1,168
Snelweg file	PM <sub>10</sub>	File	0,183	0,178	0,173	0,167	0,162	0,156	0,154	0,152	0,150	0,148	0,146
	NO <sub>2</sub>	File	0,214	0,199	0,185	0,171	0,157	0,142	0,138	0,133	0,129	0,125	0,120
	NO <sub>x</sub>	File	5,325	5,167	5,008	4,850	4,692	4,533	4,452	4,371	4,291	4,210	4,129

### B3. Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers, factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Snelweg 100 km/h (MSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,083	0,0825	0,0821	0,0817	0,0813	0,0809	0,0804	0,08	0,0796	0,0792	0,079
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,153	0,1491	0,1456	0,1421	0,1386	0,1351	0,1316	0,1281	0,1246	0,1211	0,118
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	1,2149	1,1574	1,0998	1,0423	0,9847	0,9272	0,8696	0,8121	0,7545	0,697	0,6394
Snelweg 100 km/h (ZSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,083	0,0825	0,0821	0,0817	0,0813	0,0809	0,0804	0,08	0,0796	0,0792	0,079
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,153	0,1491	0,1456	0,1421	0,1386	0,1351	0,1316	0,1281	0,1246	0,1211	0,118
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	1,2149	1,1574	1,0998	1,0423	0,9847	0,9272	0,8696	0,8121	0,7545	0,697	0,6394
Snelweg 120 km/h	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,083	0,0825	0,0821	0,0817	0,0813	0,0809	0,0804	0,08	0,0796	0,0792	0,079
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,153	0,1491	0,1456	0,1421	0,1386	0,1351	0,1316	0,1281	0,1246	0,1211	0,118
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	1,2149	1,1574	1,0998	1,0423	0,9847	0,9272	0,8696	0,8121	0,7545	0,697	0,6394
Snelweg 130 km/h	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,083	0,0825	0,0821	0,0817	0,0813	0,0809	0,0804	0,08	0,0796	0,0792	0,079
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,153	0,1491	0,1456	0,1421	0,1386	0,1351	0,1316	0,1281	0,1246	0,1211	0,118
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	1,2149	1,1574	1,0998	1,0423	0,9847	0,9272	0,8696	0,8121	0,7545	0,697	0,6394
Snelweg 80 km/h (MSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,083	0,0825	0,0821	0,0817	0,0813	0,0809	0,0804	0,08	0,0796	0,0792	0,079
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,153	0,1491	0,1456	0,1421	0,1386	0,1351	0,1316	0,1281	0,1246	0,1211	0,118
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	1,2149	1,1574	1,0998	1,0423	0,9847	0,9272	0,8696	0,8121	0,7545	0,697	0,6394



Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Snelweg 80 km/h (ZSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,083	0,0825	0,0821	0,0817	0,0813	0,0809	0,0804	0,08	0,0796	0,0792	0,079
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,153	0,1491	0,1456	0,1421	0,1386	0,1351	0,1316	0,1281	0,1246	0,1211	0,118
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	1,2149	1,1574	1,0998	1,0423	0,9847	0,9272	0,8696	0,8121	0,7545	0,697	0,6394
Snelweg file	PM <sub>10</sub>	File	0,165	0,1645	0,1636	0,1628	0,1619	0,1611	0,1603	0,1594	0,1586	0,1577	0,157
	NO <sub>2</sub>	File	0,268	0,2644	0,2608	0,2573	0,2537	0,2502	0,2467	0,2431	0,2396	0,236	0,233
	NO <sub>x</sub>	File	2,7409	2,5786	2,4162	2,2539	2,0915	1,9292	1,7669	1,6045	1,4422	1,2798	1,1175

### B3. Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers, factor in gram per kilometer

Wegtype	Stof	Doorstromingstype	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Snelweg 100 km/h (MSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,085	0,084	0,083	0,082	0,081	0,081	0,080	0,080	0,080	0,080	0,079
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,161	0,154	0,147	0,140	0,133	0,126	0,124	0,123	0,121	0,119	0,118
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	2,145	2,035	1,925	1,816	1,706	1,596	1,572	1,548	1,524	1,499	1,475
Snelweg 100 km/h (ZSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,085	0,084	0,083	0,082	0,081	0,081	0,080	0,080	0,080	0,080	0,079
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,161	0,154	0,147	0,140	0,133	0,126	0,124	0,123	0,121	0,119	0,118
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	2,145	2,035	1,925	1,816	1,706	1,596	1,572	1,548	1,524	1,499	1,475
Snelweg 120 km/h	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,085	0,084	0,083	0,082	0,081	0,081	0,080	0,080	0,080	0,080	0,079
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,161	0,154	0,147	0,140	0,133	0,126	0,124	0,123	0,121	0,119	0,118
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	2,145	2,035	1,925	1,816	1,706	1,596	1,572	1,548	1,524	1,499	1,475
Snelweg 130 km/h	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,085	0,084	0,083	0,082	0,081	0,081	0,080	0,080	0,080	0,080	0,079
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,161	0,154	0,147	0,140	0,133	0,126	0,124	0,123	0,121	0,119	0,118
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	2,145	2,035	1,925	1,816	1,706	1,596	1,572	1,548	1,524	1,499	1,475
Snelweg 80 km/h (MSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,085	0,084	0,083	0,082	0,081	0,081	0,080	0,080	0,080	0,080	0,079
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,161	0,154	0,147	0,140	0,133	0,126	0,124	0,123	0,121	0,119	0,118
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	2,145	2,035	1,925	1,816	1,706	1,596	1,572	1,548	1,524	1,499	1,475
Snelweg 80 km/h (ZSH)	PM <sub>10</sub>	Vrije doorstroming	0,085	0,084	0,083	0,082	0,081	0,081	0,080	0,080	0,080	0,080	0,079
	NO <sub>2</sub>	Vrije doorstroming	0,161	0,154	0,147	0,140	0,133	0,126	0,124	0,123	0,121	0,119	0,118
	NO <sub>x</sub>	Vrije doorstroming	2,142	2,033	1,923	1,813	1,703	1,594	1,569	1,545	1,520	1,496	1,471
Snelweg file	PM <sub>10</sub>	File	0,168	0,166	0,164	0,162	0,161	0,159	0,158	0,158	0,157	0,157	0,157
	NO <sub>2</sub>	File	0,267	0,259	0,251	0,243	0,235	0,227	0,225	0,223	0,221	0,219	0,217
	NO <sub>x</sub>	File	7,150	6,979	6,809	6,638	6,468	6,297	6,252	6,206	6,161	6,116	6,070

FFFFFFFFFFFFFF

Binnen bijlage XXI wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### C. Emissiefactoren voor milieuzone vrachtauto's

#### C1. Vrachtauto's < 20 ton GvW en bussen

Wegtype	Stof	2020	2030
Stad <del>stagnerend</del> doorstromend	NO <sub>x</sub> (in NO <sub>2</sub> equivalenten)	<del>0,8570</del> 0,920	<del>0,7570</del> 0,976
	NO <sub>2</sub>	<del>0,8540</del> 0,732	<del>0,9310</del> 0,757



Wegtype	Stof	2020	2030
	PM <sub>10</sub>	0,8510,893	0,9010,951
Stad normaal	NO <sub>x</sub> (in NO <sub>2</sub> equivalenten)	0,8640,939	0,7591,009
	NO <sub>2</sub>	0,8640,714	0,9330,656
	PM <sub>10</sub>	0,9060,830	0,9410,913
Stad <del>doorstromend</del> stagnerend	NO <sub>x</sub> (in NO <sub>2</sub> equivalenten)	0,8730,938	0,7631,026
	NO <sub>2</sub>	0,8760,731	0,9360,596
	PM <sub>10</sub>	0,9390,734	0,9610,847

## C2. Vrachtauto's > 20 ton en trekkers

Wegtype	Stof	2020	2030
Stad <del>stagnerend</del> doorstromend	NO <sub>x</sub> (in NO <sub>2</sub> equivalenten)	0,8840,965	0,9331,017
	NO <sub>2</sub>	0,9420,933	0,9931,013
	PM <sub>10</sub>	0,9210,966	0,9760,997
Stad normaal	NO <sub>x</sub> (in NO <sub>2</sub> equivalenten)	0,8930,955	0,9341,016
	NO <sub>2</sub>	0,9480,931	0,9941,013
	PM <sub>10</sub>	0,950	0,9860,995
Stad <del>doorstromend</del> stagnerend	NO <sub>x</sub> (in NO <sub>2</sub> equivalenten)	0,9020,934	0,9361,012
	NO <sub>2</sub>	0,9550,916	0,9941,011
	PM <sub>10</sub>	0,924	0,992

GGGGGGGGGGGGGGGG

Het opschrift van bijlage XXIV wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### BIJLAGE XXIV BIJ ARTIKELDE ARTIKELLEN 6.6, DERDE LID, EN 8.22, DERDE LID, VAN DEZE REGELING (REKEN- EN MEETMETHODE GELUID BINNENSCHIEDBANEN)

HHHHHHHHHHHHHHH

Binnen bijlage XXIV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### Beoordelingsmaten voor schietgeluid van binnenschietbanen

Voor de beoordeling van het geluid van binnenschietbanen wordt van twee beoordelingsgrootheden uitgegaan: het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ) en het maximale geluidniveau ( $L_{A,max}$ ) voor drie beoordelingsperiodes: de dag-, avond- en nachtperiode.

Voor het meten en berekenen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ) wordt gebruik gemaakt van het geluidexpositieniveau  $L_{AE}$  van een enkel schot.  $L_{AE}$  wordt bepaald volgens zie ISO 17201. Het equivalente geluidniveau  $L_{Aeq}$  van een wapentype is gerelateerd aan het geluidexpositieniveau  $L_{AE}$  volgens de formule:

$$L_{Aeq} = L_{AE} - 10 \log(T) + 10 \log(N) \quad (1)$$

$$L_{Aeq} = L_{AE} - 10 \lg(T) + 10 \lg(N) \quad (1)$$

metwaarbij wordt verstaan onder:

$L_{AE}$ : het geluidexpositieniveau van een wapentype;

$T$ : de tijdsduur in seconden van een beoordelingsperiode;



$N_i$ : het aantal schoten binnen de beoordelingsperiode.

Het **maximale geluidniveau**  $L_{A,max}$  **niveau** is het maximale A-gewogen geluidniveau van een enkel schot gemeten in de meterstand "Fast". Vier verschillende categorieën worden onderscheiden voor de wapentypen die op binnenschietbanen worden gebruikt:

- 1) KKP: klein kaliber pistool (tot en met .22 / 5.6mm);
- 2) KKG: klein kaliber geweer (tot en met .22 / 5.6mm);
- 3) GKP: groot kaliber pistool (groter dan .22 / 5.6mm);
- 4) GKG: groot kaliber geweer (groter dan .22 / 5.6mm).

Afhankelijk van de bedrijfssituatie, wordt voor de verschillende relevante beoordelingsperiodes voor elke categorie één representatief wapen vastgesteld. Dit wordt beschreven in het volgende hoofdstuk.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  voor de verschillende relevante beoordelingsperiodes wordt bepaald met gebruikmaking van volgens de onderstaande formule. De toeslag  $K_2$  van 5 dB wordt toegepast voor het impulsachtige schietgeluid:

$$L_{Ar,LT} = 10 \log \sum_{cat} N_{cat} 10^{0,1 * L_{AE,cat}} - 10 * \log T + 5 \quad (2)$$

$$L_{Ar,LT} = 10 \lg \left( \sum_{cat} N_{cat} 10^{0,1 * L_{AE,cat}} \right) - 10 \lg(T) + 5 \quad (2)$$

**Hierin is waarbij wordt verstaan onder:**

$N_{cat}$ : Het totaal aantal schoten per jaar per categorie gedurende de relevante beoordelingsperiode (dag, avond, nacht), dus niet alleen de schoten voor het representatieve wapen in de betreffende categorie;

$L_{AE,cat}$ : Het gemiddeld gemeten geluidexpositieniveau voor het representatieve wapen;

$T$ : Het aantal seconden binnen de relevante beoordelingsperiode (voor de periode van 07.00 tot 19.00 uur is dit  $365 \times 3.600 \times 12 = 15.768.000$  seconden).

$$L_{Ar,LT} = 10 \log (10^{0,1 * L_{schiet}} + 10^{0,1 * L_{overig}}) \quad (3)$$

$$L_{Ar,LT} = 10 \lg (10^{0,1 * L_{schiet}} + 10^{0,1 * L_{overig}}) \quad (3)$$

**Waarbij waarbij wordt verstaan onder:**

$L_{schiet}$ : het  $L_{Ar,LT}$  is van het schietgeluid;

$L_{overig}$ : het  $L_{Ar,LT}$  is van het overig geluid van de schietbaan.

||||||||||

Binnen bijlage XXIV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### Beoordeling van beoordelingsgrootheden

Het geluid van een wapencategorie, uitgedrukt in het A-gewogen geluidexpositieniveau  $L_{AE,cat}$  wordt bepaald uit metingen aan het wapentype dat representatief is voor de wapencategorie. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ) voor de verschillende beoordelingsperiodes worden vervolgens bepaald met behulp van formule (2).

Het maximale geluidniveau ( $L_{A,max}$ ) wordt bepaald door het hoogste gemeten **maximale geluidniveau**  $L_{A,max}$  **niveau** van één van de vier representatieve wapens.

Als de binnenschietbaan verschillende banen kent, moet deze procedure voor iedere baan apart worden doorlopen. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  is dan het energetisch gesommeerde beoordelingsniveau van de verschillende banen. Het maximale geluidniveau  $L_{A,max}$  wordt bepaald door het niveau van de baan met het hoogste niveau.

Als de schietbaan behalve schietgeluid ook ander geluid produceert wordt dit toegevoegd middels formule (3). Ook voor dit geluid is de beoordelingsperiode 1 jaar.



JJJJJJJJJJJJJJ

Binnen bijlage XXIV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

## **Metten van de geluidimmissie**

### ***Indicatieve metingen***

Ter hoogte van de gevel van gevoelige gebouwen of in in- en aanpandige gevoelige gebouwen kunnen eerst indicatieve metingen worden uitgevoerd. Deze hebben als doel om te bepalen of de uiteindelijke metingen op de gevoelige bestemming betrouwbaar kunnen worden uitgevoerd en welke schietposities hiervoor relevant zijn.

De indicatieve meting wordt uitgevoerd door de variatie van het maximale geluidniveau  $L_{Amax}$  ~~niveau~~ voor, tijdens en na een serie van 3 schoten af te lezen van de geluidniveaumeter. Als het niveau van de metingen met schietgeluid ten minste 5 dB of meer bedraagt dan zonder schietgeluid, dan kunnen de  $L_{AE}$  en  $L_{Amax}$  metingen betrouwbaar worden uitgevoerd. Directe communicatie met de schutter is van belang om de tijdstippen van de meting af te stemmen. Het is van belang om deze indicatieve metingen uit te voeren met zo min mogelijk stoorgeluid.

Als het bovengenoemde verschil minder dan 5 dB is kunnen de metingen alsnog worden uitgevoerd, maar deze zijn dan niet betrouwbaar en geven alleen een bovengrens van de optredende geluidniveaus. Het is echter niet de verwachting dat voor dit soort situaties hinder zal optreden.

### ***Metingen***

Ter hoogte van de gevel van gevoelige gebouwen of in in- en aanpandige gevoelige gebouwen worden de  $L_{AE}$  en  $L_{Amax}$  niveaus gemeten van de vier representatieve wapens. ~~Voor het bepalen van de meetposities wordt verwezen naar paragraaf 3.7 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.~~

Vanwege het kortdurende karakter van het schietgeluid en mogelijke variaties in de niveaus van achtereenvolgende schoten, moeten per positie ten minste 5 schoten van elk representatief wapentype worden gemeten. Als voor de  $L_{AE}$  waarden de standaarddeviatie van het energetisch gemiddelde (standaarddeviatie van de gemeten geluidniveaus gedeeld door  $\sqrt{(N-1)}$ ) meer dan 1 dB bedraagt, dan moet het aantal schoten worden vergroot totdat de standaarddeviatie minder dan 1 dB bedraagt.

Voor de beoordeling is het invallende geluidniveau relevant. Als het meetpunt direct vóór een gevel is gesitueerd moet, om het invallende geluidniveau te bepalen, de gevelcorrectieterm  $C_g$  worden toegepast zoals deze is gedefinieerd in de Handleiding ~~Rekenen Industrielawaai~~ Rekenen Industrielawaai.

Metingen moeten worden uitgevoerd voor schietposities op het midden van baan en voor alle schietposities die ten opzichte van de kogelvanger relevant zijn. Het is mogelijk dat als gevolg van een akoestisch lek door de ventilatievoorziening de gemeten geluidniveaus hoger zijn als de schutter zich dichterbij de kogelvanger bevindt.

Voor het vaststellen van langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{Ar,LT}$  worden de gemeten geluidexpositieniveaus per meetlocatie en per schietlocatie energetisch gemiddeld. Als voor een bepaalde beoordelingslocatie voor verschillende schietposities metingen zijn uitgevoerd, dan worden, voor de bepaling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$ , alleen die meetresultaten gebruikt van de schietpositie waar het hoogste gemiddelde geluidexpositieniveau is gemeten.

Ook moet per meetlocatie in een zo rustig mogelijke periode gedurende ten minste een minuut het  $L_{Aeq}$  niveau van het achtergrondgeluid worden bepaald.

Het meten van schietgeluid vraagt een aparte deskundigheid waarbij bijzondere aandacht moet worden geschonken aan het dynamisch bereik van het meetsysteem, invloeden van het achtergrondgeluidniveau en de meteorologie op het overdrachtspad van de schietbaan naar een geluidgevoelige bestemming. Voor de windrichting zijn de voorschriften uit de paragraaf 3.5.5 van de Handleiding ~~Rekenen Industrielawaai~~ Rekenen Industrielawaai van toepassing. Als de afstand vanaf de schietbaan tot een meetlocatie minder dan 50 m is, dan hoeft er niet onder meteo-raamcondities te worden gemeten. De windsnelheid op 10 ~~meter~~ meter hoogte moet in alle gevallen beneden de 5 m/s zijn.

KKKKKKKKKKKKKK



Binnen bijlage XXIV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **Apparatuur**

De metingen moeten worden uitgevoerd met een 'type 1'- geluidniveaumeter zoals dit gedefinieerd is in NEN-EN-IEC 61672. Daarnaast is het aan te bevelen dat de geluidmeter voldoet aan de aanvullende voorwaarden voor het meten van impulsgeluid. Deze aanvullende voorwaarden zijn ook in deze norm gedefinieerd. In sommige oudere geluidmeters wordt het geluidexpositieniveau vastgesteld door een integratie van een beperkt aantal samples van het breedbandige instantane geluidniveau. Voor dit type geluidniveaumeters moet het sampling interval kleiner of gelijk zijn aan 100 ~~ms~~.

LLLLLLLLLLLLLLLL

Het opschrift van bijlage XXV wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

### **BIJLAGE XXV BIJ ~~ARTIKEL~~ DE ARTIKEL 6.8, EERSTE LID, EN 8.25, EERSTE EN TWEEDE LID, VAN DEZE REGELING (REKEN- EN MEETMETHODE GELUID WINDTURBINES)**

MMMMMMMMMMMMMMMM

Binnen bijlage XXV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **1.1. Principe van de meting**

Het doel van de meting is het bepalen van het geluidvermogen per octaafband als functie van de windsnelheid op ashoogte. Om het jaargemiddelde geluidvermogen te bepalen moet de geluidemissie bij een uitgestrekt windsnelheidsgebied worden gemeten.

De geluidmetingen worden verricht in asrichting, benedenwinds van de turbine (referentierichting). In andere richtingen dan de referentierichting is de geluiduitstraling van windturbines doorgaans lager. Daarom wordt een (optionele) procedure geboden om een correctiefactor voor de richtwerking vast te stellen. Deze factor is relatief ten opzichte van het in referentierichting uitgestraalde geluidvermogen.

De windsnelheid op ashoogte wordt afgeleid uit het gemeten elektrisch vermogen van de turbine. Hierbij wordt gebruikgemaakt van de vermogenscurve van de turbine. Deze curve geeft de relatie tussen de windsnelheid op ashoogte en het opgewekte elektrische vermogen. Deze methode is nauwkeuriger dan het extrapoleren van de windsnelheid, gemeten op relatief lage hoogte (bijvoorbeeld 10 ~~meter~~m).

De geluidmetingen worden verricht op betrekkelijk korte afstand van de turbine. Om verstoring met stromingsgeluid rond de microfoon en variërende bodemeffecten te voorkomen wordt de microfoon op een vlakke reflecterende plaat bevestigd, zodat er bij elke frequentie sprake is van drukverdubbeling en dus 6 dB toename van het geluidniveau.

De resultaten van de geluidmetingen worden aangevuld met meteorologische data en met gegevens die door de exploitant van de turbine moeten worden geleverd, zoals het opgewekte elektrische vermogen en de oriëntatie van de as van de turbine ten opzichte van de heersende windrichting.

NNNNNNNNNNNNNNN

Binnen bijlage XXV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **1.2. Apparatuur**

Bij de geluidmetingen wordt de volgende apparatuur gebruikt:

- a) Een rondomgevoelige microfoon met een diameter van ten hoogste ~~1/2"~~1,27cm.
- b) Een instrument waarmee de A-weging kan worden uitgevoerd.
- c) Een integrerende octaafbandanalysator.





- d) Een akoestische ijkbron, die geschikt is voor het gebruikte type microfoon.
- e) Een ronde geluidreflecterende plaat met een diameter van minstens 1 meter, vervaardigd van akoestisch hard materiaal; bijvoorbeeld 12 mm multiplex.
- f) Een voorziening om windgeruis te onderdrukken zonder daarbij het resultaat te beïnvloeden; bijvoorbeeld de helft van een akoestische windbol.

De functionaliteit van de onder b) en c) genoemde instrumenten is meestal samengevoegd in één apparaat. De meetketen moet voldoen aan de relevante specificaties voor klasse 1 apparatuur van de NEN-EN-IEC 61672 en de octaafbandfilters aan NEN-EN-IEC 61260. De akoestische ijkbron voldoet aan de norm voor klasse 1 apparatuur conform NEN-EN-IEC 60942. De specificaties van de instrumentatie moeten minstens iedere twee jaar worden gecontroleerd.

De meteorologische toestand wordt als volgt geregistreerd:

- g) Windsnelheid met een nauwkeurigheid van 0,2 m/s bij windsnelheden van 1 tot 15 m/s.
- h) Windrichting met een nauwkeurigheid van 6°.
- i) Luchtdruk met een nauwkeurigheid van 1 kPa.
- j) Temperatuur met een nauwkeurigheid van 1°C.

00000000000000

Binnen bijlage XXV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### 1.3.1. Geluidmetingen

#### *Meetposities en meetopstelling*

Het geluidniveau van de turbine wordt op één verplichte positie en optioneel op 6 posities bepaald. De optionele meetpunten zijn gelijkmatig verdeeld over een cirkel met straal  $R_0$ , zoals weergegeven in figuur 1.1 en 1.2. Hierbij stelt  $R_0$  de horizontale afstand voor tussen het meetpunt en de verticale hartlijn van de turbinemast. Deze afstand is circa:

$$1.1) R_0 = H + D/2$$

$$R_0 = H + D/2 \quad (1.1)$$

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

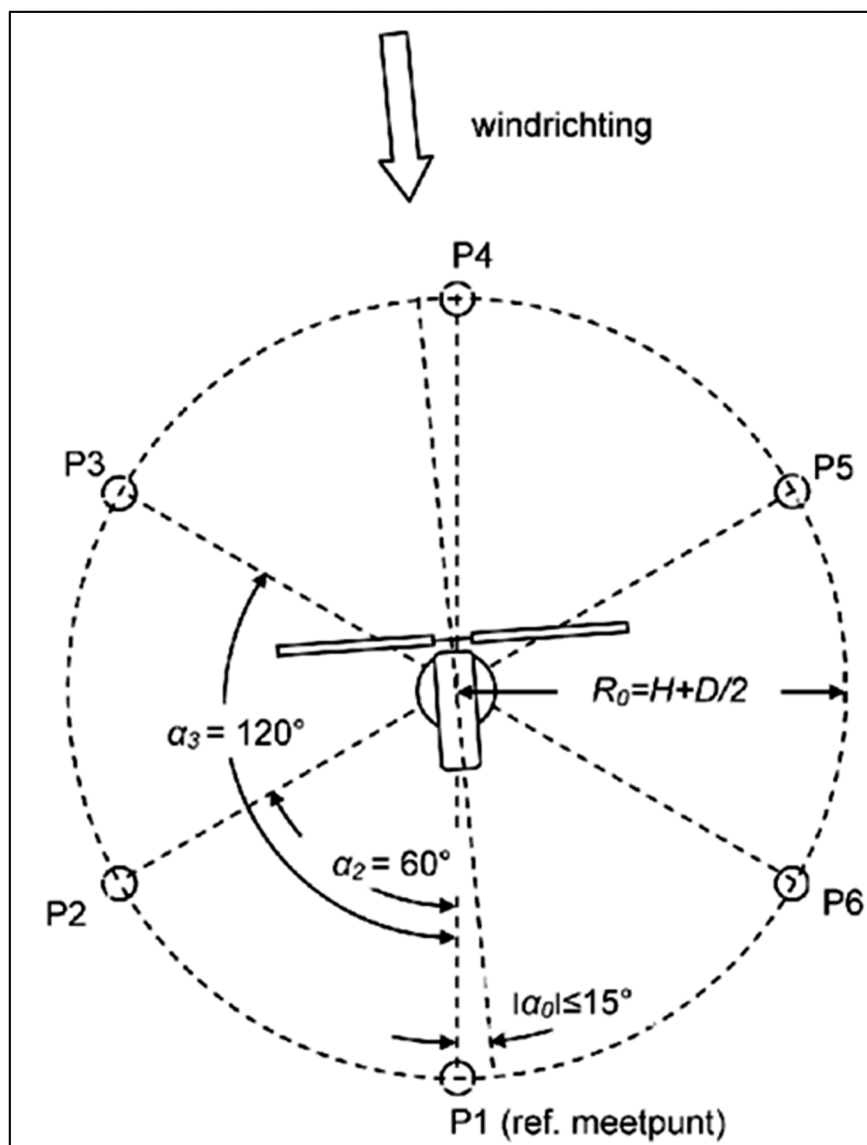
- H de verticale afstand tussen het maaiveld en de ashoogte
- D de diameter van de rotor.

H: de verticale afstand tussen het maaiveld en de ashoogte;

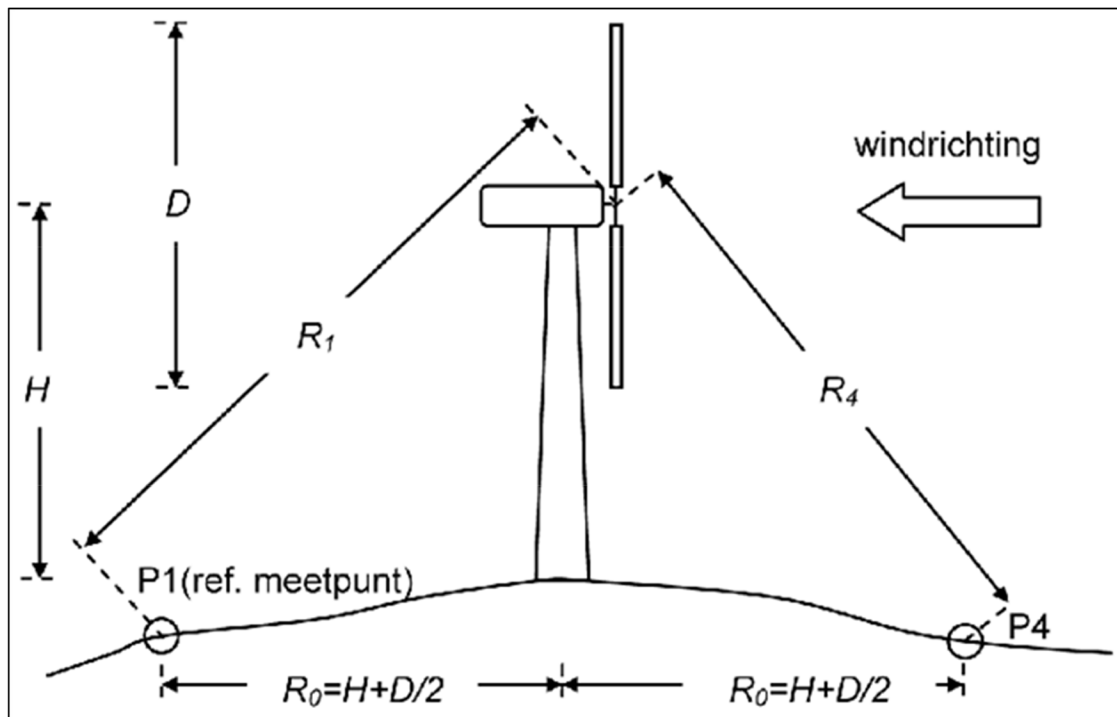
D: de diameter van de rotor.

Het verplichte referentiemeetpunt P1 bevindt zich benedenwinds van de windturbine en wordt gebruikt bij het bepalen van het geluidvermogen van de turbine. De meetpunten P2 t/m P6 worden gebruikt bij de vaststelling van de correctiefactor voor de richtwerking van de turbine (optioneel). Tijdens de metingen moet de as van de rotor parallel zijn met de op ashoogte heersende windrichting. Verder mag de richting van de as P1-P4 niet meer dan  $\pm 15^\circ$  afwijken van de heersende windrichting.





figuur 1.1 bovenaanzicht van de geluidmeetposities

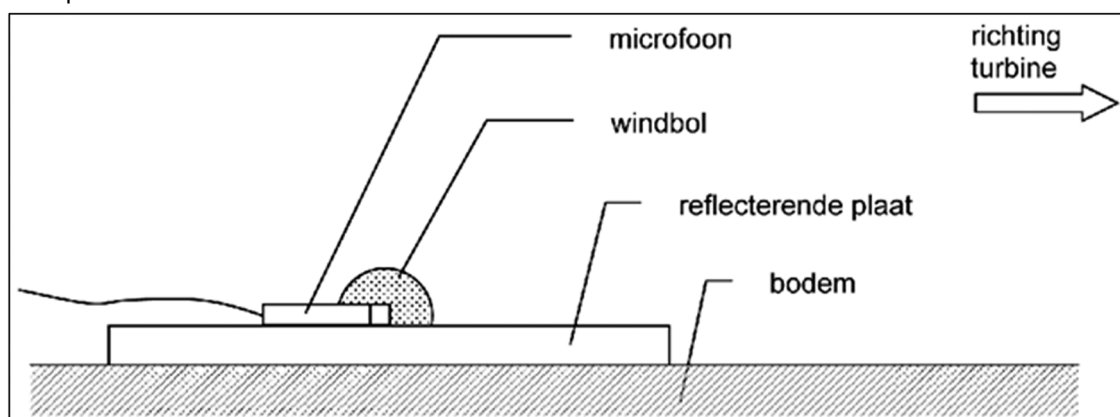


figuur 1.2 schematische weergave meetposities P1 (benedenwinds) en P4 (bovenwinds)

Doordat het middelpunt van de rotor niet samenvalt met het middelpunt van de mast zullen  $R_1$  en  $R_4$  (in geringe mate) verschillen.

De directe omgeving van de meetpositie en het gebied tussen de microfoon en de windturbine moet vrij zijn van obstakels die van invloed zijn op het resultaat.

Bij de metingen is de microfoon op de reflecterende plaat bevestigd met de hartlijn van de microfoon gericht op de windturbine, zoals aangegeven in figuur 1.3. Hierbij sluit de reflecterende plaat goed aan op de bodem.



Figuur 1.3 weergave van de meetopstelling

### Meetcondities

Bij dichte mist of neerslag mag niet worden gemeten.

Voor en na iedere serie metingen moet het meetsysteem worden gekalibreerd met een akoestische ijkbron. Bij langdurige metingen moet het meetsysteem ook tussentijds worden gekalibreerd. Als de kalibratiewaarden meer dan 0,5 dB afwijken van de initiële waarden zijn de meetresultaten niet geldig.



Periodes waarin sprake is van stoorgeluid met een discontinu karakter (zoals incidentele voertuig-passages, vogels, vliegtuigen) worden niet meegenomen in de analyse. Wanneer er sprake is van stoorgeluid van continue aard (zoals windgeruis) wordt hiervoor gecorrigeerd.

### *Metingen voor het bepalen van het windsnelheidsafhankelijke geluidvermogen*

De metingen voor het bepalen van het windsnelheidsafhankelijke geluidvermogen van de windturbine worden uitgevoerd op meetpunt P1. Bij de metingen worden de equivalente A-gewogen octaafbandspectra met middenfrequenties van 31,5 tot 8.000 Hz vastgesteld over periodes met een duur van ten minste 1,0 minuut.

De metingen moeten worden uitgevoerd bij windsnelheden op ashoogte ( $V_H$ ) die variëren tussen  $V_{ci}$  tot 95% van  $V_{rated}$ .

#### Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

$V_{ci}$  laagste windsnelheid waarbij de turbine in bedrijf is (cut in snelheid);

$V_{rated}$  windsnelheid, waarbij de turbine juist het nominale vermogen levert.

Bij iedere hele waarde van de windsnelheid  $V_H$  moeten binnen een bandbreedte van 1 m/s minstens drie metingen worden verricht. De totale meetset bedraagt ten minste 30 metingen van ten minste 1,0 minuut.

Om voldoende gegevens te verkrijgen bij alle relevante windsnelheidscondities kan het noodzakelijk zijn om meerdere meetsessies te organiseren. Bij controlemetingen voor handhaving kan het meetprogramma echter worden ingeperkt, zie paragraaf 1.6.

### *Rondommetingen voor het bepalen van de richtingsindex (optioneel)*

Ter bepaling van de richtingsindex van de windturbine worden simultaan metingen verricht op de meetpunten P1 tot en met P6. Volstaan wordt met het bepalen van het equivalente totale A-gewogen geluidniveau van de windturbine. De meetserie bestaat uit ten minste 10 metingen per positie met een duur van ieder ten minste 1,0 minuut. De windsnelheid op ashoogte ligt tijdens de metingen tussen  $0,75V_{rated}$  en  $0,95V_{rated}$ .

### *Geluidmetingen ter bepaling van stoorgeluid*

De stoorgeluidcorrectie geschiedt op basis van metingen van het achtergrondgeluid bij uitgeschakelde windturbine. Tijdens de achtergrondmetingen moeten geluidmeetpositie, meetopstelling en omstandigheden overeenkomen met de situatie bij ingeschakelde turbine. Het bereik van de te be-meten windsnelheden moet overeenstemmen met de windtoestand op die hoogte bij ingeschakelde turbine.

PPPPPPPPPPPP

Binnen bijlage XXV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **1.3.3. Windsnelheid voor achtergrondgeluidcorrectie**

Voor het bepalen van de correctie voor stoorgeluid wordt de windsnelheid ( $V_A$ ) gemeten op een afstand van  $2D$  bovenwinds van de turbine, zowel bij ingeschakelde als bij uitgeschakelde turbine. Hierbij wordt een hoogte aangehouden van 5 tot 10 metern boven het plaatselijke maaiveld. De periodes waarover de gemiddelde windsnelheid wordt bepaald, komen overeen met die van de geluidmetingen.

QQQQQQQQQQQQ

Binnen bijlage XXV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

#### **1.4. Verwerking van de meetgegevens**



### 1.4.1. Correctie windsnelheid op ashoogte

In het algemeen is de vermogenscurve genormeerd op standaard atmosferische omstandigheden (veelal  $p_{ref} = 101,3$  kPa en  $T_{ref} = 288$  K). Bij grote afwijkingen ten opzichte van de standaardcondities worden de met behulp van de vermogenscurveafgeleide windsnelheden gecorrigeerd voor de energie-inhoud van de heersende wind volgens de formule:

$$1.2) \quad V_H = V_D \left( \frac{p_{ref} T}{p T_{ref}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

$$V_H = V_D \left( \frac{p_{ref} T}{p T_{ref}} \right)^{\frac{1}{3}} \quad (1.2)$$

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

$V_H$	gecorrigeerde windsnelheid op ashoogte in m/s;
$V_D$	windsnelheid, afgeleid van de power curve in m/s;
$p_{ref}$	referentie luchtdruk;
$T_{ref}$	referentie luchttemperatuur;
$p$	luchtdruk in kPa;
$T$	luchttemperatuur in K.

### 1.4.2. Correctie voor stoorgeluid

Het niveau van het stoorgeluid  $L_{stoor}$  wordt berekend op basis van achtergrondmetingen op het betreffende geluidmeetpunt bij uitgeschakelde turbine. Hiertoe worden de geluidniveaus op P1 (of P1-P6) uitgezet tegen de windsnelheid, gemeten op de in paragraaf 1.3.3 aangegeven positie. Vervolgens worden de coëfficiënten bepaald van het tweede graads polynoom dat zo goed mogelijk aansluit bij de meetwaarden.

$$1.3) \quad L_{stoor}(V_A) = a_0 + a_1 V_A + a_2 V_A^2$$

$$L_{stoor}(V_A) = a_0 + a_1 V_A + a_2 V_A^2 \quad (1.3)$$

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

$V_A$	windsnelheid op 5 tot 10 <u>meter</u> hoogte boven het maaiveld, gemeten op een afstand van $2D$ bovenwinds van de turbine
-------	--

De 1-minuutgemiddelde geluidniveaus, gemeten bij ingeschakelde turbine worden vervolgens gecorrigeerd voor stoorgeluid met volgens de formule:

$$1.4) \quad L_{eq} = 10 \lg \left[ 10^{\frac{L_{eq*}}{10}} - 10^{\frac{L_{stoor}}{10}} \right] \text{ Waarin:}$$

$$L_{eq} = 10 \lg \left[ 10^{\frac{L_{eq*}}{10}} - 10^{\frac{L_{stoor}}{10}} \right] \quad (1.4)$$

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

$L_{eq}$	geluidniveau van de turbine;
----------	------------------------------



- $L_{eq}^*$  geluidniveau van de windturbine inclusief stoorgeluid;
- $L_{stoor}$  niveau van het stoorgeluid, berekend met de op dat moment heersende windsnelheid ( $V_A$ ) volgens formule 1.3.

Bij het bepalen van de geluidvermogens geschiedt stoorgeluidcorrectie met formule 1.3 en 1.4 per octaafband. Bij het bepalen van de correctiefactor voor de richtwerking kan worden volstaan met correctie van totale A-gewogen niveaus. Het stoorgeluidniveau  $L_{stoor}$  wordt beperkt tot een waarde die ten minste 3,0 dB onder het niveau bij ingeschakelde turbine ligt.

### 1.4.3. Bepalen windsnelheidsafhankelijk geluidvermogen

De op P1 gemeten octaafbandniveaus bij ingeschakelde turbine worden uitgezet tegen de windsnelheid op ashoogte. Vervolgens wordt per octaafband de best passende derdegraads polynoom berekend van de relatie tussen het geluidniveau in de betreffende octaafband en de gecorrigeerde windsnelheid op ashoogte  $V_H$ :

$$L_{eq,i}(V_H) = b_{0,i} + b_{1,i}V_H + b_{2,i}V_H^2 + b_{3,i}V_H^3 \quad (1.5)$$

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

- $i$  1,2...9 (octaafband 31,5 Hz, 63 Hz ... 8.000 Hz)

Hieruit worden vervolgens bij iedere hele waarde van de windsnelheid in m/s op ashoogte in het bereik van  $V_{ci}$  tot en met  $V_{rated}$  de equivalente octaafbandniveaus  $L_{eq,i,j}$  berekend.

Het geluidvermogen per octaafband wordt vervolgens berekend met volgens de formule:

$$L_{W,i,j} = L_{eq,i,j} - 6 + 10 \lg(4 \pi R_1^2) = L_{eq,i,j} + 5 + 20 \lg R_1 \quad (1.6)$$

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

- $L_{W,i,j}$  geluidvermogen per octaafband  $i$  en per windsnelheidsklasse  $j$
- $R_1$  afstand tussen meetpunt P1 en het middelpunt van de rotor, zoals aangegeven in figuur 1.
- $j$  integer, gelijk aan de windsnelheid in m/s vanaf  $V_{ci}$  tot en met  $V_{rated}$
- $6$  correctie voor drukverdubbeling als gevolg van meting op reflecterende plaat

### 1.4.4. Bepalen van de correctiefactor voor de richtwerking (optioneel)

Voor iedere meetwaarde op meetpunt  $k$  ( $k = 1, 2, \dots, 6$ ) wordt het verschil bepaald met het niveau dat simultaan is geregistreerd op referentiepositie P1. Hierbij wordt als volgt rekening gehouden met het verschil in afstand tot het middelpunt van de rotor:

$$\Delta L_k = L_{Aeq,k} - L_{Aeq,1} + 20 \lg \left[ \frac{R_k}{R_1} \right] \quad (1.7)$$

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:



- $\Delta L_k$  richtingsindex in dB op meetpunt  $k$ , relatief ten opzichte van het referentiemeetpunt
- $L_{Aeq,k}$  gemeten equivalente geluidniveau in dB(A) op meetpunt met index  $k$
- $R_k$  afstand van meetpunt met index  $k$  tot het middelpunt van de rotor
- $k$  1,2...6

Vervolgens wordt de correctiefactor voor de richtwerking berekend uitvolgens de formule:

$$1.8) \quad \Delta L = \frac{1}{6} \sum_{k=1}^6 \Delta L_k$$

$$\Delta L = \frac{1}{6} \sum_{k=1}^6 \Delta L_k \quad (1.8)$$

Deze correctiefactor is relatief ten opzichte van het in referentierichting uitgestraalde geluidvermogen en neemt doorgaans een negatieve waarde aan.

RRRRRRRRRRRRRR

Binnen bijlage XXV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### 1.5. Geluidvermogen bij windsnelheden hoger dan $V_{rated}$

De vaststelling van de windsnelheid op ashoogte op basis van de vermogenscurve geeft betrouwbare resultaten tot aan de windsnelheid  $V_{rated}$  waarbij de turbine het nominale vermogen ( $P_{rated}$ ) levert. Als het windaanbod hoger is dan het nominale vermogen van de windturbine wordt de overtollige windenergie niet benut voor de opwekking van elektriciteit. De vermogenscurvemethode is daarom voor waarden boven  $P_{rated}$  niet direct bruikbaar en dientengevolge hoeven voor windsnelheden die uitstijgen boven  $V_{rated}$  geen metingen te worden verricht. Voor de berekening van het jaargemiddelde geluidvermogen is de informatie bij hoge windsnelheden echter wel nodig.

Vrijwel alle moderne turbines beschikken over een zogenaamde *pitch* regeling. Hierbij wordt het aandrijfvermogen boven het nominale vermogen gereduceerd door verkleining van de invalshoek van de rotorbladen. Bij dergelijke turbines is het geluidvermogen boven  $P_{rated}$  nagenoeg onafhankelijk van de windsnelheid. Daarom wordt voor dergelijke windturbines uitgegaan van:

$$1.9) \quad L_{W,i,j} = L_{W,i,V_{rated}}$$

$$L_{W,i,j} = L_{W,i,V_{rated}} \quad (1.9)$$

bij  $V_{rated} < j \leq V_{co}$

Hierbij stelt  $V_{co}$  de hoogste windsnelheid voor, waarbij de turbine in bedrijf is (cut out snelheid).

Bij een beperkte groep windturbines wordt het elektrisch vermogen boven  $P_{rated}$  passief gereduceerd, doordat de rotorbladen in overtrektoestand geraken (*stall* regeling). Bij *stall* geregelde turbines neemt de geluidemissie boven  $P_{rated}$  in de regel sterk toe met de windsnelheid. Voor dit type windturbines mag worden uitgegaan van formule 1.9 als de windsnelheid op ashoogte niet meer dan 10% van de tijd hoger is dan  $V_{rated}$ . Als niet aan deze voorwaarde wordt voldaan, moet een specialistische meet- of rekenmethode worden gehanteerd voor het bepalen van het geluidvermogen in het betreffende windsnelheidsgebied.

SSSSSSSSSSSSSS

Binnen bijlage XXV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:



## 2. Standaardrekenmethode

### 2.1. Principe van de berekening

Het geluid wordt uitgedrukt in geluidbelasting  $L_{den}$  en  $L_{night}$ .

In algemene zin wordt het equivalente geluidniveau  $L_{Aeq,T}$  in dB(A) over een tijdvak T van  $t_1$  tot  $t_2$  als volgt bepaald/bepaald volgens de formule:

$$L_{A,eq,T} = 10 \log \left( \frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left( \frac{p_{A,t}}{p_0} \right)^2 dt \right)$$

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

T	= $t_2 - t_1$
$p_{A(t)}$	= de A-gewogen momentane geluiddruk
p	= referentiedruk van 20 $\mu$ Pa

Het equivalente geluidniveau  $L_{eq}$  van een windturbine wordt berekend als de som van de jaargemiddelde geluidemissie  $L_E$ , de geluidoverdracht van de bron naar het beoordelingspunt bij gestandaardiseerde (gunstige) omstandigheden  $\Sigma D$  en de meteorocorrectieterm  $C_{meteo}$ . De berekening wordt uitgesplitst per dag-, avond- en nachtperiode.

De emissieterm wordt bepaald uit de convolutie van het windsnelheidsafhankelijke geluidvermogen en de langjaargemiddelde lokale windsnelheidsverdeling op ashoogte. Als de bron niet kan worden gekenmerkt door een zuivere monopool en dus niet in alle richtingen gelijkmatig uitstraalt, kan de richtingsindex worden meegewogen.

De geluidoverdracht bij gestandaardiseerde omstandigheden wordt getypeerd door een positieve verticale geluidsnelheidsgradiënt. Dit betekent wind in de richting van het beoordelingspunt en een geringe invloed van de temperatuursgradiënt. De methode om de overdracht te berekenen is integraal overgenomen uit de Handleiding ~~Meten meten en Rekenen Industrielawaai~~ Rekenen Industrielawaai (methode II.8). Deze methode wordt veelvuldig gebruikt bij andere geluidbronnen van industriële aard en behoeft om die reden geen nadere toelichting.

Met de meteorocorrectieterm wordt het verschil tussen de gestandaardiseerde en de gemiddelde overdrachtssituatie in rekening gebracht. De hier gebruikte term wijkt, zoals al aangegeven, af van de in de HMRI-1999 gedefinieerde term als gevolg van het meenemen van de windrichtingsstatistiek. De correctieterm is daarom afhankelijk van de richting van de ontvanger ten opzichte van de bron.

### 2.2. Beschrijving van de bron

De geluiduitstraling van een windturbine kan worden gemodelleerd met één puntbron, als de horizontale afstand tussen de hartlijn van de mast en het immissiepunt ten minste gelijk is aan de ashoogte, vermeerderd met de helft van de rotordiameter, ofwel

$$r_{HOR} \geq H + \frac{D}{2}$$

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

H	ashoogte
D	rotordiameter

De hoogte van de puntbron  $h_b$  ten opzichte van het maaiveld ter plaatse komt daarbij overeen met de hoogte van de rotoras:

$$h_b = H$$

### 2.3. De basisformules

De geluidbelasting van windturbines wordt uitgedrukt in de dosismaat  $L_{den}$ . Deze maat geeft de jaargemiddelde geluidbelasting weer, waarbij de avond- en nachtperiodes zwaarder wegen dan de dagperiode. De berekening van  $L_{den}$  en  $L_{night}$  gaat als volgt volgens de formule:

$$2.1) L_{den} = 10 \lg \left( \frac{12}{24} 10^{\frac{L_{dag}}{10}} + \frac{4}{24} 10^{\frac{L_{avond}+5}{10}} + \frac{8}{24} 10^{\frac{L_{nacht}+10}{10}} \right)$$

$$L_{den} = 10 \lg \left( \frac{12}{24} 10^{\frac{L_{dag}}{10}} + \frac{4}{24} 10^{\frac{L_{avond}+5}{10}} + \frac{8}{24} 10^{\frac{L_{nacht}+10}{10}} \right) \quad (2.1)$$

Hierbij representeren  $L_{dag}$ ,  $L_{avond}$  en  $L_{nacht}$  de equivalente A-gewogen geluidniveaus  $L_{eq}$  per dag-, avond- en nachtperiode. De beoordelingsperiodes zijn als volgt gedefinieerd:

dag	07:00–19:00 uur;
avond	19:00–23:00 uur;
nacht	23:00–07:00 uur.

Het jaargemiddelde equivalente A-gewogen niveau  $L_{eq}$  per beoordelingsperiode volgt uit wordt berekend volgens de formule:

$$2.2) L_{A,eq} = 10 \lg \sum_{i=1}^9 \sum_{n=1}^N 10^{L_{eq,i,n}/10}$$

$$L_{A,eq} = 10 \lg \sum_{i=1}^9 \sum_{n=1}^N 10^{\frac{L_{eq,i,n}}{10}} \quad (2.2)$$

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

- $L_{eq,i,n}$  bijdrage aan het equivalente niveau van één octaaf (index  $i$ ) van één windturbine (index  $n$ ) per beoordelingsperiode
- $i$  1,2...9 (octaafband 31,5 Hz, 63 Hz ... 8.000 Hz)
- $n$  1,2,... $N$  ( $N$  is het aantal windturbines)

$L_{eq,i,n}$  wordt berekend uit het jaargemiddelde geluidvermogen van de windturbine, verminderd met de gemiddelde geluidoverdracht naar het immisiepunt. Berekend wordt het invallend geluid. De berekening gaat per octaafband, per beoordelingsperiode en per windturbine volgens de formule:

$$2.3) L_{eq,i,n} = L_E - D_{geo} - D_{lucht} - D_{ref} - D_{scherm} - D_{veg} - D_{terrein} - D_{bodem} - C_{meteo}$$

$$L_{eq,i,n} = L_E - D_{geo} - D_{lucht} - D_{ref} - D_{scherm} - D_{veg} - D_{terrein} - D_{bodem} - C_{meteo} \quad (2.3)$$

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

- $L_E$  jaargemiddeld geluidvermogen van de turbine in octaafband  $i$  in de betreffende beoordelingsperiode
- $D_{geo}$  afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding
- $D_{lucht}$  afname van het geluidniveau door absorptie in lucht
- $D_{ref}$  afname door reflectie tegen obstakels (deze term is negatief)
- $D_{scherm}$  afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen)
- $D_{veg}$  afname vanwege geluidverstrooiing aan en absorptie door vegetatie





- $D_{\text{terrein}}$  afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is begrepen
- $D_{\text{bodem}}$  afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan en absorptie door bodem (deze term kan ook negatief zijn)
- $C_{\text{meteo}}$  term die het verschil in rekening brengt tussen de gestandaardiseerde geluidoverdracht (meewind) en de gemiddelde meteorologische situatie

In de navolgende paragrafen wordt op de verschillende termen nader ingegaan.

## 2.4. De emissie-term $L_{E_L}$

### 2.4.1. De berekening

De emissie-term  $L_E$  representeert het jaargemiddelde geluidvermogen per octaafband dat door de turbine wordt uitgestraald. Het wordt berekend uit het windsnelheidsafhankelijke geluidvermogen van de installatie, de lokale langjaargemiddelde windsnelheidsverdeling op ashoogte en de correctiefactor voor de richtwerking. De berekeningen worden uitgesplitst per dag-, avond- en nachtperiode. De emissie-term wordt ~~als volgt berekend~~ berekend volgens de formule:

$$2.4) L_E = 10 \lg \left( \sum_{j=V_{ci}}^{V_{co}} \left( \frac{U_j}{100} 10^{L_{w,i,j}/10} \right) \right) + \Delta L$$

$$L_E = 10 \lg \left( \sum_{j=V_{ci}}^{V_{co}} \left( \frac{U_j}{100} 10^{L_{w,i,j}/10} \right) \right) + \Delta L \quad (2.4)$$

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

- $L_{w,i,j}$  bronsterkte per octaafband ~~ien~~ en per windsnelheidsklasse  $jj$  in dB(A)
- $\Delta L$  correctiefactor voor de richtwerking van windturbines in dB
- $U_j$  frequentie van voorkomen van windsnelheidsklasse  $j$  op ashoogte per beoordelingsperiode in procenten
- $j$  windsnelheden in hele getallen op ashoogte in m/s, gelegen tussen  $V_{ci}$  en  $V_{co}$
- $V_{ci}$  laagste windsnelheid waarbij de turbine in bedrijf is (ci = cut in)
- $V_{co}$  hoogste windsnelheid waarbij de turbine in bedrijf is (co = cut out)

### 2.4.2. Bepalen van de bronsterkte

De broneigenschappen  $L_{w,i,j}$  en  $\Delta L$  volgen uit de in hoofdstuk 2 beschreven of een daaraan gelijkwaardige procedure. Als geen richtingsinformatie beschikbaar is, geldt  $\Delta L = 0$  dB. In dat geval wordt het jaargemiddelde geluidvermogen van de turbine mogelijk in enige mate overschat, wat vanuit milieuhygiënisch oogpunt acceptabel wordt geacht.

### 2.4.3. Bepalen windsnelheidsverdeling

De windsnelheidsverdeling voor de dag-, avond- en nachtperiode is in tabellen beschikbaar op vaste roosterpunten in Nederland. De gegevens zijn afkomstig van het KNMI en zijn gebaseerd op langjarige windstatistiek van 2004 tot en met 2013.

De windverdelingen zijn beschikbaar in tabellen, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de dag- (07–19 uur), avond- (19–23 uur) en nachtperiode (23–07 uur). De informatie heeft de vorm van frequentieverdelingen, waarbij per klasse wordt aangegeven hoe groot de waarschijnlijkheid van die klasse in de betreffende beoordelingsperiode is. De getalswaarden zijn gegeven in procenten, afgerond op twee decimalen. De windverdelingen zijn opgedeeld in 25 klassen. De middenwaarden van de klassen komen overeen met hele waarden van de windsnelheid. De klassenbreedte bedraagt 1 m/s.



Door het KNMI geleverde data is weergegeven in tabellen op vaste gridpunten. De gridpunten liggen op een equidistant en orthogonaal rooster. De afstand tussen de gridpunten is 2.5 km in beide richtingen. De coördinaten in het horizontale vlak zijn gedefinieerd volgens het Amersfoortse coördinatenstelsel (RDnew). Per roosterpunt zijn de histogrammen beschikbaar voor 14 hoogtes (10, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240, 260). De hoogte (z in meters) is relatief ten opzichte van de gemiddelde maaiveldhoogte. Indien de voet van de turbinemast uitsteekt boven het omringende terrein, dient dit te worden verdisconteerd in de ashoogte z.

#### 2.4.4. Bijzondere situaties

Bij bepaalde typen windturbines kan de emissie-term worden beïnvloed door het tijdelijk programmeren van een zogenaamde geluidmodus. Hierbij wordt het roortoerental actief lager ingesteld, wat resulteert in een lagere geluidemissie. In dat geval bestaan er dus meerdere relaties tussen het geluidvermogen en de windsnelheid op ashoogte. Dan wordt de geluidemissie-term berekend door energetische sommatie over alle voorkomende bedrijfsmodi, waarbij  $U_j$  naar rato over de bedrijfsmodi wordt verdeeld.

Een andere wijze van beperken van de geluidemissie is het tijdelijk stop zetten van de turbine, bijvoorbeeld bij harde wind tijdens de geluidgevoelige nachtelijke periode. In die situatie wordt  $U_j$  gebaseerd op de gemaximeerde tijdsduur waarbij de turbine bij die windsnelheid in bedrijf is.

#### 2.5. De geometrische uitbreidingsterm $D_{geo}$

In de overdrachtsberekening wordt uitgegaan van uitbreiding over een hele bol volgens de formule:

$$2.5) D_{geo} = 10 \lg(4\pi r_i^2) = 20 \lg r_i + 11$$

$$D_{geo} = 10 \lg(4\pi r_i^2) = 20 \lg r_i + 11 \quad (2.5)$$

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

$r_i$  afstand tussen het broncentrum en het immissiepunt

#### 2.6. De luchtdemping $D_{lucht}$

De luchtabSORPTIE wordt bepaald uitvolgens de formule:

$$2.6) D_{lucht} = a_{lu}(f) r_i$$

$$D_{lucht} = a_{lu}(f) * r_i \quad (2.6)$$

De waarden voor de luchtabSORPTIECOEFFICIENT  $a_{lu}$  zijn vermeld in tabel 2.1.

**Tabel 2.1 De luchtabSORPTIECOEFFICIENT in dB/m in octaafbandwaarden (ISO 9613-1: 1993, bij een temperatuur van 10°C en een relatieve vochtigheid van 80%)**

middenfrequentie octaafbanden [Hz]	31,5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
$a_{lu}$ [dB/m]	$2 \cdot 10^{-5}$	$7 \cdot 10^{-5}$	$2,5 \cdot 10^{-4}$	$7,6 \cdot 10^{-4}$	$1,6 \cdot 10^{-3}$	$2,9 \cdot 10^{-3}$	$6,2 \cdot 10^{-3}$	$1,9 \cdot 10^{-2}$	$6,7 \cdot 10^{-2}$

#### 2.7. De term $D_{refl}$

Als er geen reflecterende objecten zijn, geldt:  $D_{refl} = 0$  dB.

Als er wel reflecterende objecten zijn, worden hieraan de volgende eisen gesteld om in de berekening als reflecterend object te worden aangemerkt:

- het reflecterend object heeft dwars op het geluidpad afmetingen die groter zijn dan de betreffende golflengte van het geluid; en
- het object wordt vanuit de bron en/of vanuit het immissiepunt gezien onder een hoek van tenminst tenminste 5° in het horizontale vlak; en
- de hoogte van het object moet groter zijn dan:

$$2.7) h_b + r_{br}/16 \text{ of } h_o + r_{or}/16$$

$$h_b + r_{br}/16 \text{ of } h_o + r_{or}/16 \quad (2.7)$$

waarin waarbij wordt verstaan onder:

- $r_{br}$  afstand van de bron tot het reflecterend object
- $r_{or}$  afstand van het immisiepunt tot het reflecterend object
- $h_o$  ontvangerhoogte
- $h_b$  bronhoogte

- d. het object heeft een min of meer vlakke en geluidreflecterende wand. Bomenrijen en open procesinstallaties worden zo buitengesloten; en
- e. het geluid kan via een reflectie (zoals bij een optische spiegeling) het immisiepunt bereiken (zie figuren 2.1 en 2.2).

#### Bronsterkte van de spiegelbron

De reflectie wordt in rekening gebracht door een spiegelbron te veronderstellen. Als de overdrachtsomstandigheden voor bron en spiegelbron weinig verschillen, dan wordt geen aparte spiegelbron in rekening gebracht, en is:

$$2.8) D_{refl} = 10 \lg (1 + \rho)$$

$$D_{refl} = 10 \lg (1 + \rho) \quad (2.8)$$

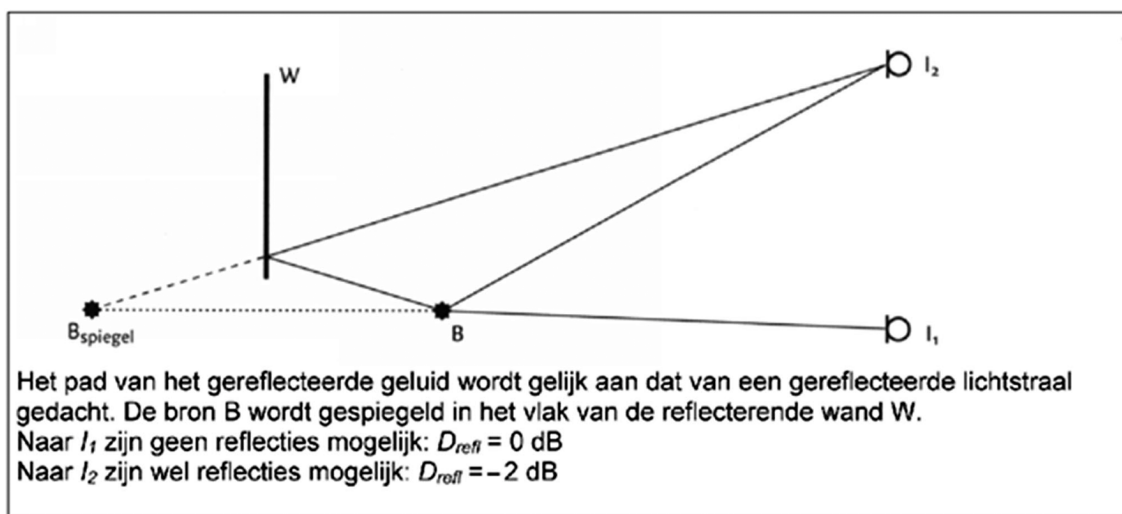
Enkele waarden voor  $\rho$ , de reflectiecoëfficiënt voor de geluidenergie, worden gegeven in tabel 2.2. Blijkt dat de geluidbijdrage via de reflectie sterk verschilt van de bijdrage via de directe weg, bijvoorbeeld door aanwezigheid van een afscherming (figuur 2.3), dan wordt deze spiegelbron als een aparte bron berekend en is  $D_{refl} = 0$  dB. Voor de bronsterkte van de spiegelbron geldt:

$$2.9) (L_{W,i,m})_{spiegel} = L_{W,i,m} + 10 \lg \rho$$

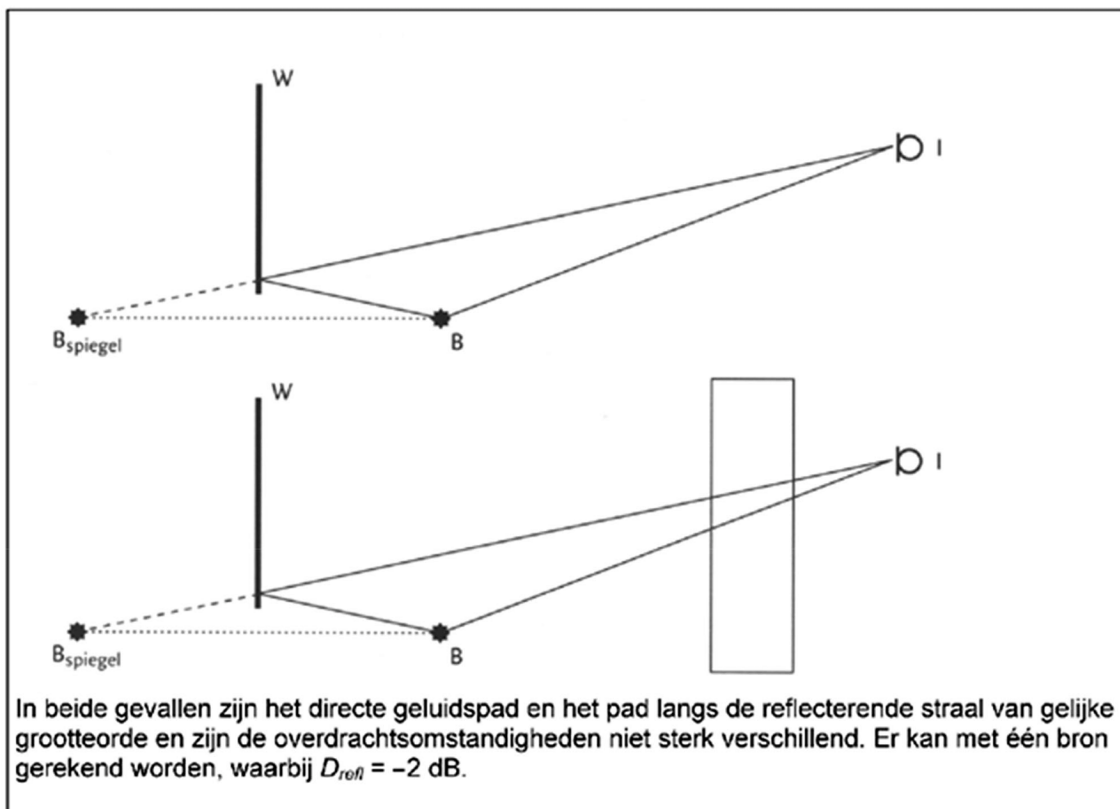
$$(L_{W,i,m})_{spiegel} = L_{W,i,m} + 10 \lg (\rho) \quad (2.9)$$

Opmerkingen:

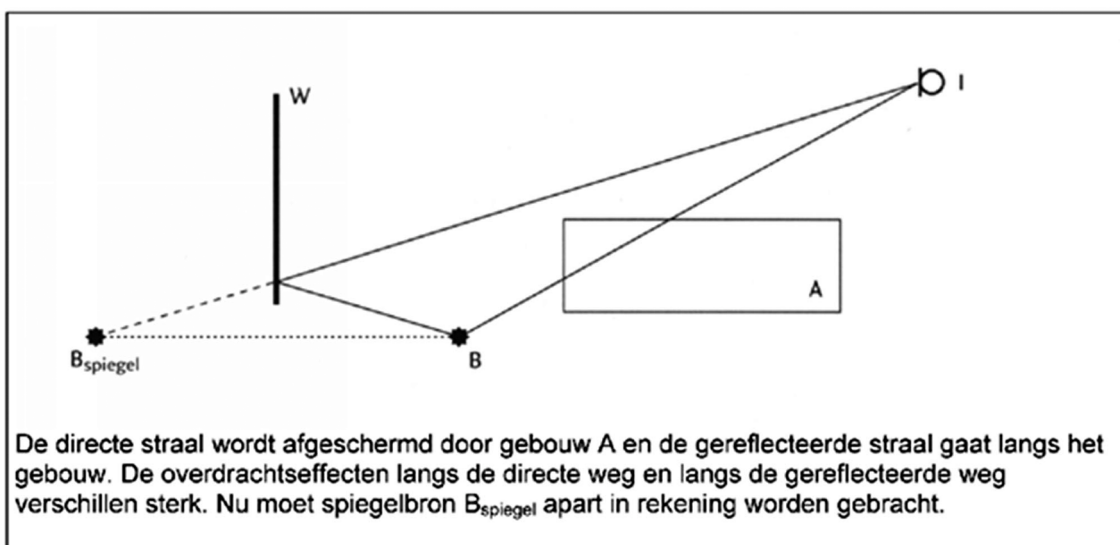
- reflecties tegen de bodem worden door toepassing van  $D_{bodem}$  in rekening gebracht;
- spiegelbronnen mogen worden verwaarloosd als hun bijdrage meer dan 7 dB onder het geluidimmisnivea van de bron ligt.



figuur Figuur 2.1 Toelichting op optische spiegeling



figuur Figuur 2.2 Geen spiegelbron,  $D_{refl} = -2$  dB



figuur Figuur 2.3 Wel spiegelbron in rekening brengen en  $D_{refl} = 0$  dB

Aard van het object	Reflectiecoëfficiënt $\rho$
vlakke harde wanden	1
wanden van gebouwen met ramen en kleine uitbouwen	0,8
fabriekswanden voor 50% bedekt met openingen, installaties en pijpen	0,4
cilinders met harde wanden (tanks, silo's)	$\frac{d \sin(\Psi / 2)}{2r_{bm}}$
open installaties	0

$d$  = diameter cilinder  
 $r_{bm}$  = afstand bron tot het midden van de cilinder  $m$   
 $\Psi$  = supplement van de hoek tussen de lijnen B-m en l-m

Tabel 2.2 Waarden voor de reflectiecoëfficiënt  $\rho$

## 2.8. De schermwerking $D_{\text{scherm}}$

### 2.8.1. Eisen aan afschermende objecten

Een object wordt als scherm in rekening gebracht als:

- de massa per eenheid van oppervlakte tenminste ten minste 10 kg/m<sup>2</sup> bedraagt; en
- het object geen grote kieren of openingen heeft; procesinstallaties, bomen e.d. worden dus niet als scherm in rekening gebracht; en
- de horizontale afmeting dwars op de lijn van bron naar immissiepunt groter is dan de golflengte van het geluid. (in figuur 2.4 en 2.6:  $s_l + s_r > \lambda$ )

Bij schermen van geringe hoogten wordt een correctiefactor  $H_f$  toegepast volgens formule 2.15.

### 2.8.2. Schematiseren van objecten tot scherm

Elk object wordt geschematiseerd door een vlak dun scherm met rechte verticale randen links LL' en rechts RR'. De bovenrand LR van het scherm hoeft niet horizontaal te zijn.

Als gebouwen afschermen en de afmetingen van het gebouw in de richting van bron naar immissiepunt niet verwaarloosbaar zijn ten opzichte van de afstand tussen bron en immissiepunt, kan het gebouw worden gerepresenteerd door een prisma met een viertal rechte lijnstukken die verticaal op een rechthoekig grondvlak staan. De lijnstukken mogen ongelijk van lengte zijn. Elk zijvlak kan als scherm dienst doen.

### 2.8.3. Berekening $D_{\text{scherm}}$

Door de lijn bron-immissiepunt BI wordt een verticaal vlak V geplaatst. Als één of meer schermen wordt doorsneden door lijn BF, worden op elk scherm drie punten bepaald (zie figuur 2.5), te weten:

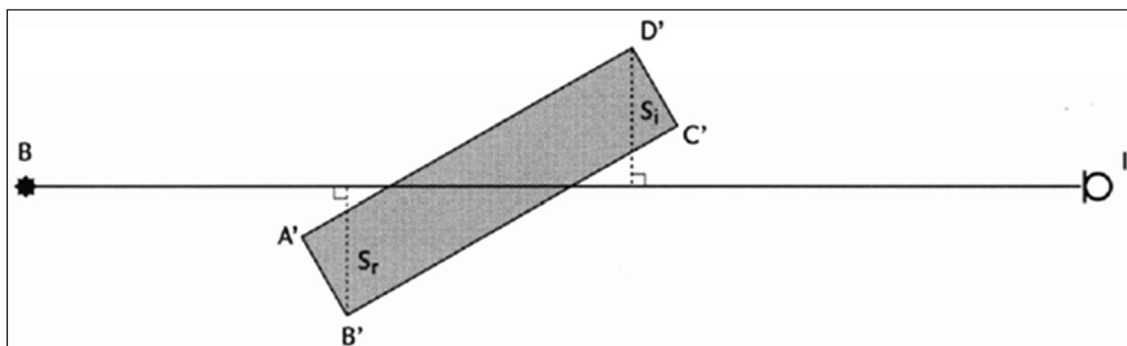
- K het snijpunt van de lijn BI met het scherm;
- T de top van het scherm in vlak V (snijpunt V met lijn LR);
- Q het snijpunt van het (verlengde) schermvlak met een gekromde geluidstraal, die de geluidoverdracht beschrijft als het scherm er niet zou zijn (kromtestraal = 8r).

Het punt Q ligt altijd boven K en wel op een afstand  $\Delta h$ , die volgens onderstaande formule wordt berekend uit de horizontale afstand bron-scherm  $r_1$  en de horizontale afstand immissiepunt-scherm  $r_2$  volgens de formule:

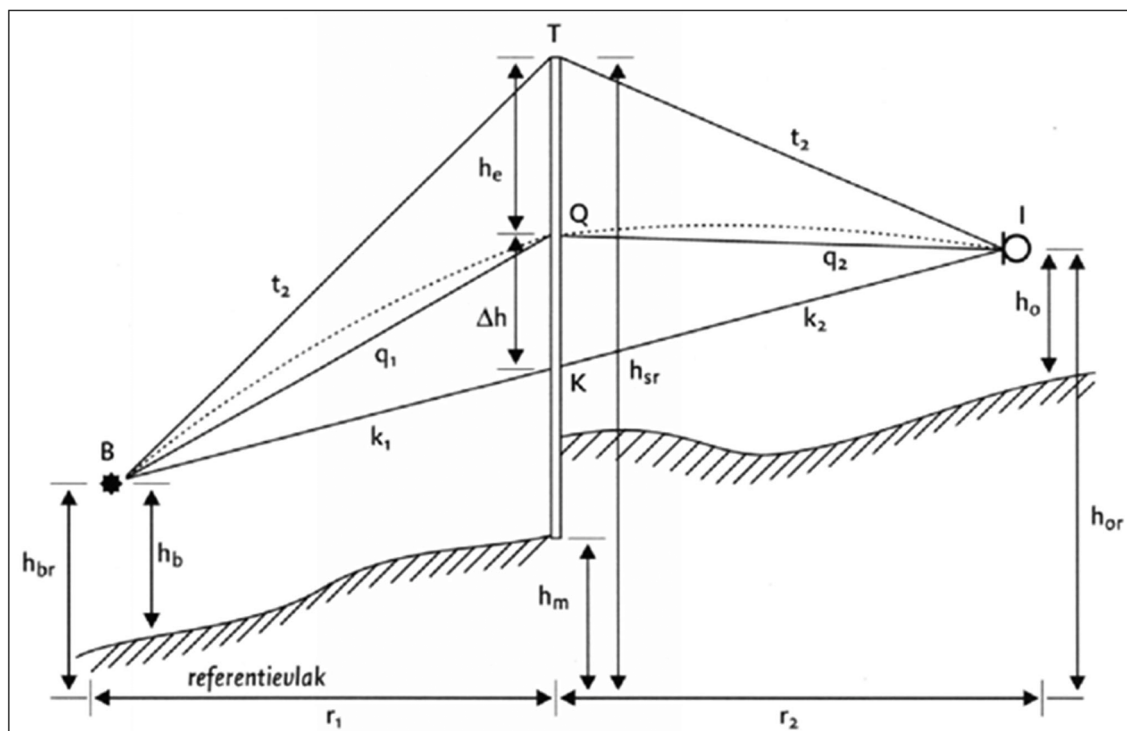
$$\Delta h = \frac{r_1 r_2}{16(r_1 + r_2)} \quad (2.10)$$

$$\Delta h = \frac{r_1 r_2}{16(r_1 + r_2)} \quad (2.10)$$

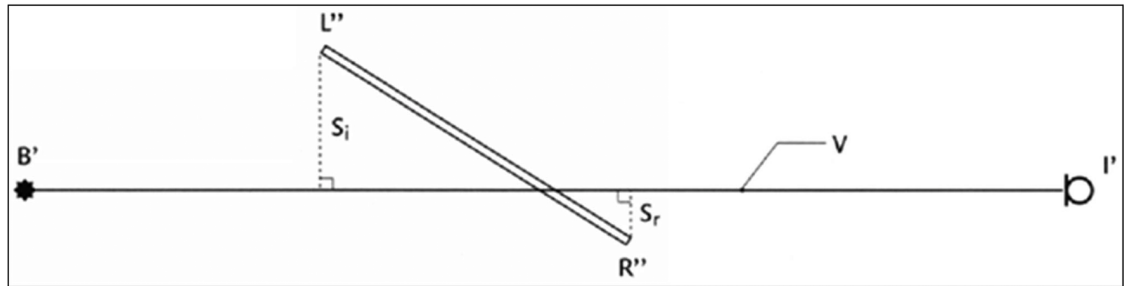
De afstand tussen Q en T is de effectieve schermhoogte  $h_e$ . Als Q boven T ligt is  $h_e$  negatief.



figuur Figuur 2.4 Toelichting bij het bepalen van  $s_1$  en  $s_2$  bij een gebouw



figuur Figuur 2.5 Toelichting op de geometrische parameters bij de berekening van  $D_{\text{scherm}}$



figuur Figuur 2.6 Toelichting op de berekening van  $D_{\text{scherm}}$

Er worden drie situaties onderscheiden, die vervolgens worden behandeld:

- $V$  snijdt geen enkel scherm;
- $V$  snijdt één scherm;
- $V$  snijdt meer dan een scherm.

*a. V snijdt geen scherm*

In het geval dat vlak  $V$  geen enkel afschermend object snijdt, kunnen slechts grote, hoge objecten in de omgeving van de lijn van bron naar immisiepunt het geluidveld van een puntbron beïnvloeden. Bij de berekening worden deze diffracties buiten beschouwing gelaten.

$$2.11) D_{\text{scherm}} = 0 \text{ dB}$$

$$D_{\text{scherm}} = 0 \text{ dB} \quad (2.11)$$

Opmerking: in speciale gevallen kan het bronvermogen worden opgesplitst in kleinere deelbronnen. Zo wordt het effect van de discontinuïteit wel/geen afscherming sterk afgezwakt.

*b. V snijdt één scherm*

Uit de plaats van de punten  $K$ ,  $Q$  en  $T$  enerzijds en de punten  $B$  en  $I$  anderzijds kunnen de lengten van de rechte verbindinglijnen  $k_1 = BK$ ,  $k_2 = KI$ ,  $q_1 = BQ$ ,  $q_2 = QI$ ,  $t_1 = BT$  en  $t_2 = TI$  worden berekend (zie figuur 2.5). Hieruit is de verticale omweg  $\epsilon_v$  te bepalen volgens de formules:

$$2.12) \quad \begin{aligned} \text{Als } T \text{ boven } K \text{ ligt: } \epsilon_v &= t_1 + t_2 - q_1 - q_2 \\ \text{Als } T \text{ onder } K \text{ ligt: } \epsilon_v &= 2(k_1 + k_2) - t_1 - t_2 - q_1 - q_2 \end{aligned}$$

$$\text{Als } T \text{ boven } K \text{ ligt: } \epsilon_v = t_1 + t_2 - q_1 - q_2 \quad (2.12)$$

$$\text{Als } T \text{ onder } K \text{ ligt: } \epsilon_v = 2(k_1 + k_2) - t_1 - t_2 - q_1 - q_2$$

De horizontale omwegen worden berekend door de situatie op het horizontale referentievlak te projecteren. De projecties van  $B$  en  $I$  zijn  $B'$  en  $I'$  en de rechten  $LL''$  en  $RR''$  snijden het referentievlak in  $L'$  en  $R'$  (zie figuur 3.62.6).

$$2.13) \quad \begin{aligned} \text{De rechter omweg: } \epsilon_r &= B'R'' + R''I' - r_1 - r_2 \\ \text{De linker omweg: } \epsilon_l &= B'L'' + L''I' - r_1 - r_2 \end{aligned}$$

$$\text{De rechter omweg: } \epsilon_r = B'R'' + R''I' - r_1 - r_2 \quad (2.13)$$

$$\text{De linker omweg: } \epsilon_l = B'L'' + L''I' - r_1 - r_2$$

Van elk van de omwegen wordt een Fresnelgetal  $N$  bepaald:

$$2.14) \quad \begin{aligned} N_v(f) &= 0,0059 \epsilon_v f \\ N_r(f) &= 0,0059 \epsilon_r f \\ N_l(f) &= 0,0059 \epsilon_l f \end{aligned}$$

$$N_v(f) = 0,0059 \epsilon_v f \quad (2.14)$$

$$N_r(f) = 0,0059 \epsilon_r f$$

$$N_l(f) = 0,0059 \epsilon_l f$$



$$N_v(f) = 0,0059 \epsilon_v f$$

Voor de frequentie  $f$  wordt bij berekening in octaafbanden de middenfrequentie van de laagste tertsband in de octaafband ingevuld (deze is gelijk aan  $f_{oct}/2^{1/2}$ ) en bij berekening in tertsbanden de middenfrequentie van de betreffende tertsband. Uit het Fresnelgetal wordt de afscherming per schermrand berekend, uitgaande van de veronderstelling dat elke rand oneindig lang is. De bijdragen van de verschillende overdrachtswegen worden gesommeerd.  $D_{scherm}$  wordt gecorrigeerd als de hoogte van het scherm boven het laagste van de twee aan het scherm grenzende maaivelden ( $h_{sr} - h_{ma}$ ) klein is. Voor obstakels die sterk afwijken van een ideaal dun scherm wordt een term  $\Delta D$  in rekening gebracht in formule 2.15.

Als  $N_v \leq -0,1$

$$D_{scherm} = 0 \text{ dB}$$

Als  $N_v > -0,1$

$$D_{scherm} = 10H_f \left[ \lg \left( \frac{1}{20N_v+3} + \frac{1}{20N_r+3} + \frac{1}{20N_t+3} \right)^{-1} \right] - \Delta D \quad (2.15)$$

$$D_{scherm} = 10H_f \left[ \lg \left( \frac{1}{20N_v+3} + \frac{1}{20N_r+3} + \frac{1}{20N_t+3} \right)^{-1} \right] - \Delta D \quad (2.15)$$

waarinwaarbij wordt verstaan onder:

$H_f$	$(h_{sr} - h_{ma}) / 250$	als $(h_{sr} - h_{ma}) f / 250 < 1$
$H_f$	1	als $(h_{sr} - h_{ma}) f / 250 \geq 1$
$\Delta D$	zie tabel 2.3	

**Tabel 2.3 De waarden voor  $\Delta D$  van obstakels die van de ideale schermvorm afwijken**

$\Delta D$ [dB]	Betreft
0	- alle gebouwen; - dunne wanden met een helling kleiner dan 20° met de verticaal; - grondlichamen waarbij de hellingen van de taluds aan beide zijden opgeteld niet meer dan 70° bedragen;
0	- grondlichamen uit de groep $\Delta D = 2$ als boven op het grondlichaam een obstakel uit bovenstaande categorie staat dat tenminste ten minste even hoog is als het grondlichaam
2	- grondlichamen waarbij de hellingen van de taluds aan beide zijden opgeteld tussen 70° en 165° liggen; - grondlichamen met daarop een obstakel uit de eerste groep $\Delta D = 0$ dat minder hoog is dan het grondlichaam

Als  $D_{scherm} \leq 0$  dB dan wordt  $D_{scherm} = 0$  dB

Als  $D_{scherm} \geq 20$  dB dan wordt  $D_{scherm} = 20$  dB

Opmerking: als het scherm veel breder is dan hoog gaat de formule 2.15 over in de formule van het oneindig lange scherm ( $\Delta D = 0$  verondersteld).

$$D_{scherm} = 10H_f \lg (20N_v + 3)$$

$$D_{scherm} = 10H_f \lg (20N_v + 3) \quad (2.16)$$

### c. Vlak $V$ snijdt twee of meer schermen

~~We onderscheiden hier~~ Hier kunnen twee situaties worden onderscheiden, namelijk:

- de algemene situatie;
- het bijzondere geval waarbij zowel dichtbij de bron als dichtbij het immissiepunt een scherm staat en waarbij de onderlinge afstand tussen de schermen groot is.

#### c.1 Algemene situatie

~~We onderscheiden~~ Onderscheiden kunnen worden:



- a: Voor geen of slechts één van de schermen geldt  $h_e \geq 0$ .  
 In deze gevallen wordt alleen het scherm met de grootste verticale omweg berekend volgens de procedure van het enkele scherm. (Dit betekent, in het geval dat het kleiner dan nul is, dat met het scherm dat in absolute waarde gerekend de kleinste omweg bezit verder wordt gerekend).
- b: Meer schermen met  $h_e \geq 0$ .  
 Voor de berekening van  $D_{scherm}$  wordt een goede benadering gevonden door de  $D_{scherm}$  van het meest afschermd object te bepalen met de procedure van het enkele scherm. Gebouwen ~~e.d.~~ en dergelijke worden in deze berekening vereenvoudigd tot een enkel scherm waarbij de zijpaden worden berekend langs de verticale hoeklijnen met de grootste horizontale omweg.

Als de onderlinge afstand  $r_{12}$  (zie figuur 2.7) tussen de schermen voldoet aan:

$$r_{12} / r_i > 0,2$$

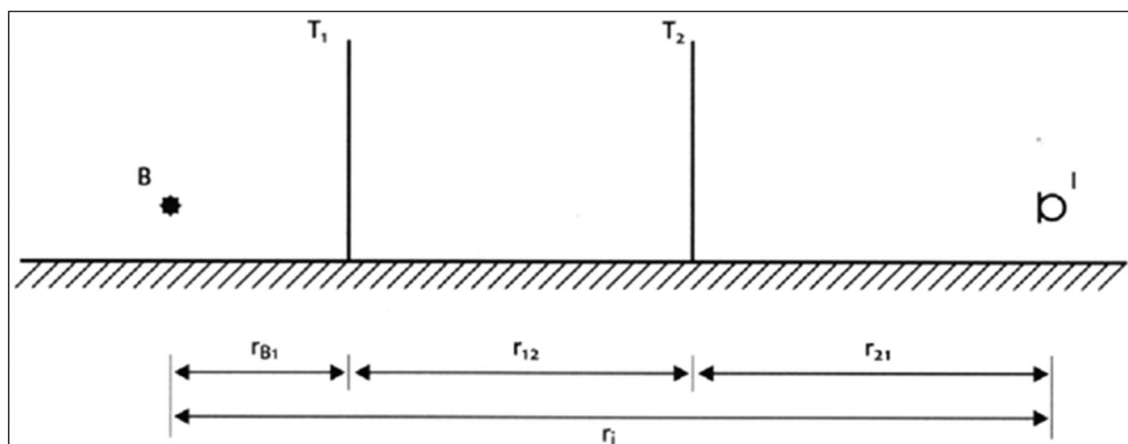
kan de volgende rekenprocedure worden gebruikt, die in figuur 2.8 schematisch wordt aangegeven:

1. Alle schermen met  $h_e < 0$  worden verwijderd.
2. Van de overgebleven schermen wordt het punt  $S_i$  (berekend bij scherm  $i$ ) bepaald.  $S_i$  ligt op een afstand  $s$  onder de top van het scherm.

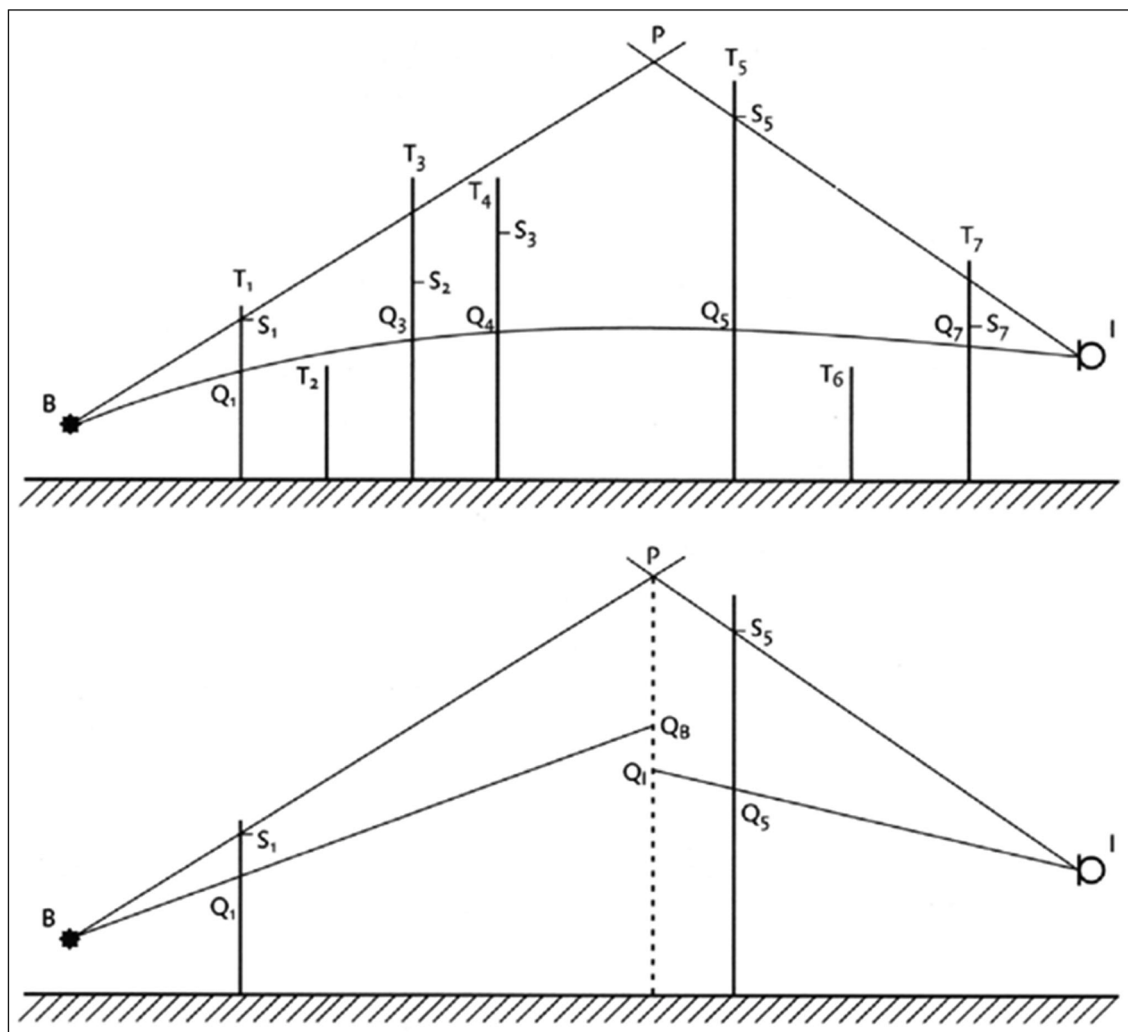
$$2.17) \quad S = h_e \left\{ 1 - \frac{1}{1 + \frac{h_e + h_e}{s_i + s_r}} \right\}$$

$$S = h_e \left\{ 1 - \frac{1}{1 + \frac{h_e + h_e}{s_i + s_r}} \right\} \quad (2.17)$$

$s_l$  en  $s_r$  zijn hierin de afstand van de linker- en rechterzijkant tot V. Bij gebouwen zijn dit de afstanden van de verst verwijderde verticale hoeklijnen van het gebouw ter linker- en rechterzijde van V.



figuur 2.7 De geometrie bij meerdere schermen tussen bron en immissiepunt



figuur 2.8 Toelichting op de berekening van  $D_{\text{scherm}}$  bij meerdere schermen

3. De verbindingslijnen tussen bron B en  $S_i$  en tussen het immissiepunt I en  $S_i$  worden bepaald. Vervolgens wordt de lijn  $BS_j$  geselecteerd, die vanuit de bron gezien de grootste elevatie heeft. Tevens ook wordt de lijn  $IS_k$  geselecteerd, die vanuit het immissiepunt gezien de grootste elevatie heeft.
4. Als de lijnen  $BS_j$  en  $IS_k$  hetzelfde scherm betreffen, wordt  $D_{\text{scherm}}$  berekend door voor dit scherm de procedure van het enkele scherm te volgen. In de overige gevallen wordt het snijpunt P van de lijnen  $BS_j$  en  $IS_k$  bepaald. Door dit snijpunt wordt een verticale lijn, p, gedacht. Op p worden twee punten bepaald, te weten:
  - $Q_B$ , snijpunt p met de lijn  $BQ_j$ ;
  - $Q_I$ , snijpunt p met de lijn  $IQ_k$ .

Bepaal de hypothetische omweg  $\epsilon_h$  volgens de formule:

$$\epsilon_h = BP + PI + - BQ_B - IQ_I \quad (2.18)$$

$$2.18) \epsilon_h = BP + PI + - BQ_B - IQ_I$$

5. Vervolgens wordt  $D_{\text{scherm}}$  berekend door volgens de formule:

$$D_{\text{scherm}} = 10 \lg (0,118 \epsilon_{h,f} + 3) \quad (2.19)$$

$$2.19) D_{\text{scherm}} = 10 \lg (0,118 \epsilon_{h,f} + 3)$$

Met:

$f$  de middenfrequentie van de laagste tertsbands in een octaafband bij berekening in octaafbanden of de middenfrequentie van de tertsbands bij berekening in tertsbands.

De waarde van  $D_{\text{scherm}}$  wordt in deze situatie als volgt begrensd:

$$4,8 \leq D_{\text{scherm}} \leq 20 \text{ dB}$$

### c.2 Bijzondere situatie

Een bijzondere rekenprocedure kan worden gevolgd als een scherm zich relatief dicht bij de bron bevindt (scherm 1) en een ander dicht bij het immissiepunt (scherm 2). Voorwaarde is dat (zie figuur 2.9)

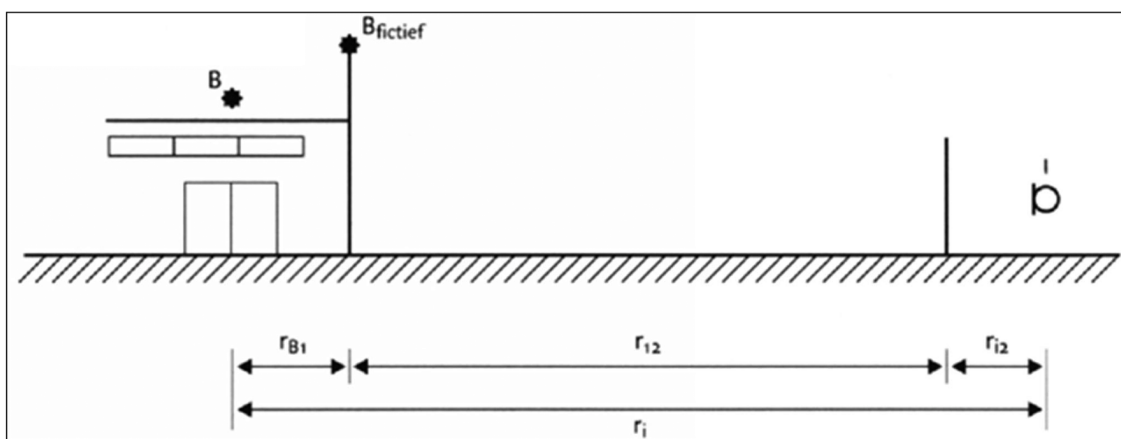
$$r_{B1} < 0,2 r$$

$$r_{i2} < 0,2 r$$

$D_{\text{scherm}}$  is nu de som van twee termen.

$$D_{\text{scherm}} = D_1 + D_2$$

Met dien verstande dat  $0 \leq D_{\text{scherm}} \leq 40 \text{ dB}$



figuur 2.9 Toelichting op de geometrie bij een bijzondere situatie

$D_1$  wordt bepaald volgens de procedure van het enkele scherm voor scherm 1. Als voor scherm 1 geldt  $h_e \geq 0$ , dan wordt voor de berekening van  $D_2$  een fictieve bron aangenomen op de top van scherm 1. Is  $h_e < 0$ , dan wordt geen fictieve bron aangenomen maar wordt met de werkelijke plaats van de bron gerekend.  $D_2$  wordt berekend volgens de procedure van het enkele scherm. Aanbevolen wordt, als de afscherming nabij het immissiepunt groter is dan die bij de bron, de procedure om te draaien en eerst de afscherming nabij het immissiepunt te berekenen en vervolgens met een (fictief) immissiepunt de afscherming bij de bron. Als meer schermen bij bron en/of immissiepunt aan bovenstaande voorwaarde voldoen, worden de schermen met de hoogste waarde voor  $(D_1 + D_2)$  gebruikt in de berekening.

### 2.9. De term $D_{\text{veg}}$

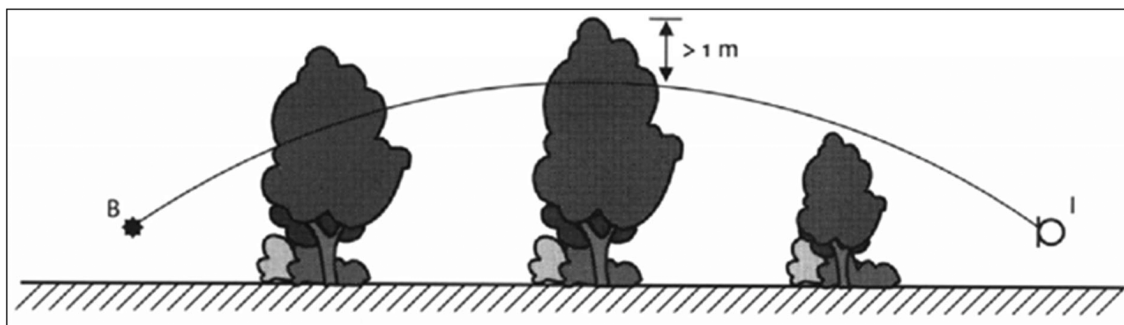
Als zich in het gekromde geluidpad (zie formule 2.10) van geluidbron naar immissiepunt dichte vegetatie bevindt, bestaande uit een combinatie van bomen, struiken of heesters, zodanig dat het zicht volledig verdwenen is, mag daarvoor een geluidreductie worden gehanteerd. Deze geluidreductie in de overdracht is frequentie-afhankelijk en is opgenomen in tabel 2.4. Als extra eis voor het toepassen van deze reductie geldt dat de hoogte van de vegetatie tenminsteten minste 1 m hoger moet zijn dan de hoogte van het gekromde geluidpad ter plaatse van de afscherming (zie figuur 2.10).

In de praktijk zal in uitzonderingsgevallen aan de eisen van ondoorzichtbaarheid worden voldaan. Als verschillende afzonderlijke vegetaties, die voldoen aan deze specificaties, de gekromde straal doorsnijden (regelbeplanting) mag de reductie voor iedere groep afzonderlijk worden toegepast. De reductie geldt zowel voor de zomer als de winter, mits aan de eisen van ondoorzichtbaarheid

wordt voldaan. Voor veel beplantingen zal dit in de winter niet het geval zijn. De volgens tabel 2.4 te berekenen reductie mag dan voor de helft in rekening worden gebracht. Voorts verder mag in geen geval met meer dan vier beplantingsstroken worden gerekend.

**Tabel 2.4 Geluidreductie die in rekening kan worden gebracht voor één strook dichte vegetatie, die meer dan 1 m boven het gekromde geluidpad van bron naar immissiepunt uitsteekt**

Middenfrequentie octaafbanden [Hz]	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
$D_{veg}$ [dB]	0	0	0	1	1	1	1	2	3



Figuur 2.10 Het gekromde geluidpad gaat door twee 'regels' vegetatie

## 2.10. De term $D_{terrein}$

Op industrieterreinen kan, door geluidverstrooiing als gevolg van de aanwezigheid van installaties en objecten op het terrein, een extra verzwakking optreden. Deze wordt samengevat onder de term  $D_{terrein}$ . Als  $D_{terrein}$  in rekening wordt gebracht mag geen schermwerking van schermen op het bedrijfsterrein worden toegepast.  $D_{terrein}$  is zeer specifiek voor het type terrein, de dichtheid van obstakels en de hoogte daarvan. Het verdient daarom aanbeveling  $D_{terrein}$  door metingen vast te stellen, waarbij de meethoogte overeen moet komen met de geluidstraal die naar de (verder gelegen) relevante immissiepunten gaat. Voor bedrijven met open procesinstallaties kan voor planningsdoeleinden met drie typen diffuse afschermdende objecten worden gerekend. Hiervoor wordt het volgende indicatieve model gehanteerd.

$$2.20) D_{terrein} = t(f) r_t$$

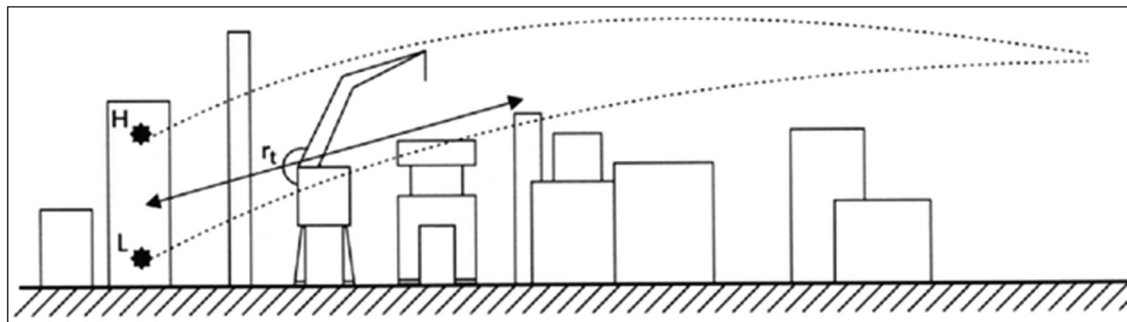
$$D_{terrein} = t(f) r_t \quad (2.20)$$

$$D_{terrein} \leq D_{max}$$
 met

$t(f)$  frequentie-afhankelijke factor voor de geluidverzwakking door industrieterreinen, de indicatieve waarden van  $t(f)$  staan in tabel 2.5.

$r_t$  het deel van de gekromde geluidstraal, dat door de 'open' installaties gaat (zie ook figuur 2.11). Als de geluidstraal zich voornamelijk boven de installaties bevindt kan dit deel niet tot  $r_t$  worden gerekend.

$D_{max}$  maximale type-afhankelijke dempingswaarden (zie tabel 2.5).



figuur Figuur 2.11 Toelichting  $r_i$

**tabel Tabel 2.5 Geluidverzwakking  $t(f)$  in dB/m door verstrooiing door, reflectie tegen, en afscherming door open procesinstallaties (deze tabel is indicatief)**

Middenfrequentie octaafbanden [Hz]	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	$D_{max}$ [dB]
type A	0	0	0,02	0,03	0,06	0,09	0,1	0,1	0,1	10
type B	0	0	0,04	0,06	0,11	0,17	0,2	0,2	0,2	20
tankenparken	0	0	0,002	0,005	0,015	0,02	0,02	0,02	0,02	10

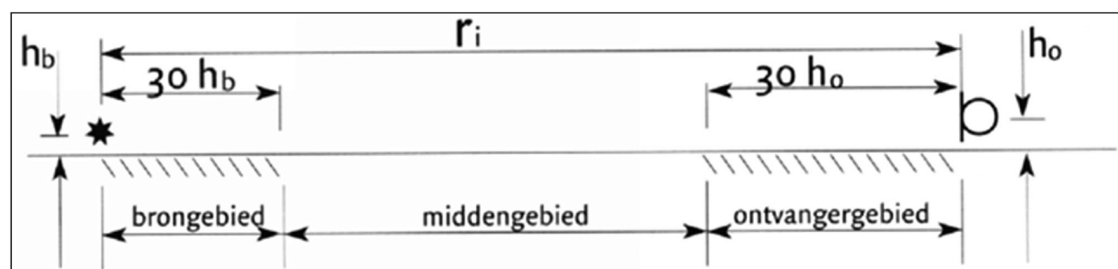
Bovengenoemde typen installaties kunnen worden gedefinieerd als:

- Type A: open procesinstallaties die per 30 m afstand door de installaties een bedekkingsgraad hebben van circa 20%;
- Type B: open procesinstallaties die per 30 m afstand door de installaties een bedekkingsgraad van meer dan 20% hebben.
- Tanken-parken: open procesinstallaties waar vele (opslag)tanks staan opgesteld.

De waarden uit de tabel moeten met de nodige voorzichtigheid worden toegepast en dienen alleen ter indicatie. Als het toepassen van andere waarden (bijvoorbeeld verkregen uit metingen of anderszins) leidt tot betrouwbaarder resultaten, hebben deze de voorkeur.

### 2.11. De bodemdemping $D_{bodem}$

In de term  $D_{bodem}$  zijn de effecten van absorptie door, reflectie tegen en verstrooiing aan de bodem verdisconteerd.  $D_{bodem}$  wordt per octaafband bepaald.



figuur Figuur 2.12 Onderverdeling van bodemgebieden

#### 2.11.1. Geometrie

In het model wordt een drietal gebieden onderscheiden (zie figuur 2.12).

##### a. Brongebied

Het gebied dat vanaf de bron in de richting van het immissiepunt een lengte heeft van  $r_b$ .

2.21)	$r_b = 30 h_b$	als $r_i \geq h_b$
	$r_b = r_i$	als $r_i < 30 h_b$



$$\begin{array}{ll} r_b = 30 h_b & \text{als } r_f \geq h_b \\ r_b = r_i & \text{als } r_f < 30 h_b \end{array} \quad (2.21)$$

### b. Ontvangergebied

Het gebied dat vanaf het immissiepunt in de richting van de bron een lengte heeft van  $r_o$ .

$$2.22) \quad \begin{array}{ll} r_o = 30 h_o & \text{als } r_f \geq h_o \\ r_o = r_i & \text{als } r_f < 30 h_o \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} r_o = 30 h_o & \text{als } r_f \geq h_o \\ r_o = r_i & \text{als } r_f < 30 h_o \end{array} \quad (2.22)$$

### c. Middengebied

Dit is het gebied tussen bron- en ontvangergebied. Overlappen het bron- en ontvangergebied elkaar dan wordt geen middengebied verondersteld.

#### 2.11.2. Aard van de bodem

De volgende bodemtypen worden onderscheiden met behulp van de bodemfactor  $B$ .

##### a. Harde bodems: $B = 0$

Harde bodems zijn alle bodems die bestaan uit asfalt, bestrating, water, beton en alle bodems waarop veel reflecterende en geluidverstrooiende objecten staan zoals open procesinstallaties ~~e-den~~ dergelijke. Vele industrieterreinen zijn als hard aan te merken.

##### b. Absorberende bodems: $B = 1$

Absorberende bodems zijn alle bodems waarop vegetatie voor kan komen met weinig of geen geluidverstrooiende objecten. Voorbeelden zijn grasland, akkerland met en zonder gewas, bossen, heide, tuinen.

##### c. Gedeeltelijk absorberende bodems: $B = n/100$

Als een gebied voor  $n\%$  uit absorberende bodem bestaat, dan is de bodemfactor

$$2.23) B = n/100$$

$$B = n/100 \quad (2.23)$$

#### 2.11.3. Berekening van $D_{bodem}$

De term  $D_{bodem}$  is uit een drietal deeltermen opgebouwd die het effect van de bodem in het bron-, en immissiegebied en eventueel het midden gebied aangeven.

$$2.24) D_{bodem} = D_{b,br} + D_{b,ont} + D_{b,mid}$$

$$D_{bodem} = D_{b,br} + D_{b,ont} + D_{b,mid} \quad (2.24)$$

De berekening van  $D_{b,br}$  en  $D_{b,ont}$  is volledig analoog. De berekening van het effect van het middengebied gaat op een andere wijze.

**Tabel 2.6 De bodemverzwakking in het bron- en immissiegebied**

Middenfrequentie octaafband [Hz]	$D_{b,br}$ of $D_{b,ont}$ [dB]
31,5	-3
63	-3
125	$-1 + B_b (a(h) + 1)$

Middenfrequentie octaafband [Hz]	$D_{b,br}$ of $D_{b,ont[dB]}$
250	$-1 + B_b (b(h) + 1)$
500	$-1 + B_b (c(h) + 1)$
1.000	$-1 + B_b (d(h) + 1)$
2.000	$-1 + B_b$
4.000	$-1 + B_b$
8.000	$-1 + B_b$

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

$$a(h) = 3,0e^{-0,12(h-5)^2} \left(1 - e^{-\frac{r_i}{50}}\right) + 5,7e^{-0,09h^2} \left(1 - e^{-2,8 \cdot 10^{-6} r_i^2}\right)$$

$$b(h) = 8,6e^{-0,09h^2} \left(1 - e^{-\frac{r_i}{50}}\right)$$

$$c(h) = 14,0e^{-0,46h^2} \left(1 - e^{-\frac{r_i}{50}}\right)$$

$$d(h) = 5,0e^{-0,90h^2} \left(1 - e^{-\frac{r_i}{50}}\right)$$

Opmerking: voor  $h = h_o = 5$  m geldt:

2-25)

$$a(5) = 3,0 \left(1 - e^{-\frac{r_i}{50}}\right) + 0,6 \left(1 - e^{-2,8 \cdot 10^{-6} r_i^2}\right)$$

$$b(5) = 0,9 \left(1 - e^{-\frac{r_i}{50}}\right)$$

$$c(5) = 0,0$$

$$d(5) = 0,0$$

(2.25)

$$a(5) = 3,0 \left(1 - e^{-\frac{r_i}{50}}\right) + 0,6 \left(1 - e^{-2,8 \cdot 10^{-6} r_i^2}\right)$$

$$b(5) = 0,9 \left(1 - e^{-\frac{r_i}{50}}\right)$$

$$c(5) = 0,0$$

$$d(5) = 0,0$$

De term  $D_{b,br}$

$D_{b,br}$  wordt berekend uit de afstand  $r_i$  tussen bron en immissiepunt, de bodemfactor  $B_b$  van het brongebied en de (gecorrigeerde) bronhoogte  $h$ . De bodemfactor  $B_b$  blijft betrokken op de echte bronhoogte  $h_b$ .

De hoogte  $h$  is gelijk aan de bronhoogte tenzij er afscherming optreedt met een positieve verticale omweg ( $D_{scherm} \geq 4,8$ ) en bovendien de bronhoogte minder dan 5 m bedraagt. In dat geval geldt:

2-26)

$$h = h_b$$

$$\text{als } h_b \geq 5 \text{ m of } h_e \leq 0$$

$$h = h_b + (r_i - r_{bs}) h_e / r_i$$

$$\text{als } h_b < 5 \text{ m en } h_e > 0$$



$$h = h_b \quad \text{als } h_b \geq 5 \text{ m of } h_g \leq 0 \quad 2.26)$$

$$h = h_b + (r_i - r_{bs})h_g/r_i \quad \text{als } h_b < 5 \text{ m en } h_g > 0 \quad -$$

De term  $D_{b,ont}$

De berekening van  $D_{b,ont}$  is analoog aan  $D_{b,br}$  (zie tabel 2.6).

De term  $D_{b,mid}$

De verzwakking ten gevolge van het middengebied wordt bepaald uit de bodemfactor van het middengebied  $B_m$  en de factor  $m$  (zie tabel 2.7).

**Tabel 2.7 De bodemverzwakking in het middengebied**

Middenfrequentie octaafband [Hz]	$D_{b,mid}$ [dB]
31,5 en 63	-3 m
125 en hoger	+3 m (Bm - 1)

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

$$m = 0 \text{ als } r_i \leq 30 (h_b + h_o)$$

$$m = 1 - 30 (h_b + h_o)/r_i \text{ als } r_i > 30 (h_b + h_o)$$

### 2.12. Dempingsterm voor woongebieden $D_{huis}$

Voor het bepalen van een gemiddelde dempingsterm voor woongebieden kan gebruik worden gemaakt van de ICG rapporten GF-HR-01-03 (1989) en GF-HR-01-05 (1989). Met die methode kan voor een specifieke stedenbouwkundige situatie de term  $D_{huis}$  worden berekend, zijnde een gemiddelde waarde voor het betreffende gebied.

### 2.13. De meteocorrectieterm $C_{meteo}$

De meteocorrectie voor windturbines wordt als volgt vastgesteld vastgesteld volgens de formule:

2.27)

$$C_{meteo} = 0 \text{ voor } r \leq 10(h_b + h_o) \quad 7)$$

$$C_{meteo} = 5 \left[ 1 - 10 \left( \frac{h_b + h_o}{r} \right) \right] \left[ 1 - \frac{1}{2} \cos(\beta - 45^\circ) \right] \text{ voor } r > 10(h_b + h_o)$$

$$C_{meteo} = 0 \text{ voor } r \leq 10(h_b + h_o)$$

$$C_{meteo} = 5 \left[ 1 - 10 \left( \frac{h_b + h_o}{r} \right) \right] \left[ 1 - \frac{1}{2} \cos(\beta - 45^\circ) \right] \text{ voor } r > 10(h_b + h_o)$$

Waarinwaarbij wordt verstaan onder:

$\beta$  hoek tussen het noorden en de verbindinglijn tussen bron en ontvanger (in graden)

$h_b$  bronhoogte met  $h_b = H$

$h_o$  ontvangerhoogte

$r$  horizontale afstand tussen bron en ontvanger

TTTTTTTTTTTTTT

Binnen bijlage XXV wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### 3. Definities



### 3.1. Symbolen

symbool	eenheid	omschrijving
$\Delta L$	dB	correctiefactor voor de richtwerking van windturbines
$a_{lu}$	dB/m	luchtabSORPTIECOëFFICIËNT
$B$	-	bodemfactor
$B_b$	-	bodemfactor van het brongebied
$B_m$	-	bodemfactor van het middengebied
$B_o$	-	bodemfactor van het ontvangergebied
$C_{meteo}$	dB	meteocorrectieterm
$D$	m	rotordiameter
$d$	m	diameter cilinder
$D_{b,br}$	dB	bodemverzwakking in het brongebied
$D_{b,mid}$	dB	bodemverzwakking in het middengebied
$D_{b,ont}$	dB	bodemverzwakking in het ontvangergebied
$D_{bodem}$	dB	demping ten gevolge van de bodem
$D_{geo}$	dB	afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding
$D_{luht}$	dB	afname van het geluidniveau door absorptie in lucht
$D_{max}$	dB	maximale type-afhankelijke dempingswaarden
$D_{refl}$	dB	afname door reflectie tegen obstakels (deze term is negatief)
$D_{scherm}$	dB	afname ten gevolge van afscherming door obstakels
$D_{terrein}$	dB	afname door demping t.g.v. installaties op het industrieterrein
$D_{veg}$	dB	afname vanwege geluidverstrooiing aan en absorptie door vegetatie
$f$	Hz	frequentie
$H$	m	verticale afstand tussen het maaiveld en het middelpunt van de rotor
$h_b$	m	bronhoogte = H
$h_e$	m	effectieve schermhoogte
$h_m$	m	hoogte van meetpunt ten opzichte van plaatselijk maaiveld
$h_{ma}$	m	hoogte maaiveld ten opzichte van referentievlak
$h_o$	m	beoordelingshoogte ten opzichte van plaatselijk maaiveld
$h_{sr}$	m	hoogte van het scherm ten opzichte van referentievlak
$i$	-	1,2...9 (oktaafband 31,5 Hz, 63 Hz ... 8.000 Hz)
$j$	-	integer windsnelheden op ashoogte, gelegen tussen $v_{ci}$ en $v_{co}$
$L_{Aeq,k}$	dB(A)	gemeten equivalente geluidniveau op meetpunt met index k
$L_{eq}$	dB(A)	geluidniveau van de turbine
$L_{GUM}$	dB(A)	gecumuleerd hinderequivalent geluidniveau
$L_{eq}^*$	dB(A)	geluidniveau van de windturbine inclusief stoorgeluid
$L_{stoer}$	dB(A)	stoorgeluid bij uitgeschakelde turbine (achtergrondgeluid)
$L_E$	dB(A)	jaargemiddeld geluidvermogen in octaafband $i$ per beoordelingsperiode
$L_{Wij}$	dB(A)	bronsterkte per octaafband $i$ en per windsnelheidsklasse $j$
$L_{xx}^*$	dB(A)	Hinderequivalente geluidbelasting, xx=LL (luchtvaart), RL (railverkeer), VL (wegverkeer), IL (industrie); WT (windturbine)

symbool	eenheid	omschrijving
$N$	–	Fresnelgetal
$p$	p	luchtdruk
$p_{ref}$	kPa	referentie luchtdruk; veelal $p_{ref} = 101,3$ kPa
$R_\theta$	m	horizontale afstand tussen $P_k$ en de verticale hartlijn van de mast
$R_r$	m	kortste afstand tussen meetpunt P1 en het middelpunt van de rotor
$r_{bm}$	m	afstand bron tot het midden van de cilinder m
$r_{br}$	m	afstand van de bron tot het reflecterend object
$r_i$	m	afstand tussen het broncentrum en het immissiepunt
$R_k$	m	afstand van meetpunt met index k tot het middelpunt van de rotor
$r_{or}$	m	afstand van het immissiepunt tot het reflecterend object
$r_t$	m	deel van de gekromde geluidstraal, dat door de “open” installaties gaat
$T$	°	luchttemperatuur
$t(\beta)$	dB/m	factor voor de geluidverzwakking door industrieterreinen
$T_{ref}$	K	referentie luchttemperatuur; veelal $T_{ref} = 288$ K
$U_j$	%	frequentie van voorkomen van windsnelheid $j$ op ashoogte per periode
$V_A$	m/s	windsnelheid op 5–10 meter hoogte boven het maaiveld
$V_{ei}$	m/s	laagste windsnelheid waarbij de turbine in bedrijf is
$V_{er}$	m/s	laagste windsnelheid waarbij de turbine in bedrijf is
$V_{eo}$	m/s	hoogste windsnelheid waarbij de turbine in bedrijf is
$V_D$	m/s	windsnelheid, afgeleid van de power curve
$V_H$	m/s	gecorrigeerde windsnelheid op ashoogte
$V_{rated}$	m/s	windsnelheid, waarbij de turbine juist het nominale vermogen levert
$\alpha_k$	°	hoek tussen windrichting/rotoras en de lijn tussen bron en ontvanger
$\beta$	°	hoek tussen het noorden en de verbindinglijn tussen bron en ontvanger
$\Delta D$	dB	tophoekcorrectie
$\epsilon_h$	m	horizontale omweg om scherm
$\epsilon_v$	m	verticale omweg om scherm
$\rho$	–	reflectiecoëfficiënt
$\Psi$	°	supplement van de hoek tussen de lijnen B-m en l-m

Symbol	Eenheid	Omschrijving
$\Delta L$	dB	Correctiefactor voor de richtwerking van windturbines
$a_{lu}$	dB/m	Luchtabsorptiecoëfficiënt
$B$	–	Bodemfactor
$B_b$	–	Bodemfactor van het brongebied
$B_m$	–	Bodemfactor van het middengebied
$B_o$	–	Bodemfactor van het ontvangergebied
$C_{meteo}$	dB	Meteocorrectieterm
$D$	m	Rotordiameter
$d$	m	Diameter cilinder



Symbol	Eenheid	Omschrijving
$D_{b,br}$	dB	Bodemverzwakking in het brongebied
$D_{b,mid}$	dB	Bodemverzwakking in het middengebied
$D_{b,ont}$	dB	Bodemverzwakking in het ontvangergebied
$D_{bodem}$	dB	Demping ten gevolge van de bodem
$D_{geo}$	dB	Afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding
$D_{lucht}$	dB	Afname van het geluidniveau door absorptie in lucht
$D_{max}$	dB	Maximale type-afhankelijke dempingswaarden
$D_{refl}$	dB	Afname door reflectie tegen obstakels (deze term is negatief)
$D_{scherin}$	dB	Afname ten gevolge van afscherming door obstakels
$D_{terrein}$	dB	Afname door demping t.g.v. installaties op het industrieterrein
$D_{veg}$	dB	Afname vanwege geluidverstrooiing aan en absorptie door vegetatie
$f$	Hz	Frequentie
$H$	m	Verticale afstand tussen het maaiveld en het middelpunt van de rotor
$h_b$	m	Bronhoogte = H
$h_g$	m	Effectieve schermhoogte
$h_m$	m	Hoogte van meetpunt ten opzichte van plaatselijk maaiveld
$h_{ma}$	m	Hoogte maaiveld ten opzichte van referentievlak
$h_g$	m	Beoordelingshoogte ten opzichte van plaatselijk maaiveld
$h_{st}$	m	Hoogte van het scherm ten opzichte van referentievlak
$i$	=	1,2...9 (oktaafband 31,5 Hz, 63 Hz ... 8.000 Hz)
$j$	=	Integer windsnelheden op ashoogte, gelegen tussen $v_{gi}$ en $v_{go}$
$L_{Aeq,k}$	dB(A)	Gemeten equivalente geluidniveau op meetpunt met index k
$L_{br}$	dB(A)	Geluidniveau van de turbine
$L_{CUM}$	dB(A)	Gecumuleerd hinderequivalent geluidniveau
$L_{br}^*$	dB(A)	Geluidniveau van de windturbine inclusief stoorgeluid
$L_{stoer}$	dB(A)	Stoorgeluid bij uitgeschakelde turbine (achtergrondgeluid)
$L_E$	dB(A)	Jaargemiddeld geluidvermogen in octaafband $i$ per beoordelingsperiode
$L_{W,i,i}$	dB(A)	Bronsterkte per octaafband $i$ en per windsnelheidsklasse $j$
$L_{-xx}^*$	dB(A)	Hinderequivalente geluidbelasting, xx=LL (luchtvaart), RL (railverkeer), VL (wegverkeer), IL (industrie), WT (windturbine)
$N$	=	Fresnelgetal
$p$	p	Luchtdruk
$p_{ref}$	kPa	Referentie luchtdruk; veelal $p_{ref} = 101,3$ kPa
$R_g$	m	Horizontale afstand tussen $P_k$ en de verticale hartlijn van de mast
$R_1$	m	Kortste afstand tussen meetpunt P1 en het middelpunt van de rotor
$r_{brm}$	m	Afstand bron tot het midden van de cilinder m
$r_{br}$	m	Afstand van de bron tot het reflecterend object
$r_i$	m	Afstand tussen het broncentrum en het immissiepunt
$R_k$	m	Afstand van meetpunt met index k tot het middelpunt van de rotor
$r_{or}$	m	Afstand van het immissiepunt tot het reflecterend object
$r_t$	m	Deel van de gekromde geluidstraal, dat door de "open" installaties gaat



Symbol	Eenheid	Omschrijving
$T$	I	Luchttemperatuur
$t_l$	dB/m	Factor voor de geluidverzwakking door industrieterreinen
$T_{ref}$	K	Referentie luchttemperatuur; veelal $T_{ref} = 288$ K
$U_j$	%	Frequentie van voorkomen van windsnelheid $j$ op ashoogte per periode
$V_A$	m/s	Windsnelheid op 5–10 meter hoogte boven het maaiveld
$V_{ei}$	m/s	Laagste windsnelheid waarbij de turbine in bedrijf is
$V_{co}$	m/s	Hoogste windsnelheid waarbij de turbine in bedrijf is
$V_D$	m/s	Windsnelheid, afgeleid van de power curve
$V_H$	m/s	Gecorrigeerde windsnelheid op ashoogte
$V_{rated}$	m/s	Windsnelheid, waarbij de turbine juist het nominale vermogen levert
$\alpha_k$	°	Hoek tussen windrichting/rotoras en de lijn tussen bron en ontvanger
$\beta$	°	Hoek tussen het noorden en de verbindinglijn tussen bron en ontvanger
$\Delta D$	dB	Tophoekcorrectie
$\epsilon_h$	m	Horizontale omweg om scherm
$\epsilon_v$	m	Verticale omweg om scherm
$\rho$	=	Reflectiecoëfficiënt
$\Psi$	°	Supplement van de hoek tussen de lijnen B-m en l-m

### 3.2. Begrippen

Begrip	Omschrijving
Avondperiode	De beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur
Beoordelingshoogte	De hoogte van het beoordelingspunt boven het maaiveld
Beoordelingspunt	Het punt waar de geluidbelasting wordt berekend en getoetst aan (eventuele) grenswaarden
Dagperiode	De beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur
Equivalent geluidniveau	$L_{Aeq} = 10 \lg \left\{ \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2}{p_0^2} dt \right\}$ <p>Waarinwaardoor wordt verstaan onder:  <math>p_A</math>-gewogen momentane geluiddruk  <math>p_0</math>-referentiegeluiddruk van 20 <math>\mu</math>Pa</p>
Invallend geluidniveau	Het geluidniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie betrokken wordt
Monopool	Rondom gelijk uitstralende puntbron
Nachtperiode	De beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur
Referentierichting	Richting die samenvalt met de rotoras (benedenwinds)
Richtingsindex	Het in een bepaalde richting uitgestraalde geluidvermogen, verminderd met het geluidvermogen dat in referentierichting wordt uitgestraald
Stoorgeluid	Het op een emissiemeetpunt optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidbronnen dan de windturbine
Vermogenscurve	Het verband tussen het elektrisch vermogen en de windsnelheid op ashoogte bij standaard atmosferische omstandigheden

UUUUUUUUUUUUUUUU



---

Bijlage XXVI wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



## BIJLAGE XXVI BIJ ~~ARTIKEL~~ DE ARTIKELLEN 6.8, TWEDE LID, EN 8.25, DERDE LID, VAN DEZE REGELING (REKENMETHODE CUMULATIE GELUID)

Het geluid van de bronsoorten spoorwegverkeer, luchtvaart, industrie, wegverkeer en windturbines wordt eerst omgerekend naar een geluidbelasting door wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt volgens:

$$L^*_{RL} = 0,95 L_{RL} - 1,40$$

$$L^*_{LL} = 0,98 L_{LL} + 7,03$$

$$L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$$

$$L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$$

$$L^*_{WT} = 1,65 L_{WT} - 20,05$$

Waarinwaarin:

- $L_{RL}$ ,  $L_{LL}$  en  $L_{WT}$  is uitgedrukt in  $L_{den}$  en
- $L_{VL}$  is uitgedrukt in  $L_{den}$  zonder de in artikel 110g van de Wet geluidhinder bedoelde aftrek; en
- het geluid van industrielawaai is uitgedrukt in  $L_{etmaal}$ .

Als het geluid van alle betrokken geluidbronnen is omgerekend in  $L^*$ -waarden, dan wordt de gecumuleerde waarde  $L_{CUM}$  berekend met energetische sommatie. De rekenregel hiervoor is:

$$L_{CUM} = 10 \lg \left( \sum_{n=1}^N 10^{L_n^*/10} \right)$$

waarbij gesommeerd wordt over alle N betrokken bronnen en de index n kan staan voor RL, LL, IL, WT en VL.

VVVVVVVVVVVVVVV

Bijlage XXVII wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



## **BIJLAGE XXVII BIJ DE ARTIKELN 6.9, EERSTE LID, EN 8.26, EERSTE LID, VAN DEZE REGELING (REKENMETHODE GELUID CIVIELE BUITENSCHIETBANEN, MILITAIRE BUITENSCHIETBANEN EN MILITAIRE SPRINGERREINEN)**

[Gereserveerd]

### **1. Inleiding**

Deze rekenmethode is van toepassing op de berekening van het geluid van civiele buitenschietsbanen, militaire buitenschietsbanen en militaire springterreinen. De rekenmethode bestaat uit deze bijlage in combinatie met vijf gegevensbestanden die voor de rekenmethode worden toegepast. Deze gegevensbestanden zijn niet vrij beschikbaar.

Daarnaast zijn twee programma's nodig: *ShowdB* en *ShowKog*. Met het programma *ShowdB* kunnen de gegevensbestanden worden bekeken en kan de afhankelijkheid van de verschillende parameters die hierbij een rol spelen zichtbaar worden gemaakt. Met het programma *ShowKog* wordt de uitbreiding van kogel- en mondingsgeluid gevisualiseerd. Deze programma's zijn ook niet algemeen beschikbaar. Verdere achtergrondinformatie en wetenschappelijke onderbouwing is te vinden in handboeken en in onderzoeksrapporten van TNO die bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat opvraagbaar zijn.

In bepaalde gevallen kan het geluid van een civiele buitenschietsbaan ook worden berekend volgens de eenvoudigere methode beschreven in bijlage XXVIII. Het gaat om eenvoudige situaties bij kleiduivenbanen en schermenbanen die voldoen aan de in het toepassingsbereik van die bijlage genoemde specificaties.

### **2. Definities en begrippen**

#### **2.1. Schietgeluid**

Voorbeelden van schietgeluid zijn schoten met vuurwapens en detonaties van handgranaten, projectielen en bommen. Ook het geluid dat ontstaat bij gebruik van wapen- of knalsimulators valt hieronder. Een voorbehoud moet worden gemaakt voor zware vliegtuigbommen, aangezien het frequentiegebied hierbij zo laag is, dat het model voornamelijk niet kan worden toegepast (zie ook paragraaf 4.2).

#### **2.2. Akoestische grootheden**

In deze rekenmethode wordt een groot aantal akoestische begrippen gebruikt. In paragraaf 2.10 is een overzicht gegeven van de symbolen, die hiervoor worden gebruikt. Hieronder worden van de belangrijkste begrippen de definities gegeven, die specifiek voor schietgeluid worden gebruikt. Voor de overige akoestische begrippen wordt verwezen naar akoestische handboeken; frequentiewegingen zijn gedefinieerd in IEC 60651.

##### ***Momentane geluiddruk: $p$ [Pa]***

De (momentane) geluiddruk in een geluidveld is gedefinieerd als de totale druk verminderd met de statische druk. De geluiddruk varieert met de tijd en met de positie.

##### ***Geluidexpositie: $E$ [Pa<sup>2</sup>s]***

De geluidexpositie  $E$  van een geluidspuls is gedefinieerd als de tijdsintegraal van het kwadraat van de momentane geluiddruk  $p(t)$  over de tijdsduur  $T$  van de geluidspuls:

$$E = \int_0^T p^2 dt \quad (2.1)$$

Hierbij wordt in het algemeen een frequentieweging toegepast op het geluidsdruksignaal  $p(t)$ . In deze rekenmethode worden de A-weging en de C-weging toegepast.

##### ***Geluidexpositieniveau: $L_E$ [dB(A) of dB(C)]***



Het geluidexpositieniveau  $L_E$  is gedefinieerd als tien keer de logaritme met grondtal 10 van de verhouding van de geluidsexpositie  $E$  en een referentiewaarde  $E_0 = (20\mu\text{Pa})^2\text{s}$ :

$$L_E = 10 \lg(E/E_0) \quad (2.2)$$

De frequentieweging wordt aangegeven door een extra subscript, dus  $L_{AE}$  of  $L_{CE}$  voor de A-weging resp. de C-weging.

**Bronniveau:**  $L_{Eb}$

Het bronniveau  $L_{Eb}$  van een puntbron is in deze gedefinieerd als:

$$L_{Eb} = L_E + 10 \lg(4\pi r^2) \quad (2.3)$$

waarin  $L_E$  het geluidexpositieniveau is op een afstand  $r$  van de bron in een homogeen verliesvrij medium. In deze rekenmethode wordt gerekend in octaafbanden, en de bronniveaus worden dus per octaafband opgegeven. Deze definitie is alleen van toepassing op mondingsgeluid en detonatiegeluid, die door puntbronnen worden gerepresenteerd. Voor kogelgeluid wordt een andere definitie van het bronniveau gehanteerd (zie paragraaf 4.6.1).

### 2.3 Meteorologische grootheden

Bij de rekenmethode wordt de (hinder-relevante) geluidbelasting bepaald als een gemiddelde over verschillende meteorologische klassen. Hierbij wordt dus rekening gehouden met het feit dat de geluidoverdracht sterk afhankelijk is van de plaatselijke weersomstandigheden. De verschillende meteorologische klassen worden getypeerd door het effectieve geluidsniveauprofiel. In deze paragraaf worden de definities gegeven van de grootheden die hierbij een rol spelen.

**Windsnelheid:**  $u$  [m/s]

De windsnelheid is aan sterke fluctuaties in de tijd onderhevig. Voor een beschrijving van de toestand van de atmosfeer wordt van de gemiddelde windsnelheid uitgegaan, waarbij gemiddeld is over een periode van typerend 5 minuten. De windsnelheid neemt over het algemeen met de hoogte toe. In de rekenmethode wordt ervan uitgegaan dat de gemiddelde windsnelheid in het geluidpad niet met de horizontale positie varieert. Met name bij land-waterovergangen kan dit echter wel het geval zijn. De methode is dan niet zonder meer toepasbaar. In deze rekenmethode wordt alleen de horizontale component van de windsnelheid gebruikt, aangeduid met het symbool  $u$ .

**Temperatuur:**  $t$  [°C] en  $T$  [K]

De temperatuur is aan fluctuaties in de tijd onderhevig. Voor een beschrijving van de toestand van de atmosfeer wordt van het gemiddelde uitgegaan, waarbij gemiddeld is over een periode van typerend 5 minuten. In de rekenmethode is ervan uitgegaan dat de gemiddelde temperatuur in het geluidpad alleen met de hoogte varieert. Met name bij land-waterovergangen treden ook horizontale temperatuurverschillen op. De methode is dan niet zonder meer toepasbaar. Zowel de temperatuur in graden Celsius als de absolute temperatuur in Kelvin worden gebruikt.

**Windrichting:**  $\varphi$  [°]

De windrichting is de richting van waaruit de wind komt. De windrichting wordt uitgedrukt in graden ten opzichte van het noorden (kloksgewijs). Westenwind komt dus overeen met 270°.

**Effectieve geluidsniveauprofiel:**  $c_{\text{eff}}$  [m/s]

De effectieve geluidsniveauprofiel, dat is de snelheid waarmee een geluidsgolf zich in de atmosfeer voortplant, wordt bepaald door de absolute temperatuur  $T$ , de horizontale windcomponent  $u$ , en het hoekverschil tussen de windrichting  $\varphi$  en de richting  $\theta$  waarin het geluid zich voortplant ( $\varphi$  en  $\theta$  zijn hoeken ten opzichte van het geografische noorden; dus bv.  $\varphi = 90^\circ$  voor oostenwind, en  $\theta = 90^\circ$  voor geluidvoortplanting van west naar oost).

$$c = 20.064\sqrt{T} + u \cos(\varphi - \theta - 180^\circ) \quad (2.4)$$





De geluidssnelheid is dus gelijk aan de som van de 'thermische geluidssnelheid' en de vectorwind, de component van de wind in de geluidvoortplantingsrichting. In deze rekenmethode wordt de aanduiding 'effectief' meestal weggelaten, en wordt de 'effectieve geluidssnelheid' als de 'geluidssnelheid' aangeduid. In overeenstemming hiermee wordt het symbool  $c$  gebruikt in plaats van  $c_{\text{eff}}$ .

***Geluidssnelheidsprofiel:  $c(h)$  [m/s]***

Het verloop van de effectieve geluidssnelheid met de hoogte ( $h$ ) wordt aangeduid als het geluidssnelheidsprofiel  $c(h)$ . Dit verloop is een gevolg van de variaties van de temperatuur  $T$  en de windsnelheid  $u$  met de hoogte. In deze rekenmethode wordt de (hinder-relevante) geluidbelasting berekend als een gewogen gemiddelde over 27 meteorologische klassen. Deze klassen worden getypeerd door het geluidssnelheidsprofiel waarbij drie groepen worden onderscheiden (zie § 4.4.2).

***Relatieve vochtigheid:  $r_v$  [%]***

De relatieve vochtigheid van de atmosfeer is gedefinieerd als de partiële druk van waterdamp in de atmosfeer gedeeld door de verzadigings-dampdruk, uitgedrukt als een percentage.

***Ruwheidslengte:  $z_0$  [m]***

Vlakbij de bodem is de windsnelheid vrijwel gelijk aan nul. De ruwheidslengte van de bodem is gedefinieerd als de hoogte waar beneden de windsnelheid gelijk is aan nul. Voor de bepaling van de ruwheidslengte kan gebruik worden gemaakt van de Davenport-classificatie. Volgens deze classificatie bedraagt de ruwheidslengte 0,0002 m voor een wateroppervlak, 0,03 m voor open grasland en 0,25 m voor heide.

***Meteorologische dag***

Periode tussen één uur na zonsopgang en één uur voor zonsondergang.

***Meteorologische nacht***

Periode tussen één uur voor zonsondergang en één uur na zonsopgang.

***Juridische dag, avond en nacht***

Er worden drie beoordelingsperioden onderscheiden:

- dagperiode 07.00 – 19.00 uur;
- avondperiode 19.00 – 23.00 uur;
- nachtperiode 23.00 – 07.00 uur.

***Windroossector:  $[\chi, \zeta]$  [ $^\circ$ ,  $^\circ$ ]***

Gedeelte van de windroos, dat voor het gebruik van de schietbaan relevant is. Van de windroossector wordt de sectorhoek  $\chi$  gegeven en het midden van de windroossector  $\zeta$ . Bij een windroossector van bijvoorbeeld  $[90^\circ, 270^\circ]$  is het gebruik van de schietbaan alleen relevant bij windrichtingen van  $(270^\circ \pm 45^\circ)$  wat overeenkomt met windrichtingen tussen noordwest en zuidwest (zie ook figuur 4.4).

## ***2.4. Beoordelingsgrootheden***

***Geluidbelasting van schietgeluid:  $B_s$  [dB(A)]***

De hinderrelevante geluidbelasting van schietgeluid wordt aangegeven door het symbool  $B_s$  en uitgedrukt in dB(A). De dosis-effect relatie voor hinder van wegverkeersgeluid is hierbij als referentie gekozen. Dit houdt in dat bij gelijke hinderbeleving de getalwaarden van de geluidbelasting van schietgeluid en wegverkeersgeluid aan elkaar gelijk zijn.

In de geluidbelasting is de gemiddelde invloed van het weer op de geluidoverdracht verwerkt.

De geluidbelasting kan worden onderverdeeld in deelgeluidbelastingen van diverse schietactiviteiten. De totale geluidbelasting is de energetische som van deze deelgeluidbelastingen.

In analogie met de beoordelingsprocedures voor wegverkeers- en industriegeluid wordt bij zonerings van schietgeluid de geluidbelasting uitgedrukt in een dag-avond-nachtwaarde ( $B_{s,dan}$ ), die bepaald wordt als een gewogen gemiddelde van de  $B_s$  waarden voor de drie juridische beoordelingsperioden:

- $B_{s,dag}$  dag: 07.00 – 19.00 uur;
- $B_{s,avond}$  avond: 19.00 – 23.00 uur;
- $B_{s,nacht}$  nacht: 23.00 – 07.00 uur.

## 2.5. Bodemparameters

De bodem wordt akoestisch gekarakteriseerd door twee parameters: de akoestische bodemhardheid en de bodemruwheid.

De akoestische bodemhardheid is bepalend voor reflectie en absorptie van geluid door de bodem. Als maat voor de bodemhardheid wordt de *stromingsweerstand*  $\sigma$  gehanteerd. De stromingsweerstand wordt gedefinieerd aan de hand van een situatie waarin een luchtstroom door een laag van het materiaal een drukval over de laag veroorzaakt. De stromingsweerstand is dan gelijk aan verhouding van de drukval  $\Delta p$  en de stroomsnelheid  $v$ , gedeeld door de laagdikte  $L$ . In formule:

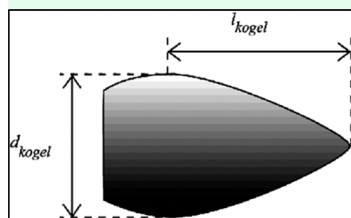
$$\sigma = \frac{\Delta p}{v \cdot L} \quad (2.5)$$

In deze rekenmethode voor schietgeluid wordt van drie waarden voor de akoestische bodemhardheid uitgegaan: reflecterend, absorberend en zeer absorberend. Voor de stromingsweerstand wordt voor een zeer absorberende bodem en een absorberende bodem respectievelijk  $1 \cdot 10^5 \text{ Nsm}^{-4}$  en  $3 \cdot 10^5 \text{ Nsm}^{-4}$  gehanteerd. Voor een akoestisch reflecterende bodem wordt een oneindig grote stromingsweerstand aangenomen (zie ook § 4.5.2).

De bodemruwheid beïnvloedt het windsnelheidsprofiel in de atmosfeer boven de bodem, en daardoor indirect de geluidoverdracht. Een maat voor de bodemruwheid is de *ruwheidslengte*  $z_0$  (zie § 2.4).

## 2.6. Kogelparameters

Voor de berekening van het niveau van het kogelgeluid zijn in eerste instantie twee parameters van belang: de *kogeldiameter*  $d_{kogel}$  gedefinieerd als de maximale diameter van de kogel en de *effectieve lengte*  $l_{kogel}$  gedefinieerd als de axiale afstand van de punt van de kogel tot aan de plaats waar de diameter maximaal is.



Figuur 2.1: Effectieve lengte  $l_{kogel}$  en diameter  $d_{kogel}$  van een kogel

Het gebied waar het kogelgeluid kan worden waargenomen hangt af van de snelheid van de kogel. Deze snelheid wordt benaderd door een lineaire relatie:

$$v_k = v_0 + v_1 x \quad (2.6)$$

met

$v_0$  de snelheid van de kogel bij het verlaten van de vuurmond;

$v_1$  de verandering van de snelheid per eenheid van lengte;

$x$  de afstand langs de kogelbaan tot de vuurmond.

Een afgeleide parameter die een rol speelt bij de berekening van kogelgeluid is het Mach-getal. Dit is gedefinieerd als de verhouding van de snelheid  $v_k$  van de kogel en de geluidssnelheid  $c_{10}$  (hiervoor wordt in deze rekenmethode de waarde bij 10°C en 1 atmosfeer gehanteerd:  $c_{10} = 337.6 \text{ m/s}$ ).

$$M = \frac{v_k}{c_{10}} \quad (2.7)$$



## **2.7. Buitenschietbanen**

Op verschillende soorten banen wordt geschoten of andersoortig knalgeluid gemaakt. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven met voorbeelden van baantypen die in Nederland voorkomen en die in het kader van deze rekenmethode relevant zijn. Voor het vaststellen van de geluidbelasting vragen de verschillende baantypen om een andere aanpak.

### **Vrije schietbanen**

Dit zijn schietbanen, meestal voorzien van een kogelvanger, en mogelijk een overkapping boven de standplaats van de schutters, maar zonder voorzieningen ter beperking van de omvang van de onveilige zone zoals poorten, kokers, schermen, en dergelijke.

De vrije schietbanen zijn onder te verdelen in:

- vrije geweerbanen;
- vrije mitrailleurbanen en vrije pistoolbanen.

De lengte van een vrije geweerbaan is doorgaans 300 m; het aantal schietpunten varieert.

In principe bestaat tussen de uitvoering van een vrije mitrailleurbaan en die van een vrije pistoolbaan geen verschil. Een vrije pistoolbaan heeft een lengte van 25m; het aantal schietpunten bedraagt doorgaans vijf tot tien.

### **Schietkampen**

Een schietkamp bestaat uit een of meer schietbanen of schietpunten. De doelafstanden zijn hierbij groter dan bij vrije schietbanen. Deze terreinen beslaan meerdere vierkante kilometers. Afhankelijk van de baan wordt met diverse wapentypen geschoten variërend van lichte handvuurwapens tot 155 mm Houwitser.

### **Poortbanen**

Dit zijn schietbanen waarbij met poorten en kogelvallers wordt voorkomen dat – bij normaal gebruik – een direct schot de baan kan verlaten, waardoor een zekere mate van veiligheid wordt verkregen en met een beperkte onveilige zone kan worden volstaan. De poortbanen zijn onder te verdelen in geweerpoortbanen en pistoolpoortbanen.

Een geweerpoortbaan heeft bijvoorbeeld een lengte van 100 m, 200 m of 300 m. Een pistoolpoortbaan is 20 m of 25 m lang. Het aantal schietpunten op de banen is meestal zes. Bij pistoolpoortbanen maakt de eerste poort deel uit van een schiethuisje waarin de schutters zich bevinden.

Het geluiduitstralingspatroon van een poortbaan is, door de vele reflecties die mogelijk zijn, zeer complex. Voor de berekening van de geluidbelasting wordt in de rekenmethode deze baan door een puntbron gemodelleerd. Deze beschrijving is pas geldig op enige afstand van deze baan. In paragraaf 4.5.1 wordt hier nader op ingegaan.

### **Schermbanen**

Dit zijn schietbanen waarbij met schermen, zijwallen of zijwanden en een overkapping boven de kogelvanger wordt voorkomen dat – bij normaal gebruik van de baan – een direct schot of een ricochet de baan kan verlaten, waardoor geen onveilige zone in acht genomen hoeft te worden. De schermbanen zijn onder te verdelen in schermbanen voor geweer en schermbanen voor pistool.

Een schermbaan voor geweer heeft een lengte van bijvoorbeeld 100 m, 200 m of 300 m. Een schermbaan voor pistool is 25 m lang. Er zijn op schermbanen meestal zes schietpunten. Het schuttersgedeelte van de baan is meestal overkapt. Ook zijn er voorbeelden waarbij de schutter, gelegen op een brits, vanuit een omsloten ruimte door een klein venster schiet. Een 100 m baan kan ook voor het schieten met vuistvuurwapens worden gebruikt. De schutter gaat hiertoe naar voren op een afstand van 25 m of minder van de kogelvanger. Deze schietpositie is meestal niet overkapt.

De schermen zijn van beton en bekleed met hout. Akoestisch kunnen deze schermen de geluiduitstraling naar de omgeving sterk beïnvloeden. Naast een geluidreducerende invloed kunnen ze in bepaalde richtingen ook een geluidversterkende invloed hebben door reflectie van het geluid tegen



deze schermen. Op schermenbanen waar voldoende aanvullende akoestische maatregelen zijn getroffen, zal buiten de baan alleen kogelgeluid een rol van betekenis spelen.

Het geluiduitstralingspatroon van een schermenbaan is, door de vele reflecties die mogelijk zijn, zeer complex. Voor de berekening van de geluidbelasting wordt in de rekenmethode de schermenbaan gemodelleerd door één of meer puntbronnen. Deze beschrijving is pas geldig op enige afstand van de schermenbaan. In paragraaf 4.5.1 wordt hierop nader op ingegaan.

### Poortkokerbanen

Dit zijn schietbanen waarbij met een poort en een koker wordt voorkomen dat – bij normaal gebruik van de baan – een direct schot of een ricochet de baan kan verlaten, waardoor geen onveilige zone in acht genomen hoeft te worden.

Een poortkokerbaan heeft meestal een lengte van 25 m. Het aantal schietpunten bedraagt doorgaans vijf of zes. De schietposities bevinden zich net buiten het gebouw (aan de open zijde) of voor kortere doelafstanden in het gebouw (de kokers zijn groot genoeg om in te staan). De bodem van de schietposities net buiten het gebouw is verlaagd uitgevoerd. Het gebouw is voorzien van een sheddak dat aan dezelfde kant als waar de opening van het gebouw ligt kleine ramen heeft.

Ook een poortkokerbaan wordt in de rekenmethode gemodelleerd door een puntbron. De geluiduitstraling is sterk richtingsafhankelijk. Met name naar achteren toe straalt een poortkokerbaan het meeste geluid uit. Door de afscherpende werking van wanden en plafond is de geluiduitstraling lager naarmate het schietpunt dieper in het gebouw ligt.

### Kokerbanen

Dit zijn schietbanen waarbij met een koker wordt voorkomen dat – bij normaal gebruik van de baan – een direct schot of een ricochet de baan kan verlaten, waardoor geen onveilige zone in acht genomen hoeft te worden.

Een kokerbaan heeft alleen één open zijde achter de standplaats van de schutters. Een kokerbaan heeft doorgaans een lengte van 25 m. De schietposities bevinden zich bij de open zijde of (voor kortere doelafstanden) in het gebouw. Op een afstand van circa 2 m van de kogelbaan is meestal aan beide kanten een verbreding van circa 0,55 m in de koker aangebracht waarin zich een (niet aanschiepbare) deur bevindt. De bodem van de schietposities net buiten het gebouw is meestal verlaagd uitgevoerd. Het gebouw is voorzien van een sheddak dat aan dezelfde kant als waar de opening van het gebouw ligt kleine ramen heeft.

Ook een kokerbaan wordt in de rekenmethode gemodelleerd door een puntbron. De geluiduitstraling is sterk richtingsafhankelijk. Met name naar achteren toe straalt een kokerbaan het meeste geluid uit. Door de afscherpende werking van wanden en plafond neemt het bronniveau af als het schietpunt zich meer in het gebouw bevindt.

### Handgranatenbanen

Dit zijn banen waar met scherpe handgranaten kan worden geworpen. Een handgranatenbaan bestaat uit een schuilplaats voor de oefenende eenheid, een munitie opslag- en verstrekingspunt, een werppunt, een waarnemingspunt voor de officier belast met de leiding en een dekkingswal. Voorts behoort tot de baan een geëgaliseerde terreinstrook, breed ten minste 50 m en diep ten minste 75 m, waar de geworpen granaat terecht moet komen.

### Miniatuurschietbanen

Dit zijn schietbanen waarbij geschoten wordt met geweren, kaliber .22 inch, bevestigd in of aan boordkanonnen van voertuigen. Een miniatuurschietbaan bestaat meestal uit een verhard opstelplateau voor de voertuigen, een doelengebied van relatief grote omvang, doorgaans aangeduid als 'zandbak', en een kogelvanger, al dan niet voorzien van een overkapping.

### Banen met schietbomen

Op deze banen wordt er vanaf een vaste standplaats op een schietboom geschoten waarop een doel is aangebracht. Er wordt geschoten met geweren, lucht- of CO<sub>2</sub>-wapens of kruis- of handbogen. Behalve bij de kruis- en handbogen wordt gebruik gemaakt van een oplegsteun voor het wapen. In enkele gevallen is er ook een kogelvanger aanwezig.



Afhankelijk van het type doel wordt het aangeduid als Oud Limburgs schieten, Brabants schieten of Gelders schieten. Bij Oud Limburgs schieten wordt de hark of de vogel als doel gebruikt. De hark is een houten raamwerk waarop een groot aantal blokjes hout is bevestigd. De vogel is een blok hout in de vorm van een vogel. Bij Brabants schieten wordt op de wip (een stalen schijfje) of op de gaai (vogel) geschoten. Bij Gelders schieten wordt geschoten op de vogel, de schijf of de lepel. Bij het schieten op de schijf wordt een papieren roos gebruikt. Bij het lepelschieten bestaat het doel uit een aantal lepels die kunnen scharnieren en die na een treffer weer overeind gehaald kunnen worden.

### ***Miniatuur kanonbanen***

Dit zijn schietbanen waar met miniatuur kanonnen wordt geschoten onder een zeer kleine elevatie (5 graden) op doelen op een afstand van 25 tot 50 m.

### ***Kleiduivenschietbanen***

Op kleiduivenschietbanen wordt geschoten met hageljachtgeweren. Het doel is een kleidui (schijf gebakken klei) die met een hand- of mechanisch gedreven kleiduiwen-werpmachine wordt weggegooid over een afstand van maximaal 80 m.

Kleiduivenschietbanen kunnen in verschillende variaties voorkomen:

- Op een skeetbaan werpen twee tegenover elkaar staande machines, die zijn opgesteld in een hoge en een lage toren, de kleiduiwen elk in een bepaalde richting. De schutter moet voortdurend langs een halve cirkel, met de twee werpmachines op de hoekpunten, van standplaats wisselen. Er zijn acht verschillende standplaatsen;
- Bij een trapbaan staat de werpmachine op een vaste plaats opgesteld en zijn er meestal tien standplaatsen voor de schutter. De afstand van de schietpunten tot de werpmachine is 10 tot 15 m;
- Bij een enkelvoudige oefenbaan is er alleen één vaste standplaats voor de schutter. De werpmachine is verplaatsbaar;
- Bij een hazenbaan wordt meestal geschoten op een metalen schijf in de vorm van een haas waarop een kleidui is aangebracht. De haas wordt voortbewogen langs draden of op rails met een snelheid van ongeveer 5 m/s. De schutter staat op 15, 20 of 25 m afstand van het doel.

## ***2.8. Militaire oefenterreinen***

Op militaire oefenterreinen wordt niet met een scherpe patroon ('Ball') geschoten, maar wordt een losse patroon ('blank') toegepast, die over het algemeen minder geluid voortbrengt. Verder wordt soms ook gebruik gemaakt van knalsimulatie-middelen.

Gevechtssituaties worden nagebootst waarbij er sprake is van een aanvallende en een verdedigende partij. Plaats en richting van schieten bij deze oefeningen zijn alleen bij benadering bekend. Het verdient daarom aanbeveling van een referentieoefening uit te gaan. In paragraaf 4.5.1 wordt hier nader op ingegaan.

## ***2.9. Achtergronden bij de fysische modellering van schietgeluid***

Bij het geluid dat ontstaat door het gebruik van een vuurwapen kunnen drie verschillende bijdragen worden onderscheiden:

- Mondingsgeluid
- Detonatiegeluid
- Kogelgeluid

In deze paragraaf zullen we de specifieke fysische eigenschappen van schietgeluid nader toelichten om inzicht te geven in de modellering van schietgeluid.

### ***Mondingsgeluid en detonatiegeluid***

Door de explosie van de voortdrijvende lading in een projectiel ontstaat er een grote drukpuls. Het hierdoor opgewekte geluidveld laat zich goed beschrijven door een akoestische puntbron met een richtingsafhankelijke geluiduitstraling. Voor lichte vuurwapens is de richtingsafhankelijkheid over het algemeen groter dan bij de zwaardere wapentypen. Het verschil tussen het niveau vóór en achter het wapen kan bij lichte handvuurwapens in de orde van 15 dB zijn.

Het bronpunt voor lichte handvuurwapens ligt aan het einde van de loop. Voor zwaardere wapens ligt het broncentrum iets verder voor de loop (zie hiervoor ook paragraaf 4.5.1). Als op korte afstand van een wapen afscherpende objecten staan opgesteld moet hier terdege rekening mee gehouden worden.

Terugstootloze vuurwapens hebben in principe twee bronpunten, één aan de voorkant (in Engels: muzzle blast) en één aan de achterzijde van het wapen (in Engels: breech blast). Het niveau van het bronpunt aan de achterzijde van het wapen is vele malen sterker dan het bronpunt aan de voorzijde van het wapen, zodat in goede benadering van één bronpunt aan de achterzijde van het wapen kan worden uitgegaan.

Het akoestisch model dat in deze rekenmethode wordt beschreven is een lineair model. Op korte afstand van het wapen zijn de geluiddrukkniveaus echter dermate hoog dat de geluidoverdracht niet door een lineair model kan worden beschreven. Op enige afstand van de bron zijn de drukniveaus echter zover afgenomen dat een beschrijving door een lineair model wel kan worden toegepast. Dit betekent dat het model niet op korte afstanden van de bron kan worden toegepast (zie ook paragraaf 4.2).

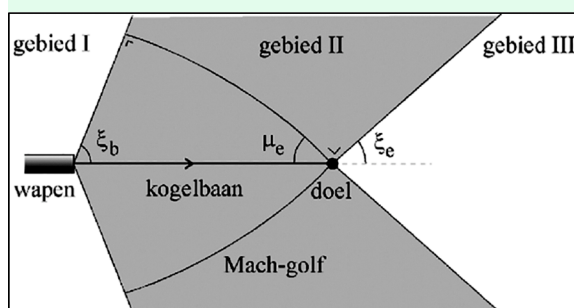
### *Kogelgeluid*

Kogelgeluid heeft een principiële ander gedrag dan mondings- en detonatiegeluid. Het ontstaat door verstoring van de lucht door een supersone kogel. De luchtverstoring is geconcentreerd op een kegelvormig oppervlak, dat zich met de geluidssnelheid vanaf de kogelbaan uitbreidt. Dit oppervlak wordt de Mach-golf genoemd. Op het moment dat de Mach-golf een waarnemer passeert, wordt het als een knal waargenomen. De kogelknal wordt altijd eerder waargenomen dan de mondingsknal. De halve tophoek  $\mu$  van de kegelvormige Mach-golf wordt de Mach-hoek genoemd. De Mach-hoek wordt bepaald door de geluidssnelheid  $c_{10}$  en de kogelsnelheid  $v_k$  volgens de relatie:

$$\sin \mu = \frac{c_{10}}{v_k} \quad (2.8)$$

De kogelsnelheid neemt in het algemeen af langs de kogelbaan, waardoor de Mach-hoek toeneemt (het complement van de Mach-hoek,  $\xi = 90^\circ - \mu$  neemt dus juist af langs de kogelbaan). Hierdoor is de Mach-golf geen perfect kegeloppervlak, maar een gekromd kegeloppervlak. Dit is geïllustreerd in figuur 2.2.

Bij de modellering van kogelgeluid worden drie gebieden onderscheiden, die aangegeven zijn in figuur 2.2. Het niveau van kogelgeluid is het hoogst in gebied II, het Mach-gebied. Het niveau is aanzienlijk lager in gebied III, maar niet verwaarloosbaar. Het niveau in gebied I is nog lager, en wordt verwaarloosd. In figuur 2.2 is aangenomen dat de kogel nog supersoon is bij het doel. Dat wil zeggen dat de kogelsnelheid bij het doel groter is dan de geluidssnelheid. Het kan ook voorkomen dat de kogel subsoon wordt vóór het bereiken van het doel. De hoek  $\xi$  is dan, op het punt waar de kogel subsoon wordt, gelijk aan nul. Gebied II bestrijkt dan het volledige gebied achter het doel; er is dan geen gebied III.



*Figuur 2.2:* Illustratie van de gebieden I, II en III die worden gebruikt bij de modellering van kogelgeluid. Gebied II wordt het Mach-gebied genoemd. De gekromde lijnen representeren de doorsnede van de (kegelvormige) Mach-golf op het moment dat de kogel het doel bereikt. De Mach-hoek bij het doel is aangegeven als  $\mu_e$ .

## **2.10 Symbolen**



**Tabel 2.1 Symbolen**

Symbol	Eenheid	Omschrijving	Behandeld in
$\alpha$	dB	Constante voor bepalen hinderrelevante geluidbelasting (47 dB)	3.2
$\alpha_{\text{abs}}$	=	Absorptiecoëfficiënt van materialen	4.6.5
$\alpha_e$	°	Elevatiehoek van de loop van het wapen	4.4.1
$\beta$	dB <sup>-1</sup>	Constante voor bepalen hinderrelevante geluidbelasting (0.015 dB <sup>-1</sup> )	3.2
$\gamma$	=	Tophoek van wal	4.5.3
$\epsilon_{\text{hor}}$	°	Effectiviteit van de reflectie in het horizontale vlak	4.6.7
$\epsilon_{\text{vert}}$	=	Effectiviteit van de reflectie in het verticale vlak	4.6.7
$\zeta$	°	Midden van windroossector, die voor het gebruik van de schietbaan relevant is	2.3
$\theta$	°	Geluidvoortplantingsrichting t.o.v. het noorden (bijv. $\theta = 90^\circ$ voor geluidvoortplanting van west naar oost)	2.3
$\lambda$	m	Golflengte	4.6.7
$\mu$	°	Mach-hoek, halve tophoek van de kegel gevormd door het golffront van de Mach-golf	2.9
$\xi$	°	Complement van de Mach-hoek	2.9
$\xi_b, \xi_e$	°	Grenshoeken van het Mach-gebied	2.9 en 4.6.2
$\rho$	=	Reflectiviteit (reflectiecoëfficiënt voor de geluidenergie ( $1 - \alpha_{\text{abs}}$ ))	4.5.4
$\sigma$	kPa s m <sup>-2</sup>	Stromingsweerstand	2.6 en 4.5.2
$\varphi$	°	Windrichting (hoek t.o.v. het noorden, bijv. $\varphi = 90^\circ$ komt overeen met oostenwind)	2.3
$\phi$	°	Hoek tussen de lijn van bron naar rekenpunt en de vuurlijn (in bovenaanzicht vanuit de bron met de klok mee gemeten)	4.4.1
$\phi_r$	°	DiffRACTIEhoek van rekenpunt op top van scherm	4.6.5
$\phi_s$	°	DiffRACTIEhoek van bron op top van scherm	4.6.5
$\Delta\phi_r$	°	Correctie op $\phi_r$ als gevolg van straalkromming	4.6.5
$\Delta\phi_s$	°	Correctie op $\phi_s$ als gevolg van straalkromming	4.6.5
$\chi$	°	Sectorhoek van windroossector, die voor het gebruik van de schietbaan relevant is	2.3
$\psi$	°	Schietrichting t.o.v. het noorden in het horizontale vlak	4.5.1
$b$	=	Geluidbron	3.2 en 4.3
$b_n$	m/s	Coëfficiënt in formule voor geluidsneldsnelheidsprofielen	4.4.2
$B_s$	dB(A)	Geluidbelasting van schietgeluid	2.4
$B_{s,\text{avond}}$	dB(A)	Geluidbelasting in de juridische avondperiode	2.4 en 3.2
$B_{s,\text{dag}}$	dB(A)	Geluidbelasting in de juridische dagperiode	2.4 en 3.2
$B_{s,\text{dan}}$	dB(A)	Geluidbelasting uitgedrukt als dag-avond-nachtwaarde	2.4 en 3.2
$B_{s,\text{nacht}}$	dB(A)	Geluidbelasting in de juridische nachtperiode	2.4 en 3.2
$B_{s,\text{periode}}$	dB(A)	Geluidbelasting in een bepaalde juridische beoordelingsperiode (dag, avond of nacht)	3.4
$c$	m/s	Geluidsneldheid	2.3
$c(h)$	m/s	Geluidsneldheidsprofiel	2.3
$c_{10}$	m/s	Geluidsneldheid bij 10°C en 1 atmosfeer (337.6 m/s)	2.6
$c_{\text{eff}}$	m/s	Effectieve geluidsneldheid	2.3



Symbol	Eenheid	Omschrijving	Behandeld in
$d_{\text{eff}}$	m	Afstand tussen naburige cilinders bij modellering diffuse reflecties	4.5.4 en 4.6.8
$d_{\text{kogel}}$	m	Maximale diameter van kogel	2.6
$d_{\text{max}}$	m	Maximale afstand van rekenpunt naar rand van brongebied	4.6.1.
$d_{\text{min}}$	m	Minimum afstand van rekenpunt naar rand van brongebied	4.6.1
$D_{\text{bodem}}$	dB	Demping t.g.v. de bodem	4.4.2 en 4.6.4
$D_{\text{geo}}$	dB	Geometrische demping	4.6.2
$D_{\text{lucht}}$	dB	Demping t.g.v. luchtabsorptie	4.6.3
$D_{\text{lin}}$	dB	Extra dempingsterm als gevolg van niet-lineaire geluidoverdracht van kogel-geluid	4.6.6
$D_{\text{refl}}$	dB	Reflectiedemping	4.6.7 en 4.6.8
$D_{\text{scherm}}$	dB	Demping door geluidwerende obstakels	4.6.5
$\Delta D$	dB	Tophoekcorrectie	4.6.5
$E$	$\text{Pa}^2\text{s}$	Geluidexpositie	2.2
$E_0$	$\text{Pa}^2\text{s}$	Referentiewaarde van de geluidexpositie ( $(20\mu\text{Pa})^2\text{s}$ )	2.2
$f_a$	=	Fractie van het geluidpad waarvoor de bodem absorberend is	4.6.4
$f_{\text{abs}}$	=	Fractie van het geluidpad waarvoor de bodem absorberend of zeer absorberend is	4.6.5
$f_h$	=	Fractie van het geluidpad waarvoor de bodem hard is	4.6.4
$f_k$	Hz	Octaafbandmiddenfrequentie ( $f_k = 16 \text{ Hz}, 31,5 \text{ Hz}, \dots, 4000 \text{ Hz}$ )	4
$f_z$	=	Fractie van het geluidpad waarvoor de bodem zeer absorberend is	4.6.4
$f_{\text{kogel}}$	Hz	Karakteristieke frequentie van kogelgeluid	4.6.1
$g_d$	=	Gewichtsfactoren voor de meteorologische dag. Dit komt overeen met de kans dat een meteorologische situatie in een bepaalde meteorologische klasse valt. Een meteorologische klasse wordt gekarakteriseerd door één van de 27 geluidsniveauprofielen.	3.2 en 4.4.3
$g_n$	=	Gewichtsfactoren voor de meteorologische nacht (zie ook hierboven).	3.2 en 4.4.3
$h$	m	Hoogte boven het plaatselijk maaiveld	-
$h_0$	m	Referentiehoogte (0.1 m)	4.4.2
$h_{\text{eff}}$	m	Effectieve hoogte van bronpunt of rekenpunt als gevolg van een scherm	4.6.5
$h_r$	m	Hoogte van het rekenpunt boven het plaatselijke maaiveld	4
$h_s$	m	Hoogte van het bronpunt boven het plaatselijke maaiveld	4
$h_{\text{wapen}}$	m	Hoogte van het draaipunt van de loop van een wapen	4.4.1
$H_p$	=	Factor waarmee de eindige hoogte en breedte van een scherm in rekening wordt gebracht	4.6.5
$k_{\text{periode}}$	=	Kans dat schietgeluid in een bepaalde juridische beoordelingsperiode gehoord wordt	6
$l_{\text{kogel}}$	m	Afstand van de punt van de kogel tot aan het punt waar de kogel de grootste diameter heeft	2.6
$L$	m	Correlatielengte (1.1 m)	4.6.2
$L_{\text{Aeq,periode}}$	dB(A)	Equivalent geluidniveau vanwege schietgeluid voor een gemiddelde dag voor een bepaalde juridische beoordelingsperiode	3.3
$L_E$	dB	Geluidexpositieniveau, immissieniveau	2.2 en 4.3



Symbol	Eenheid	Omschrijving	Behandeld in
$L_{AE}$	dB(A)	A-gewogen geluidexpositieniveau	2.2
$L_{CE}$	dB(C)	C-gewogen geluidexpositieniveau	2.2
$L_{Eb}$	dB	Bronniveau	2.2 en 4.3
$L_{rEb}$	dB	Bronniveau van een spiegelbron	4.3 en 4.6.7
$L_{Es,periode}(b,m)$	dB(A)	Deelbijdrage aan de geluidbelasting van een enkel schot van een bron $b$ bij een meteorologische klasse $m$ . De juridische beoordelingsperiode (dag, avond of nacht) is alleen relevant als een geluidbelasting < 50 dB(A) wordt berekend (zie hoofdstuk 6).	3.2
$\overline{L_{Es,periode,d}(b)}$	dB(A)	Deelbijdrage aan de geluidbelasting voor de meteorologische dag van een enkel schot van een bron $b$ als gewogen gemiddelde over 27 meteorologische klassen. De juridische beoordelingsperiode (dag, avond of nacht) is alleen relevant als een geluidbelasting < 50 dB(A) wordt berekend (zie hoofdstuk 6).	3.2
$\overline{L_{Es,periode,n}(b)}$	dB(A)	Deelbijdrage aan de geluidbelasting voor de meteorologische nacht van een enkel schot van een bron $b$ als gewogen gemiddelde over 27 meteorologische klassen. De juridische beoordelingsperiode (dag, avond of nacht) is alleen relevant als een geluidbelasting < 50 dB(A) wordt berekend (zie hoofdstuk 6).	3.2
$L_{loop}$	m	Lengte van de loop vanaf draaipunt tot bronpunt	4.4.1
$L_n$	m	Breedte van deelgebied van brongebied	4.6.1
$m$	=	Meteorologische klasse	3.2, 4.3 en 4.4.2
$M$	=	Mach-getal, relatieve kogelsnelheid ten opzichte van de geluidsnelheid	2.6
$n_2$	=	Gemiddeld aantal bomen per oppervlakte-eenheid	4.5.4 en 4.6.8
$N_{cil}$	=	Aantal cilinders in een segment bij modellering diffuse reflecties	4.6.8
$N_{avond}$	=	Aantal knallen per jaar in de avondperiode voor een bron	3.2
$N_{dag}$	=	Aantal knallen per jaar in de dagperiode (inclusief zon- en feestdagen)	3.2
$N_{nacht}$	=	Aantal knallen per jaar in de nachtperiode voor een bron	3.2
$N_v$	=	Aantal gebieden dat door het geluidpad wordt doorkruist met bodemtype $v=h$	4.6.4
$N_{zondag,dag}$	=	Aantal knallen per jaar in de dagperiode op zon- en feestdagen	3.2
$O_i$	=	Deeloppervlak van het brongebied	4.6.1
$O_{tot}$	=	Totale oppervlak van het brongebied	4.6.1
$p$	Pa	Momentane geluiddruk	2.2
$P_{imp}$	dB	Toeslag voor het impulsmatig karakter van het schietgeluid	3.3
$P_{lf}$	dB	Toeslag voor laagfrequente componenten in het schietgeluid	3.3
$P_{periode}$	=	Aantal dagen per jaar dat op de schietbaan wordt geschoten in een bepaalde juridische beoordelingsperiode (dag, avond of nacht), onafhankelijk van het wapen	3.4
$r$	m	Afstand	-
$r_b$	m	Afstand van de bron tot het reflectiepunt	4.6.7
$r_{cil}$	m	Straal van cilinders bij modellering diffuse reflecties.	4.5.4 en 4.6.8
$r_v$	%	Relatieve vochtigheid	2.3
$R$	m	Horizontale afstand van bronpunt naar rekenpunt gemeten langs geluidpad	4
$R_{trans}$	m	Afstand van waaraf turbulentie significante invloed heeft op de coherentie van de als lijnbron te beschouwen kogelbaan	4.6.2

Symbol	Eenheid	Omschrijving	Behandeld in
$R_1$	m	Afstand van de doelpositie naar een punt op de grens van het Mach-gebied dat het dichtst bij het rekenpunt ligt	4.6.2
$R_2$	m	Afstand van het rekenpunt tot de grens van het Mach-gebied	4.6.2
$s_v$	m	Totale horizontale afstand waarover het geluidpad door een bodemgebied met bodemtype v loopt	4.6.4
$t$	°C	Temperatuur in graden Celsius	2.3
$T$	K	Temperatuur in Kelvin	2.3
$u$	m/s	Horizontale windsnelheid	2.3
$v_0$	m/s	Beginsnelheid van de kogel	2.6
$v_1$	$s^{-2}$	Verandering van de kogelsnelheid per meter afgelegde kogelbaan: $v_k = v_0 + v_1 x$	2.6
$v_e$	m/s	Eindsnelheid van de kogel	4.6.2
$v_k$	m/s	Snelheid van de kogel	2.6
$w_{d,periode}$	-	Fractie van de tijd dat het in een bepaalde beoordelingsperiode een meteorologische dag is	3.2
$w_{n,periode}$	-	Fractie van de tijd dat het in een bepaalde beoordelingsperiode een meteorologische nacht is	3.2
$x$	m	Afstand langs de kogelbaan tot de vuurmond	2.6
$x_r$	m	X-coördinaat van het rekenpunt	4
$x_s$	m	X-coördinaat van het bronpunt	4
$x_t$	m	Lengte van de kogelbaan waar het projectiel een supersonische snelheid heeft	4.6.2
$y_r$	m	X-coördinaat van het rekenpunt	4
$y_s$	m	Y-coördinaat van het bronpunt	4
$z$	m	Hoogte van een object t.o.v. een referentievlak	4
$z_0$	m	Ruwheidslengte van de bodem	2.3
$z_{sch,1}$	m	Hoogte van het scherm t.o.v. het maaiveld	4.6.5
$z_{max}$	m	Maximale hoogte van geluidstraal	4.6.5

### 3. Beoordelingsgrootheid

#### 3.1. Inleiding

De geluidbelasting door schietgeluid wordt bepaald uit een combinatie van A- en C-gewogen geluidexpositieniveaus voor een verzameling van 27 meteorologische klassen. Dit is een representatieve deelverzameling van de complexe verzameling van meteorologische situaties, die gedurende een (gemiddeld) jaar kunnen voorkomen. In hoofdstuk 4 wordt beschreven hoe deze geluidexpositieniveaus worden berekend. In dit hoofdstuk is beschreven hoe hieruit de geluidbelasting  $B_z$  wordt bepaald, als hinder-relevante beoordelingsmaat voor schietgeluid.

Door uit te gaan van een verzameling van meteorologische klassen kan met het model onder andere onderscheid worden gemaakt tussen de verschillen in geluidoverdracht gedurende de meteorologische dag en nacht en is het model ook toepasbaar in situaties waarin het gebruik van schietbanen gerelateerd is aan de windrichting. Bij de bepaling van de geluidbelasting wordt bovendien het effect van de asymmetrische windroos in rekening gebracht.

In de formules voor de berekening van de geluidbelasting zijn de toeslagen van respectievelijk 5 dB en 10 dB voor de avond en nacht reeds verwerkt. Daarnaast is voor de dagperiode van de zondag een toeslag van 5 dB gehanteerd om voor de extra hinder van schieten op de zondag te verdisconteren. Deze toeslag is op een eenvoudige manier in de formule verwerkt door voor de berekening van de dagperiode het aantal schoten op de zondagen met een factor drie te verhogen.

### 3.2. Geluidbelasting

In eerste instantie wordt per bron en per meteorologische klasse voor een enkel schot de deelbijdrage bepaald aan de geluidbelasting. Mondingsgeluid, kogelgeluid en detonatiegeluid worden, voor zover hier sprake van is, als bijdragen van afzonderlijke bronnen beschouwd. Voor een meteorologische klasse ( $m = 1, \dots, 27$ ) en bron  $b$  wordt deze bijdrage gegeven volgens de formule:

$$L_{Es,periode}(b,m) = L_{AE}(b,m) + P_{imp} + P_{lf}(b,m) \quad (3.1)$$

In formule 3.1 is een afhankelijkheid aangegeven van de juridische periode (dag, avond en nacht) waarin een schot wordt afgevuurd. Deze afhankelijkheid is alleen van toepassing als de kans op hoorbaarheid in een periode van invloed is (zie hiervoor hoofdstuk 6)

In bovenstaande formule zijn de volgende toeslagen opgenomen:

- toeslag  $P_{imp}$  voor het impulsmatig karakter van schietgeluid:  
 $P_{imp} = 12 \text{ dB}$
- toeslag  $P_{lf}$  voor laagfrequente componenten in het schietgeluid:  
 $P_{lf}(b,m) = \beta \Delta L'(L_{AE}(b,m) - \alpha)$

waarin

$$\alpha = 47 \text{ dB en } \beta = 0.015 \text{ dB}^{-1}$$

$$\Delta L' = \begin{cases} \Delta L & \text{voor } \Delta L \geq 6 \\ \frac{1}{6}(\Delta L)^2 & \text{voor } 0 \leq \Delta L < 6 \\ 0 & \text{voor } \Delta L < 0 \end{cases}$$

en

$$\Delta L = [L_{CE}(b,m) - L_{AE}(b,m)].$$

Als er een kans is dat veel bronnen wegvallen in het achtergrondgeluid, maar door het grote aantal schoten (typerend > 1.000.000 schoten op jaarbasis) er toch een relatief hoge geluidbelasting wordt berekend, kan de geluidbelasting op een aangepaste manier worden berekend. Hierbij wordt de impuls toeslag ( $P_{imp} = 12 \text{ dB}$ ) en de toeslag voor extra laagfrequente componenten in het geluid ( $P_{lf}(b,m)$ ) bij de berekening van de geluidbelasting alleen meegenomen voor zover het geluid waarneembaar is op het immissiepunt. In hoofdstuk 6 is deze aangepaste methode beschreven. De aangepaste methode kan alleen worden toegepast als de berekende geluidbelasting met de standaard rekenmethode in een bepaalde periode (dag, avond of nacht) een waarde geeft die lager is dan 50 dB. Toepassing van deze aangepaste methode geeft altijd een lagere waarde.

Per bron worden vervolgens voor zowel de meteorologische dag als de meteorologische nacht (zie formule 3.2 en 3.3) de deelbijdragen aan de geluidbelasting gemiddeld over alle meteorologische klassen. Dit gemiddelde is een gewogen gemiddelde, de gewichtsfactoren ( $g_d$  en  $g_n$  voor respectievelijk de meteorologische dag en nacht) staan beschreven in § 4.4.3. Deze gewichtsfactoren zijn onder andere afhankelijk van de ligging van het rekenpunt ten opzichte van de bron. Hiermee wordt verdisconteerd dat de windroos niet rond is (in Nederland overheersen westelijke windrichtingen). Deze afhankelijkheid wordt beschreven als functie van de hoek  $\theta(b)$  die de lijn van bron naar rekenpunt maakt met het geografische noorden. Voor de meteorologische dag geldt:

$$\overline{L_{Es,periode,d}(b)} = 10 \lg \sum_{m=1}^{27} g_d(m, \theta(b)) 10^{L_{Es,periode}(b,m)/10} \quad (3.2)$$

en voor de meteorologische nacht:

$$\overline{L_{Es,periode,n}(b)} = 10 \lg \sum_{m=1}^{27} g_n(m, \theta(b)) 10^{L_{Es,periode}(b,m)/10} \quad (3.3)$$

Voor de beoordeling van schietgeluid worden drie *juridische* beoordelingsperioden onderscheiden: dag, avond en nacht (zie § 2.5). De grenzen van deze juridische perioden vallen niet samen met de grenzen van de twee *meteorologische* perioden: de meteorologische dag en de meteorologische nacht. Hier moet rekening mee worden gehouden bij de berekening van de geluidbelasting voor de drie juridische perioden. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van de fracties  $w_{d,dag}$  en  $w_{n,dag}$  die aangeven welk gedeelte van de juridische dagperiode (gemiddeld) samenvalt met respectievelijk de meteorologische dag en de meteorologische nacht. Voor de juridische avondperiode worden analogoog de fracties  $w_{d,avond}$  en  $w_{n,avond}$  gebruikt.

Voor de juridische nacht geldt dat deze (gemiddeld) vrijwel volledig binnen de meteorologische nacht valt. De fracties zijn in tabel 3.1 gegeven.

Voor de drie (juridische) beoordelingsperioden wordt voor een bron  $b$  de geluidbelasting bepaald volgens de formule:

$$B_{s,dag}(b) = 10 \lg \left( w_{d,dag} 10^{\overline{L_{Es,dag,d}}(b)/10} + w_{n,dag} 10^{\overline{L_{Es,dag,n}}(b)/10} \right) + 10 \lg \left( \frac{N_{dag}(b) + 2 \times N_{zondag,dag}(b)}{365} \right) - 10 \lg(12 \times 3600) \quad (3.4)$$

$$B_{s,avond}(b) = 10 \lg \left( w_{d,avond} 10^{\overline{L_{Es,avond,d}}(b)/10} + w_{n,avond} 10^{\overline{L_{Es,avond,n}}(b)/10} \right) + 10 \lg(N_{avond}(b)/365) - 10 \lg(4 \times 3600) + 5$$

$$B_{s,nacht}(b) = \overline{L_{Es,nacht,n}}(b) + 10 \lg(N_{nacht}(b)/365) - 10 \lg(8 \times 3600) + 10$$

waarin

$w_{d,periode}$  weegfactor voor de meteorologische dag (zie tabel 3.1)

$w_{n,periode}$  weegfactor voor de meteorologische nacht (zie tabel 3.1)

$N_{dag}$  aantal knallen per jaar in de dagperiode (inclusief zon- en feestdagen)

$N_{zondag,dag}$  aantal knallen per jaar in de dagperiode op zon- en feestdagen

$N_{avond}$  aantal knallen per jaar in de avondperiode

$N_{nacht}$  aantal knallen per jaar in de nachtperiode

Tabel 3.1 Fracties ( $w_{d,periode}$  en  $w_{n,periode}$ ) van de tijd dat het in de verschillende beoordelingsperioden een meteorologische dag respectievelijk nacht is.

Periode	Meteorologische dag	Meteorologische nacht
dag	$w_{d,dag} = 0,80$	$w_{n,dag} = 0,20$
avond	$w_{d,avond} = 0,15$	$w_{n,avond} = 0,85$
nacht	$w_{d,nacht} = 0$	$w_{n,nacht} = 1$

De totale geluidbelasting voor een bepaalde beoordelingsperiode wordt bepaald volgens de formule:

$$B_{s,periode} = 10 \lg \left( \sum_b 10^{B_{s,periode}(b)/10} \right) \quad (3.5)$$

Bij deze som worden de afzonderlijke geluidcomponenten van een bron (mondingsgeluid, kogelgeluid en detonatiegeluid en hun reflecties) voor zover deze relevant zijn, als afzonderlijke bronnen beschouwd.

De dag-avond-nachtwaarde wordt bepaald door de geluidbelastingwaarden van de drie beoordelingsperioden energetisch bij elkaar op te tellen, waarbij rekening moet worden gehouden met de duur van de periode, volgens de formule:

$$B_{s,dan} = 10 \lg \left\{ \frac{12}{24} 10^{B_{s,dag}/10} + \frac{4}{24} 10^{B_{s,avond}/10} + \frac{8}{24} 10^{B_{s,nacht}/10} \right\} \quad (3.6)$$

### 3.3. Bepaling gemiddelde toeslag voor laagfrequente componenten

Om voor een bepaalde juridische beoordelingsperiode een gemiddelde toeslag voor laagfrequente componenten in het schietgeluid te bepalen, wordt de deelbijdrage aan de geluidbelasting voor een bepaalde bron geschreven als:

$$B_{s,periode}(b) = L_{Aeq,periode}(b) + P_{imp} + \overline{P_{lf}(b)} \quad (3.7)$$

hierin is  $L_{Aeq,periode}(b)$  het equivalente geluidniveau vanwege schietgeluid voor één bron voor een gemiddelde dag voor een bepaalde juridische beoordelingsperiode en

$P_{lf}(b)$

de bijbehorende laagfrequente toeslag, gemiddeld over alle meteorologische klassen.

Deze grootheden kunnen volgens onderstaande formules worden bepaald (voor de overzichtelijkheid zijn in de formules de afhankelijkheden van  $b$  en  $m$  niet weergegeven):

3.8)

$$L_{Aeq,dag}(b) = 10 \lg \left( w_{d,dag} \sum_{m=1}^{27} g_d 10^{L_{AE}/10} + w_{n,dag} \sum_{m=1}^{27} g_n 10^{L_{AE}/10} \right) + 10 \lg \left( \frac{N_{dag} + 2 \times N_{zondag,dag}}{365} \right) - 10 \lg (12 \times 3600)$$

$$L_{Aeq,avond}(b) = 10 \lg \left( w_{d,avond} \sum_{m=1}^{27} g_d 10^{L_{AE}/10} + w_{n,avond} \sum_{m=1}^{27} g_n 10^{L_{AE}/10} \right) + 10 \lg (N_{avond}/365) - 10 \lg (4 \times 3600) + 5$$

$$L_{Aeq,nacht}(b) = 10 \lg \left( w_{d,nacht} \sum_{m=1}^{27} g_d 10^{L_{AE}/10} + w_{n,nacht} \sum_{m=1}^{27} g_n 10^{L_{AE}/10} \right) + 10 \lg (N_{nacht}/365) - 10 \lg (8 \times 3600) + 10$$

3.9)

$$\overline{P_{lf}(b)} = 10 \lg \left( w_{d,periode} \sum_{m=1}^{27} g_d 10^{(L_{AE} + P_{lf})/10} + w_{n,periode} \sum_{m=1}^{27} g_n 10^{(L_{AE} + P_{lf})/10} \right) - 10 \lg \left( w_{d,periode} \sum_{m=1}^{27} g_d 10^{L_{AE}/10} + w_{n,periode} \sum_{m=1}^{27} g_n 10^{L_{AE}/10} \right)$$

Als een toeslag ook als gemiddelde over alle bronnen moet worden bepaald, moeten onderstaande formules worden toegepast:

$$B_{s,periode} = L_{Aeq,periode} + P_{imp} + \overline{P_{lf}} \quad (3.10)$$

$$L_{Aeq,periode} = 10 \lg \left( \sum_b 10^{L_{Aeq,periode}(b)/10} \right) \quad (3.11)$$

$$\overline{P_{lf}} = 10 \lg \left( \sum_b 10^{(L_{Aeq,periode}(b) + \overline{P_{lf}}(b))/10} \right) - 10 \lg \left( \sum_b 10^{L_{Aeq,periode}(b)/10} \right) \quad (3.12)$$

### 3.4. Incidenteel gebruik

Als op een schietbaan op minder dan 30 dagen/jaar wordt geschoten moet op  $B_{s,periode}$  een correctie van  $10 \lg(30/P_{periode})$  worden toegepast.  $P_{periode}$  staat voor het aantal dagen per jaar dat op de schietbaan, onafhankelijk van het wapentype, in een bepaalde juridische beoordelingsperiode wordt geschoten.

De geluidbelasting voor een bepaalde juridische beoordelingsperiode  $B_{s,periode}$  wordt dan (als  $P_{periode} < 30$ ) bepaald volgens de formule:

$$B_{s,periode} = 10 \lg \left( \sum_{b=1} 10^{B_{s,periode}(b)/10} \right) + 10 \lg \left( \frac{30}{P_{periode}} \right) \quad (3.13)$$

### 3.5. Salvo's

Omdat bij de meeste machinegeweren de knallen binnen een salvo nog afzonderlijk te horen zijn, is ter bepaling van de geluidbelasting ook bij deze wapens de algemene procedure van toepassing. Er bestaan echter ook wapens waarvan de repetiteerfrequentie zo hoog is (meer dan 25 schoten per seconde) dat de knallen niet meer afzonderlijk hoorbaar zijn. Ook dan wordt de geluidbelasting berekend op basis van het totaal aantal verschoten patronen binnen de salvo's.

## 4. Rekenmethode

### 4.1. Inleiding

In hoofdstuk 3 is beschreven hoe de hinderrelevante beoordelingsmaat voor schietgeluid, de geluidbelasting  $B_s$ , berekend wordt op basis van de A- en C-gewogen geluidexpositieniveaus van alle relevante schietgeluidbronnen, voor een verzameling van 27 meteorologische klassen. De berekening van deze geluidexpositieniveaus wordt in dit hoofdstuk beschreven.

### 4.2. Toepassingsbereik

Aan het toepassingsbereik van de methode zijn grenzen gesteld, die een gevolg zijn van keuzes, die bij de ontwikkeling van deze methode gemaakt zijn.

Voor de afstand tussen bron en rekenpunt is een bovengrens bepaald op 15 km. Voor grotere afstanden is de geluidbelasting van de in Nederland gebruikte wapentypen dermate laag dat berekening niet meer relevant wordt geacht. De gegevensbestanden die horen bij deze methode zijn daarom tot ten hoogste deze afstand toepasbaar.

De ondergrens in afstand wordt door verschillende factoren bepaald. Uitgangspunt is dat het model toegepast wordt voor de berekening van de geluidbelasting rond schietbanen. Bij de ontwikkeling van het model is er daarom vanuit gegaan dat op afstanden korter dan 50 m van het wapen geen geluidniveaus hoeven te worden berekend. Daarnaast wordt de ondergrens bepaald door de eis dat de rekenmethode alleen kan worden toegepast voor het gebied waar de geluidoverdracht door een lineair model kan worden beschreven. Voor zware wapens ligt de ondergrens hierdoor verder weg dan voor lichte wapens. Tot slot wordt de ondergrens ook bepaald door de afmetingen van een bron. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een schermenbaan of een deel van een oefengebied. In deze methode worden deze complexe bronnen door een of meer bronnen gemodelleerd. Deze beschrijving is echter pas op enige afstand geldig.

Ook aan het frequentiebereik zijn grenzen gesteld. De rekenmethode is alleen toepasbaar als de relevante geluidenergie beperkt is tot het frequentiegebied lopend van de 16 Hz tot de 4000 Hz octaafband. Voor de in Nederland toegepaste wapentypen kan hiervan worden uitgegaan. Voor exceptionele gevallen (bijvoorbeeld zware vliegtuigbommen) kunnen nog lagere frequenties een belangrijke rol spelen. De methode is dan niet zonder meer toepasbaar.

Een uitgangspunt van de rekenmethode is ook dat de toestand van de atmosfeer in het gebied tussen bron en rekenpunt niet afhangt van de positie. In de meeste situaties in de praktijk wordt hier in goede benadering aan voldaan, maar er zijn uitzonderingen. Zo kan bijvoorbeeld de meteorologische situatie in het Waddenzeegebied en kustgebieden zeer complex zijn. Door temperatuurverschillen tussen land en water ontstaan zogenaamde zeewindverschijnselen. De windrichting en -snelheid en ook de temperatuur zullen dan van plaats tot plaats anders zijn. De methode is in deze bijzondere situaties niet zonder meer toepasbaar.

In theorie zou men zich een schietoefening kunnen voorstellen waarbij ongebruikelijk hoge geluidsniveaus optreden. Het is echter niet nodig om grenswaarden aan het geluidexpositieniveau te stellen, omdat bij toepassing van de beoordelingsmethode onmiddellijk blijkt dat zo'n oefening ook een hoge geluidbelasting geeft.

### 4.3. Principe van de rekenmethode

Uitgangspunt van de methode is de relatie:

$$L_E(b, m, f_k) = L_{Eb}(b, f_k) - \sum D(f_k, m) \quad (4.1)$$

immissieniveau = bronniveau – dempingstermen

Per rekenpunt wordt per bron (index  $b$ ), per octaafband ( $f_k$ ) en voor een verzameling van 27 meteorologische klassen (index  $m$ ) de geluidimmissie volgens deze relatie bepaald. Zowel het geluidimmissieniveau als het bronniveau worden hierbij als geluidexpositieniveau uitgedrukt. Uit het octaafbandspectrum  $L_E(b, m, f_k)$  worden het A-gewogen immissieniveau  $L_{AE}(b, m)$  en het C-gewogen immissieniveau  $L_{CE}(b, m)$  berekend. Deze niveaus vormen de basis voor de berekening van de hinderrelevante beoordelingsmaat voor schietgeluid, de geluidbelasting  $B_{sr}$ , zoals beschreven in hoofdstuk 3.

De dempingstermen die in het model worden gebruikt zijn:

$$\sum D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{bodem} + D_{scherm} + D_{nlin} \quad (4.2)$$

waarbij wordt verstaan onder:

$D_{geo}$  geometrische demping;

$D_{lucht}(f_k)$  demping t.g.v. luchtabsorptie;

$D_{bodem}(f_k, m)$  demping t.g.v. de bodem;

$D_{scherm}(f_k, m)$  demping door geluidwerende obstakels;

$D_{nlin}$  extra dempingsterm als gevolg van niet-lineaire geluidoverdracht van kogelgeluid.

Zowel de bodemdemping  $D_{bodem}$  als de schermwerking  $D_{scherm}$  zijn afhankelijk van de meteorologische klasse  $m$ . De bodemdemping  $D_{bodem}$  is gedefinieerd als de totale demping in een situatie zonder afschermende objecten, verminderd met  $D_{geo}$ ,  $D_{lucht}$  en  $D_{nlin}$ . Met de term  $D_{scherm}$  wordt de extra demping beschreven van een afschermend object. Hierbij moet worden opgemerkt dat ook de bodemdemping wordt beïnvloed door de aanwezigheid van het afschermende object (namelijk via de effectieve hoogte van de bron of het rekenpunt; zie paragraaf 4.6.5).  $D_{scherm}$  is dus niet gelijk aan de tussenschakelverzwakking van het afschermende object.

$D_{nlin}$  is alleen van toepassing voor de berekening van de geluidbelasting door kogelgeluid.

Reflecties van mondingsgeluid, kogelgeluid en detonatiegeluid worden als afzonderlijke bronnen beschouwd. Er worden hierbij twee soorten reflecties onderscheiden: spiegelreflecties en diffuse reflecties.

Spiegelreflecties treden op aan verticale of bijna verticale vlakken, bijvoorbeeld een muur of een scherm; de hoek tussen het vlak en de verticaal moet kleiner dan  $10^\circ$  zijn, anders wordt de spiegelreflectie niet meegerekend. Spiegelreflecties worden gemodelleerd met spiegelbronnen.



Een reflectie aan een vlak draagt alleen aan het immissieniveau bij als een optische spiegeling van de bron naar het rekenpunt via dat vlak mogelijk is. Er wordt hierbij geen rekening gehouden met kromming van geluidstralen. Het bronniveau van een spiegelbron  $L_{Eb}^*$  is lager dan het bronniveau van de originele bron; het wordt bepaald uit het bronniveau  $L_{Eb}$  van de originele bron volgens de formule:

$$L_{Eb}^* = L_{Eb} - D_{refl} \quad (4.3)$$

waarin  $L_{Eb}$  het bronniveau (per octaafband) van de originele bron in de richting van het reflectiepunt is en  $D_{refl}$  de reflectiedemping.

Diffuse reflecties treden op aan een bosrand; als er minder dan drie bomenrijen aanwezig zijn wordt de diffuse reflectie niet meegerekend. Een diffuse reflectie treedt op als er 'zicht' is op de bosrand vanuit zowel de positie van de bron als de positie van het rekenpunt; optische spiegeling is hierbij irrelevant. Diffuse reflecties worden gemodelleerd met behulp van virtuele bronnen. Over het algemeen worden er per diffuus reflecterend vlak verschillende virtuele bronnen onderscheiden, dit in tegenstelling tot spiegelreflecties waarbij een reflectie aan een vlak door één spiegelbron wordt gemodelleerd. De bijdragen van de virtuele bronnen aan het totale geluidniveau op het rekenpunt kunnen als incoherent worden beschouwd, zodat elke virtuele bron als een aparte bron kan worden behandeld. Net als bij spiegelreflecties wordt door een reflectiedemping  $D_{refl}$ -rekening gehouden met het feit dat het bronniveau van een virtuele bron lager is dan dat van de originele bron. Ook hierbij wordt gebruik gemaakt van formule 4.3.

Meervoudige reflecties worden verwaarloosd. Er treedt dus ten hoogste één spiegelreflectie of diffuse reflectie op langs een geluidpad van de bron naar het rekenpunt. Er kunnen wel verschillende geluidpaden met een reflectie optreden.

Voor de berekening van de geluidbelasting wordt gebruik gemaakt van vijf verschillende gegevensbestanden:

- gegevensbestand met brongegevens en andere bronparameters;
- gegevensbestand voor het bepalen van de bodemdemping  $D_{bodem}$ ;
- gegevensbestanden voor het bepalen van de statistische gewichten van de 27 meteorologische klassen.

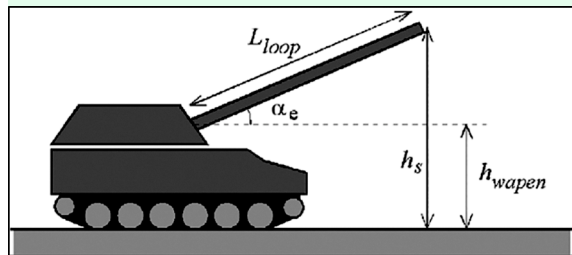
In principe wordt voor de berekening van de geluidbelasting van zowel mondingsgeluid, detonatiegeluid als kogelgeluid van dezelfde basisformule (4.1) uitgegaan. Het onderscheid zit hem in de manier waarop de verschillende dempingstermen worden berekend. In de volgende paragrafen worden de verschillende onderdelen van de berekeningsmethode in detail besproken. Waar er verschillen zijn tussen de berekening van mondingsgeluid en kogelgeluid, worden deze per onderdeel behandeld.

Ook voor kogelgeluid wordt de berekening uitgevoerd alsof het geluid van een puntbron afkomstig is. Het opmerkelijke bij kogelgeluid is, dat hierbij de bronniveaus rekentechnisch worden vastgesteld (zie § 4.6.1). Dit in tegenstelling tot mondingsgeluid, waarvan de bronsterkte uit metingen is bepaald. Kenmerkend voor kogelgeluid is daarnaast dat dit alleen in bepaalde gebieden waarneembaar is. Drie gebieden worden onderscheiden waarvoor andere berekeningsmethoden worden gehanteerd. Dit komt onder andere naar voren in de manier waarop de geometrische demping bepaald wordt.

Voor de berekening van de luchtdemping wordt eerst het bronspectrum van het mondingsgeluid (dat uit octaafbanden bestaat), geconverteerd naar een tertsbandspectrum. Voor kogelgeluid is deze conversie niet nodig omdat de bronsterkte hiervan al in tertsen wordt bepaald.

Voor de berekening van de afscherming worden drie bijdragen bepaald via verschillende paden; via één verticaal pad en via twee horizontale paden om het scherm heen. Voor de hiervoor genoemde drie brontypen is de berekeningsmethode gelijk, echter voor kogelgeluid zijn de horizontale paden anders gedefinieerd (zie figuur 4.12). Voor de bodemdemping wordt voor mondingsgeluid, detonatiegeluid en kogelgeluid van dezelfde berekeningsmethode uitgegaan, waarbij bij kogelgeluid – als dit is afgeschermd – de horizontale paden en het verticale pad elk een ander bronpunt kunnen hebben. Tot slot wordt ook voor de berekening van de reflectiebijdrage voor kogelgeluid een aangepaste methode toegepast.





Figuur 4.1: Met de parameters  $h_{wapen}$  en  $L_{loop}$  kan de hoogte  $h_s$  van het bronpunt van de mondingsknal worden berekend voor een gegeven elevatiehoek  $\alpha_e$ . In deze afbeelding valt het bronpunt samen met de vuurmond, maar in het algemeen kan het bronpunt op enige afstand van de vuurmond liggen.  $L_{loop}$  is dan langer dan de feitelijke lengte van de loop (zie § 4.5.1).

#### 4.4. Toe te passen gegevensbestanden

##### 4.4.1. Gegevensbestanden van bronnen

Een gegevensbestand van schietgeluid-bronnen bevat gegevens van een groot aantal wapen-munitie-gebruikssituatie combinaties. Voor elke combinatie bevat het bestand achtereenvolgens de volgende elementen:

- Richtingsafhankelijke bronniveaus voor de verschillende octaafbanden van het mondings- of detonatiegeluid voor wapen-munitie combinaties, die in Nederland voor een bepaalde gebruikssituatie (vrije veld of bijvoorbeeld op een schermenbaan) worden gebruikt. Een verdere beschrijving wordt onder deze opsomming gegeven.
- Hoogte van wapen ( $h_{wapen}$ ) en lengte van de loop ( $L_{loop}$ ) in [m] (zie ook figuur 4.1). Deze grootheden zijn hierbij zo gedefinieerd, dat bij een gegeven elevatiehoek  $\alpha_e$  van de loop van het wapen, de hoogte van het bronpunt boven het plaatselijk maaiveld ( $h_s$ ) bepaald wordt volgens de formule:

$$h_s = h_{wapen} + L_{loop} \sin \alpha_e \quad (4.4)$$

- Specificatie van de munitie (met bijbehorende aandrijvende lading) of NOV-code van de munitie.
- Als het projectiel de loop supersoon verlaat bevat het gegevensbestand bovendien:
  - Lengte van de kogel ( $l_{kogel}$ ) van punt van kogel tot zijn grootste diameter [mm] (zie figuur 2.1);
  - Maximale diameter van de kogel ( $d_{kogel}$ ) [mm];
  - Beginsnelheid ( $v_0$ ) van de kogel [m/s];
  - Verandering van de kogelsnelheid ( $v_1$ ) per meter afgelegde weglengte [1/s].

Deze parameters worden gebruikt voor de berekening van het bronniveau van kogelgeluid (zie paragraaf 4.6.1). De kogelsnelheid  $v_k$  op een afstand  $x$  van de mond van het wapen wordt gegeven door de relatie:

$$v_k = v_0 + v_1 x \quad (4.5)$$

Voor hand- en vuistvuurwapens kan het aantal wapen-munitiecombinaties dat op een schietbaan wordt gebruikt zo groot zijn dat het een onevenredige inspanning is om voor al deze combinaties de geluidbronsterkte vast te stellen. Hiertoe zijn een aantal standaard categorieën met bijbehorende bronsterkte gedefinieerd, die kunnen worden gebruikt als geen bronsterktemetingen voor die wapen-munitiecombinatie beschikbaar zijn. Deze categorieën zijn beschreven in de Toelichting op toepassing van methoden voor meten en rekenen aan schietgeluid.

##### Bronniveau van het mondingsgeluid en detonatiegeluid

Het gegevensbestand bevat octaafbandspectra van het bronniveau van mondingsgeluid en detonatiegeluid, voor een aantal richtingen. De spectra zijn geordend als een matrix  $L_{Ei}(\phi_i, f)$ , voor de octaafbanden met middenfrequenties  $f_k = 16 \text{ Hz}, 31,5 \text{ Hz}, \dots, 4.000 \text{ Hz}$  en  $N$  hoeken  $\phi_i$  met  $i = 1, 2, \dots, N$ . De hoek  $\phi_i$  is hierbij gedefinieerd als de hoek tussen de lijn van bron naar rekenpunt en de vuurlijn (vanuit de bron met de klok mee gemeten, in een bovenaanzicht). De waarde  $\phi = 0^\circ$  komt dus overeen met de schietrichting. Als er in het bronnenbestand voor een bepaalde wapen-munitiecombinatie geen bronniveaus opgenomen zijn voor hoeken groter dan  $180^\circ$ , wordt uitgegaan



van een symmetrische uitstraling rond de schietrichting. Bronniveaus in richtingen die niet in het gegevensbestand zijn opgenomen worden door interpolatie bepaald.

Als in het gegevensbestand de bronsterkte alleen voor  $0^\circ$  gegeven is, betekent dit dat deze bron richtingsonafhankelijk is. De gegeven bronsterkte geldt dan voor alle hoeken.

In die gevallen waarbij de schietrichting niet bepaald is (bijvoorbeeld op oefenterreinen) wordt de bron als een richtingsonafhankelijke puntbron gemodelleerd. Het richtingsonafhankelijke spectrum wordt uit het hoekafhankelijke bronspectrum bepaald door een gewogen energetische middeling volgens de formule:

$$L_{Eb}(f_k) = 10 \lg \sum_{j=1}^N g_j 10^{L_{Eb}(f_k, \phi_j)/10} \quad (4.6)$$

waarbij wordt verstaan onder:

$L_{Eb}(f_k)$ : het energetisch gemiddelde bronniveau

$L_{Eb}(f_k, \phi_j)$ : het bronniveau in richting  $\phi_j$  ten opzichte van de schietrichting

$N$ : aantal beschikbare hoeken

$g_j$ : gewichtsfactor

De gewichtsfactor wordt bepaald volgens de formule:

$$\begin{cases} g_1 = \frac{\phi_2 + \phi_1}{360} \\ g_j = \frac{\phi_{j+1} - \phi_{j-1}}{360} \\ g_{N-1} = \frac{\phi_N + \phi_{N-1}}{360} \end{cases}$$

### Interpolatiemethode

Met behulp van de matrix  $L_{Eb}(\phi, f_k)$  kan het octaafbandspectrum van het bronniveau voor een willekeurige hoek  $\phi$  worden berekend door interpolatie. Hiervoor wordt de zogenaamde *cubic spline* interpolatiemethode gebruikt. De methode is hieronder beschreven voor een willekeurige octaafband. Er is hierbij uitgegaan van een symmetrische geluidemissie. Voor het gemak is het argument  $f_k$  in  $L_{Eb}(\phi, f_k)$  weggelaten. Drie gevallen worden onderscheiden:

- $0^\circ \leq \phi < \phi_1$ ;
- $\phi_N < \phi \leq 180^\circ$ ;
- $\phi_j < \phi < \phi_{j+1}$  voor een index  $j < N$ .

In de eerste twee gevallen is interpolatie niet mogelijk. De bronsterkte wordt dan bepaald volgens de formules:

$$\begin{aligned} L_{Eb}(\phi) &= L_{Eb}(\phi_1) && \text{Voor } 0^\circ \leq \phi < \phi_1 \\ L_{Eb}(\phi) &= L_{Eb}(\phi_N) && \text{Voor } \phi_N < \phi \leq 180^\circ \end{aligned}$$

In het derde geval wordt de bronsterkte bepaald volgens de formule:

$$L_{Eb}(\phi) = AL_{Eb}(\phi_j) + BL_{Eb}(\phi_{j+1}) + CL''_{Eb}(\phi_j) + DL''_{Eb}(\phi_{j+1}) \quad (4.7)$$

met

$$A = \frac{\phi_{j+1} - \phi}{\phi_{j+1} - \phi_j} \quad B = 1 - A$$

$$C = \frac{1}{6}(A^3 - A)(\phi_{j+1} - \phi_j)^2 \quad D = \frac{1}{6}(B^3 - B)(\phi_{j+1} - \phi_j)^2$$



$L''_{Eb}(\phi)_i$  is de tweede-orde afgeleide van de functie  $L_{Eb}(\phi)$  voor  $\phi = \phi_j$ . Voor  $j=1$  tot  $N$  zijn deze waarden in het gegevensbestand opgenomen.

#### 4.4.2. Gegevensbestand voor bepaling bodemdemping

Het gegevensbestand voor de bepaling van de bodemdemping bevat resultaten van berekeningen met een numeriek rekenmodel voor geluidoverdracht, het Parabolic-Equation model (PE model). Het betreft berekeningen van de bodemdemping voor de 27 meteorologische klassen exclusief geometrische demping en luchtdemping. De berekeningsresultaten zijn gegeven als coëfficiënten van een twintigste-orde polynoom. De bodemdemping voor een specifieke situatie wordt bepaald volgens de formule:

$$D_{bodem} = - \sum_{i=0}^{20} c_i (-2 + \lg R)^i \quad (4.8)$$

waarbij wordt verstaan onder:

$c_i$  coëfficiënten van twintigste-orde polynoom;

$R$  horizontale afstand van bronpunt naar rekenpunt.

De 21 coëfficiënten van de polynoom zijn in het bestand gegeven voor:

- 27 meteorologische klassen;
- 3 waarden voor de akoestische bodemhardheid (reflecterend, absorberend en zeer absorberend);
- 12 hoogten van rekenpunten (0.1; 0.5; 1; 1.5; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10 en 15 m);
- 16 bronhoogten (0.1; 0.5; 1; 1.5; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 15; 20; 30; 40 en 50 m);
- 9 octaafbanden (16 Hz t/m 4.000 Hz).

Totaal bevat dit bestand dus  $21 \times 27 \times 3 \times 12 \times 16 \times 9 = 2.939.328$  coëfficiënten.

#### Meteorologische klassen

In deze methode worden 27 meteorologische klassen onderscheiden. Een klasse wordt gerepresenteerd door een functie, die de geluidsnelheid beschrijft als functie van de hoogte; het zogenaamde geluidsnelheidsprofiel. Deze profielen zijn in drie groepen onderverdeeld:

#### 4.9)

- groep 1:  $c_n(h) = c_{10} + b_n [(h/h_0) + 1]^{-0.3} - 1$  Voor  $n = 1 \dots 7$ ;  
 groep 2:  $c_n(h) = c_{10} + b_n \ln(h/h_0 + 1)$  Voor  $n = 8 \dots 18$ ;  
 groep 3:  $c_n(h) = c_{10} + b_n [(h/h_0) + 1]^{+0.3} - 1$  Voor  $n = 19 \dots 27$ .

waarbij wordt verstaan onder:

$c_n(h)$  geluidsnelheidsprofiel;

$h$  hoogte t.o.v. plaatselijk maaiveld;

$h_0$  referentiehoogte  $h_0 = 0.1$  m;

$c_{10}$  geluidsnelheid bij  $10^\circ$  C en 1 atmosfeer (zie paragraaf 2.10);

$b_n$  parameter van het geluidsnelheidsprofiel (zie tabel 4.1).

**Tabel 4.1 Waarden van de parameters  $b_n$  (in m/s) uit de formules (4.9). Tegenwind en neutrale situaties zijn vet gemarkeerd.**

Groep 1	<b><math>b_1 = 10</math></b>	<b><math>b_2 = 3</math></b>	<b><math>b_3 = 1</math></b>	$b_4 = -1$	$b_5 = -3$	$b_6 = -6$	$b_7 = -10$
Groep 2	$b_8 = -1$	$b_9 = -0.4$	<b><math>b_{10} = -0.2</math></b>	<b><math>b_{11} = 0</math></b>	$b_{12} = 0.2$	$b_{13} = 0.4$	$b_{14} = 0.7$
	$b_{15} = 1.1$	$b_{16} = 1.5$	$b_{17} = 2$	$b_{18} = 2.5$	-	-	-
Groep 3	<b><math>b_{19} = -1</math></b>	<b><math>b_{20} = -0.5</math></b>	<b><math>b_{21} = -0.2</math></b>	$b_{22} = 0.2$	$b_{23} = 0.4$	$b_{24} = 0.65$	$b_{25} = 1$
	$b_{26} = 1.4$	$b_{27} = 2$	-	-	-	-	-

Formule (4.8) is vanaf 15 m tot een bepaalde maximum afstand geldig. De minimale en maximale afstand zijn in het gegevensbestand opgenomen. Voor afstanden groter dan de maximale afstand

wordt de waarde op de maximale afstand genomen. Voor afstanden kleiner dan 15 m kan formule 4.8 niet worden toegepast. Als echter het geluidpad over verschillende bodemtypen loopt kan het voorkomen dat een bronpunt op korte afstand van een bodemovergang ligt en over een afstand kleiner dan 15 m de bodemdemping moet worden bepaald (zie ook paragraaf 4.6.4).

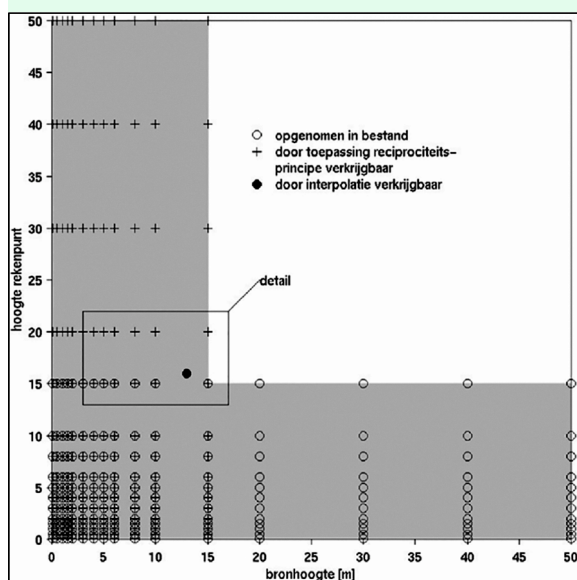
In dat geval moet gebruik worden gemaakt van onderstaande interpolatieformule:

$$D_{bodem}(R) = \frac{R}{15} D_{bodem}(R = 15m) \quad \text{Voor } R < 15m \quad (4.10)$$

### Interpolatie en extrapolatie

Het gegevensbestand is gevuld voor een gekozen verzameling van combinaties van hoogtes van het bron- en rekenpunt. Deze verzameling kan worden uitgebreid met de reciproque combinaties. Het reciprociteitsprincipe houdt in dat de waarde van de bodemdemping niet verandert als bron- en rekenpunt worden omgewisseld. In formule:

$$D_{bodem}(h_s, h_r) = D_{bodem}(h_r, h_s) \quad (4.11)$$



Figuur 4.2a: Overzicht van combinaties van bronhoogte en hoogte van het rekenpunt die in het gegevensbestand zijn opgenomen of die door toepassing van het reciprociteitsprincipe kunnen worden verkregen.

Als een combinatie van bron en rekenpunt binnen het grijs gemarkeerde gebied van figuur 4.2a ligt maar niet in het gegevensbestand voorkomt en ook niet als reciproque combinatie bestaat, zal voor deze combinatie de bodemdemping door interpolatie moeten worden bepaald. Hiervoor worden die vier punten gebruikt, die op de hoekpunten liggen van een rechthoek rond het te interpoleren punt  $[h_s, h_r]$  (zie figuur 4.2.b). De overdracht voor de gewenste combinatie van bronhoogte en hoogte van het rekenpunt wordt vervolgens gegeven volgens de formule:

$$D_{bodem}(h_s, h_r) = (1 - t)(1 - u)D_{bodem}(h_{s,1}, h_{r,1}) + t(1 - u)D_{bodem}(h_{s,2}, h_{r,1}) + t \cdot uD_{bodem}(h_{s,2}, h_{r,2}) + (1 - t)uD_{bodem}(h_{s,1}, h_{r,2}) \quad (4.12)$$

met

$$t = \frac{h_s - h_{s,1}}{h_{s,2} - h_{s,1}}$$

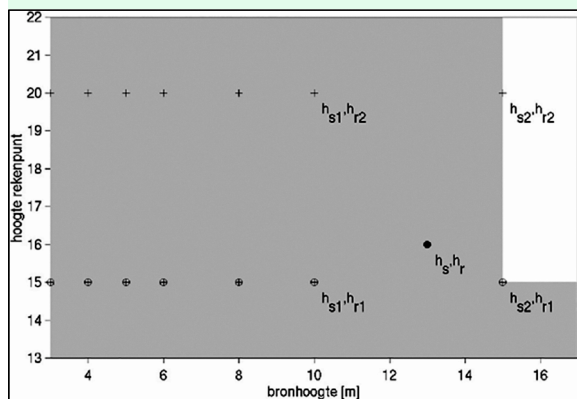
$$u = \frac{h_r - h_{r,1}}{h_{r,2} - h_{r,1}}$$

waarbij wordt verstaan onder:

$h_s$  hoogte bronpunt boven plaatselijk maaiveld;

$h_r$  hoogte rekenpunt boven plaatselijk maaiveld;

$h_{s,k}, h_{r,n}$  hoogte van bronpunt resp. rekenpunt voor  $(k,n) = (1,1), (1,2), (2,1)$ , en  $(2,2)$  waarvan de combinatie wel in het gegevensbestand is opgenomen (zie figuur 4.2b).



Figuur 4.2b: Detail van figuur 4.2a. Aangegeven is hoe de geluidoverdracht door interpolatie kan worden bepaald.

Als een combinatie niet binnen het grijs gemarkeerde gebied van figuur 4.2a ligt, wordt de bodemdemping door extrapolatie bepaald met behulp van onderstaande relatie:

$$D_{bodem}(h_s, h_r) = D_{bodem}(15, h_s) + D_{bodem}(15, h_r) - D_{bodem}(15, 15) \quad (4.13)$$

Als de hoogte van de bron of van het rekenpunt kleiner is dan 0,1 m moet 0,1 m worden aangehouden. Voor hoogten groter dan 50 m heeft dit gegevensbestand geen geldigheid meer.

#### 4.4.3. Gegevensbestand met statistische gewichten

Een statistisch gewicht geeft de kans aan dat een meteorologische situatie van een klasse  $m$  voorkomt. Deze kans hangt van verschillende factoren af. Zo is de kans afhankelijk van het dagdeel (meteorologische dag of meteorologische nacht) respectievelijk aangegeven met het symbool  $g_d(m, \theta)$  en  $g_n(m, \theta)$ . De kans is bovendien afhankelijk van de hoek  $\theta$  die de lijn van bron naar rekenpunt maakt met het geografische noorden en tot slot ook van de gemiddelde bodemruwheid onder het geluidpad (zie ook paragraaf 4.6.7 en paragraaf 4.6.8).

Een maat voor de bodemruwheid is de ruwheidslengte  $z_0$ . In tabel 4.2 zijn de ruwheidslengtes gegeven waarvoor de statistische gewichten bepaald zijn.

**Tabel 4.2 Ruwheidslengtes  $z_0$  waarvoor in het gegevensbestand statistische gewichtsfactoren zijn opgenomen.**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$z_0$ (cm)	0,02	0,1	0,5	1,2	3	6	10	15	20	25

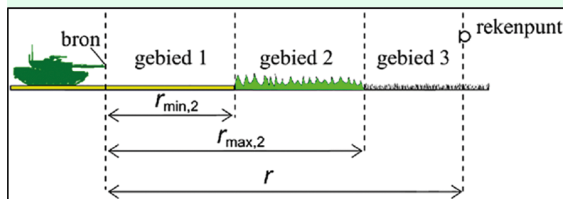
De gemiddelde ruwheid van de bodem wordt bepaald als gewogen gemiddelde van de ruwheidslengtes van de gebieden langs het geluidpad.

$$\bar{z}_0 = \frac{1}{r} \sum_{j=1}^N (r_{max,j} - r_{min,j}) z_{0,j} \quad (4.14)$$

waarbij wordt verstaan onder (zie ook figuur 4.3):

$z_{0,j}$  ruwheidslengte van doorlopen deelgebied  $j$ ;

$r_{min,i}$  kortste horizontale afstand van bron tot grens deelgebied langs geluidpad;  
 $r_{max,i}$  grootste horizontale afstand van bron tot grens deelgebied langs geluidpad;  
 $r$  horizontale afstand van bron naar rekenpunt langs geluidpad;  
 $N$  aantal door het geluidpad doorsneden deelgebieden.



Figuur 4.3: Definitie van grenzen van ruwheidsgebieden bij bepaling van de gemiddelde ruwheid.

In het gegevensbestand *statgew.bin* zijn voor 10 verschillende waarden van de ruwheid (zie tabel 4.2), voor 60 verschillende hoeken (in stappen van 6°) en voor de 27 meteorologische klassen de statistische gewichten gegeven voor de meteorologische dag en de nacht. Voor waarden van de ruwheid waarvoor in het gegevensbestand geen gewicht is opgenomen wordt het gewicht van de dichtstbijgelegen ruwheidswaarde gebruikt. Voor waarden van de hoek waarvoor geen gewicht is opgenomen wordt een geïnterpoleerde waarde berekend volgens de formule:

$$g(m, \theta) = g(m, \theta_1) + \frac{(\theta - \theta_1)}{(\theta_2 - \theta_1)} (g(m, \theta_2) - g(m, \theta_1))$$

waarin  $\theta_1$  en  $\theta_2$  de dichtstbijgelegen hoeken zijn. Dit gegevensbestand bevat hiervoor  $27 \times 2 \times 10 \times 60 = 32.400$  verschillende statistische gewichten.

In het bovenstaande gegevensbestand hebben een aantal statistische gewichten een waarde gelijk aan nul of relatief een lage waarde (<0.01). De bijdrage voor deze profielen zal gering zijn. Eventueel kunnen deze bijdragen worden toegeschreven aan profiel 18 om zo de berekeningen te vereenvoudigen. Het statistisch gewicht van de profielen met een kleine bijdragen moet dan bij het statistisch gewicht van profiel 18 worden opgeteld zodat de som van de gewichten weer gelijk aan 1 is.

Voor het geval dat het gebruik van de schietbaan gekoppeld is aan de heersende windrichting wordt een aangepaste procedure gebruikt. In dit geval is er een zogenaamde windroossector gedefinieerd waarmee een gedeelte van de windroos wordt aangegeven waarbij schietactiviteiten op de schietbaan kunnen plaatsvinden. Deze windroossector wordt door twee parameters bepaald, die de grootte en positie van de sector aangeven (zie paragraaf 2.4 en figuur 4.4). De statistische gewichten zijn van deze twee parameters afhankelijk naast de hiervoor genoemde grootheden (meteorologische klasse, dagdeel, hoek van bron naar rekenpunt met geografisch noorden en de gemiddelde ruwheid onder het geluidpad). Omdat het teveel opslagruimte zou vragen om voor alle mogelijke combinaties van al deze parameters de gewichten te geven is een rekenprocedure ontwikkeld waarmee de gewichten op eenvoudige wijze kunnen worden bepaald.

Voor de berekening wordt gebruik gemaakt van twee gegevensbestanden (*statmet.bin* en *metprof.bin*). In het eerste bestand wordt de kans gegeven dat een bepaalde combinatie van windsnelheid, windrichting en bewolgingsgraad voorkomt. Voor de meteorologische dag zijn deze kansen als seizoensgemiddelde gegeven (dus achtereenvolgens voor de lente, zomer, herfst en de winter), voor de meteorologische nacht wordt een jaargemiddelde waarde gebruikt. Met het tweede bestand kan worden bepaald bij welke omstandigheden welke meteorologische klasse hoort.

Het is een groot bestand waarin de meteorologische klasse gegeven wordt als functie van:

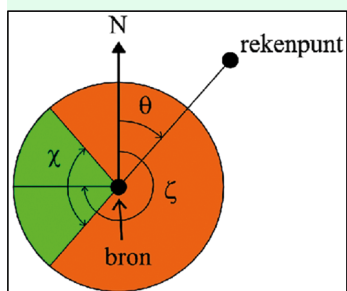
- gemiddelde ruwheid onder het geluidpad (voor 10 ruwheden zie tabel 4.2);
- geluidvoortplantingsrichting (voor 0° tot 354° in stappen van 6°);
- windsnelheid (voor 15 klassen);
- windrichting (voor 0° tot 354° in stappen van 6°);
- bewolgingsgraad (voor 9 klassen);
- seizoen (voor de meteorologische dag voor 4 seizoenen; voor de meteorologische nacht is een jaargemiddelde gegeven).

De berekening van een statistisch gewicht verloopt dan als volgt: eerst wordt bepaald welke gedigitaliseerde waarden van de windrichting (lopend van 0° tot 354° in stappen van 6°) binnen de windroossector liggen. Vervolgens wordt de dichtstbijgelegen ruwheidswaarde uit tabel 4.2 gekozen, die overeenkomt met de gemiddelde ruwheidswaarde onder het geluidpad (zie formule 4.14). Voor deze waarden wordt in bestand *metprof.bin* gezocht naar alle combinaties van windsnelheid,



windrichting, bewolgingsgraad en – voor de meteorologische dag – seizoen, die bij een van de 27 meteorologische klassen horen. Met behulp van het bestand *statmet* kan de kans worden bepaald dat een dergelijke combinatie optreedt. Per meteorologische klasse worden de kansen gesommeerd van al de combinaties, die bij die klasse horen. Uit de zo verkregen waarden (27 voor de meteorologische dag en 27 voor de meteorologische nacht) worden tenslotte de statistische gewichten bepaald door deze 27 waarden te normeren met hun som voor respectievelijk de dag en de nacht zodat geldt:

$$\sum_{m=1}^{27} g_d(m, \theta) = \sum_{m=1}^{27} g_n(m, \theta) = 1 \quad (4.15)$$



*Figuur 4.4:* Een windroossector  $[\chi, \zeta]$  betekent dat alleen windrichtingen  $\zeta \pm \chi/2$  relevant zijn (de groene sector in de figuur). Dit voorbeeld toont een windroossector  $[90^\circ, 270^\circ]$ , waarbij alleen windrichtingen tussen noordwest en zuidwest relevant zijn. De hoek  $\theta$ , die de lijn van bron- naar rekenpunt maakt met het geografische noorden, is ook aangegeven.

Als de geluidvoortplantingsrichting niet gelijk is aan een veelvoud van  $6^\circ$  tussen  $0^\circ$  en  $354^\circ$  dan wordt bovenstaande procedure uitgevoerd voor de twee dichtstbijgelegen waarden voor de richting. Het uiteindelijk gewicht wordt vervolgens (vergelijkbaar met hoe dit hiervoor is aangegeven) door lineaire interpolatie bepaald.

## 4.5. Invoergrootheden rekenmethode

### 4.5.1. Brongegevens

#### Mondingsgeluid

Voor de berekening van de geluidbelasting van het mondingsgeluid moeten van elke wapen-munitiecombinatie de volgende geometrische parameters bekend zijn:

- $(x_{gr}, y_{gr}, h_{wapen})$  wapenpositie, waarbij  $h_{wapen}$  de hoogte van het wapen is ten opzichte van het plaatselijke maaiveld;
- $\alpha_e$  elevatie van wapen;
- $\psi$  schietrichting t.o.v. het noorden in het horizontale vlak.

De bronnen van het mondingsgeluid worden gerepresenteerd als puntbronnen. De positie van de puntbron ligt voor lichte wapens aan het uiteinde van de loop, voor zwaardere wapens ligt dit punt op enige afstand van de vuurmond in het verlengde van de loop. In het gegevensbestand van bronnen is hiermee rekening gehouden door de looplengte te definiëren als de afstand van het draaipunt tot aan het bronpunt. De bronpositie kan zo met behulp van eenvoudige geometrische formules uit bovenstaande gegevens worden berekend (zie formule 4.4).

#### Militaire oefenterreinen

Bij militaire oefenterreinen zijn de exacte bronposities vaak onbekend. Wel kan een gebied worden aangegeven waar mogelijk geschoten wordt. Voor de modellering van een oefenterrein worden daarom gebieden geselecteerd waarbinnen kan worden aangenomen dat de kans dat op een mogelijke positie geschoten wordt uniform over dit gebied verdeeld is en waarbij elke schietrichting even waarschijnlijk is. Er is hierbij vanuit gegaan dat alleen met losse patronen wordt geschoten. Als niet aan deze voorwaarden wordt voldaan, zal van de exacte bronpositie uit moeten worden gegaan.

Voor de modellering van een oefenterrein verdient het aanbeveling van een referentie-oefening uit te gaan. De volgende benaderingen zijn daarbij gebruikelijk om de geluidbelasting door schieten en knallen te beschrijven:



1. Er wordt een referentieoefening gedefinieerd. Deze bestaat uit diverse oefensituaties die aan een gebied worden gekoppeld. Bijvoorbeeld: 'Patrouille zuivert bosgebied in dagperiode'.
2. Het aantal knallen per munitiesoort en wapentype wordt uniform verdeeld gedacht over de diverse gebieden waarin deze oefening voorkomt, tenzij uitdrukkelijk anders aangegeven.
3. Als niet uitdrukkelijk anders wordt aangegeven, wordt uitgegaan van de energetisch gemiddelde bronsterkte per wapentype over alle (horizontale) richtingen (zie formule 4.6). In het bijzonder geldt dit voor gevallen waarin een aanvallende en verdedigende partij is.
4. In paragraaf 4.6.1 is aangegeven hoe de gebieden moeten worden opgedeeld voor de overdrachtsberekening.
5. Omdat er met losse patronen of simulatoren wordt geoefend, speelt kogelgeluid geen rol.

### Kogelgeluid

Uit het bronnenbestand kan worden gelezen of voor een wapen-munitiecombinatie de startsnelheid van het te verschietsen projectiel supersoon is. In dit geval kan kogelgeluid van belang zijn. Voor lichte wapentypen wordt er voor de berekening vanuit gegaan dat de kogelbaan evenwijdig aan de bodem loopt. De elevatie is voor deze wapentypen dus 0°.

Kogelgeluid van de zwaardere wapentypen waarvan het projectiel een kromme baan beschrijft (het zogenaamde krombaangeschut; Houwitser en mortier) moet op een andere wijze worden berekend. Voor de berekening van het kogelgeluid moet dan rekening worden gehouden met de sterk variërende hoogte van de kogel.

Voor banen waarbij gebruik wordt gemaakt van een vervangende puntbron, zie hieronder, wordt de bijdrage van zowel mondingsgeluid als kogelgeluid verdisconteerd. Kogelgeluid wordt dan niet apart berekend.

Bij hagelgeweren wordt eventueel kogelgeluid verdisconteerd in de bronsterkte van het mondingsgeluid.

### Detonatiegeluid

Ook het detonatiegeluid wordt in de rekenmethode als een puntbron gekarakteriseerd. De hoogte van deze puntbron is afhankelijk van de hoogte van detonatie. Bij een brisantgranaat is het moment (en dus de hoogte) van detonatie afhankelijk van het type ontstekingsbuis dat op een granaat is aangebracht. Dit kan variëren van 10 m hoogte tot in de grond. Als de detonatie in of op de grond plaatsvindt, wordt voor de berekening een hoogte van 0,5 m+ maaiveld aangehouden.

### Schietbanen (zoals bijvoorbeeld schermenschietbanen)

In die gevallen waarbij het wapen op korte afstand deels of geheel omsloten is door afscherpende of reflecterende objecten, kan in principe niet van brongegevens worden uitgegaan, die voor het vrije veld zijn bepaald. Het geluidveld rond de bron is dermate complex dat het gebruik van rekenmodellen, die vanaf de bron rekenen, beperkt mogelijk is. Voor deze gevallen wordt de situatie van de bron met de omringende afscherpende of reflecterende objecten gemodelleerd door één of meer vervangende puntbronnen. De bronsterkte van deze vervangende puntbron(nen) zal met metingen moeten worden vastgesteld. In de Toelichting op toepassing van methoden voor meten en rekenen aan schietgeluid wordt een beschrijving van de meetmethode gegeven. Als geen meetgegevens voorhanden zijn of te verkrijgen zijn, wordt in dit rapport ook een conservatieve inschatting gegeven voor een vervangende puntbron op basis van de vrije-veld bronsterkte. In sommige gevallen kan het gewenst zijn dat de bronsterkte van deze schietbanen met berekeningen wordt vastgesteld, bijvoorbeeld voor nog niet bestaande schietbanen. Per situatie moet een rekenmodel op zijn geschiktheid worden beoordeeld, een algemeen toepasbaar model is vooralsnog niet te geven.

Voor de modellering van een schietbaan (zoals bijvoorbeeld een kleiduivenschietbaan) verdient het aanbeveling van een standaard gebruikssituatie uit te gaan. In het eerder genoemde rapport (TNO 2014 R10135) wordt voor een aantal type banen aangegeven hoe deze moeten worden gemodelleerd om de geluidbelasting te berekenen.

### 4.5.2. Bodemtype (hardheid/ruwheid)

In het model worden vier verschillende bodemtypen onderscheiden (zie tabel 4.3). Elk type correspondeert met een andere combinatie van bodemhardheid en bodemruwheid (zie voor definities van deze begrippen paragraaf 2.5)



**Tabel 4.3 De vier bodemtypen in het rekenmodel voor schietgeluid, met vier verschillende combinaties van de stromingsweerstand  $\sigma$  en de ruwheidslengte  $z_0$ .**

Bodemtype	Voorbeelden	$\sigma$ (Nsm <sup>-4</sup> )	$z_0$ (m)
1. glad en reflecterend	water, beton	$\infty$	0.0002
2. ruw en absorberend	grasland	$3 \cdot 10^5$	0.03
3. ruw en zeer absorberend	zandbodem	$1 \cdot 10^5$	0.03
4. zeer ruw en zeer absorberend	heide, bouwland	$1 \cdot 10^5$	0.25

Om het bodemtype van een terrein te bepalen moeten eerst de eigenschappen van terrein worden ingeschat. De volgende uitgangspunten moeten hierbij in acht worden genomen:

- De keuze tussen ruw en zeer ruw.  
Het verschil tussen ruw en zeer ruw zit in de begroeiing van de oppervlakte. Een ruw terrein bevat lage begroeiing (zoals gras), een zeer ruw terrein bevat hogere begroeiing (zoals heide of lage gewassen). Verspreide obstakels (bomen, huizen) worden hierbij buiten beschouwing gelaten.
- De keuze tussen absorberend en zeer absorberend.  
Een bodem wordt absorberend genoemd als de stromingsweerstand groter is dan  $2 \cdot 10^5$  Nsm<sup>-4</sup>, en zeer absorberend als de stromingsweerstand kleiner is dan  $2 \cdot 10^5$  Nsm<sup>-4</sup>. Dit betekent in de praktijk dat grasland absorberend is en dat ruwere bodems zoals heide zeer absorberend zijn.
- Voor bossen en steden moet bodemtype 4 worden gekozen.  
Als in het overdrachtspad van bron naar rekenpunt verschillende bodemtypen voorkomen, moeten ze ook zo worden onderscheiden. In paragraaf 4.6.4 wordt hier nader op ingegaan.

#### 4.5.3. Afschermende objecten

Een object moet aan de volgende eisen voldoen om als afschermend object in rekening te worden gebracht:

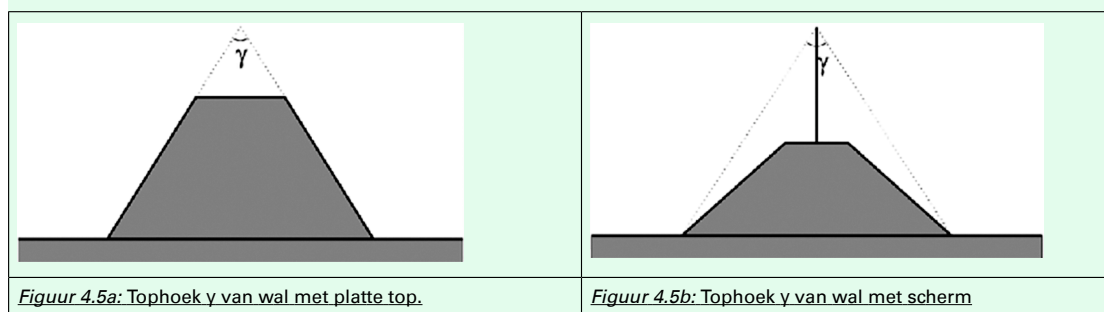
- De massa per eenheid van oppervlakte bedraagt ten minste 10 kg/m<sup>2</sup>.
- Het object mag geen grote kieren of openingen bevatten. Procesinstallaties, bomen e.d. worden dus niet als een afschermend object in rekening gebracht.
- Het object wordt vanuit de bron of vanuit het rekenpunt gezien onder een hoek van ten minste 5° in het horizontale vlak.

Grote objecten, zoals heuvels en eventueel duinen waarbij het terrein een hellingspercentage kent van minder dan 20%, worden niet als afschermende objecten ingevoerd. Deze kunnen in rekening gebracht worden door een variatie in de maaiveldhoogte van de bodemvlakken.

Drie verschillende afschermende objecten worden onderscheiden:

- scherm;
- wal;
- gebouw.

Een scherm en een wal worden geschematiseerd door een verticaal vlak of keten van verticale vlakken, die onder een hoek met elkaar staan, waarbij er vanuit wordt gegaan dat de bovenrand horizontaal loopt. Bij een wal wordt de positie van het vlak op het snijpunt gekozen van het voor- en achtervlak van de wal. Voor de berekening moet de hoogte bekend zijn, voor een wal moet bovendien de tophoek worden opgegeven. De definitie van de tophoek is in onderstaande figuren gegeven. Als een scherm op een wal zo laag is dat de gestippelde lijnen in figuur 4.5b het talud snijden, wordt de grootte van de tophoek bepaald zoals dit in figuur 4.5a is weergegeven.





Bij een wal is de absorptiecoëfficiënt van het materiaal waaruit het is opgebouwd van belang voor de berekening van de tophoekcorrectie (formule 4.50). Enkele typerende waarden van de absorptiecoëfficiënt zijn voor verschillende materialen in tabel 4.4 aangegeven.

Gebouwen worden geschematiseerd als een keten van verticale vlakken van dezelfde hoogte, waarbij het eerste vlak weer aan het laatste vlak aansluit. Er wordt verondersteld dat de hoogte van al deze vlakken gelijk is.

#### 4.5.4. Reflecterende objecten

Er worden twee typen reflecties onderscheiden: spiegelreflecties en diffuse reflecties. Voor een spiegelreflectie geldt dat de hoek van inval van het geluid gelijk is aan de hoek die het gereflecteerde geluid maakt met het spiegelende object, vergelijkbaar met een optische spiegeling. Bij diffuse reflecties wordt het invallende geluid diffuus verstrooid.

#### Spiegelende objecten

Twee verschillende spiegelende objecten worden onderscheiden:

- scherm;
- gebouw.

Een object moet aan de volgende eisen voldoen om als spiegelend reflecterend object in rekening te worden gebracht:

- Het object heeft een min of meer vlakke en geluidreflecterende wand;
- De reflecterende wand moet een dichtheid hebben groter dan  $10 \text{ kg/m}^2$ ;
- De hoek tussen de geluidreflecterende wand en de verticaal moet kleiner zijn dan  $10^\circ$ .

De spiegelende objecten worden op dezelfde manier geschematiseerd als de overeenkomstige afschermende objecten. Van een reflecterend vlak moet daarnaast ook de reflectiviteit ( $0 \leq \rho \leq 1$ ) worden gegeven. De reflectiviteit  $\rho$  is de reflectiecoëfficiënt voor de geluidenergie en wordt bepaald door de absorptiecoëfficiënt  $\alpha_{abs}$  van het materiaal waaruit het reflecterende vlak bestaat:  $\rho = 1 - \alpha_{abs}$ . In het algemeen is  $\rho$  een functie van de frequentie. Enkele typerende waarden van de absorptiecoëfficiënt zijn voor verschillende materialen in tabel 4.4 aangegeven.

**Tabel 4.4 Typische waarden voor absorptiecoëfficiënten voor verschillende materialen.**

Materiaal	Geluidabsorptiecoëfficiënt, in oktaafbanden								
	16	31.5	63	125	250	500	1.000	2000	4.000
Bakstenen muur	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Dichte betonblokken (pleister, verf)	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Poreuze betonblokken	0.0	0.1	0.2	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3
Glazen wand	0.1	0.2	0.3	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0
Houten wand	0.0	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
Aarde en zand, glad	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.5
Aarde, ruw	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.6	0.6
Grind, los en vochtig, (laag van 10cm)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8
Gras	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.7

#### Diffuus reflecterende objecten

Diffuse reflecties treden op aan een bosrand; ten minste moeten er drie bomenrijen aanwezig zijn voordat een diffuse reflectie in rekening wordt gebracht. Een bosrand wordt geschematiseerd door een verticaal vlak of keten van verticale vlakken, die onder een hoek met elkaar staan, waarbij er vanuit wordt gegaan dat de bovenrand horizontaal loopt. Op de plaats van de vlakken wordt een rij equidistante cilinders gedacht. De afstand tussen de cilinders  $d_{eff}$  bedraagt de helft van de gemiddelde afstand tussen naburige bomen van de eerste drie bomenrijen van de bosrand. Deze gemiddelde afstand wordt benaderd door  $1/\sqrt{n_2}$ , waarbij  $n_2$  het gemiddelde aantal bomen per oppervlakte-eenheid is. De straal van de cilinders  $r_{cil}$  is gelijk aan de gemiddelde straal van de bomen. Indicatieve waarden voor een gemiddeld bos zijn  $d_{eff} = 1,4 \text{ m}$  en  $r_{cil} = 0,1 \text{ m}$ . De hoogte van de bosrand wordt bepaald door de gemiddelde hoogte van de bomen in de bosrand.

#### 4.5.5. Keuze van rekenpunten

Voor planningsdoeleinden zijn vaak contouren gewenst. Een geluidcontour is een lijn die punten met een gelijke geluidbelasting verbindt. Een geluidcontour kan worden verkregen door lineaire interpolatie tussen rekenpunten op een rekenrooster. Een rekenrooster is een verzameling van punten, die op regelmatige afstand ( $d^*$ ) van elkaar liggen. Aan de interpolatie zijn een aantal voorwaarden verbonden:

- het verschil in geluidniveau tussen de punten bedraagt minder dan 3 dB;
- de afstand tussen het geïnterpoleerde punt en het dichtstbijzijnde bronpunt is groter dan de afstand tussen de punten waartussen wordt geïnterpoleerd.

In de meeste gevallen zal bij een afstand van  $d^* = 250$  m aan bovenstaande criteria worden voldaan. Als niet aan bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, zal het rooster lokaal verdicht moeten worden. Een verdere verdichting dan tot  $d^* = 50$  m is niet noodzakelijk.

#### Hoogte rekenpunt

Als er sprake is van zonering rondom schietbanen of -terreinen, heeft een hoogte van 5 m de voorkeur. Voor beoordelingspunten bij vergunnings situaties wordt over het algemeen voor de dagperiode een hoogte van 1,5 m en voor de avond- en nachtperiode een hoogte van 5 m aangehouden. Uitgangspunt is dat de berekeningshoogte bepaald wordt door de hoogte waarop mogelijke hinder te verwachten is.

### **4.6. Berekening van het geluidexpositieniveau**

#### 4.6.1. Bronniveau

##### Mondingsgeluid en detonatiegeluid

Voor geluid anders dan kogelgeluid wordt het bronniveau over het algemeen betrokken uit het gegevensbestand. Zie hiervoor paragraaf 4.4.1 en paragraaf 4.5.1. De emissie van het mondingsgeluid is over het algemeen richtingsafhankelijk. Van belang hierbij is de hoek  $\phi$  tussen de vuurlijn en de lijn van bron naar rekenpunt. Deze hoek is afhankelijk van de elevatie  $\alpha_g$  van het wapen volgens de formule:

$$\phi = \arccos(\cos \alpha_g \cos \phi_p)$$

waarbij wordt verstaan onder:

$\phi_p$  hoek tussen de lijn van bron naar rekenpunt en de vuurlijn (in bovenaanzicht vanuit de bron met de klok mee gemeten) geprojecteerd op een horizontaal vlak.

Bij de berekening van de emissiehoek  $\phi$  wordt geen rekening gehouden met hoogteverschillen tussen bronpunt en rekenpunt (benadering voor het verre veld).

#### Brongebieden

Brongebieden zijn gebieden waarbinnen een mogelijke schietpositie uniform over het gebied is verdeeld. Om de geluidbelasting van een brongebied te berekenen, moet dit in zodanig kleine deelgebieden worden opgedeeld dat voor een deelgebied van een puntbron kan worden uitgegaan.

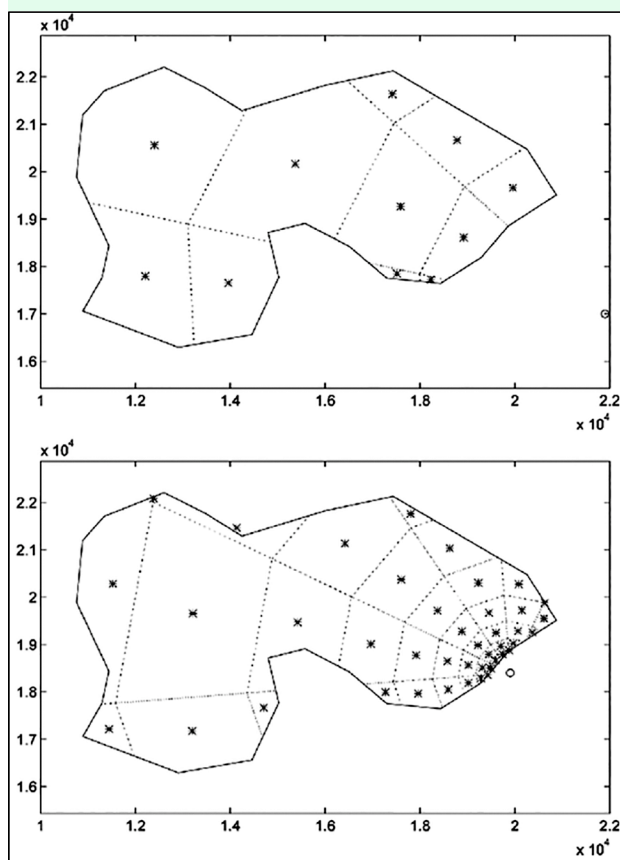
In een eerste stap wordt, afhankelijk van de kleinste en grootste afstand van het rekenpunt tot de grenzen van het brongebied (respectievelijk  $d_{min}$  en  $d_{max}$ ), de breedte bepaald van schillen die in concentrische cirkels rond het rekenpunt liggen. Voor de breedte  $L_n$  van deze schillen geldt:

$$L_n = \frac{d_{min}}{2} \left(\frac{3}{2}\right)^{n-1} \quad (4.16)$$

voor  $n = 1$  t/m  $N$

waarin  $N$ , uitgedrukt als een naar boven afgerond geheel getal, wordt bepaald volgens de formule:

$$N = \frac{\lg\left(\frac{d_{max}}{\cos(15^\circ) \cdot d_{min}}\right)}{\lg(3/2)} \quad (4.17)$$



*Figuur 4.6:* Voorbeeld van een beschrijving van een deelgebied door deelbronnen voor twee verschillende rekenpunten (o).

Vervolgens worden deze schillen onderverdeeld in sectoren met een hoek van 30°. De snijpunten van de concentrische cirkels met de sector begrenzingen geven de hoekpunten van trapezia. De overlap van deze trapezia met het brongebied geven uiteindelijk de grenzen van de verschillende deelgebieden. De vervangende deelbronnen liggen op het geometrische zwaartepunt van deze deelgebieden.

In figuur 4.6 is een voorbeeld gegeven van de verdeling van de bronpunten voor twee verschillende rekenpunten.

De bijdragen van de verschillende deelbronnen tot de geluidbelasting in de verschillende juridische beoordelingsperioden ( $B_{s,dag}(b)$ ,  $B_{s,avond}(b)$  en  $B_{s,nacht}(b)$ ) moeten tenslotte worden gecorrigeerd voor het verschil in oppervlak tussen de verschillende deelopervlakken  $O_i$  en het totale oppervlak van het brongebied  $O_{tot}$ . Hiertoe wordt in formule 3.4 in het rechterlid een correctieterm toegevoegd volgens de formule:

$$B_{s,dag}(b) = 10\lg\left(w_{d,dag}10^{\overline{L_{E_s,dag,d}}(b)/10} + w_{n,dag}10^{\overline{L_{E_s,dag,n}}(b)/10}\right) + 10\lg\left(\frac{N_{dag}(b) + 2 \times N_{zondag,dag}(b)}{365}\right) - 10\lg(12 \times 3600) + 10\lg\left\{\frac{O_i}{O_{tot}}\right\} \quad (4.18)$$

$$B_{s,avond}(b) = 10\lg\left(w_{d,avond}10^{\overline{L_{E_s,avond,d}}(b)/10} + w_{n,avond}10^{\overline{L_{E_s,avond,n}}(b)/10}\right) + 10\lg(N_{avond}(b)/365) - 10\lg(4 \times 3600) + 5 + 10\lg\left\{\frac{O_i}{O_{tot}}\right\}$$

$$B_{s,nacht}(b) = \overline{L_{E_{s,nacht,n}}(b)} + 10 \lg(N_{nacht}(b)/365) - 10 \lg(8 \times 3600) + 10 + 10 \lg \left\{ \frac{O_i}{O_{tot}} \right\}$$

### Kogelgeluid bij vlakbaan schieten

Voor de berekening van de geluidbelasting door kogelgeluid wordt ervan uitgegaan dat het kogelgeluid van één punt afkomt dat op de kogelbaan ligt, het zogenaamde bronpunt. Uitgaande van een  $xy$ -coördinatenstelsel in het horizontale vlak, met de vuurmond in de oorsprong, de  $x$ -as langs de vuurlijn en de  $y$ -as loodrecht hierop, wordt de positie van het bronpunt aangegeven als  $(x_s, 0)$  en de positie van het rekenpunt als  $(x_r, y_r)$ . De onbekende  $x_s$  wordt bepaald door het oplossen van onderstaande vierde orde polynoom:

$$(x_r - x_s)^2(v_0 + v_1 x_s + c_{10})(v_0 + v_1 x_s - c_{10}) = c_{10}^2 y_r^2 \quad (4.19)$$

met  $0 \leq x_s < x_r$  en  $x_s < |(c_{10} - v_0)/v_1|$

waarbij wordt verstaan onder:

$(x_r, y_r)$  positie van rekenpunt;

$(x_s, 0)$  positie van het bronpunt.

Voor de oplossing van deze polynoom wordt verwezen naar mathematische handboeken. Als het bronpunt achter het doel ligt, wordt voor het bronpunt de doelpositie genomen. Als het bronpunt op een punt ligt waar de kogelsnelheid kleiner is dan  $1,02c_0$  dan wordt voor het bronpunt het punt genomen waar de kogelsnelheid gelijk is aan  $1,02c_0$  (ervan uitgaande dat  $v_0$  groter is dan  $1,02c_0$ ).

Het breedbandige bronniveau wordt bepaald door de afmetingen van de kogel en zijn lokale snelheid op het bronpunt:

$$L_{Eb} = 161,9 + 10 \lg \left( \frac{d_{kogel}^3}{l_{kogel}^{3/4}} \right) + 10 \lg \left( \frac{M^{9/4}}{(M^2 - 1)^{3/4}} \right) \text{ voor } M > 1.02 \quad (4.20)$$

met  $M$  het Mach-getal van de kogel op het bronpunt en waarbij  $d_{kogel}$  en  $l_{kogel}$  worden uitgedrukt in m.

Voor de berekening van het octaafbandspectrum van het bronniveau wordt rekening gehouden met de verschuiving van het spectrum van kogelgeluid op het traject van het bronpunt naar het rekenpunt (door niet-lineaire effecten). Hiervoor wordt een karakteristieke frequentie  $f_{kogel}$  van kogelgeluid geïntroduceerd, die afhankelijk is van de afstand  $R$  van het bronpunt op de kogelbaan naar het rekenpunt:

$$f_{kogel} = 175.2 \frac{(M^2 - 1)^{1/4} l_{kogel}^{1/4}}{M^{3/4} d_{kogel} R^{1/4}} \quad (4.21)$$

Omdat het tertsbandspectrum wordt gebruikt bij de berekening van de luchtdemping (zie paragraaf 4.6.3) wordt het bronniveau in tertsen bepaald. Hierbij wordt uitgegaan van de drie tertsen binnen de octaven met middenfrequenties  $f_k$  van 16 Hz tot en met 4 kHz. Het bronspectrum in tertsen wordt bepaald volgens de formule:

$$L_{E_{b,j}}(f_k) = L_{Eb} + C_{k,j} - 10 \lg \sum_{k=1}^9 \sum_{j=1}^3 10^{C_{k,j}/10} \quad \begin{array}{l} \text{Voor } k = 1..9 \\ \text{en } j = 1..3 \end{array} \quad (4.22)$$

waarin:

$$C_{k,j} = 2.5 + 28 \lg \left( \frac{f_{k,j}}{f_{kogel}} \right) \quad \text{voor} \quad f_{k,j} < 0.65 f_{kogel}$$

$$C_{k,j} = -5.0 + 12 \lg \left( \frac{f_{k,j}}{f_{kogel}} \right) \quad \text{voor} \quad f_{k,j} \geq 0.65 f_{kogel}$$

met:

$f_{k,j}$  nominale middenfrequentie van  $j^e$  tertsband van  $k^e$  octaafband

Voor de berekeningen van de overige dempingstermen wordt van een bronspectrum in octaven uitgegaan:

$$L_{Eb}(f_k) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^3 10^{L_{Eb}(f_k)/10} \right) \quad (4.23)$$

### Kogelgeluid bij krombaan schieten

In het algemeen is het kogelgeluid bij krombaan schieten niet van belang. Door de hoge elevatiehoek waaronder geschoten wordt en de verhoudingsgewijs lage uittreesnelheid van het projectiel in vergelijking tot lichte vuurwapens, treedt kogelgeluid alleen in een klein gebied voor het wapen op. Dit gebied ligt dus in het mal onveilige gebied (mog) van het wapen en is daarom voor de berekening van de geluidbelasting in woongebieden niet van belang.

Echter, in speciale gevallen waarbij de elevatiehoek lager ligt en de uittreesnelheid verhoudingsgewijs groot is, is het kogelgeluid wel van belang. In deze gevallen moet voor de berekening van de geluidbelasting door kogelgeluid een daarvoor geschikte methode worden gebruikt.

### 4.6.2. Geometrische demping

#### Puntbronnen

Bij de modellering van puntbronnen is uitgegaan van sferische geluiduitbreiding over een hele bol. De geometrische demping wordt bepaald volgens de formule:

$$D_{geo} = 10 \lg 4\pi \left( \frac{R}{r_0} \right)^2 \quad (4.24)$$

#### Kogelgeluid

Voor de berekening van de geometrische demping van kogelgeluid worden drie gebieden onderscheiden (zie figuur 2.2): gebied I achter het wapen, gebied II dat ook als Mach-gebied wordt aangeduid, en gebied III achter het doel. De grenzen tussen de gebieden worden bepaald door de hoeken  $\xi_b$  en  $\xi_e$ , die afhankelijk zijn van de beginsnelheid  $v_0$  respectievelijk de eindsnelheid  $v_e$  van de kogel ( $v_e$  is dus de kogelsnelheid bij het treffen van het doel):

$$\xi_b = \arccos \left( \frac{c_{10}}{v_0} \right) \quad \text{en} \quad \xi_e = \arccos \left( \frac{c_{10}}{v_e} \right) \quad (4.25)$$

voor  $v_0, v_e \geq c_{10}$

Als de snelheid van de kogel voor het treffen van het doel onder de geluidssnelheid is gezakt geldt  $\xi_e = 0$ , in dit geval bestaat er dan geen gebied III.

In het gebied achter het wapen (gebied I) is het kogelgeluid verwaarloosbaar.

Voor rekenpunten in gebied II varieert de geometrische demping tussen  $10 \lg R$  en  $25 \lg R$  afhankelijk van de afstand  $R$  van het bronpunt op de kogelbaan tot het rekenpunt. De geometrische demping is  $10 \lg R$  op korte afstand van de kogelbaan bij een constante kogelsnelheid. Als gevolg van een

afname van de snelheid van de kogel langs de kogelbaan en door invloed van turbulentie neemt de geometrische demping toe. De invloed van turbulentie is pas op een afstand  $R_{trans}$  van de kogelbaan significant. Op grote afstand, groter dan 10 km, bedraagt de geometrische demping  $20 \lg R$ .

De transitieafstand  $R_{trans}$  wordt bepaald met de formule:

$$R_{trans} = \max \left[ 1, \min \left( \frac{(M^2 - 1)(x_t/2)^2}{M^2 c_{10} / f_{kogel}}, \frac{1}{\sqrt{\pi}} \left( \frac{\frac{3}{2} L x_t^2 (M^2 - 1)}{M^2 \mu_0^2} \right)^{1/3} \right) \right] \quad (4.26)$$

met

$x_t$  lengte van de kogelbaan waar het projectiel een supersonische snelheid heeft

$L$  correlatielengte ( $L = 1.1$  m)

$\mu_0^2 = 10^{-5}$

De geometrische demping in gebied II wordt voor  $R \leq R_{trans}$  bepaald volgens de formule:

$$D_{geo,II} = 10 \lg \left( \frac{R^2 k + R(M^2 - 1)}{r_0^2 k + r_0(M^2 - 1)} \right) \quad (4.27a)$$

voor  $R_{trans} < R \leq R_{max}$  geldt:

$$D_{geo,II} = 10 \lg \left( \frac{R_{trans}^2 k + R_{trans}(M^2 - 1)}{r_0^2 k + r_0(M^2 - 1)} \right) + 25 \lg \left( \frac{R}{R_{trans}} \right) \quad (4.27b)$$

voor  $R > R_{max}$  geldt:

$$D_{geo,II} = 10 \lg \left( \frac{R_{trans}^2 k + R_{trans}(M^2 - 1)}{r_0^2 k + r_0(M^2 - 1)} \right) + 25 \lg \left( \frac{R_{max}}{R_{trans}} \right) + 20 \lg \left( \frac{R}{R_{max}} \right) \quad (4.27c)$$

met

$k = -v_t / c_{10}$

$r_0 = 1$  m

$R_{max} = 10$  km

Vóór het wapen maar buiten het Mach-gebied (gebied III) wordt de geometrische demping door twee termen bepaald:

- de geometrische demping berekend volgens formule 4.27 voor het traject  $R_1$  van de doelpositie naar een punt op de grens van het Mach-gebied dat het dichtst bij het rekenpunt ligt (punt P in figuur 4.7);
- een extra demping die afhankelijk is van de afstand ( $R_2$ ) van dit punt P tot aan het rekenpunt:

$$D_{geo,III} = D_{geo,II}(R_1) + 20 \lg \left( \frac{\max(R_2, R_0)}{R_0} \right) \quad (4.28)$$

$$R_0 = 2 + \frac{R_1}{100}$$

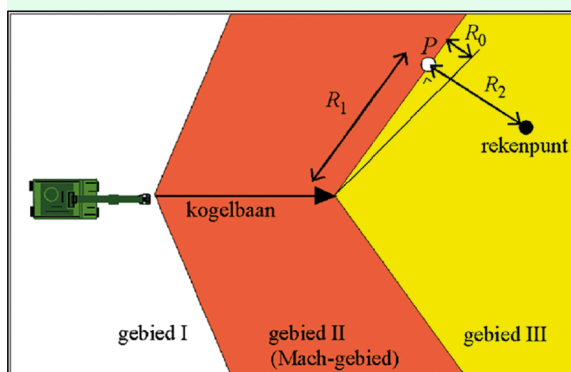
waarbij wordt verstaan onder:

$R_1$  de afstand van de doelpositie naar een punt op de grens van het Mach-gebied dat het dichtst bij het rekenpunt ligt;

$R_2$  de afstand van het rekenpunt tot de grens van het Mach-gebied.



De afstanden  $R_1$  en  $R_2$  worden alleen voor de berekening van de geometrische demping in gebied III gebruikt, voor het berekenen van de overige dempingstermen wordt van het geluidpad uitgegaan van het bronpunt op de kogelbaan (in dit geval dus de doelpositie) naar het rekenpunt.



Figuur 4.7: Definitie van  $R_1$ ,  $R_2$  en  $R_0$  uit formule 4.28.

### 4.6.3. Luchtdemping

Bij de berekening van de luchtdemping wordt rekening gehouden met de vorm van het spectrum. Per octaafband (index  $k$ ) wordt geschat hoe de geluidenergie over de drie tertsbanden (index  $j$ ) binnen dit octaaf verdeeld is. Deze geluidenergie  ${}_kL_{Eb,j}(f)$  wordt bepaald op basis van een lineaire interpolatie van de niveaus van de naburige octaafbanden (bij kogelgeluid is dit niet nodig daar kogelgeluid per tertsbands wordt berekend zie ook paragraaf 4.6.1):

$$L_{Eb,j}(f_k) = \frac{5}{3} L_{Eb}(f_{k+j-2}) - 10 \lg \left( \sum_{l=1}^3 10^{\left(\frac{2}{3}L_{Eb}(f_k) + \frac{1}{3}L_{Eb}(f_{k+l-2})\right)/10} \right) \quad (4.29)$$

met:

$$\begin{aligned} L_{Eb}(f_{10}) &= 2L_{Eb}(f_1) - L_{Eb}(f_2) \\ L_{Eb}(f_{10}) &= 2L_{Eb}(f_9) - L_{Eb}(f_8) \end{aligned}$$

waarbij wordt verstaan onder:

$L_{Eb,j}(f_k)$  het bronniveau van de  $j^e$  tertsbands ( $j = 1$  t/m  $3$ ) van de octaafband met centrumfrequentie  $f_k$  ( $k = 1$  t/m  $9$ ).

De luchtdemping in de  $k^e$  octaafband  $D_{lucht}(f_k)$  wordt vervolgens bepaald uit het gewogen energetische gemiddelde van de luchtdemping van de tertsbands binnen deze octaafband.

$$D_{lucht}(f_k) = -10 \lg \left( \sum_{j=1}^3 10^{\left(L_{Eb,j}(f_k) - L_{Eb}(f_k)\right)/10} \cdot 10^{-\alpha_{lu,j}(f_k)R/10} \right) \quad (4.30)$$

De waarden voor de luchtdemping  $\alpha_{lu,j}(f_k)$  in tertsbands  $j = 1, 2$  en  $3$  van de  $k^e$  octaafband zijn ontleend aan ISO-norm 9613-1 voor  $10^\circ\text{C}$  en  $80\%$  relatieve vochtigheid. Deze waarden zijn (in dB per km) opgenomen in tabel 4.5.

Tabel 4.5 Waarden voor de luchtdemping per tertsbands in dB/km

Nummer van tertsbands binnen octaaf	Octaafbandmiddenfrequentie in Hz								
	16	31.5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000
$j=1$	0.00452	0.0179	0.0669	0.254	0.764	1.63	2.86	6.23	19.0
$j=2$	0.00715	0.0282	0.108	0.378	1.02	1.97	3.57	8.76	28.7
$j=3$	0.0113	0.0444	0.167	0.547	1.31	2.36	4.62	12.7	43.9



#### 4.6.4. Bodemdemping

In paragraaf 4.4.2 is omschreven hoe de bodemdemping met behulp van het gegevensbestand moet worden bepaald. In deze paragraaf wordt beschreven hoe de bodemdemping moet worden bepaald als er verschillende bodemvlakken door het geluidpad worden doorsneden, welke invloed de turbulentie heeft op de bodemdemping en hoe de bodemdemping moet worden bepaald als er in het geluidpad afscherpende obstakels zijn.

De bodemdemping is afhankelijk van:

- de horizontale afstand  $R$  tussen de bron (of spiegelbron) en rekenpunt;
- de akoestische bodemhardheid (aangegeven met index  $v$ ). In de methode worden drie bodemhardheden onderscheiden (zie paragraaf 4.5.2):  $v=z$  voor een zeer absorberende bodem,  $v=a$  voor een absorberende bodem en  $v=h$  voor een harde bodem;
- de frequentie;
- de hoogtes van bron- en rekenpunt;
- de meteorologische klasse.

In deze paragraaf geven we alleen de eerste twee parameters expliciet aan als argumenten van  $D_{bodem}$ :

$$D_{bodem}(R, v) = - \sum_{k=0}^{20} c_k(v) (-2 + \lg R)^k \quad (4.31)$$

met  $c_k(v)$  de coëfficiënten van het polynoom.

#### Meer dan een bodemvlak

Als onder het geluidpad bodemtypen liggen met verschillende bodemhardheid worden voor meegenomen tegenwindsituaties verschillende procedures toegepast.

- **Meewindsituaties** (profielnrs. 4 t/m 7, 12 t/m 18 en 22 t/m 27)  
Om de bodemdemping voor meer dan een bodemvlak te bepalen, worden voor de meewindsituaties eerst de horizontale afstanden ( $s_v$ ) bepaald, waarover het geluidpad door de verschillende bodemgebieden loopt. Voor elke bodemhardheid worden deze afstanden opgeteld.

$$s_v = \sum_{j=1}^{N_v} (r_{max,j,v} - r_{min,j,v}) \quad (4.32)$$

waarbij wordt verstaan onder:

$N_v$  aantal gebieden dat door het geluidpad wordt doorkruist met respectievelijk een zeer absorberende ( $v=z$ ), een absorberende ( $v=a$ ) en een harde bodem ( $v=h$ );

$r_{min,j,v}$  -  $r_{max,j,v}$  minimale en maximale horizontale afstand van bron tot de grens van deelgebied  $j$  gemeten langs het geluidpad voor een bodemgebied met hardheid  $v$  (zie hierboven).

De bodemdemping voor een meewindsituatie wordt vervolgens bepaald door de formule:

$$D_{bodem,mw} = D_{bodem}(s_z, z) + D_{bodem}(s_z + s_a, a) - D_{bodem}(s_z, a) \quad (4.33)$$

- **Tegenwindsituaties** (profielnrs. 1 t/m 3, 8 t/m 10 en 19 t/m 21)  
Voor de bodemdemping bij tegenwindsituaties zijn alleen de bodemgebieden binnen een afstand  $d_s$  van de bron en binnen een afstand  $d_r$  van het rekenpunt van belang. Deze afstanden zijn afhankelijk van het profiel, van de frequentie en van de hoogte boven het plaatselijk maaiveld van respectievelijk bron- en rekenpunt.

$$d_s = \frac{q \left( h_s^\alpha + \left( \frac{2c_{10}}{f_k} \right)^\alpha \right)}{\sqrt{|b_n|}} \quad \text{en} \quad d_r = \frac{q \left( h_r^\alpha + \left( \frac{2c_{10}}{f_k} \right)^\alpha \right)}{\sqrt{|b_n|}} \quad (4.34)$$

met:

$q = 21, 10, 16.5$  en  $\alpha = 0.9, 0.85, 0.78$  voor respectievelijk de groepen 1, 2 en 3 van de geluidsneldheidsprofielen (zie formule 4.9). Ook parameter  $b_n$  wordt bepaald door het profiel (zie tabel 4.1 in § 4.4.2).

De gebieden mogen elkaar niet overlappen. Als  $d_s + d_r > R$ , waarin  $R$  de horizontale afstand tussen bron en rekenpunt is, moeten de afstanden in verhouding worden teruggeschaald tot  $d'_s$  en  $d'_r$ :

$$d'_s = \frac{R}{d_s + d_r} d_s \quad \text{voor } d_s + d_r > R$$

$$d'_r = \frac{R}{d_s + d_r} d_r$$
(4.35)

Binnen een afstand  $d_s$  en  $d_r$  van respectievelijk bron en rekenpunt worden achtereenvolgens de afstanden bepaald waarover het geluidpad door *zeer absorberende*, *absorberende* en *reflecterende* gebieden loopt. In verhouding tot de afstand  $d_s + d_r$  geeft dit de fracties  $f_z$ ,  $f_a$  en  $f_h$  *zeer absorberende*, *absorberende* en *reflecterende* bodem. De bodemdemping voor een tegenwind-situatie wordt vervolgens berekend volgens de formule:

$$D_{\text{bodem,tw}}(r) = f_z D_{\text{bodem}}(r, z) + f_a D_{\text{bodem}}(r, a) + f_h D_{\text{bodem}}(r, h)$$
(4.36)

• **Neutraal profiel** (profielnr. 11)

Voor de bepaling van de bodemdemping van de neutrale situatie (profielnr. 11) worden eerst de fracties  $f_z$ ,  $f_a$  en  $f_h$  bepaald over de totale afstand  $r_{\text{tot}}$  tussen bron en rekenpunt. De bodemdemping volgt dan door toepassing van formule 4.36.

**Turbulentie**

De totale bodemdemping is naar boven toe begrensd als gevolg van turbulentie. Deze begrenzing is afhankelijk van de meteorologische klasse, de hardheid van de bodem en de frequentie. Bij het berekenen van de overdrachtsfuncties zoals deze in het gegevensbestand zijn opgenomen is dit effect niet verdisconteerd. Deze invloed wordt in rekening gebracht door een bovengrens  $D_{\text{bodem,max}}$  te stellen aan de bodemdemping zoals die met formule 4.37 bepaald is. In situaties met afscherpende objecten moet de bovengrens worden toegepast op de som  $D_{\text{bodem}} + D_{\text{scherm}}$ .

In tabel 4.6 zijn de grenswaarden van de bodemdemping gegeven voor de verschillende bodemhardheden, de 27 meteorologische klassen en de 9 octaafbanden.

**Tabel 4.6 Bovengrens van de bodemdemping  $D_{\text{bodem,max}}(v)$  voor akoestisch 'zeer absorberende' ( $v=z$ ) 'absorberende' ( $v=a$ ) en 'reflecterende' ( $v=h$ ) bodems. (in dB)**

m	v	16	31.5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000
-	z	25	26	20	17	19	20	24	25	26
1	a	25	26	19	15	18	20	24	25	26
-	h	25	25	17	9	13	17	22	24	26
-	z	29	18	22	21	22	19	18	19	20
2	a	29	18	21	19	21	19	18	19	20
-	h	29	17	19	13	16	16	16	18	20
-	z	29	29	17	24	25	19	17	18	19
3	a	29	29	16	22	24	19	17	18	19
-	h	29	29	14	16	19	16	15	17	19
-	z	26	26	17	14	18	22	26	27	28
8	a	26	26	16	12	17	22	26	27	28
-	h	26	25	14	6	12	19	24	26	28

m	v	16	31.5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000
-	z	24	23	20	16	18	19	21	22	23
9	a	24	23	19	14	17	19	21	22	23
-	h	24	22	17	8	12	16	19	21	23
-	z	29	19	22	20	21	18	18	19	20
10	a	29	19	21	18	20	18	18	19	20
-	h	29	18	19	12	15	15	16	18	20
-	z	29	29	19	23	27	19	19	20	21
11	a	29	29	18	21	26	19	19	20	21
-	h	29	29	16	15	21	16	17	19	21
-	z	28	25	14	16	21	24	29	29	29
19	a	28	25	13	14	20	24	29	29	29
-	h	28	24	11	8	15	21	27	29	29
-	z	26	26	16	14	19	21	25	26	27
20	a	26	26	15	12	18	21	25	26	27
-	h	26	25	13	6	13	18	23	25	27
-	z	23	23	18	15	18	19	20	21	22
21	a	23	23	17	13	17	19	20	21	22
-	h	23	22	15	7	12	16	18	20	22
-	z	29	29	22	24	27	24	29	29	29
Overig	a	29	29	21	22	26	24	29	29	29
-	h	29	29	19	16	21	21	27	29	29

Als onder het geluidpad verschillende bodemtypen liggen met verschillende bodemhardheid, wordt de bovengrens  $D_{bodem,max}$  berekend volgens de formule:

$$D_{bodem,max} = f_z D_{bodem,max}(z) + f_a D_{bodem,max}(a) + f_h D_{bodem,max}(h) \quad (4.37)$$

met:

$D_{bodem,max}(v)$  bovengrens voor bodemtype  $v$  voor een bepaald profiel.

De fracties  $f_z$ ,  $f_a$  en  $f_h$  worden voor de meewindprofielen en het neutrale profiel bepaald over de totale afstand tussen bron en rekenpunt, voor de tegenwindprofielen worden de fracties bepaald over een gereduceerd gebied bij bron- en rekenpunt, zoals dit boven formule 4.36 is beschreven. De begrenzing wordt toegepast nadat met formule 4.33 c.q. 4.36 de bodemdemping berekend is en de eventuele schermwerking bepaald is.

#### Effectieve hoogte van bron of rekenpunt

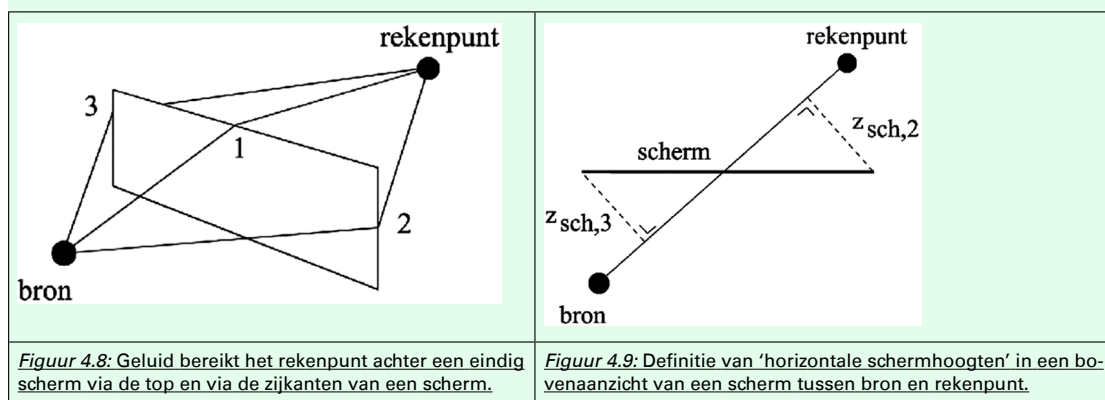
Bij de bepaling van de bodemdemping is ook de hoogte van bron- en rekenpunt van belang. Als het geluidpad één scherm snijdt dan wordt de hoogte van één van beide vervangen door een effectieve hoogte, afhankelijk van welk punt het dichtst bij het scherm staat. Als meer dan een scherm doorsneden wordt, worden de effectieve hoogtes van zowel het bron- als rekenpunt gebruikt. Eerst worden de schermen daarvoor in twee groepen verdeeld; schermen die dicht bij de bron staan dan bij het rekenpunt en schermen die dicht bij het rekenpunt staan dan bij de bron. De effectieve hoogte voor de bron wordt bepaald op basis van het meest effectieve scherm uit de eerste groep, de effectieve hoogte voor het rekenpunt wordt bepaald op basis van het meest effectieve scherm uit de tweede groep (zie formule 4.53 in paragraaf 4.6.5). Als geen schermen in een groep vallen, wordt voor de effectieve hoogte de werkelijke hoogte van de bron of het rekenpunt genomen.

#### 4.6.5. Afscherming

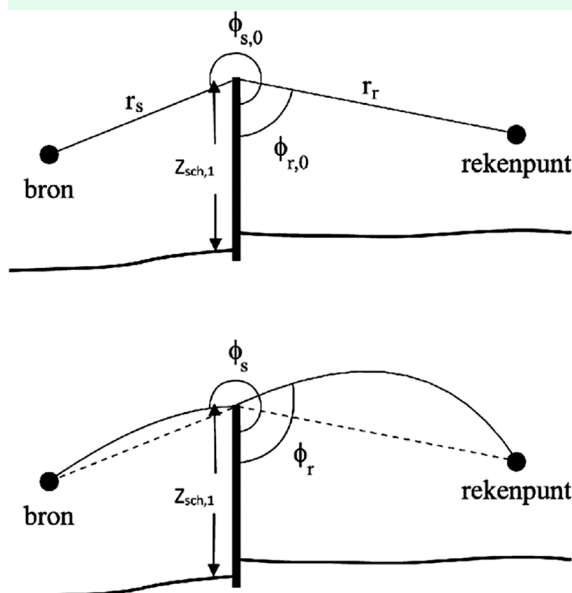
In situaties waarin het verticale vlak door het bron- en rekenpunt een object snijdt (bijvoorbeeld een geluidsscherm), wordt de invloed van dit object in formule 4.2 in rekening worden gebracht door de term  $D_{\text{scherm}}$ . In andere situaties is deze term gelijk aan nul.

##### Situaties met één scherm

Een scherm wordt geschematiseerd door een verticaal staande rechthoek. Drie geluidspaden worden onderscheiden. Eén pad via de top van het scherm en twee paden via de zijanten van het scherm (zie figuur 4.8). De verticale schermhoogte  $z_{\text{sch},1}$  is de hoogte van het scherm ten opzichte van het laagste aan het scherm grenzende maaiveld. De 'horizontale schermhoogten'  $z_{\text{sch},2}$  en  $z_{\text{sch},3}$  zijn in figuur 4.9 gedefinieerd.



Afhankelijk van de meteorologische situatie zijn de geluidspaden meer of minder gekromd. Hiermee wordt rekening gehouden bij de bepaling van de schermwerking. De schermwerking wordt daarom per meteorologische klasse bepaald.



Figuur 4.10: Straalkromming

De straal­kromming wordt in rekening gebracht door correcties  $\Delta\phi_s$  en  $\Delta\phi_r$  toe te passen op de hoeken  $\phi_{s,0}$  en  $\phi_{r,0}$  die in figuur 4.10 zijn aangegeven (alle hoeken in deze paragraaf worden in radialen uitgedrukt). In formule:

$$\begin{aligned}\phi_s &= \phi_{s,0} - \Delta\phi_s \\ \phi_r &= \phi_{r,0} + \phi_r\end{aligned}\tag{4.38}$$

Er wordt alleen rekening gehouden met straalkromming voor de zogenaamde meewindprofielen ( $n = 4$  t/m  $7$ ,  $12$  t/m  $18$ ,  $22$  t/m  $27$  in tabel 4.1). Voor de andere profielen geldt  $\Delta\phi_s = 0$  en  $\Delta\phi_r = 0$ . Ook voor de geluidpaden 2 en 3 (de horizontale omwegen) in figuur 4.9 wordt straalkromming buiten beschouwing gelaten. In de overige gevallen zijn deze correcties te bepalen uit de maximale hoogte van de geluidstraal  $z_{max,n}$ .

Voor de berekening van  $z_{max,n}$  wordt eerst voor elk meewindprofiel een hoogte  $z_{max0,n}$  berekend volgens de formule:

$$z_{max0,n} = \left( 0.16\Delta x \sqrt{\frac{-H_{eff}b_n}{c_{10}}} \right)^{2/2.3} \quad \text{voor } n = 4 \dots 7\tag{4.39}$$

$$z_{max0,n} = \Delta x \sqrt{\frac{H_{eff}b_n}{2\pi c_{10}}} \quad \text{voor } n = 12 \dots 18\tag{4.40}$$

$$z_{max0,n} = \left( 0.2973\Delta x \sqrt{\frac{H_{eff}b_n}{c_{10}}} \right)^{2/1.7} \quad \text{voor } n = 22 \dots 27\tag{4.41}$$

waarin:

$$H_{eff} = \max\left(0.1, \min\left(1, \frac{f_k}{f_6}\right) f_{abs}\right)\tag{4.42}$$

met:

$f_k$  octaafbandmiddenfrequentie ( $f_6 = 500$  Hz);

$f_{abs}$  fractie van het geluidpad waarvoor de bodem 'absorberend' of 'zeer absorberend' is;

$\Delta x$  de horizontale afstand (langs het geluidpad) van bron- of rekenpunt naar het scherm afhankelijk of  $\Delta\phi_s$  dan wel  $\Delta\phi_r$  moet worden bepaald;

$b_n$  parameter van het geluidsnelheidsprofiel (zie tabel 4.1).

Voor  $z_{max,n}$  geldt nu:

$$z_{max,n} = \frac{z_{sch,1}^2}{z_{max0,n} + z_{sch,1}} + z_{max0,n}\tag{4.43}$$

De correcties zijn vervolgens te bepalen volgens de onderstaande formule ( $t = s$  of  $r$ , zie ook formule 4.9):

$$\Delta\phi_t = \arccos\left(\frac{c_n(z_{sch,1})}{c_n(z_{max,n})}\right)\tag{4.44}$$

De demping door het scherm wordt per geluidpad ( $p=1,2,3$ ) berekend volgens de formule:

$$D_{scherm,p} = \max(0; H_p \cdot [10 \lg(arg) - \Delta D_p])\tag{4.45}$$

met

$$arg = \max \left[ 1; 3 - \Gamma_p \cdot T(\pi - \phi_s + \phi_r) \cos^2 \left( \frac{\phi_s - \phi_r}{2} \right) \right]$$

Opmerking:  $\phi_s$  en  $\phi_r$  zijn beide een functie van zowel de frequentie, het meteorologisch profiel als het geluidpad.

In bovenstaande formule worden de volgende functies toegepast:

$\max(x;y)$  is gelijk aan de grootste van zijn twee argumenten:

$$\max(x; y) = \begin{cases} x & \text{als } x \geq y \\ y & \text{als } x < y \end{cases} \quad (4.46)$$

$T(x)$  geeft het teken van  $x$  aan:

$$T(x) = \begin{cases} 1 & \text{voor } x \geq 0 \\ -1 & \text{voor } x < 0 \end{cases} \quad (4.47)$$

$\Gamma_p$  is gedefinieerd als:

$$\Gamma_p = 16\pi^2 \frac{f_k}{c_{10}} \frac{r_s r_r}{(r_s + r_r)} \quad (4.48)$$

waarbij wordt verstaan onder:

$r_s$  afstand van bron naar top van scherm (zie figuur 4.10);

$r_r$  afstand van rekenpunt naar top van scherm.

De factor  $H_p$  brengt de eindige afmetingen van het scherm in rekening volgens de formule:

$$H_p = \min \left( 1; \frac{z_{sch,p} f_k}{250} \right) \quad (4.49)$$

$\Delta D_p$  is de tophoekcorrectie voor een wal met tophoek  $\gamma$  (zie figuur 4.5). Deze correctie wordt alleen toegepast voor geluidpad 1 over de top van het obstakel:

$$\Delta D_1 = \frac{1}{(\pi - \gamma)^{1.2}} \left( \frac{6}{f_k^{0.4}} \min \left( 1; \rho + \frac{6}{f_k^{0.5}} \right) + 4 \cdot f_k^{0.15} \cdot \delta \cdot \min \left( 1; \rho + \frac{18}{f_k^{0.5}} \right) \right) \quad (4.50)$$

$$\Delta D_{2,3} = 0$$

waarbij wordt verstaan onder:

$$\rho = 1 - \alpha_{abs}$$

$$\delta = \max(0; \min(0.3; \phi_s - \phi_r - \pi))$$

$\alpha_{abs}$  de frequentieafhankelijke absorptiecoëfficiënt van de zijvlakken van de wal ( $0 \leq \alpha_{abs} \leq 1$ ). Voor een harde wal geldt  $\alpha_{abs} = 0$ , voor een zachte wal geldt  $\alpha_{abs} = 1$ , bij speciale gevallen kan hiervan worden afgeweken).

$\phi_s, \phi_r$  diffractiehoeken voor geluidpad 1.

Voor de tophoek  $\gamma$  geldt de restrictie  $0.25\pi \leq \gamma \leq 0.9\pi$ . Voor een wal met  $\gamma > 0.9\pi$  moet de waarde  $\gamma = 0.9\pi$  worden gebruikt. Voor een wig met  $\gamma < 0.25\pi$  geldt  $\Delta D = 0$ .

De totale schermwerking  $D_{scherm}$  wordt berekend uit de schermwerkingen  $D_{scherm,p}$  van de drie geluidpaden, volgens de formule:

$$D_{\text{scherm}} = -H_1 H_2 H_3 \left( 10 \lg \sum_{p=1}^3 10^{-D_{\text{scherm},p}/(10H_p)} \right) \quad (4.51)$$

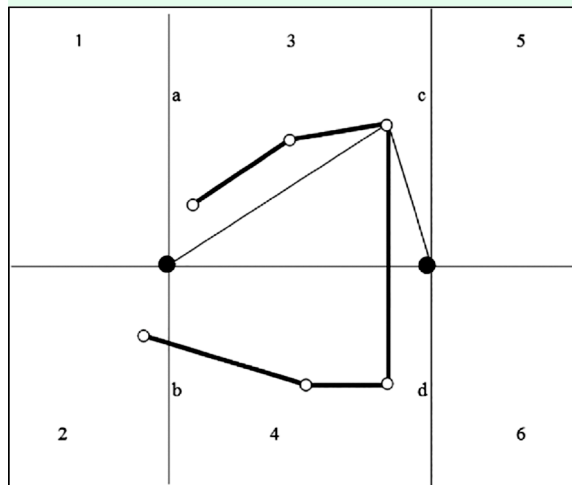
Bovenstaande formule geldt voor het neutrale profiel (profielnr. 11) en de tegenwindsituaties (profielnr. 1 t/m 3, 8 t/m 10 en 19 t/m 21). Bij alle meewindsituaties (profielnr. 4 t/m 7, 12 t/m 18 en 22 t/m 27) geldt formule 4.51 alleen voor de octaafbandmiddenfrequenties van 16 Hz tot 250 Hz. Boven 250 Hz geldt bij alle meewindsituaties:

$$D_{\text{scherm}}(f_n) = D_{\text{scherm}}(f_5) \quad \text{voor} \quad f_n \geq f_5 = 250 \text{ Hz} \quad (4.52)$$

Een schermdemping groter dan 20 dB is over het algemeen moeilijk te realiseren. Als de berekende schermdemping voor een octaafband groter is dan 20 dB moet men er alert op zijn dat door omloopgeluid (bijvoorbeeld door een diffuse reflectie aan een bijliggend object) of door de aanwezigheid van turbulente wervels in de atmosfeer de effectieve werking van het scherm deels kan worden tenietgedaan. Daarom wordt de schermdemping begrensd op 20 dB, tenzij nader onderzoek aantoont dat hogere reducties kunnen worden bereikt.

### Meervoudig scherm

Als een aantal schermen aan elkaar vastzit, dan spreken we van een meervoudig scherm. Alleen concave meervoudige schermen worden in beschouwing genomen. Een voorbeeld van een concaaf meervoudig scherm is weergegeven in figuur 4.11.



Figuur 4.11: Meervoudig scherm met zes hoekpunten. De linker omweg is aangegeven. Er is geen rechter omweg mogelijk in deze situatie. Lijn a-b gaat in dit horizontale vlak door het bronpunt en lijn c-d door het rekenpunt.

De schermwerking wordt als volgt berekend:

1. Pad via top van het scherm:  
Eerst wordt bepaald welke schermen worden gesneden door het verticale vlak door bron- en rekenpunt. Vervolgens wordt het scherm geselecteerd waarbij het verschil tussen de diffractiehoeken  $\phi_{s,0} - \phi_{r,0}$  het grootst is. Als geen enkel scherm gesneden wordt is  $D_{\text{scherm}} = 0$ .
2. Pad via de zijkanten van het scherm:  
Het horizontale vlak wordt verdeeld in zes gebieden, gescheiden door een lijn door rekenpunt en bronpunt en door twee lijnen a-b en c-d, die hier dwars opstaan (zie figuur 4.11).
  - a) Linker omweg. Bepaal het snijpunt van de lijn van bronpunt naar rekenpunt met het in stap 1 geselecteerde scherm. Volg het meervoudige scherm naar links. Als het meervoudige scherm lijn a of lijn c snijdt, wordt de linker omweg niet meegerekend. De  $H_p(f_k)$  is dan gelijk aan 1 (zie formule 4.49 en 4.51) en  $D_{\text{scherm},p} = \infty$ . Als het meervoudige scherm lijn a en lijn c niet snijdt, wordt van alle hoekpunten in gebied 3 het hoekpunt geselecteerd met de grootste waarde van het horizontaal diffractiehoek-verschil  $\phi_s - \phi_r$ . Dit hoekpunt bepaalt de linker omweg.
  - b) Rechter omweg: analoog.

De procedure is ook van toepassing op een gesloten meervoudig scherm, waarbij beginpunt en eindpunt van het scherm samenvallen. Een voorbeeld hiervan is een gebouw.

### Meer dan een scherm

In situaties met meer dan een scherm tussen bron- en rekenpunt worden maximaal twee schermen in rekening gebracht. Eerst worden de schermen in twee groepen verdeeld: een groep met schermen die zich dichterbij de bron bevinden en een groep met schermen die zich dichterbij het rekenpunt bevinden. Van beide groepen wordt het scherm geselecteerd met het grootste verschil van de diffractiehoeken ( $\phi_{s,0} - \phi_{r,0}$ ) voor de verticale omweg. De schermwerkingen van de twee geselecteerde schermen worden, inclusief de bijdragen van de horizontale omwegen, bij elkaar opgeteld. Deze som geeft de totale schermwerking.

De effectieve bronhoogte (van toepassing bij de bepaling van de bodemdemping) wordt bepaald op basis van het geselecteerde scherm uit de eerste groep, de effectieve hoogte van het rekenpunt wordt bepaald op basis van het geselecteerde scherm uit de tweede groep.

### Effectieve hoogte van bron- of rekenpunt

Bij de bepaling van de bodemdemping wordt, als het geluidpad een scherm snijdt, de hoogte van het bronpunt of van het rekenpunt (afhankelijk van het feit of het bronpunt of het rekenpunt dichterbij het scherm ligt) vervangen door een effectieve hoogte:

$$h_{eff} = h_s + \frac{1}{9} \sum_{k=1}^9 Y_k H_2(f_k) H_3(f_k) (z_{sch,1} - h_s) \max \left( 0; \min \left( 1; \frac{\phi_s - \phi_r - \pi}{0.1} \right) \right) \quad (4.53)$$

waarbij wordt verstaan onder:

$\phi_s, \phi_r$  diffractiehoeken voor geluidpad 1.

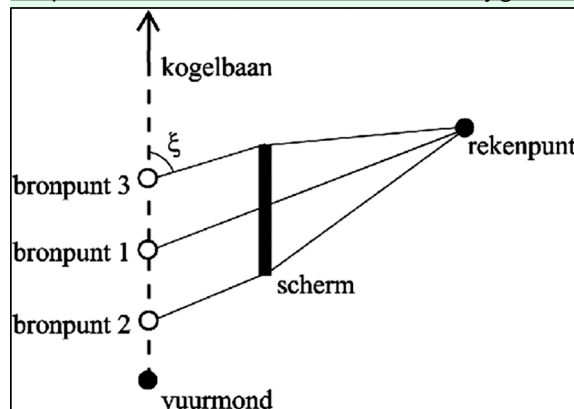
$$Y_k = \frac{2}{1 + \exp \left\{ (D_{scherm,1}(f_k) / \text{neg}(D_{scherm,2}(f_k), D_{scherm,3}(f_k)))^{10} \right\}}$$

met

$$\text{neg}(D_{scherm,2}, D_{scherm,3}) = -10 \lg (10^{-0.1 D_{scherm,2}} + 10^{-0.1 D_{scherm,3}})$$

Bovenstaande formule is gegeven voor het bepalen van de effectieve hoogte van de bron. Voor de bepaling van de effectieve hoogte van het rekenpunt moet  $h_s$  worden vervangen door  $h_r$ .

Bij de berekening van de bodemdemping bij reflecties wordt – als sprake is van afscherming – voor de bepaling van de effectieve hoogte uitgegaan van het geluidpad van gespiegelde bron naar rekenpunt. Het reflecterend vlak heeft hierbij geen invloed op de bepaling van de effectieve hoogte.

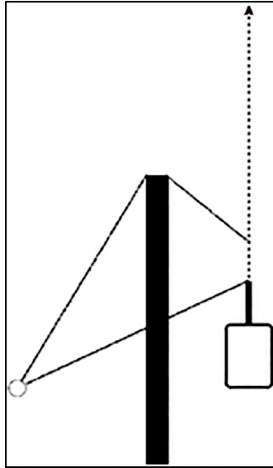


Figuur 4.12: Schematische weergave van afscherming van kogelgeluid.



### Afscherming kogelgeluid

Voor de afscherming van kogelgeluid wordt in principe dezelfde benadering gevolgd als bij afscherming voor mondingsgeluid of detonatiegeluid. Ook hierbij worden drie geluidpaden onderscheiden: een pad over de top van het obstakel en twee paden langs de zijanten van het scherm. Het verschil is echter dat deze drie geluidpaden over het algemeen verschillende bronpunten op de kogelbaan hebben (zie figuur 4.12). Het bronpunt van het pad over de top is gelijk aan het bronpunt voor de onafgeschermd situatie; de twee andere bronpunten worden bepaald door formule 4.19 met  $(x_r, y_r)$  respectievelijk de linker en rechter zijkant van het scherm. Als kogelgeluid is afgeschermd, wordt de bijdrage van het kogelgeluid bepaald uit de energetisch gesommeerde bijdragen van de drie bronnen die op deze drie bronposities gedacht kunnen worden. Dit betekent dat per bron alle dempingstermen (geometrische-, lucht-, bodem-, niet-lineaire en scherm demping) moeten worden bepaald.



Figuur 4.13: Berekening van kogelgeluidbijdrage voor situaties waarbij het mondingsgeluid is afgeschermd maar een rand van het scherm in het Mach-gebied ligt.

Er is sprake van afscherming als de lijn van het bronpunt van het kogelgeluid (bepaald in de niet afgeschermd situatie) naar het rekenpunt het scherm snijdt, anders is er sprake van een onafgeschermd situatie en wordt de systematiek gehanteerd, die hiervoor beschreven is. Een uitzondering hierop is de situatie die in nevenstaande figuur is afgebeeld waarbij het rekenpunt in gebied I ligt en het mondingsgeluid wordt afgeschermd. Eén verticale rand van het scherm ligt echter in het Mach-gebied (gebied II). Ook in deze situatie wordt een kogelgeluidbijdrage berekend. Hierbij wordt er maar één (horizontaal) geluidpad beschouwd en wel langs de verticale rand van het scherm dat in het kogelgeluidgebied ligt. Deze bijdrage wordt echter alleen meegenomen als de bovenrand van het scherm ten minste 1 m boven de mond van het wapen uitsteekt.

De bronsterkten van de genoemde drie bronnen (of één bron voor het laatst genoemde geval) worden bepaald zoals in paragraaf 4.6.1 beschreven. De geometrische demping wordt op dezelfde manier bepaald als voor onafgeschermd kogelgeluid conform de formules die in § 4.6.2. voor kogelgeluid zijn beschreven. Het is hierbij van belang in welk gebied een verticale rand van een scherm ligt (zie figuur 4.7). Als bijvoorbeeld een schermrand in gebied III ligt moet voor de geometrische demping formule 4.28 worden toegepast. Over het algemeen is dus de geometrische demping voor de verschillende combinaties verschillend aangezien de bronposities niet gelijk hoeven te zijn. Ook de lucht-, bodem- en niet-lineaire demping worden (vergelijkbaar met de berekeningsmethode voor afgeschermd mondingsgeluid) bepaald voor het directe pad van bronpunt naar rekenpunt. De scherm demping tot slot wordt bepaald met formule 4.45 waarbij per bronpunt maar één pad wordt beschouwd overeenkomend met het pad dat in figuur 4.12 staat aangegeven. De tophoekcorrectie wordt alleen toegepast voor het pad over de top van het obstakel. Voor de situatie die in figuur 4.13 is weergegeven wordt dus geen tophoekcorrectie toegepast. Verder zijn dezelfde restricties van toepassing als die bij formule 4.50 en 4.52 zijn gegeven.

Voor het bepalen van de geluidbelasting (zie formule 3.1 t/m 3.7 in hoofdstuk 3) worden eerst de verschillende bijdragen van het afgeschermd kogelgeluid – langs maximaal drie verschillende paden – energetisch gesommeerd.

#### 4.6.6. Niet-lineaire demping

Alleen voor de berekening van de geluidbelasting door kogelgeluid wordt een dempingsterm in rekening gebracht, die voortkomt uit de niet-lineaire overdracht van kogelgeluid. Deze term is alleen van toepassing voor rekenpunten in gebied II. Hiervoor geldt de formule:

$$D_{nlin} = 5 \lg \left( 1 + \frac{1}{2} \sqrt{1 + \frac{(M^2 - 1)}{r_0 k}} \ln \left( \frac{R + \frac{M^2 - 1}{2k} + \sqrt{R^2 + R \cdot \left( \frac{M^2 - 1}{k} \right)}}{r_0 + \frac{M^2 - 1}{2k} + \sqrt{r_0^2 + r_0 \cdot \left( \frac{M^2 - 1}{k} \right)}} \right) \right) \quad (4.54)$$

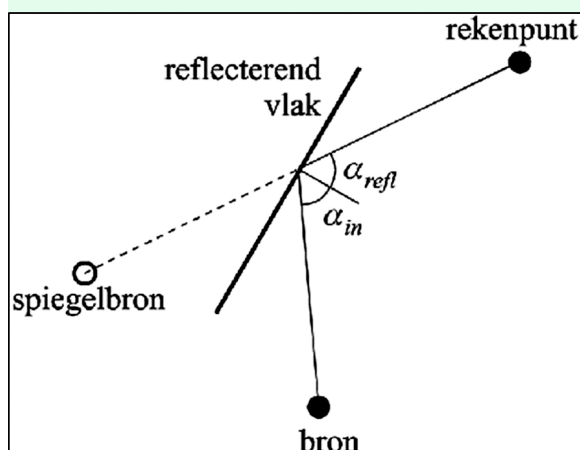
met

$$r_0 = 1 \text{ m}$$

$$k = -v_1 / c_{10}$$

Voor rekenpunten in gebied III wordt deze term alleen over de afstand  $R_1$  in rekening gebracht.

#### 4.6.7. Spiegelreflecties



Figuur 4.14: Voor een spiegelreflectie geldt dat de hoek van inval ( $\alpha_{in}$ ) gelijk is aan de hoek van reflectie ( $\alpha_{refl}$ ). Een spiegelreflectie wordt gemodelleerd met behulp van een spiegelbron.

Spiegelreflecties aan objecten worden in rekening gebracht door gebruik te maken van spiegelbronnen. Hierbij moet aan een aantal eisen worden voldaan (zie paragraaf 4.5.4):

1. Het object heeft een min of meer vlakke en geluidreflecterende wand.
2. De reflecterende wand moet een dichtheid hebben groter dan  $10 \text{ kg/m}^2$ . Bomenrijen en open procesinstallaties worden zo buitengesloten.
3. Het geluid moet via een reflectie (zoals bij optische spiegeling) het rekenpunt kunnen bereiken. De hoek tussen de geluidreflecterende wand en de verticaal moet daarom kleiner zijn dan  $10^\circ$ . Van een talud kan dus geen reflectiebijdrage komen.

Als een object meer dan een reflectievlak heeft (zoals een scherm met enige hoeken), moet ieder vlak van het object als een mogelijk afzonderlijk reflecterend object worden beschouwd.

Op het geluidpad tussen bron- en rekenpunt worden alleen enkelvoudige reflecties in de berekening meegenomen.

Het bronniveau van een spiegelbron  $L_{Eb}^*$  is lager dan het bronniveau van de originele bron;  $L_{Eb}^*$  wordt bepaald uit bronniveau  $L_{Eb}$  van de originele bron volgens de formule:

$$L_{Eb}^* = L_{Eb} - D_{refl} \quad (4.55)$$

waarin  $L_{Eb}$  het bronniveau (per octaafband) van de originele bron in de richting van het reflectiepunt is en  $D_{refl}$  de reflectiedemping. De reflectiedemping voor spiegelreflecties wordt bepaald volgens de formule:

$$D_{refl} = -10 \lg(\varepsilon_{hor} \varepsilon_{ver} \rho) \quad (4.56)$$

waarbij wordt verstaan onder:

$\varepsilon_{hor}$  de 'horizontale' reflectie-effectiviteit ( $0 \leq \varepsilon_{hor} \leq 1$ ),

$\varepsilon_{ver}$  de 'verticale' reflectie-effectiviteit ( $0 \leq \varepsilon_{ver} \leq 1$ ),

$\rho$  de reflectiviteit ( $0 \leq \rho \leq 1$ ).

De reflectiviteit  $\rho$  wordt bepaald door de absorberende eigenschappen van het materiaal waaruit het reflecterende vlak bestaat. In het algemeen is  $\rho$  een functie van de frequentie. Voor een hard vlak geldt  $\rho = 1$ .

De horizontale effectiviteit  $\varepsilon_{hor}$  en de verticale effectiviteit  $\varepsilon_{ver}$  representeren de invloed van de eindige breedte respectievelijk hoogte van het vlak.

De 'horizontale' reflectie-effectiviteit wordt bepaald volgens de formule

$$\varepsilon_{hor} = \min\left(1, \alpha_{hor} \frac{W_1 W_2}{\lambda r_b}\right) \quad (4.57)$$

waarbij wordt verstaan onder:

$W_1, W_2$  horizontale afstand van reflectiepunt tot rand reflecterend vlak loodrecht op lijn van bron naar reflectiepunt (zie figuur 4.15);

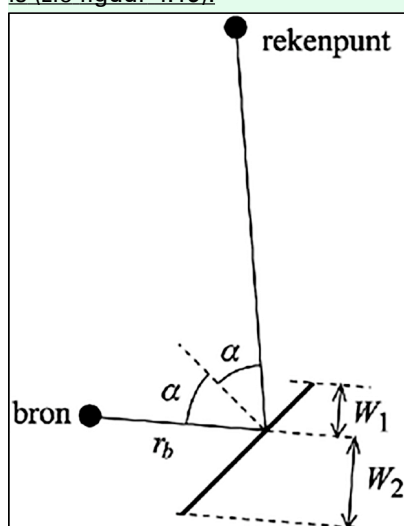
$r_b$  horizontale afstand van de bron tot het reflectiepunt;

$\lambda = c_{10}/f_k$  golflengte die overeenkomt met de octaafbandmiddenfrequentie  $f_k$ ;

$\alpha_{hor} = 4.5$  een constante.

De horizontale afstand  $r_b$  van de bron tot het reflectiepunt wordt hierbij kleiner verondersteld dan de afstand van het rekenpunt tot het reflectiepunt; als dit niet zo is dan wordt voor  $r_b$  de afstand van het rekenpunt tot het reflectiepunt gebruikt.

De afstanden  $W_1$  en  $W_2$  worden gegeven door de formules  $W_1 = L_1 \cos \alpha$  en  $W_2 = L_2 \cos \alpha$ , waarin  $L_1$  en  $L_2$  de afstanden zijn van het reflectiepunt tot de beide randen van het vlak, en  $\alpha$  de reflectiehoek is (zie figuur 4.15).



Figuur 4.15: Illustratie van een spiegelreflectie, met daarin aangegeven de afstanden  $W_1$  en  $W_2$ , de horizontale afstand  $r_b$  van de bron tot het reflectiepunt, en de reflectiehoek  $\alpha$ .

De 'verticale' reflectie-effectiviteit wordt bepaald volgens de formule

$$\varepsilon_{ver} = (1 - 10^{-D_{scherm}/20})^2 \quad (4.58)$$

waarin  $D_{scherm}$  de schermwerking is van het reflecterende vlak voor de overdracht van de spiegelbron naar het rekenpunt (zie figuur 4.14). De schermwerking is afhankelijk van de geometrie, de frequentie, de meteorologische klasse en het bodemtype. Bij de berekening van  $D_{scherm}$  wordt alleen het geluidpad via de top van het scherm meegerekend; het scherm wordt in horizontale richting dus oneindig lang verondersteld. Er wordt geen tophoekcorrectie toegepast.

Voor de berekening van de geluidoverdracht langs een gereflecteerde straal moet dezelfde procedure worden gevolgd als voor de directe geluidoverdracht, waarbij het verloop van bodemruwheid en bodemhardheid bepaald wordt langs het *gereflecteerde* geluidpad.

Schermwering langs dit gereflecteerde geluidpad wordt berekend voor die schermen die door dit pad worden doorsneden. Voor schermen tussen bron en reflecterend object wordt voor de schermwerking uitgegaan van bron en gespiegeld rekenpunt. Voor schermen tussen rekenpunt en reflecterend object wordt voor de schermwerking uitgegaan van de gespiegelde bron en het rekenpunt.

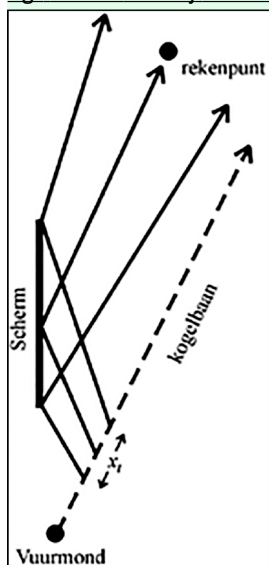
De richting van het geluidpad, aangegeven door hoek  $\theta(b)$  in formule 3.2 en 3.3, verandert na een reflectie. Voor de berekening van de deelbijdrage tot de geluidbelasting wordt in de genoemde formules echter van de richting van het langste deel van het geluidpad uitgegaan (voor de vaststelling van de hoekafhankelijke bronsterkte wordt natuurlijk uitgegaan van het eerste deel van het geluidpad vanaf de bron).

#### Reflectie van kogelgeluid

Een reflectie van kogelgeluid kan het rekenpunt alleen bereiken als het rekenpunt zich binnen het gebied bevindt dat door spiegeling van het kogelgeluid wordt bestreken. Dit is geïllustreerd in figuur 4.16.

Uit de positie van het gespiegelde rekenpunt kan het bronpunt op de kogelbaan van het gereflecteerde kogelgeluid worden bepaald. Als het gespiegelde rekenpunt in gebied III ligt wordt de reflectiebijdrage verwaarloosd.

Voor de bepaling van de transitieafstand (zie formule 4.26) wordt voor  $x_t$  bij de berekening van de reflectiebijdrage dat deel van de kogelbaan genomen waarop bronpunten liggen waarvan het geluid kan reflecteren in het scherm (zie figuur 4.16). Alleen het gedeelte van het scherm dat in gebied II ligt wordt hierbij verdisconteerd.



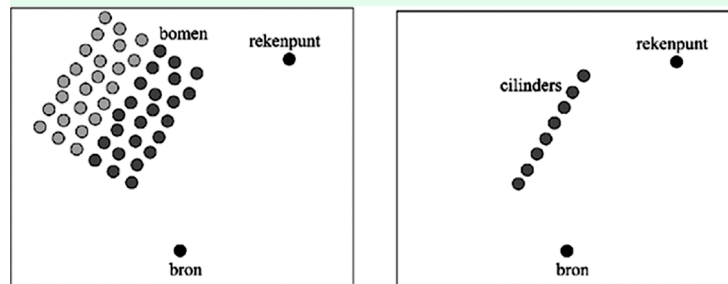
Figuur 4.16: Schematische weergave van de reflectie van kogelgeluid.

#### 4.6.8. Diffuse reflectie

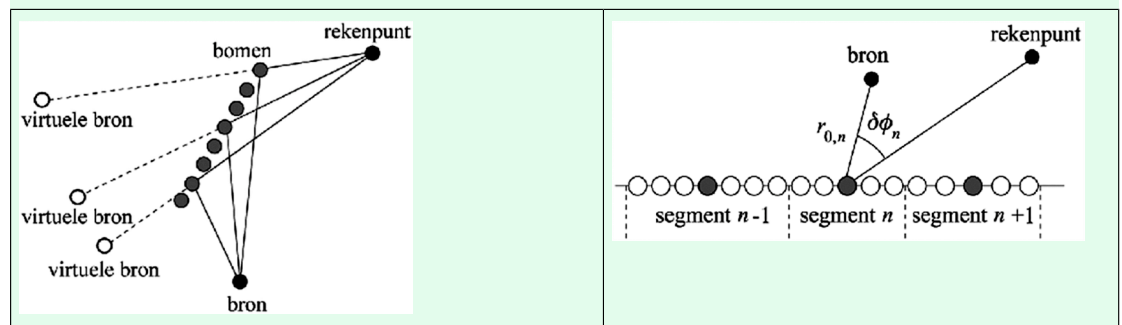
Diffuse reflecties treden op aan een bosrand; ten minste moeten er drie bomenrijen aanwezig zijn voordat een diffuse reflectie wordt meegerekend. Een diffuse reflectie treedt op als er 'zicht' is op de bosrand vanuit zowel de positie van de bron als de positie van het rekenpunt; optische spiegeling is hierbij irrelevant. De bijdrage van diffuse reflecties is alleen relevant als het rechtstreekse geluidpad van bron naar rekenpunt wordt afgeschermd. Als deze afscherming voor de 250 Hz octaafband meer dan 8 dB bedraagt (berekend voor profiel 14 mbv formule 4.51) en aan de hiervoor genoemde voorwaarden voldaan wordt, moet diffuus geluid in rekening worden gebracht.

Een bosrand wordt gemodelleerd met een enkele rij equidistante cilinders (zie figuur 4.17). De afstand tussen naburige cilinders  $d_{cil}$  bedraagt de helft van de gemiddelde afstand tussen naburige bomen van de eerste drie bomenrijen van de bosrand. Deze gemiddelde afstand wordt benaderd door  $1/\sqrt{n_2}$ , waarbij  $n_2$  het gemiddeld aantal bomen per oppervlakte-eenheid is. De straal van de cilinders  $r_{cil}$  is gelijk aan de gemiddelde straal van de bomen in de bosrand. Indicatieve waarden voor een gemiddeld bos zijn  $d_{eff} = 1,4$  m en  $r_{cil} = 0,1$  m.

Alle cilinders dragen bij aan de diffuse reflectie. Diffuse reflecties worden gemodelleerd met behulp van virtuele bronnen (zie figuur 4.18a). In principe kan voor elke cilinder een virtuele bron worden gebruikt, maar voor een efficiënte berekening worden de cilinders gegroepeerd in segmenten (zie figuur 4.18b). De lengtes van de segmenten worden zo gekozen dat de hoek waaronder elk segment vanuit de bron gezien wordt ongeveer  $5^\circ$  is (of vanuit het rekenpunt, als dit zich dichterbij de bosrand bevindt). Het aantal cilinders binnen een segment is geheeltalig. De hoek waaronder een segment gezien wordt kan hierdoor enigszins variëren. De precieze grootte van een hoeksector wordt bepaald door het maximaal aantal cilinders dat net binnen een sector van  $5^\circ$  past. Als de hoek waaronder de totale rij cilinders wordt gezien minder dan  $5^\circ$  is, wordt alleen één segment gebruikt. De bijdragen van de virtuele bronnen aan de reflectie kunnen als incoherent worden beschouwd, zodat elke virtuele bron als een aparte bron kan worden behandeld.



Figuur 4.17: Bij een diffuse reflectie aan een bosrand wordt de bosrand (links) vervangen door één rij equidistante cilinders aan de bosrand (rechts).



Figuur 4.18a: De bijdrage van een cilinder aan een diffuse reflectie wordt gerepresenteerd door een virtuele bron. Een virtuele bron ligt in het verlengde van de lijn van de cilinder naar het rekenpunt. De afstand van de virtuele bron naar de cilinder is gelijk aan de afstand van de echte bron naar de cilinder.

Figuur 4.18b: Voor een efficiënte berekening worden de cilinders gegroepeerd in segmenten. De bijdragen van de cilinders binnen een segment worden aan elkaar gelijk gesteld, zodat per segment alleen een berekening voor de centrale cilinder hoeft te worden uitgevoerd.

Net als bij spiegelreflecties wordt door een reflectiedemping  $D_{refl}$  rekening gehouden met het feit dat een virtuele bron zwakker is dan de echte bron. Het bronniveau  $L_{Eb}^*$  van een virtuele bron (per octaafband) wordt bepaald met formule 4.55. De reflectiedemping  $D_{refl}$  voor diffuse reflecties wordt hierin bepaald volgens de formule:

$$D_{refl} = -10 \lg (\varepsilon_{ver} \rho N_{cil}) \quad (4.59)$$

waarbij wordt verstaan onder:

$\varepsilon_{ver}$  'verticale' reflectie-effectiviteit ( $0 \leq \varepsilon_{ver} \leq 1$ ),

$\rho$  reflectiviteit per cilinder ( $0 \leq \rho \leq 1$ ),

$N_{cil}$  aantal cilinders in het segment.

De verticale reflectie-effectiviteit  $\varepsilon_{ver}$  wordt op dezelfde manier berekend als voor spiegelreflecties (zie formule 4.58), waarbij voor de schermhoogte de gemiddelde hoogte van de bomen wordt gebruikt.

De reflectiviteit per cilinder  $\rho$  wordt bepaald volgens de formule:

$$\rho = \frac{\rho_0}{1 + \exp(\alpha_1 \lg(f_a/f_k))} \quad (4.60)$$

met

$$f_a = \frac{c_1}{r_{cil}} \quad (4.61)$$

en

$$\rho_0 = 0.02 \min\left(1, \frac{r_1}{r_0} r_{cil} \cos\left(\frac{1}{2} \delta\phi\right)\right) \quad (4.62)$$

waarin  $c_1 = 25$  m/s,  $r_1 = 25$  m en  $\alpha_1 = 10$  constanten zijn, en  $r_0$  en  $\delta\phi$  parameters die in figuur 4.18b aangegeven zijn; de index  $n$  van het segment is hier voor het gemak weggelaten. De parameter  $\delta\phi$  is de hoek tussen de lijnen van de centrale cilinder van het segment naar de bron en naar het rekenpunt.

De parameter  $r_0$  is de afstand van de bron tot de centrale cilinder van het segment, waarbij de afstand van de bron tot de centrale cilinder kleiner wordt verondersteld dan de afstand van het rekenpunt tot de cilinder; als dit niet zo is dan moet voor  $r_0$  de afstand van het rekenpunt naar de centrale cilinder worden gebruikt.

Bij de overdracht van een virtuele bron naar het rekenpunt treden de dempingen  $D_{geo}$ ,  $D_{licht}$ ,  $D_{bodem}$  en eventueel  $D_{scherm}$  op. De berekening van deze dempingen gaat op dezelfde manier als dit bij spiegelreflecties is beschreven.

## 5. Beschrijving invoergegevens

### 5.1. Schietbaan

Over het gebruik van de schietbaan moeten de volgende gegevens worden vermeld:

- aantal dagen (07.00 – 19.00 uur), avonden (19.00 – 23.00 uur) en nachten (23.00 – 7.00 uur) per jaar dat de schietbanen in gebruik zijn;
- mogelijke beperkingen die gesteld zijn aan het gebruik van de schietbaan;
- schietbaantype (zie § 2.7);
- akoestische voorzieningen;
- lengte van de schietbanen;
- locatie van de schietposities;
- locatie van de doelposities;
- specificatie van de wapentypes en de munitie (met bijbehorende aandrijvende lading) waarmee geschoten wordt;
- hoogte van het bronpunt van elk wapentype boven het plaatselijk maaiveld;
- aantal schoten per jaar, uitgesplitst naar:
  - beoordelingsperiode (dag: 07.00 – 19.00 uur, avond: 19.00 – 23.00 uur, nacht: 23.00 – 7.00 uur), alleen voor de dagperiode wordt dit uitgesplitst naar zon- en feestdagen en overige dagen;



- schietbaan;
- schietpositie;
- doelpositie;
- wapen-munitiecombinatie;
- verdeling van de schoten naar de stand waaruit geschoten wordt (liggend of stand).

## 5.2. Rekenmodel

In het akoestisch rapport moet worden aangetoond dat de situatie valt binnen het toepassingsbereik van deze bijlage.

De volgende gegevens over de gebruikte software moeten worden vermeld:

- datum of versie van toegepaste rekenprogramma('s);
- datum of versie van de toegepaste gegevensbestanden.

In het rapport moet worden vermeld welke keuzes er zijn gemaakt over de modellering en waarom deze keuzes zijn gemaakt. Wanneer in de modellering wordt afgeweken van deze rekenmethode, moet dit gemotiveerd worden aangegeven.

Als de brongegevens niet in het gegevensbestand zijn opgenomen maar uit emissiemetingen zijn verkregen, moeten deze metingen zijn uitgevoerd zoals beschreven in de Toelichting op toepassing van methoden voor meten en rekenen aan schietgeluid. De beschrijving van de emissiemetingen moet als bijlage aan het rapport worden toegevoegd. Ook kan worden volstaan met een verwijzing naar een bestaande rapportage.

Als de brongegevens niet direct uit metingen zijn bepaald, moet de reden hiervan worden opgegeven en moet worden vermeld hoe deze brongegevens zijn verkregen. Dit moet ook gebeuren als gebruik gemaakt is van de categorie-indeling voor wapen-munitiecombinaties van hand- en vuistvuurwapens. De procedure hiervoor staat beschreven in het eerder genoemde TNO-rapport.

In de hoofdtekst van het akoestisch rapport moet een globale beschrijving van de invoergegevens voor het rekenmodel worden gegeven. Een gedetailleerde beschrijving van de invoergegevens en een grafische weergave van de geometrische invoergegevens wordt als bijlage in het rapport opgenomen.

## 5.3. Berekeningsresultaten

Voor elk rekenpunt moet voor de drie beoordelingsperioden de geluidbelasting worden gegeven ( $B_{s,dag}$ ,  $B_{s,avond}$  en  $B_{s,nacht}$ ) samen met de daaruit afgeleide dag-avond-nachtwaarde ( $B_{s,dan}$ ) van de geluidbelasting. In de bijlage van het rapport moet de geluidbelasting per bron worden gegeven voor elk rekenpunt en voor elke beoordelingsperiode.

## 6. Methode voor de berekening van $L_{Es,periode}$ bij een geluidbelasting kleiner dan 50 dB(A)

Hieronder wordt de methode voor de berekening van de deelbijdrage aan de geluidbelasting ( $L_{Es,periode}$ , zie formule 3.1) gegeven die kan worden toegepast bij de berekening van geluidniveau kleiner dan 50 dB. De impuls toeslag ( $P_{imp}=12$  dB) en de toeslag voor extra laagfrequente componenten in het geluid ( $P_{lf}(b,m)$ ) worden dan bij de berekening van de geluidbelasting, alleen meegenomen voor zover het geluid waarneembaar is op het immissiepunt. De deelbijdrage  $L_{Es,periode}(b,m)$  (zie formule 3.1) wordt dan bepaald als de energetische som van twee termen, die gewogen zijn met de kans dat een schot (van bron  $b$  voor meteorologische situatie  $m$ ) respectievelijk wel en niet gehoord wordt:

$$L_{Es,periode}(b,m) = 10 \lg \left\{ k_{periode} 10^{(L_{AE}(b,m) + P_{imp} + P_{lf}(b,m))/10} + (1 - k_{periode}) 10^{L_{AE}(b,m)/10} \right\} \quad (6.1)$$

$k_{periode}$  is hierbij de kans dat het schietgeluid in de dag-, avond of nachtperiode hoorbaar is. Deze kans hangt onder andere af van het geluidniveau van het schietgeluid, de omgeving waarin men zich bevindt en de aard van de activiteiten waar men mee bezig is.

Bovenstaande formule kan ook worden geschreven als

$$L_{Es,periode}(b,m) = L_{AE}(b,m) + C(b,m) \quad (6.2)$$

met





$$C(b, m) = 10 \lg \left\{ k_{periode} 10^{(P_{imp} + P_{lf}(b, m))/10} + (1 - k_{periode}) \right\} \quad (6.3)$$

$C(b, m)$  is hierbij dan de correctie om een deelbijdrage van schietgeluid om te rekenen naar een even hinderlijk niveau van wegverkeersgeluid. Gemakkelijk is in te zien dat  $C(b, m) = P_{imp} + P_{lf}(b, m)$  voor  $k_{periode} = 1$ , en  $C(b, m) = 0$  voor  $k_{periode} = 0$ .

De kans  $k_{periode}$  wordt bepaald volgens de formule:

$$k_{periode} = \int_{-\infty}^{z_{periode}} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}t^2} dt \quad (6.4)$$

waarin voor een periode de  $z$ -waarde wordt bepaald volgens de formule:

$$z_{periode} = a_1 + a_2 L_{AE}(b, m) + a_3 \Delta L' [L_{AE}(b, m) - a_4] \quad (6.5)$$

zie voor de berekening van  $\Delta L'$  hoofdstuk 3. De coëfficiënten  $a_1$  t/m  $a_4$  zijn hierbij afhankelijk van de periode en zijn weergegeven in tabel 6.1.

**Tabel 6.1 Coëfficiënten  $a_1$  t/m  $a_4$  voor de dag-, avond- en nachtperiode.**

	Dag	Avond	Nacht
$a_1$	-5.3	-5.3	-0.413
$a_2$	0.155	0.155	0.063
$a_3$	0.002	0.002	0.0054
$a_4$	45	45	25

Formule (6.4) beschrijft de gestandaardiseerde cumulatieve normaalverdeling. In standaard statistiekboeken zijn tabellen opgenomen die voor willekeurige waarden van  $z$  de uitkomst van deze integraal geven.

WWWWWWWWWWWWWWWWW

Bijlage XXVIII wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:





## **BIJLAGE XXVIII BIJ DE ARTIKELEN 6.9, TWEDE LID, EN 8.26, TWEDE LID, VAN DEZE REGELING (REKENMETHODE GELUID CIVIELE BUITENSCHIEDBANEN)**

[Gereserveerd]

### **Toepassingsgebied**

De in deze bijlage beschreven methode kan worden toegepast voor de berekening van de geluidbelasting van civiele buitenschietbanen voor de volgende situaties:

- Het baantype valt onder de volgende categorieën:
  - Kleiduvenschietbanen waar alleen met hagelgeweren wordt geschoten; of
  - Schermenschietbanen die ten hoogste 100 m lang zijn en geheel door wallen of muren zijn omsloten, met daarboven veiligheidsschermen zodat er geen onveilig gebied buiten de baan bestaat;
- De bronsterkte is bepaald volgens de Toelichting op toepassen van methoden voor meten en rekenen aan schietgeluid. Voor kleiduvenschietbanen is dit de vrije veld bronsterkte, bij schermenbanen is dit de bronsterkte van de combinatie van baan, wapen en munitie;
- De baan wordt niet in de nachtperiode (23:00-07:00 uur) gebruikt;
- De afstand tussen de bronpunten en de punten waarop de geluidbelasting wordt berekend is niet groter dan 1,5 km; en
- Het schietgeluid komt niet via grote (> 200 m) akoestisch harde bodemvlakken (bijvoorbeeld wateroppervlakken) vanaf de bron bij het rekenpunt terecht.

Voor bovenstaand toepassingsgebied kan, naast de rekenmethode voor schietgeluid uit bijlage XXVII, ook een eenvoudige berekeningsmethode worden toegepast om de geluidbelasting te bepalen. Hierbij wordt het overdrachtsmodel (methode II.8) van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai gebruikt, maar dan wel met enkele aanpassingen. Deze eenvoudige berekeningsmethode wordt in deze bijlage beschreven. In andere gevallen wordt de rekenmethode uit bijlage XXVII toegepast.

### **Principe van de rekenmethode**

In deze bijlage worden zoveel mogelijk dezelfde symbolen gebruikt zoals die ook in bijlage XXVII zijn gedefinieerd om een onderlinge vergelijking tussen de twee rekenmethoden beter mogelijk te maken.

Het uitgangspunt voor deze eenvoudige rekenmethode is de onderstaande relatie:

$$\begin{aligned} L_E(b, f_k) &= L_{Eb}(b, f_k) - \Sigma D(f_k) \\ \text{immissieniveau} &= \text{bronniveau} - \text{dempingstermen} \end{aligned} \quad (1)$$

Per rekenpunt wordt per bron (index  $b$ ) en per octaafband ( $f_k$ ) de geluidimmissie ( $L_E$ ) volgens deze relatie bepaald. In tegenstelling tot de rekensystematiek in bijlage XXVII wordt het immissieniveau niet voor 27 meteorologische klassen berekend, maar voor één meewindsituatie zoals dat in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai is gedefinieerd. De dempingstermen ( $D$ ) zijn beschreven in die handleiding. Hierbij worden echter de demping door vegetatie  $D_{veg}$ , door terrein  $D_{terrein}$  of  $D_{huis}$  niet toegepast. Het bronniveau ( $L_{Eb}$ ) wordt bepaald volgens de Toelichting op toepassen van methoden voor meten en rekenen aan schietgeluid.

Op dit berekende immissieniveau (geldig voor een meewindsituatie) wordt een procedurele meteocorrectieterm toegepast (paragraaf 8.1 van module C - methode II van [2]) om per bron een meteogemiddeld immissieniveau te bepalen.

$$\overline{L_E(b, f_k)} = L_E(b, f_k) - C_m \quad (2)$$

Vervolgens wordt van dit meteogemiddelde niveau de A-gewogen ( $L_{AE}(b)$ ) en C-gewogen waarde ( $L_{CE}(b)$ ) bepaald. Beide zijn nodig om de toeslag voor laagfrequente componenten in schietgeluid  $P_{lf}$  te kunnen bepalen. Samen met de impuls toeslag  $P_{imp}$  kan dan de meteogemiddelde deelbijdrage aan de geluidbelasting ( $L_{Es}(b)$ ) worden berekend volgens de formule:

$$\overline{L_{ES}(b)} = \overline{L_{AE}(b)} + P_{imp} + P_{lf}(b) \quad (3)$$

De impuls toeslag  $P_{imp}$  en de toeslag voor laagfrequente componenten in schietgeluid  $P_{lf}$  zijn gedefinieerd in [3].

De geluidbelasting voor de dag en de avondperiode wordt voor bron b bepaald volgens de formules:

$$B_{s,dag}(b) = \overline{L_{ES}(b)} + 10 \lg \left( \frac{N_{dag}(b) + 2 \times N_{zondag,dag}(b)}{365} \right) - 10 \lg(12 \times 3600) + 3 \text{ dB} \quad (4)$$

$$B_{s,avond}(b) = \overline{L_{ES}(b)} + 10 \lg \left( \frac{N_{avond}(b)}{365} \right) - 10 \lg(4 \times 3600) + 4 \text{ dB} + 5 \text{ dB} \quad (5)$$

Er wordt een extra toeslag van 3 dB toegepast voor de dagperiode en 4 dB voor de avondperiode. Voor de avondperiode is deze groter, omdat de niveaus in de avondperiode gemiddeld hoger zijn dan overdag als gevolg van onder andere temperatuursinversie. In  $B_{s,avond}$  is de toeslag van 5 dB voor de avondperiode al verwerkt.  $N_{periode}$  is in bovenstaande formules het totaal aantal schoten dat in een periode (dag of avond) in een jaar wordt verschoten.

De totale geluidbelasting voor een bepaalde beoordelingsperiode wordt bepaald volgens de formule:

$$B_{s,periode} = 10 \lg \left( \sum_b 10^{B_{s,periode}(b)/10} \right) \quad (6)$$

Als op de schietbaan op minder dan 30 dagen of avonden wordt geschoten, dient op respectievelijk de  $B_{s,dag}$  en  $B_{s,avond}$  een correctie te worden toegepast. Deze correctie staat in bijlage XXVII beschreven.

De dag-avond-nachtwaarde  $B_{s,dan}$  wordt bepaald door de geluidbelastingwaarden van de beoordelingsperiodes bij elkaar op te tellen, waarbij rekening wordt gehouden met de duur van de verschillende periodes. Hierbij is ervan uitgegaan dat er in de nachtperiode niet wordt geschoten.

$$B_{s,dan} = 10 \lg \left\{ \frac{12}{24} 10^{B_{s,dag}/10} + \frac{4}{24} 10^{B_{s,avond}/10} \right\} \quad (7)$$

Als alleen in de dagperiode wordt geschoten geldt:  $B_{s,dan} = B_{s,dag} - 3 \text{ dB}$ .

### **Verzameling brongegevens**

Bronniveaus van wapen-munitiecombinaties kunnen worden betrokken uit de Toelichting op toepassen van methoden voor meten en rekenen aan schietgeluid. Dit kan het bronniveau zijn van een wapencategorie of van een specifieke wapen-munitiecombinatie waaraan eerder metingen zijn verricht. Als nieuwe metingen moeten worden uitgevoerd om het bronniveau te bepalen of als een bronniveau moet worden ingeschat, dient dit te gebeuren conform de methodes die hiervoor zijn beschreven in de Toelichting op toepassen van methoden voor meten en rekenen aan schietgeluid.

De brongegevens van wapens zijn over het algemeen sterk richtingsafhankelijk. Een voor-achterverhouding van 15 dB voor lichte wapens is niet ongebruikelijk. De richtingsafhankelijkheid van de brongegevens is gedefinieerd in het vlak van de loop van het wapen. Als het wapen in de te modeleren situatie horizontaal wordt gehouden, kan deze richtingsafhankelijkheid rechtstreeks worden toegepast. Als echter met het wapen schuin naar boven wordt geschoten, dient de richtingsafhankelijkheid zoals die in het bronnenbestand staat te worden gecorrigeerd naar de richtingsafhankelijkheid in het horizontale vlak. De richtingsafhankelijkheid in het horizontale vlak is altijd gelijk of minder dan de richtingsafhankelijkheid in het vlak van het wapen. Als bijvoorbeeld in het extreme geval recht naar boven wordt geschoten, moet in alle richtingen de bronsterkte in de 90° emissierichting worden toegepast. Welke elevatiehoeken voor de verschillende typen schietbanen kunnen



worden toegepast, staat beschreven in de Toelichting op toepassen van methoden voor meten en rekenen aan schietgeluid. Om de juiste emissierichting te bepalen, dient de volgende correctieformule te worden toegepast als niet horizontaal wordt geschoten:

$$\beta = \arccos(\cos\alpha \times \cos\gamma) \quad (8)$$

waarbij wordt verstaan onder:

$\beta$  = emissierelevante hoek van de bron;

$\alpha$  = elevatie hoek van het wapen ten opzichte van horizontaal schieten;

$\gamma$  = hoek tussen schietrichting en lijn van bron naar rekenpunt, beide geprojecteerd op het bodemvlak.

Veelal wordt in rekenprogramma's de richtingsafhankelijkheid van de bronsterkte in sectoren ondergebracht, waarbij binnen een bepaalde sectorhoek de bronsterkte gelijk is. Als de sectorhoeken te groot zijn gekozen en er grote verschillen bestaan tussen de bronniveaus in deze sectorhoeken kunnen onnauwkeurigheden ontstaan. De A-gewogen bronniveaus mogen in aangrenzende sectoren daarom niet meer dan 1 dB schelen. De niveaus in de verschillende emissierichtingen (midden van de sector) kunnen uit de beschikbare brongegevens door lineaire interpolatie worden verkregen.

### **Afschermdende of reflecterende objecten**

Bij het invoeren van afschermdende/reflecterende objecten wordt met het volgende rekening gehouden:

- Als in een computersimulatiemodel een schietbaan wordt gemodelleerd is de afschermdende werking van de baan al in het bronniveau verwerkt. Deze baan moet daarom niet in het model als afschermdend of reflecterend object voor deze bronnen worden ingevoerd. Het kan echter wel voorkomen dat naast elkaar gelegen banen elkaar onderling afschermden of dat het schietgeluid van de ene baan reflecteert tegen een andere baan. Hier moet bij de modellering rekening mee worden gehouden.
- Afschermding van een schermenschietbaan wordt niet apart in rekening gebracht voor schietgeluidbronnen die zich op deze baan bevinden aangezien dit al in de bronsterkte moet zijn opgenomen.
- De berekening van afschermding door andere objecten (dan de eigen baan) moet met de nodige zorgvuldigheid worden uitgevoerd. Zo kan de bronpositie op enige afstand voor het wapen liggen, dus niet aan het einde van de loop maar op enige afstand in het verlengde daarvan. Als hier onvoldoende rekening mee wordt gehouden, kan dit bij de berekening van de afschermding voor onnauwkeurigheden zorgen. Het verdient daarom aanbeveling om de berekening van de afschermding door metingen te valideren als de berekende afschermding groter is dan 10 dB.
- Bijdragen van reflecties tegen objecten, anders dan van de baan waarop wordt geschoten, moeten in principe als aparte bron worden beschouwd, waarvoor deelbijdragen aan de geluidbelasting moeten worden bepaald met aparte toeslagen voor impuls en laagfrequente componenten (zie formule 3). In voorkomende gevallen is dit vaak moeilijk te berekenen aangezien in de bestaande software de bijdragen van reflecties meestal niet apart beschikbaar zijn. Als echter de A-gewogen bijdrage van de reflectie op het rekenpunt  $L_{AE}(b)$  kleiner is dan die van het directe geluid dan kan in goede benadering de bijdrage van de reflectie bij het directe niveau worden opgeteld en kan hiervoor één deelbijdrage worden berekend. Als de bijdrage van de reflectie echter groter is (wat meestal alleen het geval is als het directe geluid wordt afschermd) dan moet de reflectiebijdrage als aparte bron worden meegenomen.

### **Rapportage**

De eisen aan de rapportage van de berekeningsresultaten van deze eenvoudige methode is gelijk aan de eisen zoals in bijlage XXVII zijn beschreven.

XXXXXXXXXXXXXXXX

Bijlage XXIX wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



## BIJLAGE XXIX BIJ ARTIKEL DE ARTIKEL 6.13, DERDE LID, EN 8.30, TWEDE EN DERDE LID, VAN DEZE REGELING (GEUREMISSIEFACTOREN ZUIVERINGSTECHNISCHE WERKEN)

Tabel 1. Geuremissiefactoren ontvangwerk en voorbehandeling

onderdeel/Onderdeel	Percentage aanvoer via vrij verval riool				eenheid/Eenheid
	0-25%	26-50%	51-75%	76-100%	
<b>ontvangwerk (put, vijzels etc.)</b> / <b>Ontvangwerk (put, vijzels etc.)</b>	65	46,5	28	9,5	ou/s per m <sup>2</sup>
<b>roostergoedverwijdering</b> / <b>Roostergoedverwijdering</b>	65	46,5	28	9,5	ou/s per m <sup>2</sup>
<b>roostergoedcontainers</b> / <b>Roostergoedcontainers</b>	65	46,5	28	9,5	ou/s per m <sup>2</sup>
<b>zandvanger</b> / <b>Zandvanger:</b>					
- oppervlakte	7,5	7	6	5,5	ou/s per m <sup>2</sup>
- overstort	135	48	17	6	ou/s per m <sup>2</sup>
<b>zandwasser</b> / <b>Zandwasser</b>	135	48	17	6	ou/s per m <sup>2</sup>
<b>verdeelwerk</b> / <b>Verdeelwerk</b>	135	48	17	6	ou/s per m <sup>2</sup>
<b>voorbezinktank</b> / <b>Voorbezinktank:</b>					
- oppervlakte	8,5	7,5	7	6	ou/s per m <sup>2</sup>
- overstort	18,5	16,5	15	13,5	ou/s per m <sup>2</sup>
<b>anaërobe tank</b> / <b>Anaërobe tank</b>	5,5	5	4,6	4,2	ou/s per m <sup>2</sup>
Selector:					
- belucht	6	5,5	5	4,5	ou/s per m <sup>2</sup>
- onbelucht	5,5	5	4,6	4,2	ou/s per m <sup>2</sup>
<b>voordenitrificatietank</b> / <b>Voordenitrificatietank</b>	2,2	1,9	1,7	1,6	ou/s per m <sup>2</sup>

Tabel 2. Geurmissiefactoren biologisch zuiveringsproces RWZI

onderdeel/Onderdeel	Slibbelasting (kg BZV/kg d.s.d.)					eenheid/Eenheid
	<0,05	0,05-0,10	0,11-0,20	0,21-0,30	>0,30	
<b>beluchtingstank</b> / <b>Beluchtingstank</b>						
- aërobe zone:						
* bellenbeluchting	0,2	0,35	0,65	1,05	1,65	ou/s per m <sup>2</sup>
* puntbeluchting						
met omkapping	0,2	0,35	0,65	1,05	1,65	ou/s per m <sup>2</sup>
* borstelbeluchting						
met omkapping	0,2	0,35	0,65	1,05	1,65	ou/s per m <sup>2</sup>
* puntbeluchting						
zonder omkapping	0,2	0,35	0,65	1,05	1,65	ou/s per m <sup>2</sup>
- anoxische zone:						
* bellenbeluchting	0,18	0,32	0,6	0,95	1,5	ou/s per m <sup>2</sup>
* borstelbeluchting	0,18	0,32	0,6	0,95	1,5	ou/s per m <sup>2</sup>
* puntbeluchting	0,18	0,32	0,6	0,95	1,5	ou/s per m <sup>2</sup>
<b>retourslibgemaal</b> / <b>Retourslibgemaal</b>	0,6	1,1	2,0	3,2	5	ou/s per m <sup>2</sup>



onderdeelOnderdeel	Slibbelasting (kg BZV/kg d.s.d.)					eenheidEenheid
	<0,05	0,05–0,10	0,11–0,20	0,21–0,30	>0,30	
<b>nabezinktank</b> Nabezinktank						
– invoerzone	0,2	0,35	0,65	1,05	1,65	ou/s per m <sup>2</sup>
– oppervlakte <sup>1</sup>	0,16	0,28	0,5	0,85	1,3	ou/s per m <sup>2</sup>
<b>na-nitrificatie</b> Na-nitrificatie	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	ou/s per m <sup>2</sup>
<b>na-denitrificatie</b> Na-denitrificatie	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	ou/s per m <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Voor de overstort van de nabezinktank wordt de emissie van geur niet apart berekend.

**Tabel 3. Geurmissiefactoren sliblijn**

onderdeel	Slibkwaliteit				eenheid
	vers	aëroob	anaëroob	gemengd	
<b>voordikker</b>	8	3,95		8	ou/s per m <sup>2</sup>
<b>naindikker</b>			3,05		ou/s per m <sup>2</sup>
<b>uitgegist slibbuffer</b>			3,05		ou/s per m <sup>2</sup>
<b>slibindiklagune</b>		4,05	1,75	4,35	ou/s per m <sup>2</sup>
<b>filterpers</b>		–	–	–	
<b>zeefbandpers</b>		4,05	1,75	4,35	ou/s per m <sup>2</sup>
<b>centrifuge</b>		–	–	–	
<b>afvoer en opslag</b>		4,05	1,75	4,35	ou/s per m <sup>2</sup>
<b>fosfaatbezinktank</b>		3,95			ou/s per m <sup>2</sup>
<b>strippertank</b>		3,95			ou/s per m <sup>2</sup>
<b>slibindikker</b>		3,95			ou/s per m <sup>2</sup>
<b>flocculatietank</b>		3,95			ou/s per m <sup>2</sup>

**Tabel 3. Geurmissiefactoren sliblijn**

Onderdeel	Slibkwaliteit				Eenheid
	vers	aëroob	anaëroob	gemengd	
Voordikker	8	3,95		8	ou/s per m <sup>2</sup>
Naindikker			3,05		ou/s per m <sup>2</sup>
Uitgegist slibbuffer			3,05		ou/s per m <sup>2</sup>
Slibindiklagune		4,05	1,75	4,35	ou/s per m <sup>2</sup>
Filterpers		–	–	–	
Zeefbandpers		4,05	1,75	4,35	ou/s per m <sup>2</sup>
Centrifuge		–	–	–	
Afvoer en opslag		4,05	1,75	4,35	ou/s per m <sup>2</sup>
Fosfaatbezinktank		3,95			ou/s per m <sup>2</sup>
Strippertank		3,95			ou/s per m <sup>2</sup>
Slibindikker		3,95			ou/s per m <sup>2</sup>



Onderdeel	Slibkwaliteit				Eenheid
	vers	aëroob	anaëroob	gemengd	
Flocculatietank	3,95				ou/s per m <sup>2</sup>

YYYYYYYYYYYYYYYY

Binnen bijlage XXX wordt de volgende sectie op de aangegeven wijze gewijzigd:

### Berekening annuïteit

De annuïteit is de factor die uitdrukt wat de jaarlijkse kosten zijn van een eenmalige investering.

In tabel 1 wordt de annuïteit uit rente plus afschrijving berekend volgens:

$$\text{Annuïteit} = \frac{i * (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$

Waarin:

- $i$            Rentevoet (dimensieloos)
- $n$            Afschrijvingstermijn (in jaar)

Voor een rentevoet van 10% ( $i = 0,1$ ) is de annuïteit bij een afschrijvingstermijn van 10 jaar gelijk aan 0,163 en bij een afschrijvingstermijn van 25 jaar gelijk aan 0,110.

De afschrijvingstermijn vangt aan op het moment dat de installatie in bedrijf wordt genomen. Kapitaalskosten die worden gemaakt voor dit tijdstip vallen onder het begrip "bouwrente" en maken onderdeel uit van de eenmalige investeringen.

#### Rentevoet ( $i$ )

Het resultaat van een kostenberekening is sterk afhankelijk van de gehanteerde rentevoet. In deze methodiek is gekozen voor een vaste rentevoet. De vaste rentevoet is gesteld op 10%. Deze 10% is een compromis tussen de nominale kapitaalmarktrente en de interne rentevoet die door bedrijven wordt gehanteerd ("return on investment").

#### Afschrijvingstermijn ( $n$ )

In de methodiek worden de volgende afschrijvingstermijnen gehanteerd:

- 10 jaar voor het elektromechanische deel van de milieu-investering;
- 25 jaar voor het bouwkundig deel van de milieu-investering.

Onder het elektromechanische deel wordt alle apparatuur verstaan, compleet met instrumentatie en dergelijke. Onder het bouwkundige deel worden vaak de hallen, loodsen, funderingen, leidingbruggen en dergelijke verstaan. De reden dat deze bouwkundige investeringen over een langere termijn worden afgeschreven is dat de levensduur veelal langer is dan 10 jaar en dat deze voorzieningen ook bruikbaar blijven als de huidige apparatuur wordt vervangen. Echter, in praktijk zijn (delen van) de bouwkundige investeringen toch installatiespecifiek en moeten deze worden verwijderd als de apparatuur is afgeschreven, wordt ontmanteld en niet meer wordt vervangen. Als dit wordt voorzien, dan moeten deze installatiespecifieke bouwkundige voorzieningen worden gerekend tot het elektromechanische gedeelte en dus worden afgeschreven over 10 jaar.

**Tabel 1. Afwegingsgebied**

	Afwegingsgebied (€/kg)
NO <sub>x</sub>	5 – 20
SO <sub>2</sub>	5 – 10
VOS	8 – 15
Stof	8 – 15



---

*ZZZZZZZZZZZZZZZZ*

Bijlage XXXI wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



## **BIJLAGE XXXI BIJ DE ARTIKELN 7.77 en 9.27 VAN DEZE REGELING (BEPALINGEN OVER HET VERBINDEN VAN VOORSCHRIFTEN AAN OMGEVINGSVERGUNNINGEN OVER HET VOORKOMEN VAN Overschrijding Standaardwaarden)**

[Gereserveerd]

### **1. Bepalen van de kwaliteit van de poriënwaterconcentraties**

Voor het bepalen van de kwaliteit van het poriënwater zijn gegevens nodig over de totaalconcentratie in het sediment, de verdelingscoëfficiënt tussen vaste stof en water, en de concentratie in het poriënwater. Voor organische parameters en zware metalen is de aanpak verschillend. Er kan praktijkonderzoek worden gedaan in het gebied van herkomst of, onder voorwaarden, gebruik worden gemaakt van literatuurgegevens.

#### ***1.1. Organische parameters***

##### *Onderzoek in het herkomstgebied*

Uit het herkomstgebied worden de totaalconcentraties in het sediment (mg/kg sediment) van een breed pakket aan parameters geanalyseerd volgens NEN 5720. Hierbij wordt ook het organisch koolstofgehalte gemeten. Onder de aanname dat alle verontreinigende stoffen aan het organisch koolstof gebonden zijn, moet per monster de concentratie van de parameters worden uitgedrukt in 'mg/kg organisch koolstof'.

Door centrifugeren van het sediment wordt het poriënwater verkregen. Het poriënwater wordt geanalyseerd. Als de bepalingsgrens van de meetmethode hoger ligt dan de standaardwaarde grondwater, dan geldt de bepalingsgrens als standaardwaarde grondwater. Een overschrijding van de bepalingsgrens verplicht dan tot het doorlopen van paragraaf 2. De keuze van de stoffen waarvan de concentratie in het poriënwater wordt gemeten wordt gebaseerd op de metingen van de totaalconcentraties van de parameters in het slib en literatuurgegevens die een indicatie geven over de mobiliteit van de aanwezige parameters.

##### *Gebruik van literatuurgegevens*

Als het uitvoeren van veldmetingen van het sediment en poriënwater om welke reden dan ook niet opportuun is, kunnen, na goedkeuring van het bevoegd gezag, poriënwaterconcentraties voor organische parameters ook worden berekend met behulp van literatuurwaarden voor de schijnbare verdelingscoëfficiënten, vermoedelijke totaalconcentraties in het sediment en de daarin voorkomende organische koolstofgehalten. Daarbij worden de in de berekening te gebruiken totaalconcentraties aan parameters in het sediment wel gebaseerd op recente representatieve waterbodemonderzoeken.

#### ***1.2. Zware metalen***

##### *Onderzoek in het herkomstgebied*

Op dezelfde manier als bij organische parameters kunnen totaalgehalten van zware metalen in slibmonsters uit het herkomstgebied worden gemeten en poriënwaterconcentraties worden bepaald. Analyses worden uitgevoerd volgens NEN 5720.

##### *Speciatieberekeningen*

Als het uitvoeren van veldmetingen van het poriënwater voor zware metalen om welke reden dan ook niet opportuun wordt geacht, kunnen, na goedkeuring van het bevoegd gezag, poriënwaterconcentraties worden berekend op basis van de sedimentconcentraties die in recent waterbodemonderzoek zijn vastgesteld op de wijze zoals hiervoor is vermeld. Bij de uitvoeren speciatieberekeningen en berekeningen van de totaalconcentraties van de opgeloste fractie wordt rekening gehouden met de te verwachten wijziging van de slibcondities. Voor een aantal parameters (bijv. DOC-gehalte, SEM/AVS etc.) moeten aannames worden gedaan die sterk bepalend zijn voor de uitkomsten van de berekeningen.

#### ***1.3. Toetsing van de poriënwaterconcentratie aan de standaardwaarde***

In de aanvraag om een omgevingsvergunning wordt aangegeven hoe de poriënwaterconcentraties zijn verkregen. Als gebruik is gemaakt van veldmetingen, wordt aangegeven waar en hoe de veldmetingen zijn verricht en in hoeverre de verkregen waarden representatief zijn voor de in de stortplaats te bergen specie.





De kwaliteit van het poriënwater wordt vergeleken met de standaardwaarden voor het grondwater zoals opgenomen in bijlage XVIIIa bij het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Als de standaardwaarden voor het grondwater niet overschreden worden, wordt geconcludeerd dat de stortplaats de grondwaterkwaliteit niet nadelig zal beïnvloeden.

Als de standaardwaarden voor het grondwater overschreden worden, wordt voor deze parameters de berekening voortgezet zoals in paragraaf 2 is beschreven.

## **2. De uit de stortplaats tredende flux (stoftransport) van verontreinigingen**

### **2.1. Eisen aan de modellen**

De uit de stortplaats tredende flux voor een verontreinigende stof wordt berekend in gram per hectare per jaar met in de praktijk gangbare numerieke modellen. Deze modellen moeten geschikt zijn om zowel het (lokale) geohydrologisch systeem, het consolidatiegedrag van de specie als het optredend stoftransport te beschrijven. Hiertoe kunnen ook afzonderlijke modellen gekoppeld worden.

De modellering van het lokale geohydrologisch systeem wordt gebaseerd op ten minste de volgende gegevens:

- lithologische opbouw van de ondergrond (of lithostratigrafische) voor het vaststellen geohydrologische eenheden (aquifers, scheidende en afsluitende lagen);
- geohydrologische systeemkenmerken (zoals: doorlatendheden, weerstanden);
- chemische eigenschappen van de onderscheiden geohydrologische eenheden (met name organisch koolstofgehalte ondergrond (OC): retardatie); en
- in de omgeving gemeten stijghoogten voor de kalibratie van het geohydrologisch model.

Aan de hand van geohydrologisch veldonderzoek (uitgevoerd door een terzake kundig bedrijf) worden de in het model gebruikte gegevens gecontroleerd en wordt het geohydrologisch model gekalibreerd.

Voor het beschrijven van het consolidatiegedrag van de specie in de stortplaats worden de modellen FSCONBAG of DELCON gebruikt of een ander gelijkwaardig model.

De modellering van het optredend stoftransport wordt gebaseerd op ten minste de volgende gegevens:

- poriënwaterconcentraties;
- veldwaarden of literatuurwaarden voor de schijnbare verdelingscoëfficiënten (per contaminant) ( $K'_{OC}$ ) in de verschillende geohydrologische eenheden;
- organisch koolstofgehalten (OC en opgelost organisch koolstof gehalte (DOC)) in de verschillende geohydrologische eenheden (inclusief de baggerspecie in de stortplaats zelf);
- geohydrologisch model (lokaal);
- ontwerp van de stortplaats (dimensies, contactoppervlak);
- consolidatiegedrag van de geborgen specie;
- longitudinale dispersiviteit;
- transversale dispersiviteit; en
- diffusiecoëfficiënt.

### **2.2. Berekening**

De berekening van de uit de stortplaats tredende verontreiniging (fluxberekening) sluit aan op de wijze waarop de poriënwaterconcentraties zijn berekend in paragraaf 1. Als in paragraaf 1 veldwaarden voor de schijnbare verdelingscoëfficiënt zijn gebruikt, worden deze ook gebruikt voor de verdere beoordeling van de beïnvloeding van het grondwater.

De in paragraaf 1 berekende poriënwaterconcentraties worden in het model ingevoerd waardoor de flux uit de stortplaats voor meerdere tijdstappen (bijvoorbeeld 100, 1000 en 10.000 jaar) moet worden berekend in gram per hectare per jaar. Volstaan kan worden met het berekenen van de flux voor die stoffen die in het (poriën)water voorkomen boven de standaardwaarden. Als dit voor een groot aantal stoffen geldt, kan een selectie worden gemaakt op grond van de concentraties (ook in relatie tot de normering) en de mobiliteit van de stoffen. Gedacht moet worden aan een selectie van zes tot tien gidsstoffen. Als gidsstoffen moeten die stoffen worden aangewezen waarvan de grootste normoverschrijdingen worden verwacht.



### **2.3. Toetsing**

De per tijdstap berekende fluxen worden getoetst aan de in bijlage XXXII bij deze regeling opgenomen waarden voor de 'toelaatbare flux'. Als de toelaatbare flux niet wordt overschreden, kan de toetsing worden beëindigd. Als de toelaatbare flux wordt overschreden, wordt de toetsing voor deze stoffen voortgezet zoals beschreven in paragraaf 3.

## **3. Het door de stortplaats beïnvloede gebied**

### **3.1. Berekenen**

Met het numerieke model zoals beschreven in paragraaf 2 wordt de beïnvloeding van het grondwater en de bodem door de stortplaats gekwantificeerd (in kubieke meters). Hierbij wordt het bodemvolume bedoeld in kubieke meters dat ligt binnen de contour van de standaardwaarde na 10.000 jaar. Het gaat hier om de parameters die de toelaatbare flux overschrijden. Uitgangspunt bij deze berekening is dat het grondwater in de uitgangssituatie geen verontreinigingen bevat.

### **3.2. Toetsing**

Per te toetsen parameter wordt het door de stortplaats beïnvloede gebied (in kubieke meters) binnen de contour van de standaardwaarde na 10.000 jaar getoetst aan het toelaatbaar beïnvloede gebied.

Het toelaatbaar beïnvloede gebied komt overeen met de grootte van de nuttige inhoud van de stortplaats (volumecriterium). Met de nuttige inhoud van de stortplaats wordt het depotvolume (in kubieke meters) bedoeld dat beschikbaar is voor het bergen van baggerspecie (ontwerpcapaciteit).

Als het beïnvloede gebied na 10.000 jaar (berekening) kleiner is dan het toelaatbaar beïnvloede gebied, dan zijn de effecten van de stortplaats op het grondwater toelaatbaar. Als dit het geval is, wordt aangegeven of dit het gevolg is van locatiespecifieke omstandigheden (artikel 7.77, eerste lid, onder a, onder 5°, van deze regeling).

Als er wel overschrijding van het toelaatbaar beïnvloede gebied plaatsvindt, wordt aangegeven of direct buiten het toelaatbaar beïnvloede gebied natuurlijke en effectieve geohydrologische isolatie optreedt (artikel 7.77, eerste lid, onder a, onder 4°, van deze regeling).

Daarnaast wordt aangegeven wat de vracht aan verontreinigingen is in het poriënwater (artikel 7.77, eerste lid, onder a, onder 3°, van deze regeling).

## **4. Isolerende maatregelen (artikel 8.62c, tweede lid, Besluit kwaliteit leefomgeving)**

Als uit de berekening blijkt dat de berekende effecten niet toelaatbaar zijn, worden maatregelen genomen die de effecten op het grondwater tegengaan (artikel 8.62c, tweede lid, Besluit kwaliteit leefomgeving). De maatregelen worden in het numerieke model gebracht waarna de fluxberekeningen (paragraaf 2) en de berekening van het beïnvloede gebied (paragraaf 3) worden herhaald, zodat de effectiviteit van de maatregelen inzichtelijk wordt gemaakt.

Het gaat hierbij om de isolerende werking van de organische stofrijke minerale lagen en de werking van een geohydrologisch isolatiesysteem op de betreffende locatie.

Een geohydrologisch isolatiesysteem kan een onderdeel vormen van een samenhangend geheel van isolerende maatregelen dat in het ontwerp van een stortplaats is opgenomen. Daarnaast is het een maatregel die altijd moet kunnen worden aangelegd als vangnet. Gekoppeld aan deze laatste functie is het logisch om het ontwerp van het controlesysteem (artikel 8.62g, derde lid, Besluit kwaliteit leefomgeving) te koppelen aan het ontwerp van het geohydrologisch isolatiesysteem.

De werking van het geohydrologisch isolatiesysteem wordt in de omgevingsvergunning inzichtelijk gemaakt. Daarbij wordt aangegeven:

- het volgens de berekeningen aantal benodigde putten voor het oppompen van grondwater, de locaties van deze putten en de filterdiepten;
- het debiet dat per put moet worden onttrokken;
- het tijdstip waarop volgens de berekeningen het interventiepunt wordt bereikt en het geohydrologisch isolatiesysteem in werking moet worden gesteld;
- de wijze van zuiveren en afvoeren van het water; en
- de wijze waarop de controle op de effectiviteit van het geohydrologisch isolatiesysteem zal plaatsvinden.

AAAAAAAAAAAAAAAA



---

Bijlage XXXII wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



## BIJLAGE XXXII BIJ ARTIKEL 7.77 VAN DEZE REGELING (MAXIMAAL TOELAATBARE FLUX)

[Gereserveerd]

Stof	Maximaal toelaatbare flux (in g/ha/j)
<i>I Metalen</i>	
Antimoon	0,39
Arseen	4,35
Barium	63
Cadmium	0,12
Chroom	15
Kobalt	3
Koper	5,4
Kwik	0,045
Lood	12,75
Molybdeen	1,5
Nikkel	5,25
Zink	21
<i>II Anorganische verbindingen</i>	
Cyaniden-vrij	0,15
Cyaniden-complex (pH<5) <sup>1</sup>	0,75
Cyaniden-complex (pH >5) <sup>2</sup>	0,75
Bromide	3
Chloride	300
Fluoride	140
<i>III Aromatische verbindingen</i>	
Benzeen	0,4
Ethylbenzeen	8
Tolueen	14
Xylenen	0,4
Styreen (vinylbenzeen)	12
Fenol	0,4
Cresolen (som)	0,4
Catechol(o-dihydroxybenzeen)	0,4
Resorcinol(m-dihydroxybenzeen)	0,4
Hydrochinon(p-dihydroxybenzeen)	0,4
<i>IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</i>	
Naftaleen	0,02
Antraceen	0,0014
Fenantreen	0,006
Fluorantheen	0,006
Benzo(a)antraceen	0,0002
Chryseen	0,006



Stof	Maximaal toelaatbare flux (in g/ha/j)
Benzo(a)pyreen	0,001
Benzo(ghi)peryleen	0,0006
Benzo(k)fluorantheen	0,0008
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0008
<i>V Gechloeerde koolwaterstoffen</i>	
Vinylchloride	0,02
Dichloormethaan	0,02
1,1-dichloorethaan	14
1,2-dichloorethaan	14
1,1-dichlooretheen	0,02
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,02
dichloorpropanen	1,6
trichloormethaan (chloroform)	12
1,1,1-trichloorethaan	0,02
1,1,2-trichloorethaan	0,02
trichlooretheen (Tri)	48
tetrachloormethaan (Tetra)	0,02
tetrachlooretheen (Per)	0,02
monochloorbenzeen	14
dichloorbenzenen	6
trichloorbenzenen	0,02
tetrachloorbenzenen	0,02
pentachloorbenzeen	0,006
hexachloorbenzeen	0,00018
monochloorfenolen (som)	0,6
dichloorfenolen	0,4
trichloorfenolen	0,06
tetrachloorfenolen	0,02
pentachloorfenol	0,08
polychloorbifenylen (som) <sup>3</sup>	0,02
<i>VI Bestrijdingsmiddelen</i>	
DDT/DDE/DDD <sup>4</sup>	0,000008
Aldrin	0,000018
Dieldrin	0,0002
Endrin	0,000008
HCH-verbindingen <sup>5</sup>	0,1
α-HCH	0,066
β-HCH	0,016
γ-HCH	0,018
atrazine	0,038
carbaryl	0,004



Stof	Maximaal toelaatbare flux (in g/ha/j)
carbofuran	0,018
chlooraan	0,00004
endosulfan	0,0004
heptachloor	0,00001
heptachloor-epoxide	0,00001
Maneb	0,0001
MCPA	0,02
organotinverbindingen	0,0001 – 0,038
<i>VII Overige verontreinigingen</i>	
cyclohexanon	1
Ftalaten (som) <sup>6</sup>	1
minerale olie <sup>7</sup>	100
pyridine	1
tetrahydrofuran	1
tetrahydrothiofeen	1

<sup>1</sup> Zuurgraad: pH (0,01 M CaCl<sub>2</sub>). Voor de bepaling van pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.

<sup>2</sup> Zuurgraad: pH (0,01 M CaCl<sub>2</sub>). Voor de bepaling van pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.

<sup>3</sup> Onder polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180. Onder de som valt PCB 118 niet.

<sup>4</sup> Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan: de som van DDT, DDD en DDE.

<sup>5</sup> Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van  $\alpha$ -HCH,  $\beta$ -HCH,  $\gamma$ -HCH en  $\delta$ -HCH

<sup>6</sup> Onder de ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.

<sup>7</sup> De definitie van minerale olie wordt beschreven in de Staatscourant 39, 2000. Als er sprake is van verontreiniging van mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan wordt naast het alkaangehalte ook het gehalte van aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald.

BBBBBBBBBBBBBBBB

Bijlage XXXIII wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



## BIJLAGE XXXIII BIJ ARTIKEL 12.71b, ONDER A EN B, VAN DEZE REGELING (REKEN- EN MEETMETHODE GELUIDBELASTING)

[Gereserveerd]

### 1. Inleiding

De waarden van de geluidsbelasting,  $L_{den}$  en  $L_{night}$ , worden op de waarneempunten bepaald door berekening volgens de rekenmethode en de gegevens zoals uiteengezet in hoofdstuk 2. Metingen kunnen volgens hoofdstuk 3 worden verricht.

### 2. Rekenmethode

#### 2.1 Algemene bepalingen

##### 2.1.1 Indicatoren, frequentiebereik en banddefinities

Berekeningen van de geluidsbelasting worden in het frequentiegebied van 63 Hz tot 8 kHz octaafbanden bepaald. De resultaten van de frequentieband worden op het overeenkomstige frequentie-interval verstrekt.

Berekeningen worden voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industriellawaai in octaafbanden uitgevoerd, met uitzondering van het geluidsvermogen van de bron van spoorweglawaai, dat van tertsbanden gebruikmaakt. Voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industriellawaai wordt, op basis van de resultaten van deze octaafband, het A-gewogen gemiddelde geluidsdrukniveau over lange termijn voor de dag, de avond en nachtperiode, als vastgesteld in bijlage I en bedoeld in artikel 5 van Richtlijn 2002/49/EG, berekend door optelling over alle frequenties:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times \lg \sum_{i=1}^{n} 10^{(L_{eq,T,i} + A_i)/10} \quad (2.1.1)$$

waarbij

$A_i$  de A-gewogen correctie volgens IEC 61672-1 aanduidt,

$i$  de frequentieband-index is,

en  $T$  de tijdsperiode is die overeenkomt met dag, avond of nacht.

Geluidsparameters zijn:

$L_p$	Niveau van momentane geluidsdruk	[dB] (re. $2 \cdot 10^{-5}$ Pa)
$L_{Aeq,LT}$	Globaal langdurig geluidsniveau $L_{Aeq}$ als gevolg van alle bronnen en spiegelbronnen op punt R	[dB] (re. $2 \cdot 10^{-5}$ Pa)
$L_w$	In situ geluidsvermogensniveau van een puntbron (bewegende of stilstaande)	[dB] (re. $10^{-12}$ W)
$L_{W,i,dir}$	Richtingsafhankelijk in situ geluidsvermogensniveau voor de $i$ -de-frequentieband	[dB] (re. $10^{-12}$ W)
$L_{Wc}$	Gemiddelde in situ geluidsvermogensniveau per meter bronlijn	[dB/m] (re. $10^{-12}$ W)

Andere fysische parameters zijn:

$p$	Effectieve waarde van de momentane geluidsdruk	[Pa]
$p_0$	Referentiegeluidsdruk = $2 \cdot 10^{-5}$ Pa	[Pa]
$W_0$	Referentiegeluidsvermogen = $10^{-12}$ W	[Watt]

##### 2.1.2 Kwaliteitskader



### Nauwkeurigheid van invoerwaarden

Alle invoerwaarden die het emissieniveau van een bron beïnvloeden, worden bepaald met ten minste de nauwkeurigheid die overeenkomt met een onzekerheid van  $\pm 2\text{dB(A)}$  in het emissieniveau van de bron (waarbij alle andere parameters ongewijzigd blijven).

### Gebruik van standaardwaarden

Bij de toepassing van de in dit hoofdstuk weergegeven methode geven de invoergegevens het werkelijke verbruik weer. In principe wordt geen gebruik gemaakt van standaardinvoerwaarden of veronderstellingen. Standaardinvoerwaarden en veronderstellingen worden geaccepteerd indien de verzameling van werkelijke gegevens met onevenredig hoge kosten gepaard gaat.

### De kwaliteit van de software die voor de berekeningen wordt gebruikt

Voor de software die voor de berekeningen wordt gebruikt, moet worden bewezen dat aan de hierbij beschreven methode is voldaan, en wel door middel van certificering van resultaten tegen testcases.

## **2.2 Wegverkeerslawaai**

### 2.2.1 Bronbeschrijving

#### Indeling van voertuigen

De bron van wegverkeerslawaai wordt vastgesteld door de geluidsemissies van alle individuele voertuigen van de verkeersstroom te combineren. Deze voertuigen worden ingedeeld in vier verschillende categorieën met betrekking tot de kenmerken van hun geluidsemissie:

- Categorie 1: Lichte motorvoertuigen
- Categorie 2: Middelzware voertuigen
- Categorie 3: Zware voertuigen
- Categorie 4: Gemotoriseerde tweewielers

Bij gemotoriseerde tweewielers worden twee afzonderlijke subcategorieën gedefinieerd voor bromfietsen en krachtigere motorfietsen, omdat zij in zeer verschillende rij-modi functioneren en hun aantallen meestal sterk uiteenlopen.

Gebruik van de eerste vier categorieën is verplicht. Er wordt rekening gehouden met de mogelijkheid dat in de toekomst nieuwe voertuigen worden ontwikkeld waarvan de geluidsemissies dusdanig anders zijn dat een extra categorie moet worden vastgesteld. Deze categorie kan betrekking hebben op, bijvoorbeeld, elektrische of hybride voertuigen of andere voertuigen die in de toekomst worden ontwikkeld en die wezenlijk verschillen van de voertuigen in de categorieën 1 t/m 4.

De bijzonderheden van de verschillende voertuigcategorieën worden in tabel 2.2.a vermeld.

**Tabel 2.2.a** Voertuigklassen

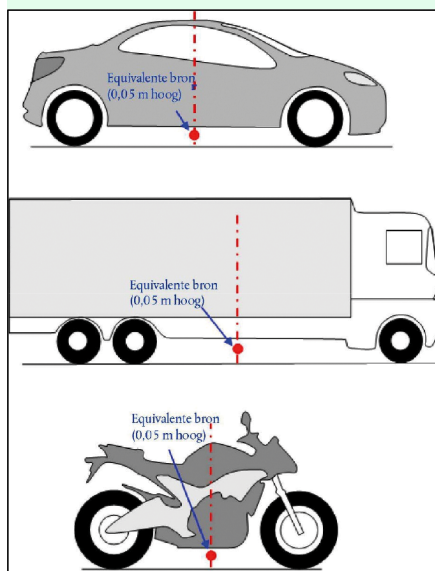
Categorie	Naam	Beschrijving	Voertuigcategorie in EG Goedkeuring van volledige voertuigen <sup>1</sup>	
1	Lichte motorvoertuigen	Personenauto's, bestelwagens $\leq 3,5$ ton, SUV's <sup>2</sup> , MPV's <sup>3</sup> , waaronder aanhangers en caravans	M1 en N1	
2	Middelzware voertuigen	Middelzware voertuigen, bestelwagens $> 3,5$ ton, bussen, campers enz., met twee assen en dubbele banden op de achteras	M2, M3 en N2, N3	
3	Zware voertuigen	Zware bedrijfsvoertuigen, touringcars, bussen, met drie of meer assen	M2 en N2 met aanhangwagen, M3 en N3	
4	Gemotoriseerde tweewielers	4a	Bromfietsen met twee, drie of vier wielen	L1, L2, L6
		4b	Motorfietsen met of zonder zijspan, driefielers en vierielers	L3, L4, L5, L7



- <sup>1</sup> Richtlijn 2007/46/EG van het Europees Parlement en de Raad van 5 september 2007 tot vaststelling van een kader voor de goedkeuring van motorvoertuigen en aanhangwagens daarvan en van systemen, onderdelen en technische eenheden die voor dergelijke voertuigen zijn bestemd (PB L 263 van 9.10.2007).
- <sup>2</sup> Sport Utility Vehicles.
- <sup>3</sup> Multifunctionele voertuigen.

### ***Aantal en plaats van equivalente geluidsbronnen***

De in deze bijlage opgenomen rekenmethode geeft elk voertuig (categorie 1, 2, 3 en 4) weer met één enkele puntbron die gelijkmatig naar de  $2\pi$  halfruimte boven het wegdek afstraalt. De eerste reflectie op het wegdek wordt impliciet behandeld. Zoals afgebeeld in figuur 2.2.a wordt deze puntbron 0,05 m boven het wegdek geplaatst.



*Figuur 2.2.a. Locatie van equivalente puntbron op lichte voertuigen (categorie 1), zware voertuigen (categorieën 2 en 3) en tweewielers (categorie 4)*

De verkeersstroom wordt door een bronlijn weergegeven. Bij het modelleren van een weg met meerdere rijbanen, wordt elke rijbaan idealiter door een bronlijn in het midden van elke rijbaan weergegeven. Het is echter ook aanvaardbaar om één bronlijn in het midden van een tweebaansweg of één bronlijn per rijbaan in de buitenste baan van meerbaanswegen te modelleren.

#### ***2.2.1a Geluidsvermogensmissie***

##### ***Inleiding***

Het geluidsvermogen van de bron wordt in het 'half-vrije veld' gedefinieerd, aldus omvat het geluidsvermogen het effect van de reflectie van de grond onmiddellijk onder de gemodelleerde bron waar zich geen verstoringe objecten in de onmiddellijke omgeving bevinden, met uitzondering van de reflectie op het wegdek niet onmiddellijk onder de gemodelleerde bron.

##### ***Verkeersstroom***

De geluidsemissie van een verkeersstroom wordt weergegeven door een bronlijn, gekenmerkt door haar richtingsafhankelijk geluidsvermogen per meter per frequentie. Dit komt overeen met de som van de geluidsemissie van de individuele voertuigen in de verkeersstroom, rekening houdend met de tijd die de voertuigen in het beschouwde wegvak zijn. De uitvoering van het individuele voertuig in de stroom vereist de toepassing van een verkeersstroombemodel.

Als een constante verkeersstroom van  $Q_m$  voertuigen van categorie  $m$  per uur wordt verondersteld, met een gemiddelde snelheid  $v_m$  (in km/h), wordt het richtingsafhankelijk geluidsvermogen per meter in de frequentieband  $i$  van de bronlijn  $L_{W,eq,lijn,i,m}$  bepaald door:

$$L_{W',eq,lijn,i,m} = L_{W,i,m} + 10 \times \lg \left( \frac{Q_m}{1000 \times v_m} \right) \quad (2.2.1)$$

waarbij  $L_{W,i,m}$  het gerichte geluidsvermogen van een enkel voertuig is.  $L_{W,m}$  wordt uitgedrukt in dB (re.  $10^{-12}$  W/m). Deze geluidsvermogensniveaus worden berekend voor elke octaafband  $i$  van 63 Hz tot 8 kHz.

De verkeersstroomgegevens  $Q_m$  worden als jaargemiddelde per uur, per tijdsperiode (dag-avond-nacht), per voertuigklasse en per bronlijn uitgedrukt. Voor alle categorieën worden verkeersstroom-invoergegevens afkomstig van verkeerstelling of verkeersmodellen gebruikt.

De snelheid  $v_m$  is een representatieve snelheid per voertuigcategorie: in de meeste gevallen is dat de wettelijke maximumsnelheid voor het wegvak of, als dit lager is, de wettelijke maximumsnelheid voor de voertuigcategorie. Als plaatselijke meetgegevens niet beschikbaar zijn, wordt de wettelijke maximumsnelheid voor de voertuigcategorie gebruikt.

### *Individueel voertuig*

Aangenomen wordt dat in de verkeersstroom alle voertuigen van categorie  $m$  op dezelfde snelheid rijden, dat wil zeggen  $v_m$ , de gemiddelde snelheid van de stroom voertuigen van de categorie.

Een wegvoertuig wordt gemodelleerd door een aantal wiskundige vergelijkingen die de twee belangrijkste bronnen van lawaai weergeven:

1. rolgeluid als gevolg van de wisselwerking tussen band en wegoppervlak;
2. aandrijfgeluid veroorzaakt door de aandrijflijn (motor, uitlaat enz.) van het voertuig.

Aerodynamisch geluid wordt in de bron van het rolgeluid opgenomen.

Voor lichte, middelzware en zware voertuigen (categorieën 1, 2 en 3) komt het totale geluidsvermogen overeen met de energetische som van het rolgeluid en het aandrijfgeluid. Het totale geluidsvermogensniveau van de bronlijnen  $m = 1, 2$  of  $3$  wordt dus gedefinieerd door:

$$L_{W,i,m}(v_m) = 10 \cdot \lg \left( 10^{\frac{L_{WR,i,m}(v_m)}{10}} + 10^{\frac{L_{WP,i,m}(v_m)}{10}} \right) \quad (2.2.2)$$

waarbij  $L_{WR,i,m}$  het geluidsvermogensniveau voor rolgeluid en  $L_{WP,i,m}$  het geluidsvermogensniveau voor aandrijfgeluid is. Dit geldt voor alle snelheidsbereiken.

Voor snelheden minder dan 20 km/h heeft het totale geluidsvermogen voor een voertuig hetzelfde geluidsvermogensniveau als door de formule voor  $v_m = 20$  km/h wordt bepaald.

Voor tweewielers (categorie 4) wordt alleen aandrijfgeluid aangemerkt voor de bron:

$$L_{W,i,m=4}(v_{m=4}) = L_{WP,i,m=4}(v_{m=4}) \quad (2.2.3)$$

Dit geldt voor alle snelheidsbereiken. Voor snelheden minder dan 20 km/h heeft het totale geluidsvermogen voor een voertuig hetzelfde geluidsvermogensniveau als door de formule voor  $v_m = 20$  km/h wordt bepaald.

### *2.2.2 Referentieomstandigheden*

De bronvergelijkingen en coëfficiënten gelden voor de volgende referentieomstandigheden:

- een constante voertuigsnelheid,
- een vlakke weg,
- een luchttemperatuur van  $t_{ref} = 20$  °C,
- een virtueel referentiewegdek, bestaand uit gemiddeld dicht asfaltbeton 0/11 en steenmestiekasfalt 0/11, tussen 2 en 7 jaar oud en in een representatieve onderhoudstoestand,
- een droog wegdek,
- geen spijkerbanden.

### 2.2.3 Rolgeluid

#### Algemene vergelijking

Het geluidsvermogensniveau van rolgeluid in de frequentieband  $i$  voor een voertuig van categorie  $m = 1, 2$  of  $3$  wordt gedefinieerd als:

$$L_{WR,i,m} = A_{R,i,m} + B_{R,i,m} * \lg\left(\frac{v_m}{v_{ref}}\right) + \Delta L_{WR,i,m} \quad (2.2.4)$$

De coëfficiënten  $A_{R,i,m}$  en  $B_{R,i,m}$  worden voor elke voertuigcategorie in octaafbanden en voor een referentiesnelheid  $v_{ref} = 70$  km/h gegeven.  $\Delta L_{WR,i,m}$  stemt overeen met de som van de correctiecoëfficiënten die worden toegepast op de rolgeluidemissie voor specifieke weg- of voertuigomstandigheden die van de referentieomstandigheden afwijken:

$$\Delta L_{WR,i,m} = \Delta L_{WR,road,i,m} + \Delta L_{WR,acc,i,m} + \Delta L_{W,temp} \quad (2.2.5)$$

$\Delta L_{WR,road,i,m}$  verdisconteert het effect op het rolgeluid van een wegdek met akoestische eigenschappen die verschillen van die van het virtuele referentiewegdek zoals gedefinieerd in hoofdstuk 2.2.2. Dit omvat zowel het effect op voortplanting als het effect op opwekking.

$\Delta L_{WR,acc,i,m}$  verdisconteert het effect op het rolgeluid van een kruising met verkeerslichten of een rotonde. Het integreert het effect van de snelheidsvariatie op de geluidsbelasting.

$\Delta L_{W,temp}$  is een correctieterm voor een gemiddelde temperatuur  $\tau$  die verschilt van de referentietemperatuur  $\tau_{ref} = 20$  °C.

#### Effect van luchttemperatuur op rolgeluidcorrectie

De luchttemperatuur heeft invloed op de rolgeluidsemisatie; het niveau van het rolgeluidsvermogen neemt af wanneer de luchttemperatuur toeneemt. Dit effect wordt in de wegdekcorrectie ingevoerd. Wegdekcorrecties worden gewoonlijk op een luchttemperatuur van  $\tau_{ref} = 20$  °C beoordeeld. Bij een verschillende jaarlijkse gemiddelde luchttemperatuur °C, wordt het wegdekgeluid gecorrigeerd door:

$$\Delta L_{W,temp,m,\tau} = K_m \times (\tau_{ref} - \tau) \quad (2.2.6)$$

De correctieterm is positief (dat wil zeggen lawaai neemt toe) voor temperaturen lager dan 20 °C en negatief (dat wil zeggen lawaai neemt af) voor hogere temperaturen. De coëfficiënt  $K$  is afhankelijk van het wegdek en de kenmerken van de band en vertoont in het algemeen enige afhankelijkheid van frequentie. Een algemene coëfficiënt  $K_{m=1} = 0,08$  dB/°C voor lichte voertuigen (categorie 1) en  $K_{m=2} = K_{m=3} = 0,04$  dB/°C voor zware voertuigen (categorieën 2 en 3) wordt voor alle wegdekken toegepast. De correctiecoëfficiënt wordt in dezelfde mate op alle octaafbanden van 63 tot 8 000 Hz toegepast.

### 2.2.4 Aandrijfgeluid

#### Algemene vergelijking

De aandrijfgeluidsemisatie omvat alle bijdragen van de motor, uitlaat, versnellingen, luchtinlaat enz. Het vermogensniveau van het aandrijfgeluid in de frequentieband  $i$  voor een voertuig van categorie  $m$  wordt gedefinieerd als:

$$L_{WP,i,m} = A_{P,i,m} + B_{P,i,m} \times \frac{(v_m - v_{ref})}{v_{ref}} + \Delta L_{WP,i,m} \quad (2.2.7)$$



De coëfficiënten  $A_{P_i,m}$  en  $B_{P_i,m}$  worden voor elke voertuigcategorie in octaafbanden en voor een referentiesnelheid  $v_{ref} = 70$  km/h opgegeven.

$\Delta L_{WPi,m}$  stemt overeen met de som van de correctiecoëfficiënten die worden toegepast op de aandrijfgeluidsemissie voor specifieke rijomstandigheden of regionale omstandigheden die van de referentieomstandigheden afwijken:

$$\Delta L_{WP,i,m} = \Delta L_{WP,road,i,m} + \Delta L_{WP,grad,i,m} + \Delta L_{WP,acc,i,m} \quad (2.2.8)$$

$\Delta L_{WProad,i,m}$  verdisconteert het effect van het wegdek op het aandrijfgeluid via absorptie. De berekening wordt volgens hoofdstuk 2.2.6 verricht.

$\Delta L_{WPacc,i,m}$  en  $\Delta L_{WPgrad,i,m}$  veroorzaken het effect van weghellingen en van versnelling en vertraging van voertuigen op kruispunten. Zij worden in overeenstemming met respectievelijk hoofdstukken 2.2.4 en 2.2.5 berekend.

### Effect van weghellingen

De weghelling heeft twee gevolgen voor de geluidsemissie van het voertuig. Ten eerste heeft zij invloed op de voertuigsnelheid en dus op de rol- en aandrijfgeluidsemissies van het voertuig. Ten tweede heeft zij invloed op zowel de motorbelasting als het motortoerental via de keuze van versnelling en dus op de aandrijfgeluidsemissie van het voertuig. Alleen het effect op het aandrijfgeluid wordt in deze sectie in aanmerking genomen, waarbij van een constante snelheid wordt uitgegaan.

Voor  $m=1$

$$\Delta L_{WP,grad,i,m=1}(v_m) = \begin{cases} \frac{\text{Min}(12\%; -s) - 6\%}{1\%} & \text{voor } s < -6\% \\ 0 & \text{voor } -6\% \leq s \leq 2\% \\ \frac{\text{Min}(12\%, s) - 2\%}{1,5\%} \times \frac{v_m}{100} & \text{voor } s > 2\% \end{cases} \quad (2.2.9)$$

Voor  $m=2$

$$\Delta L_{WP,grad,i,m=2}(v_m) = \begin{cases} \frac{\text{Min}(12\%; -s) - 4\%}{0,7\%} \times \frac{v_m - 20}{100} & \text{voor } s < -4\% \\ 0 & \text{voor } -4\% \leq s \leq 0\% \\ \frac{\text{Min}(12\%, s)}{1\%} \times \frac{v_m}{100} & \text{voor } s > 0\% \end{cases} \quad (2.2.10)$$

Voor  $m=3$

$$\Delta L_{WP,grad,i,m=3}(v_m) = \begin{cases} \frac{\text{Min}(12\%; -s) - 4\%}{0,5\%} \times \frac{v_m - 10}{100} & \text{voor } s < -4\% \\ 0 & \text{voor } -4\% \leq s \leq 0\% \\ \frac{\text{Min}(12\%, s)}{0,8\%} \times \frac{v_m}{100} & \text{voor } s > 0\% \end{cases} \quad (2.2.11)$$

Voor  $m=4$

$$\Delta L_{WPgrad,i,m=4} = 0 \quad (2.2.12)$$

De correctie  $\Delta L_{WPgrad,m}$  houdt impliciet rekening met het effect van de helling op de snelheid.

### 2.2.5 Effect van de versnelling en vertraging van voertuigen

Voor en na kruispunten met verkeerslichten en rotondes wordt een correctie toegepast voor het effect van versnelling en vertraging zoals hieronder beschreven.

De correctietermen voor rolgeluid,  $\Delta L_{WR,acc,m,k}$  en voor aandrijfgeluid,  $\Delta L_{WP,acc,m,k}$  zijn lineaire functies van de afstand  $x$  (in m) van de puntbron tot het dichtstbijzijnde snijpunt van de respectieve bronlijn met een andere bronlijn. De correctietermen worden in gelijke mate aan alle octaafbanden toegevoerd:

$$\Delta L_{WR,acc,m,k} = C_{R,m,k} \times \text{Max} \left( 1 - \frac{|x|}{100}; 0 \right) \quad (2.2.13)$$

$$\Delta L_{WP,acc,m,k} = C_{P,m,k} \times \text{Max} \left( 1 - \frac{|x|}{100}; 0 \right) \quad (2.2.14)$$

De coëfficiënten  $C_{R,m,k}$  en  $C_{P,m,k}$  hangen af van de aard van het kruispunt  $k$  ( $k = 1$  voor een kruispunt met verkeerslichten,  $k = 2$  voor een rotonde) en worden voor elke voertuigcategorie vermeld. De correctie omvat het effect van snelheidsverandering bij het naderen of wegvrijden van een kruispunt of rotonde.

Opgemerkt wordt dat op een afstand  $|x| \geq 100$  m,  $\Delta L_{WR,acc,m,k} = \Delta L_{WP,acc,m,k} = 0$ .

### 2.2.6 Effect van het type wegdek

#### Algemene beginselen

Voor een wegdek met akoestische eigenschappen die afwijken van de akoestische eigenschappen van het referentiewegdek, wordt een spectrale correctieterm voor zowel rolgeluid als aandrijfgeluid toegepast.

De wegdekcorrectieterm voor de rolgeluidsemmissie wordt verkregen door:

$$\Delta L_{WR,road,i,m} = \alpha_{i,m} + \beta_m \times \lg \left( \frac{v_m}{v_{ref}} \right) \quad (2.2.15)$$

waarbij

$\alpha_{i,m}$  de spectrale correctie in dB op referentiesnelheid  $v_{ref}$  voor categorie  $m$  (1, 2 of 3) en spectrale band  $i$  is,

$\beta_m$  het effect van de snelheid op de vermindering van het rolgeluid voor categorie  $m$  (1, 2 of 3) is, en voor alle frequenties gelijk is.

De wegdekcorrectieterm voor de aandrijfgeluidsemmissie wordt verkregen door:

$$\Delta L_{WP,road,i,m} = \min (\alpha_{i,m}; 0) \quad (2.2.16)$$

Absorberende wegdekken verminderen het aandrijfgeluid, terwijl niet-absorberende oppervlakken het niet vergroten.

#### Leefijdseffect op de eigenschappen van het wegdekgeluid

De geluidskenmerken van wegdekken variëren naar gelang de leeftijd en het onderhoudsniveau, en worden na verloop van tijd luider. In deze methode worden die wegdekparameters afgeleid die representatief zijn voor de akoestische prestaties van het type wegdek, evenredig verdeeld over de representatieve levensduur en uitgaande van goed onderhoud.

## 2.2.7 Emissiekentallen wegverkeer

**Tabel 2.2.b Coëfficiënten  $A_{R,i,m}$  en  $B_{R,i,m}$  voor rolgeluid en  $A_{P,i,m}$  en  $B_{P,i,m}$  voor voortstuwingslawaaï**

Categorie	Coëfficiënt	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
1	$A_R$	83,4	86,8	86,1	92,5	99,8	96,6	85,8	76,2
	$B_R$	39,2	37,5	32,2	18,4	24,9	25,8	32,1	35,1
	$A_P$	98,0	90,3	89,7	88,3	86,8	89,7	85,1	78,0
	$B_P$	2,8	6,1	5,6	5,4	5,1	3,5	5,3	6,3
2	$A_R$	88,2	91,4	91,0	99,2	100,2	94,3	86,6	82,2
	$B_R$	27,7	23,7	16,6	18,3	28,8	32,6	31,0	28,2
	$A_P$	105,3	99,4	98,5	99,4	101,5	98,6	91,7	84,6
	$B_P$	-2,4	-0,6	-1,0	3,8	5,9	5,0	3,3	1,3
3	$A_R$	90,4	93,2	94,4	104,6	105,3	98,4	89,3	83,8
	$B_R$	30,3	26,9	22,1	26,1	33,7	35,2	35,6	34,0
	$A_P$	107,8	102,2	102,2	104,9	104,6	100,1	93,5	86,7
	$B_P$	0,8	0,3	0,3	5,6	6,2	4,4	3,9	2,3
4a	$A_R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	$B_R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	$A_P$	93,0	93,0	93,5	95,3	97,2	100,4	95,8	90,9
	$B_P$	4,2	7,4	9,8	11,6	15,7	18,9	20,3	20,6
4b	$A_R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	$B_R$	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	$A_P$	99,9	101,9	96,7	94,4	95,2	94,7	92,1	88,6
	$B_P$	3,2	5,9	11,9	11,6	11,5	12,6	11,1	12,0

**Tabel 2.2.c Coëfficiënten  $C_{R,m,k}$  en  $C_{P,m,k}$  voor versnelling en vertraging**

Categorie	k	$C_R$	$C_P$
1	1=kruising	-4,5	5,5
	2=rotonde	-4,4	3,1
2	1=kruising	-4,0	9,0
	2=rotonde	-2,3	6,7
3	1=kruising	-4,0	9,0
	2=rotonde	-2,3	6,7
4a/4b	1=kruising	0,0	0,0
	2=rotonde	0,0	0,0

**Tabel 2.2.d Wegdekcorrecties**

Beschrijving	Mini- mum snelheid [km/h]	Maxi- mum snelheid [km/h]	Categorie	$\alpha_m$ (63 Hz)	$\alpha_m$ (125 Hz)	$\alpha_m$ (250 Hz)	$\alpha_m$ (500 Hz)	$\alpha_m$ (1 kHz)	$\alpha_m$ (2 kHz)	$\alpha_m$ (4 kHz)	$\alpha_m$ (8 kHz)	$\beta_m$
Referentiewegdek	-	-	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Beschrijving	Mini- mum snelheid [km/h]	Maxi- mum snelheid [km/h]	Categorie	$\alpha_m$ (63 Hz)	$\alpha_m$ (125 Hz)	$\alpha_m$ (250 Hz)	$\alpha_m$ (500 Hz)	$\alpha_m$ (1 kHz)	$\alpha_m$ (2 kHz)	$\alpha_m$ (4 kHz)	$\alpha_m$ (8 kHz)	$\beta_m$
1-laags Zoab	50	130	1	0,0	5,4	4,3	4,2	-1,0	-3,2	-2,6	0,8	-6,5
			2	7,9	4,3	5,3	-0,4	-5,2	-4,6	-3,0	-1,4	0,2
			3	9,3	5,0	5,5	-0,4	-5,2	-4,6	-3,0	-1,4	0,2
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-laags Zoab	50	130	1	1,6	4,0	0,3	-3,0	-4,0	-6,2	-4,8	-2,0	-3,0
			2	7,3	2,0	-0,3	-5,2	-6,1	-6,0	-4,4	-3,5	4,7
			3	8,3	2,2	-0,4	-5,2	-6,2	-6,1	-4,5	-3,5	4,7
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-laags Zoab (fijn)	80	130	1	-1,0	3,0	-1,5	-5,3	-6,3	-8,5	-5,3	-2,4	-0,1
			2	7,9	0,1	-1,9	-5,9	-6,1	-6,8	-4,9	-3,8	-0,8
			3	9,4	0,2	-1,9	-5,9	-6,1	-6,7	-4,8	-3,8	-0,9
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SMA-NL5	40	80	1	10,3	-0,9	0,9	1,8	-1,8	-2,7	-2,0	-1,3	-1,6
			2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SMA-NL8	40	80	1	6,0	0,3	0,3	0,0	-0,6	-1,2	-0,7	-0,7	-1,4
			2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Uitgeborsteld beton	70	120	1	8,2	-0,4	2,8	2,7	2,5	0,8	-0,3	-0,1	1,4
			2	0,3	4,5	2,5	-0,2	-0,1	-0,5	-0,9	-0,8	5,0
			3	0,2	5,3	2,5	-0,2	-0,1	-0,6	-1,0	-0,9	5,5
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Geoptimaliseerd. uitgeborsteld beton	70	80	1	-0,2	-0,7	1,4	1,2	1,1	-1,6	-2,0	-1,8	1,0
			2	-0,7	3,0	-2,0	-1,4	-1,8	-2,7	-2,0	-1,9	-6,6
			3	-0,5	4,2	-1,9	-1,3	-1,7	-2,5	-1,8	-1,8	-6,6
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fijn gebezemd beton	70	120	1	8,0	-0,7	4,8	2,2	1,2	2,6	1,5	-0,6	7,6
			2	0,2	8,6	7,1	3,2	3,6	3,1	0,7	0,1	3,2
			3	0,1	9,8	7,4	3,2	3,1	2,4	0,4	0,0	2,0
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Oppervlakte bewerking	50	130	1	8,3	2,3	5,1	4,8	4,1	0,1	-1,0	-0,8	-0,3
			2	0,1	6,3	5,8	1,8	-0,6	-2,0	-1,8	-1,6	1,7
			3	0,0	7,4	6,2	1,8	-0,7	-2,1	-1,9	-1,7	1,4
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Elementenverharding in keperverband	30	60	1	27,0	16,2	14,7	6,1	3,0	-1,0	1,2	4,5	2,5
			2	29,5	20,0	17,6	8,0	6,2	-1,0	3,1	5,2	2,5
			3	29,4	21,2	18,2	8,4	5,6	-1,0	3,0	5,8	2,5
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Beschrijving	Mini- mum snelheid [km/h]	Maxi- mum snelheid [km/h]	Categorie	$\alpha_m$ (63 Hz)	$\alpha_m$ (125 Hz)	$\alpha_m$ (250 Hz)	$\alpha_m$ (500 Hz)	$\alpha_m$ (1 kHz)	$\alpha_m$ (2 kHz)	$\alpha_m$ (4 kHz)	$\alpha_m$ (8 kHz)	$\beta_m$
Elementenverharding in dwarsverband	30	60	1	31,4	19,7	16,8	8,4	7,2	3,3	7,8	9,1	2,9
			2	34,0	23,6	19,8	10,5	11,7	8,2	12,2	10,0	2,9
			3	33,8	24,7	20,4	10,9	10,9	6,8	12,0	10,8	2,9
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Stille elementenverharding	30	60	1	26,8	13,7	11,9	3,9	-1,8	-5,8	-2,7	0,2	-1,7
			2	9,2	5,7	4,8	2,3	4,4	5,1	5,4	0,9	0,0
			3	9,1	6,6	5,2	2,6	3,9	3,9	5,2	1,1	0,0
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dunne deklagen A	40	130	1	10,4	0,7	-0,6	-1,2	-3,0	-4,8	-3,4	-1,4	-2,9
			2	13,8	5,4	3,9	-0,4	-1,8	-2,1	-0,7	-0,2	0,5
			3	14,1	6,1	4,1	-0,4	-1,8	-2,1	-0,7	-0,2	0,3
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dunne deklagen B	40	130	1	6,8	-1,2	-1,2	-0,3	-4,9	-7,0	-4,8	-3,2	-1,8
			2	13,8	5,4	3,9	-0,4	-1,8	-2,1	-0,7	-0,2	0,5
			3	14,1	6,1	4,1	-0,4	-1,8	-2,1	-0,7	-0,2	0,3
			4a/4b	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

## 2.3 Spoorweglawaai

### 2.3.1 Bronbeschrijving

#### Indeling van voertuigen

#### Definitie van voertuig en trein

Ten behoeve van deze berekeningsmethode voor geluidsbelasting wordt een voertuig gedefinieerd als een afzonderlijk deel van een trein (doorgaans een locomotief, zelf-aangedreven rijtuig, getrokken rijtuig of goederenwagon) dat onafhankelijk kan worden verplaatst en van de rest van de trein kan worden losgemaakt. Sommige specifieke omstandigheden kunnen optreden voor delen van een trein die deel uitmaken van een niet-afkoppelbare set, bijvoorbeeld die samen één draaistel delen. Ten behoeve van deze berekeningsmethode worden al deze delen in één voertuig samengebracht. Ten behoeve van deze berekeningsmethode bestaat een trein uit een reeks gekoppelde voertuigen.

Tabel 2.3.a1 definieert een gemeenschappelijke taal voor de beschrijving van de voertuigtypen die in de brondatabank zijn opgenomen. Zij geeft de relevante descriptorren die moeten worden gebruikt om de voertuigen in hun geheel te classificeren. Deze descriptorren stemmen overeen met de eigenschappen van het voertuig die invloed hebben op het akoestische richtingsafhankelijk geluidsvermogen per meter lengte van de equivalente gemodelleerde bronlijn.

Het aantal voertuigen per type wordt vastgesteld op elk van de baanvakken voor elk van de tijdsperiodes die in de berekening van geluidsbelasting worden gebruikt. Het wordt uitgedrukt als een gemiddeld aantal voertuigen per uur, dat wordt verkregen door het totaal aantal voertuigen in een bepaalde periode te delen door de duur van deze periode in uren (bijvoorbeeld 24 voertuigen in vier uur betekent 6 voertuigen per uur). Alle voertuigtypen die op elk baanvak rijden, worden gebruikt.



**Tabel 2.3.a1 Indeling en descriptorren voor spoorvoertuigen**

Cijfer	1	2	3	4
Descriptor	Voertuigtype	Aantal assen per voertuig	Type rem	Wielmaatregel
Verklaring van de descriptor	Een letter die het type beschrijft	Het werkelijk aantal assen	Een letter die het type rem beschrijft	Een letter die het type lawaai-vermindering maatregel beschrijft
Mogelijke descriptorren	<b>h</b> hogesnelheidsvoertuig (> 200 km/h)	1	<b>c</b> gietijzeren blok	<b>n</b> geen maatregel
	<b>m</b> zelf-aangedreven reizigersrijtuigen	2	<b>k</b> blok van composiet metaal of sintermetaal	<b>d</b> dempers
	<b>p</b> getrokken reizigersrijtuigen	3	<b>n</b> niet op het loopvlak remmend, zoals schijf, trommel, magnetisch	<b>s</b> schermen
	<b>c</b> stadstram of lichte metro zelf-aangedreven en niet-zelf-aangedreven rijtuig	4	-	<b>o</b> overige
	<b>d</b> diesel locomotief	enz	-	-
	<b>e</b> elektrische locomotief	-	-	-
	<b>a</b> algemeen vrachtvoertuig	-	-	-
	<b>o</b> andere (dat wil zeggen onderhoudsvoertuigen enz.)	-	-	-

In Nederland worden als voertuigtypen de voertuigcategorieën toegepast uit bijlage IV, paragraaf 1.2.1, van het Reken- en Meetvoorschift 2012, waarbij de descriptorren horen zoals aangegeven in tabel 2.3.a2.

**Tabel 2.3.a2 Descriptorren van voertuigcategorieën**

Cat 1	m4cn
Cat 2	m4cn, p4cn, m4nn, p4nn
Cat 3	m4nn, p4nn, m4kn, p4kn
Cat 4	a4cn
Cat 5	d4cn
Cat 6	d4nn
Cat 7	c6nn
Cat 8	m3nn, p3nn
Cat 9	h3nn, h3kn, h3cn
Cat 10	c3nn
Cat 11	a4kn

### Classificatie van railtypen

De bestaande railtypen kunnen verschillen, omdat verscheidene elementen bijdragen aan hun akoestische eigenschappen en deze karakteriseren. De railtypen die in deze methode worden gebruikt, staan vermeld in onderstaande tabel 2.3.b. Sommige elementen hebben een grote invloed op de akoestische eigenschappen, terwijl andere slechts een bijkomend effect hebben. In het algemeen zijn de meest relevante elementen die de emissie van het spoorweglawaai beïnvloeden: ruwheid van de railkop, stijfheid van de onderlegplaatjes, spoorbed, voegen en boogstraal. Als alternatief

kunnen de algemene eigenschappen van het spoor worden gedefinieerd en in dit geval zijn de ruwheid van de railkop en de mate van afstandsdemping volgens ISO 3095 de meest essentiële akoestische parameters, plus de boogstraal.

Een baanvak wordt gedefinieerd als een deel van een enkel spoor, op een spoorlijn, station of depot, waarop de fysieke kenmerken en basiscomponenten van het spoor niet veranderen.

Tabel 2.3.b1 definieert een gemeenschappelijke taal voor de beschrijving van de railtypen die in de brondatabank zijn opgenomen.

**Tabel 2.3.b1 Descriptoren voor railtypen**

Cijfer	1	2	3	4	5	6
Descriptor	Spoorbed	Ruwheid van de railkop	Type onderlegplaat	Aanvullende maatregelen	Voegen	Boogstraal
Verklaring van de descriptor	Type spoorbed	Indicator voor ruwheid	Geeft een indicatie van de 'akoestische' stijfheid weer	Een letter die de akoestische inrichting beschrijft	Aanwezigheid van voegen en onderlinge afstand	Geeft de boogstraal aan in m
Toegestane codes	<b>B</b> Ballast	<b>E</b> Goed onderhouden en zeer glad	<b>S</b> Zacht (150–250 MN/m)	<b>N</b> Geen	<b>N</b> Geen	<b>N</b> Recht spoor
	<b>S</b> Betonplaten spoor	<b>M</b> Normaal onderhouden	<b>M</b> Gemiddeld (250 tot 800 MN/m)	<b>D</b> Raildemper	<b>S</b> Enkele voeg of wissel	<b>L</b> Laag (1000-500 m)
	<b>L</b> Brug volgestort met ballast	<b>N</b> Niet goed onderhouden	<b>H</b> Stijf (800–1.000 MN/m)	<b>B</b> Minis scherm	<b>D</b> Twee voegen of wissels per 100 m	<b>M</b> Gemiddeld (minder dan 500 m en meer dan 300 m)
	<b>N</b> Brug zonder ballast	<b>B</b> Niet onderhouden en slechte conditie	-	<b>A</b> Absorberende plaat op betonplaten- spoor	<b>M</b> Meer dan twee voegen of wissels per 100 m	<b>H</b> Hoog (minder dan 300 m)
	<b>T</b> Ingegoten spoor	-	-	<b>E</b> Ingegoten spoorstaaf	-	-
	<b>O</b> Overige	-	-	<b>O</b> Overige	-	-

In Nederland worden als railtypen de bovenbouwconstructies toegepast uit bijlage IV, paragraaf 3.2, van het Reken- en Meetvoorschrift 2012, waarbij de descriptoren horen zoals aangegeven in tabel 2.3.b2:

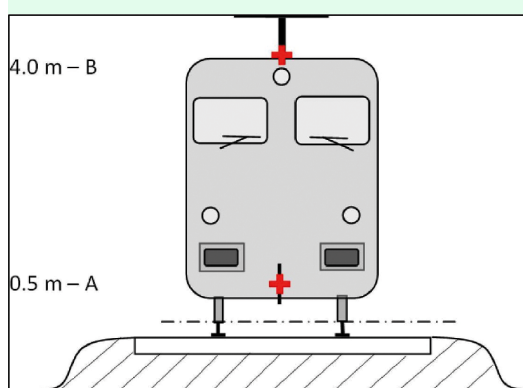
**Tabel 2.3.b2 Meest voorkomende descriptorcombinaties per bovenbouwtypen voor doorgaand spoor**

bb=1	BMHNNN
bb=2	BMHNNN
bb=3	BMHNSN, BMHNDN
bb=4	SMHNNN
bb=5	BMHNNN
bb=6	SMMNNN/NMMNNN
bb=7	BMMNNN
bb=8	TM_ENN
bb=9	SMHNNN
bb=10	BMHDNN
bb=11	OMHNNN
bb=12	OMHDNN

**Tabel 2.3.b2 Meest voorkomende descriptorcombinaties per bovenbouwtypen voor wisseldelen**

bb=1	BMHNDL
bb=2	BMHNDL
bb=3	BMHNDL
bb=9	SMHNDL
bb=11	OMHNDL

*Aantal en plaats van de equivalente geluidsbronnen*



*Figuur 2.3.a. Plaats van equivalente geluidsbronnen*

De verschillende equivalente geluidsbronlijnen worden op verschillende hoogten en in het midden van het spoor geplaatst. Alle hoogten worden gerekend vanaf de raaklijn van de twee bovenste oppervlakken van de twee spoorstaven.

De equivalente bronnen omvatten verschillende fysieke bronnen (index p). Deze fysieke bronnen zijn onderverdeeld in verschillende categorieën, afhankelijk van het generatiemechanisme, en omvatten: 1) rolgeluid (waaronder niet alleen trillingen van rails en spoorbedding en wielen, maar ook, waar aanwezig, geluid van de wagenbovenbouw van de vrachtvoertuigen), 2) tractiegeluid, 3) aerodynamisch geluid, 4) stootgeluid (van overgangen, wissels en knooppunten), 5) booggeluid en 6) geluid door extra effecten zoals bruggen en viaducten.

1. De wiel- en railkopruwheid genereren langs drie transmissiepaden naar de afstralende oppervlakken (spoorstaven, wielen en bovenbouw), het rolgeluid. Dit wordt toegewezen aan  $h = 0,5$  m (afstralende oppervlakken A) om de bijdrage van het spoor weer te geven, waaronder de invloed van het oppervlak van de spoorstaven, vooral betonplatenspoor (in overeenstemming met het voortplantende deel), om de bijdrage van de wielen weer te geven, en om de bijdrage van de wagenbovenbouw van het voertuig aan het geluid weer te geven (in goederentreinen).
2. De equivalente bronhoogten voor tractiegeluid variëren tussen 0,5 m (bron A) en 4,0 m (bron B), afhankelijk van de fysieke plaatsing van de component in kwestie. Bronnen zoals tandwieloverbrengingen en elektromotoren bevinden zich vaak op een ashoogte van 0,5 m (bron A). Louvres en koeleroelaten kunnen zich op verschillende hoogten bevinden. Motoruitlaten voor dieselveertuigen bevinden zich vaak op een dakhoogte van 4,0 m (bron B). Andere tractiebronnen zoals ventilatoren of dieselmotorblokken kunnen zich op een hoogte van 0,5 m (bron A) of 4,0 m (bron B) bevinden. Als de exacte bronhoogte zich tussen de modelhoogten bevindt, wordt de geluidsenergie proportioneel over de dichtstbijzijnde aangrenzende bronhoogten verdeeld. Om deze reden voorziet de methode twee bronhoogten op 0,5 m (bron A) en 4,0 m (bron B) en wordt het equivalente geluidsvermogen van beide tussen de twee verdeeld, afhankelijk van de specifieke configuratie van de bronnen op het type eenheid.
3. Aerodynamische geluidseffecten houden verband met de bron op 0,5 m (mantels en schermen, bron A) en de bron op 4,0 m (alle inrichtingen op het dak en de stroomafnemer, bron B). De keuze van 4,0 m voor de effecten van de stroomafnemer staat bekend als een eenvoudig model, en moet zorgvuldig worden overwogen als het doel de keuze van een correcte hoogte voor geluidsschermen is.
4. Stootgeluid houdt verband met de bron op 0,5 m (bron A).
5. Booggeluid houdt verband met de bronnen op 0,5 m (bron A).
6. Bruggeluid houdt verband met de bron op 0,5 m (bron A).

*2.3.2 Geluidsvermogenemissie*

## Algemene vergelijking

### Individueel voertuig

Het model voor spoorweglawaai, dat analoog is aan wegverkeerslawaai, beschrijft de geluidsvermogensemissie van een specifieke combinatie van voertuigtype en spoortype die aan een aantal eisen voldoet die in de voertuig- en spoorclassificatie zijn beschreven, uitgedrukt in een reeks geluidsvermogens voor elk voertuig ( $L_{w,0}$ ).

### Verkeersstroom

De geluidsemissie van een verkeersstroom op elk spoor wordt weergegeven met een set van twee bronlijnen die zijn gekenmerkt door hun gerichte geluidsvermogen per meter per frequentieband. Dit komt overeen met de som van de geluidsemissies als gevolg van de afzonderlijke voertuigen die in de verkeersstroom passeren en houdt, in het specifieke geval van stilstaande voertuigen, rekening met de tijd die de voertuigen in het baanvak in kwestie verblijven.

Het richtingsafhankelijke geluidsvermogen per meter per frequentieband, als gevolg van alle voertuigen die elk baanvak op het spoortype ( $j$ ) passeren, wordt gedefinieerd:

- voor elke frequentieband ( $i$ )
- voor elk gegeven bronhoogte ( $h$ ) (voor bronnen op 0,5 m  $h = 1$ , op 4,0 m  $h = 2$ ), en is de energiesom van alle bijdragen van alle voertuigen die op het specifieke baanvak ( $j$ ) rijden.

Deze bijdragen zijn:

- van alle voertuigtypen ( $t$ )
- op verschillende snelheden ( $s$ )
- onder de specifieke rijcondities (constante snelheid) ( $c$ )
- voor elk fysiek brontype (rollen, contact, booggeluid, tractie, aerodynamische en overige bronnen, zoals bruggeluid) ( $p$ ).

Voor de berekening van het gerichte geluidsvermogen per meter (invoer in het voortplantende deel) als gevolg van de gemiddelde mix van verkeer op het baanvak ( $j$ ), wordt het volgende gebruikt:

$$L_{W',eq,T,dir,i} = 10 * \lg \left( \sum_{x=1}^X 10^{L_{W',eq,lijn,x}/10} \right) \quad (2.3.1)$$

waarbij

- $T_{ref}$  de referentieperiode waarvoor het gemiddelde verkeer wordt beschouwd is;
- $x$  het totaal aantal bestaande combinaties van  $i, t, s, c, p$  voor elk  $j$ -de baanvak is;
- $t$  de index voor voertuigtypen op het  $j$ -de baanvak is;
- $s$  de index voor de treinsnelheid is: er zijn net zo veel indexen als het aantal verschillende gemiddelde treinsnelheden op het  $j$ -de baanvak;
- $c$  de index voor rijcondities is: 1 (voor constante snelheid), 2 (stationair draaien);
- $p$  de index voor de fysieke brontypen is: 1 (voor rol- en stootgeluid), 2 (booggeluid), 3 (tractie-geluid), 4 (aerodynamisch geluid), 5 (overige bronnen);
- $L_{W,eq,lijn,x}$ -de richtingsafhankelijke geluidsvermogen is per meter voor een bronlijn van één combinatie van  $t, s, c, p$  op elk  $j$ -de baanvak.

Als wordt uitgegaan van een constante stroom van  $Q$  voertuigen per uur, met een gemiddelde snelheid  $v$ , dan is er gemiddeld op elk tijdstip een equivalent aantal  $Q/v$  voertuigen per lengte-eenheid van het baanvak. De geluidsemissie van de voertuigstroom uitgedrukt in richtingsafhankelijke geluidsvermogen per meter  $L_{W,eq,lijn}$  uitgedrukt in dB/m (re.  $10^{-12}$  W) wordt geïntegreerd door:

$$L_{W',eq,lijn}(\Psi, \varphi) = L_{W,0,dir,i}(\Psi, \varphi) + 10 * \lg \left( \frac{Q}{1000v} \right) \quad (voor c = 1) \quad (2.3.2)$$

waarbij

- $Q$  het gemiddelde aantal voertuigen per uur op het  $j$ -de baanvak voor voertuigtype  $t$ , gemiddelde treinsnelheid  $s$  en rijconditie  $c$  is.
- $v$  hun snelheid op het  $j$ -de baanvak voor voertuigtype  $t$  en gemiddelde treinsnelheid  $s$  is.

- $L_{W0,dir}$  het niveau van het richtingsafhankelijke geluidsvermogen is van het specifieke geluid (rol-, stoot-, boog-, rem-, tractie-, aerodynamisch geluid en geluid van andere bronnen) van een enkel voertuig in de richtingen  $\psi, \varphi$  gedefinieerd met betrekking tot de bewegingsrichting van het voertuig (zie figuur 2.3.b).

Bij een stationaire bron, net als tijdens stationair draaien, wordt ervan uitgegaan dat het voertuig gedurende een totale tijd  $T_{idle}$  op een locatie binnen een baanvak met lengte  $L$  blijft. Dat betekent dat met  $T_{ref}$  als de referentieperiode voor de beoordeling van geluidsbelasting (bijvoorbeeld 12 uur, 4 uur, 8 uur), het richtingsafhankelijke geluidsvermogen per lengte eenheid op dat baanvak wordt bepaald door:

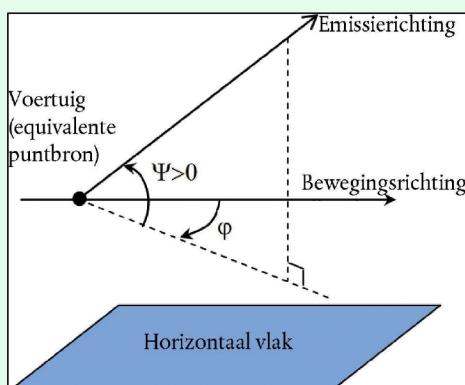
$$L_{W',eq,lijn,i}(\psi, \varphi) = L_{W,0,dir,i}(\psi, \varphi) + 10 \times \lg \left( \frac{T_{idle}}{T_{ref}L} \right) \quad (\text{voor } c = 2) \quad (2.3.3)$$

In het algemeen wordt gericht geluidsvermogen uit elke specifieke bron verkregen als:

$$L_{W,0,dir,i}(\psi, \varphi) = L_{W,0} + \Delta L_{W,dir,vert,i} + \Delta L_{W,dir,hor,i} \quad (2.3.4)$$

waarbij

- $\Delta L_{W,dir,vert,i}$  de correctiefunctie is voor verticaal richteffect (dimensieloos) van  $\psi$  (figuur 2.3.b)
- $\Delta L_{W,dir,hor,i}$  de correctiefunctie is voor horizontaal richteffect (dimensieloos) van  $\varphi$  (figuur 2.3.b),
- $L_{W0,dir,i}(\psi, \varphi)$ , afgeleid in 1/3-octafbanden, wordt uitgedrukt in octafbanden door elke bijbehorende 1/3-octafband energetisch in de overeenkomstige octafband toe te voegen.



Figuur 2.3.b. Geometrische definitie

Ten behoeve van de berekeningen wordt de bronsterkte vervolgens specifiek uitgedrukt in richtingsafhankelijk geluidsvermogen per 1 m spoorlengte  $L_{W,tot,dir,i}$  om het richteffect van de bronnen in hun verticale en horizontale richting in aanmerking te nemen door middel van aanvullende correcties.

Verscheidene  $L_{W0,dir,i}(\psi, \varphi)$  worden voor elke combinatie van voertuig-spoor-snelheid-rijconditie beschouwd:

- voor een 1/3-octafbandfrequentie ( $i$ ),
- voor elk baanvak ( $j$ ),
- bronhoogte ( $h$ ) (voor bronnen op 0,5 m  $h = 1$ , op 4,0 m  $h = 2$ ),
- richteffect ( $d$ ) van de bron.

Een reeks  $L_{W0,dir,i}(\psi, \varphi)$  wordt beschouwd voor elke combinatie van voertuig-spoor-snelheid-rijconditie, elk baanvak, de hoogten die met  $h = 1$  en  $h = 2$  overeenstemmen, en het richteffect.

### Rolgeluid

De bijdragen van het voertuig en het spoor aan rolgeluid worden in vier essentiële elementen verdeeld: wielruwheid, railruwheid, voertuigoverdrachtsfunctie naar de wielen en de wagenbovenbouw (voertuigen) en de spooroverdrachtsfunctie. Wiel- en railruwheid geven de oorzaak van de excitatie van de trilling op het contactpunt tussen rail en wiel weer. De overdrachtsfuncties zijn twee empirische of gemodelleerde functies die alle complexe verschijnselen van de generatie van mechanische

trilling en geluid op de oppervlakken van de wielen, rails, dwarsliggers en onderbouw van het spoor weergegeven. Deze verdeling stemt overeen met het fysieke bewijs dat ruwheid op een rail de trilling van de rail kan exciteren, maar ook de trilling van het wiel zal exciteren en omgekeerd. Het niet opnemen van een van deze vier parameters zou het ontkoppelen van de classificatie van sporen en treinen verhinderen.

### Wiel en railruwheid

Rolgeluid wordt voornamelijk door de rail- en wielruwheid in het golflengtegebied van 5–500 mm geëxciteerd.

### Definitie

Het ruwheidsniveau  $L_r$  wordt gedefinieerd als tienmaal de logaritme met grondgetal 10 van de kwadratisch gemiddelde waarde  $r^2$  van de ruwheid van het loopvlak van een rail of wiel in de bewegingsrichting (longitudinaal niveau), gemeten in  $\mu\text{m}$  over een bepaalde raillengte of de gehele wieldiameter, gedeeld door het kwadraat van de referentiewaarde  $r_0^2$ :

$$L_r = 10 \times \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)^2 \text{ dB} \quad (2.3.5)$$

waarbij

- =  $r_0 = 1 \mu\text{m}$
- =  $r$  = kwadratisch gemiddelde van het verschil van de verticale verplaatsing van het contactoppervlak naar het gemiddelde niveau.

Het ruwheidsniveau  $L_r$  wordt gewoonlijk verkregen als een spectrum van golflengte  $\lambda$  en wordt geconverteerd naar een frequentiespectrum  $f = v/\lambda$ , waarbij  $f$  de middenfrequentie van een bepaalde 1/3-octaaftband in Hz,  $\lambda$  de golflengte in m, en  $v$  de treinsnelheid in m/s is. Het ruwheidspectrum als een functie van frequentie verschuift langs de frequentie-as voor verschillende snelheden. In algemene gevallen dienen na conversie naar het frequentiespectrum door middel van de snelheid, nieuwe waarden voor 1/3-octaaftbandspectra te worden verkregen met gemiddelden die tussen twee overeenstemmende 1/3-octaaftbanden in het golflengtedomein liggen. Om het frequentiespectrum van de totale effectieve ruwheid te schatten dat met de relevante treinsnelheid overeenkomt, wordt het gemiddelde van de twee overeenkomstige, in het golflengtedomein gedefinieerde, 1/3-octaaftbanden energetisch en proportioneel berekend.

De railruwheid (ruwheid van de kant van het spoor) voor het golfgetal ( $i$ ) wordt gedefinieerd als  $L_{r,TR,i}$

Overeenkomstig wordt de wielruwheid (ruwheid van de kant van het voertuig) voor het golfgetal ( $i$ ) gedefinieerd als  $L_{r,VEH,i}$

De totale en effectieve ruwheid voor golfgetal  $i$  ( $L_{R,TOT,i}$ ) wordt gedefinieerd als de energetische som van de ruwheid van de rail en die van het wiel, vermeerderd met het  $A_{3,1}(\lambda)$  contactfilter om de filterende werking van de contactplaats tussen de spoorstaaf en het wiel in aanmerking te nemen, en is in dB:

$$L_{R,TOT,i} = 10 * \lg \left( 10^{\frac{L_{r,TR,i}}{10}} + 10^{\frac{L_{r,VEH,i}}{10}} \right) + A_{3,1} \quad (2.3.6)$$

waar het wordt uitgedrukt als een functie van het  $i$ -de golfgetal dat overeenkomt met de golflengte  $\lambda$ . Het contactfilter is afhankelijk van het rail- en wieltype en de belasting.

De totale effectieve ruwheid voor het  $j$ -de baanvak en elk  $t$ -de voertuigtype op de overeenkomstige snelheid  $v$ , wordt in de methode gebruikt.

### Overdrachtsfunctie van voertuig, spoor en wagenbovenbouw

Drie snelheidsonafhankelijke overdrachtsfuncties,  $L_{H,TR,j}$ ,  $L_{H,VEH,i}$  en  $L_{H,VEH,SUP,j}$  worden gedefinieerd: de eerste voor elk  $j$ -de baanvak en de twee volgende voor elk  $t$ -de voertuigtype. Zij relateren de totale effectieve ruwheid aan het geluidsvermogen van respectievelijk het spoor, de wielen en de wagenbovenbouw.

De bijdrage van de wagenbovenbouw wordt alleen voor goederenwagens in aanmerking genomen, dus alleen voor voertuigtype 'a'.

Daardoor worden voor rolgeluid de bijdragen van het spoor en van het voertuig volledig beschreven door deze overdrachtsfuncties en de totale effectieve ruwheid. Bij stationair draaien van een trein wordt rolgeluid uitgesloten.

Voor geluidsvermogen per voertuig wordt het rolgeluid op ashoogte berekend, en heeft dit als invoer de totale effectieve ruwheid  $L_{R,TOT,i}$  als functie van de voertuigsnelheid  $v$ , de overdrachtsfuncties van het spoor, het voertuig en de wagenbovenbouw  $L_{H,TR,i}$ ,  $L_{H,VEH,i}$  en  $L_{H,VEH,SUP,i}$  en het totale aantal assen  $N_a$ :

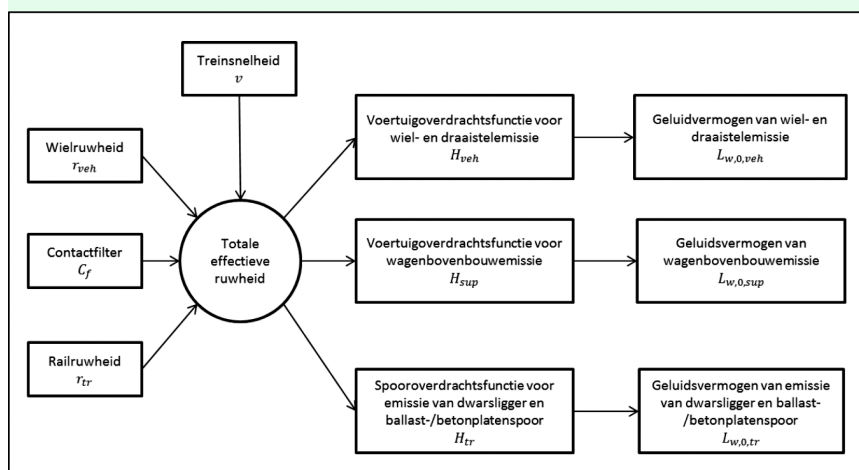
voor  $h=1$ :

$$L_{W,0,TR,i} = L_{R,TOT,i} + L_{H,TR,i} + 10 \times \lg(N_a) \quad (2.3.7)$$

$$L_{W,0,VEH,i} = L_{R,TOT,i} + L_{H,VEH,i} + 10 \times \lg(N_a) \quad (2.3.8)$$

$$L_{W,0,VEH,SUP,i} = L_{R,TOT,i} + L_{H,VEH,SUP,i} + 10 \times \lg(N_a) \quad (2.3.9)$$

waarbij  $N_a$  het aantal assen per voertuig voor het  $t$ -de voertuigtype is.



Figuur 2.3.c, Regeling van het gebruik van de verschillende definities van ruwheid en overdrachtsfunctie

Een minimumsnelheid van 50 km/h (30 km/h alleen voor trams en lichte metro) wordt gebruikt om de totale effectieve ruwheid en dus het geluidsvermogen van de voertuigen te bepalen (deze snelheid heeft geen invloed op de berekening van de voertuigstroom) ter compensatie van de potentiële fout als gevolg van de vereenvoudiging van de definitie van rolgeluid, van remgeluid en van stootgeluid van overgangen en wissels.

### Stootgeluid (overgangen, wissels en knooppunten)

Stootgeluid kan worden veroorzaakt door overgangen, wissels en voegen of puntstukken. Het kan variëren in grootte en kan rolgeluid overheersen. Stootgeluid wordt voor sporen met uitzetvoegen in aanmerking genomen. Voor stootgeluid door wissels, overgangen en voegen in baanvakken op een snelheid van minder dan 50 km/h (30 km/h voor trams en lichte metro) wordt modellering vermeden, omdat de minimumsnelheid van 50 km/h (30 km/h voor trams en lichte metro) wordt gebruikt om meer effecten op te nemen in overeenstemming met de beschrijving van het hoofdstuk over rolgeluid. Daarnaast wordt modellering van stootgeluid ook onder rijconditie  $c = 2$  (stationair draaien) vermeden.

Stootgeluid wordt in de term rolgeluid opgenomen door een aanvullende fictieve contactruwheid (energetisch) toe te voegen aan de totale effectieve ruwheid op elk specifiek  $j$ -de baanvak waar dit aanwezig is. In dit geval wordt een nieuw  $L_{R,TOT+IMPACT,i}$  in plaats van  $L_{R,TOT,i}$  gebruikt en wordt dan:



$$L_{R,TOT+IMPACT,i} = 10 \times \lg \left( 10^{L_{R,TOT,i}/10} + 10^{L_{R,IMPACT,i}/10} \right) \quad (2.3.10)$$

$L_{R,IMPACT,i}$  is een 1/3-octafbandspectrum (als een functie van frequentie). Om dit frequentiespectrum te verkrijgen, wordt een spectrum als een functie van golflengte  $\lambda$  gegeven en naar het gewenste spectrum als een functie van frequentie geconverteerd met behulp van de verhouding  $\lambda = v/f$ , waarbij  $f$  de middenfrequentie van de 1/3-octafband in Hz en  $v$  de  $s$ -de voertuigsnelheid van het  $t$ -de voertuigtype in m/s is.

Stootgeluid hangt af van het aantal en de hardheid van de contacten per lengte-eenheid of voegdichtheid, dus in het geval waar meerdere contacten worden gegeven, wordt de impactruwheid die in de bovenstaande vergelijking wordt gebruikt als volgt berekend:

$$L_{R,IMPACT,i} = L_{R,IMPACT-SINGLE,i} + 10 \times \lg \left( \frac{n_i}{0,01} \right) \quad (2.3.11)$$

waarbij  $L_{R,IMPACT-SINGLE,i}$  de contactruwheid zoals gegeven voor een enkel contact is en  $n_i$  de lasdichtheid is.

Het standaardniveau van contactruwheid wordt voor een voegdichtheid  $n_i = 0,01 \text{ m}^{-1}$  gegeven, ofwel één voeg per elke 100 m spoor. Situaties met verschillende aantallen voegen worden benaderd door de dichtheid van het aantal lassen  $n_i$  aan te passen. Opgemerkt wordt dat bij de modellering van de spoorligging en segmentatie, de dichtheid van het aantal voegen in aanmerking wordt genomen, dat wil zeggen het kan nodig zijn om een afzonderlijk bronsegment voor een stuk spoor met meer voegen te gebruiken. De  $L_{W0}$  van de bijdragen van het spoor, wiel/draaistel en de wagenbovenbouw wordt door middel van de  $L_{R,IMPACT,i}$  voor +/- 50 m vóór en na de spoorstaafas verhoogd. Bij een reeks voegen wordt de verhoging uitgebreid naar tussen - 50 m vóór de eerste voeg en + 50 m na de laatste voeg.

De toepasbaarheid van deze geluidsvermogensspectra wordt normaliter ter plaatse gecontroleerd. Voor gelaste sporen wordt een standaard  $n_i$  van 0,01 gebruikt.

### Booggeluid

Booggeluid is een bijzondere bron die alleen relevant is voor bochten en daarom gelokaliseerd is. Omdat het aanzienlijk kan zijn, is een passende beschrijving vereist. Booggeluid hangt in het algemeen af van kromming, wrijvingscondities, treinsnelheid en rail-wielgeometrie en -dynamiek. Het te gebruiken emissieniveau wordt bepaald voor bochten met een straal van minder dan of gelijk aan 500 m en voor scherpere bochten en extensies van punten met een straal van minder dan 300 m. De geluidsemissie moet kenmerkend zijn voor elk type rijdend materieel, omdat bepaalde wiel- en draaisteltypen aanzienlijk minder booggeluid veroorzaken dan andere.

De toepasbaarheid van deze geluidsvermogensspectra wordt normaliter ter plaatse gecontroleerd, vooral voor trams.

Met een eenvoudige benadering wordt het booggeluid in aanmerking genomen door 8 dB voor  $R < 300 \text{ m}$  en 5 dB voor  $300 \text{ m} < R < 500 \text{ m}$  aan de geluidsvermogensspectra van rolgeluid voor alle frequenties toe te voegen. De bijdrage van booggeluid wordt toegepast op baanvakken waar de straal binnen de bovenvermelde bereiken ligt voor een spoorlengte van ten minste 50 m.

### Tractiegeluid

Hoewel tractiegeluid in het algemeen eigen is aan elke kenmerkende bedrijfsconditie, waaronder constante snelheid, vertragen, versnellen en stationair draaien, zijn de enige twee gemodelleerde condities constante snelheid (dat geldt ook wanneer de trein vertraagt of versnelt) en stationair draaien. De gemodelleerde bronsterkte komt alleen overeen met maximale belasting en dit leidt tot de hoeveelheden  $L_{W0,const,i} = L_{W0,idling,i}$ . Bovendien stemt  $L_{W0,idling,i}$  overeen met de bijdrage van alle fysieke bronnen van een bepaald voertuig die toe te schrijven is aan een bepaalde hoogte, zoals beschreven in 2.3.1.

$L_{W0,idling,i}$  wordt uitgedrukt als een statische geluidsbron bij stationair draaien voor de duur van de stationaire toestand, en wordt gebruikt als een model van een vaste puntbron zoals beschreven in





het volgende hoofdstuk over industrielawaai. Dit wordt alleen in aanmerking genomen indien treinen langer dan 0,5 uur stationair draaien.

Deze hoeveelheden kunnen van metingen van alle bronnen bij elke bedrijfsconditie worden verkregen, of de gedeeltelijke bronnen kunnen afzonderlijk worden aangemerkt om hun parameterafhankelijkheid en de relatieve sterkte te bepalen. Dit kan door middel van metingen op een stationair voertuig worden gedaan door assnelheden van de tractie-uitrusting te variëren, in navolging van ISO 3095:2005. Voor zover relevant moeten meerdere tractiegeluidsbronnen worden gekenmerkt die mogelijk niet alle van de treinsnelheid afhankelijk zijn:

- geluid van de aandrijflijn, zoals dieselmotoren (waaronder inlaat, uitlaat en motorblok), tandwieltransmissie, elektrische generatoren, grotendeels afhankelijk van het toerental van de motor (omw./min.), en elektrische bronnen zoals omvormers, die voornamelijk van de lading afhankelijk kunnen zijn;
- geluid van ventilatoren en koelsystemen, afhankelijk van het toerental van de ventilator. In sommige gevallen kunnen ventilatoren rechtstreeks aan de aandrijflijn worden gekoppeld;
- periodieke bronnen zoals compressoren, kleppen en andere met een karakteristieke bedrijfsduur en overeenkomstige bedrijfscycluscorrectie voor de geluidsemissie.

Omdat elk van deze bronnen zich bij elke bedrijfsconditie anders kan gedragen, wordt het tractiegeluid dienovereenkomstig gespecificeerd. De bronsterkte wordt verkregen van metingen onder gecontroleerde omstandigheden. In het algemeen vertonen locomotieven meer variatie in belasting, omdat het aantal voertuigen dat wordt getrokken, en daardoor het uitgangsvermogen, aanzienlijk kan variëren, terwijl de vaste treinsamenstellingen zoals met elektrische motoren aangedreven meervoudige eenheden (EMU's), dieseltreinstellen (DMU's) en hogesnelheidstreinen een beter gedefinieerde belasting hebben.

Er is geen a priori toewijzing van het brongeluidsvermogen aan de bronhoogte, en deze keuze hangt af van de beoordeling van het specifieke geluid en specifieke voertuig. Het wordt gemodelleerd om zich op bron A ( $h = 1$ ) en bron B ( $h = 2$ ) te bevinden.

#### *Aerodynamisch geluid*

Aerodynamisch geluid is alleen relevant op hoge snelheden van meer dan 200 km/h. Daarom moet eerst worden nagegaan of het voor de toepassingsdoeleinden werkelijk noodzakelijk is. Als de functies rolgeluid, ruwheid en overdracht bekend zijn, kan het naar hogere snelheden worden geëxtrapoleerd en kan een vergelijking worden gemaakt met bestaande gegevens van hogesnelheidslijnen om na te gaan of aerodynamisch geluid hogere niveaus oplevert. Als de treinsnelheden op een netwerk hoger dan 200 km/h maar niet meer dan 250 km/h zijn, is het in sommige gevallen niet nodig om aerodynamisch geluid ook op te nemen, afhankelijk van het voertuigontwerp.

De bijdrage van aerodynamisch geluid wordt gegeven als een functie van snelheid:

$$L_{W,0,i} = L_{W,0,1,i}(v_0) + \alpha_{1,i} \times \lg\left(\frac{v}{v_0}\right) \quad \text{voor } h = 1 \quad (2.3.12)$$

$$L_{W,0,i} = L_{W,0,2,i}(v_0) + \alpha_{2,i} \times \lg\left(\frac{v}{v_0}\right) \quad \text{voor } h = 2 \quad (2.3.13)$$

waarbij

$v_0$  een snelheid is waarop aerodynamisch geluid dominant is en op 300 km/h is vastgesteld

$L_{W,0,1,i}$  een referentiegeluidsvermogen is dat wordt bepaald op basis van twee of meer meetpunten voor bronnen op een bekende bronhoogte, bijvoorbeeld op het eerste draaistel

$L_{W,0,2,i}$  een referentiegeluidsvermogen is dat wordt bepaald op basis van twee of meer meetpunten voor bronnen op een bekende bronhoogte, bijvoorbeeld de hoogte van de uitsparing van de stroomafnemer

$\alpha_{1,i}$  een coëfficiënt is die wordt bepaald op basis van twee of meer meetpunten voor bronnen op een bekende bronhoogte, bijvoorbeeld op het eerste draaistel

$\alpha_{2,i}$  een coëfficiënt is die wordt bepaald op basis van twee of meer meetpunten voor bronnen op een bekende bronhoogte, bijvoorbeeld de hoogte van de uitsparing van de stroomafnemer.

### Richteffect van de bron

Het horizontale richteffect  $\Delta L_{W,dir,hor,i}$  in dB wordt in het horizontale vlak gegeven en kan als standaard worden aangenomen een dipool te zijn voor rolgeluid, stootgeluid (voegen enz.), booggeluid, remmen, ventilatoren en aerodynamische effecten, en wordt voor elke  $i$ -de frequentieband als volgt berekend:

$$\Delta L_{W,dir,hor,i} = 10 \times \lg(0,01 + 0,99 * \sin^2\varphi) \quad (2.3.14)$$

Het verticale richteffect  $\Delta L_{W,dir,ver,i}$  in dB wordt in het verticale vlak gegeven voor bron A ( $h = 1$ ), als een functie van de middenfrequentie –  $f_{c,i}$  van elke  $i$ -de frequentieband, en voor  $-\pi/2 < \psi < \pi/2$  door:

$$\Delta L_{W,dir,ver,i} = \left( \left| \frac{40}{3} * \left[ \frac{2}{3} * \sin(2 * \psi) - \sin(\psi) \right] * \lg \left[ \frac{f_{c,i} + 600}{200} \right] \right| \right) \quad (2.3.15)$$

Voor bron ( $h=2$ ) voor het aerodynamisch effect:

$$\Delta L_{W,dir,ver,i} = 10 * \lg(\cos^2(\psi)) \quad \text{voor } \psi < 0 \quad (2.3.16)$$

$\Delta L_{W,dir,ver,i} = 0$  elders

Richteffect  $\Delta L_{W,dir,ver,i}$  wordt niet in aanmerking genomen voor bron B ( $h = 2$ ) voor overige geluidbronnen, omdat voor deze bronnen in deze positie omnidirectionaliteit wordt aangenomen.

### 2.3.3 Aanvullende effecten

#### Correctie voor geluid van kunstwerken (bruggen en viaducten)

Als het baanvak zich op een brug bevindt, is het noodzakelijk om het extra geluid dat wordt geproduceerd door de trilling van de brug als gevolg van de excitatie die door de aanwezigheid van de trein wordt veroorzaakt, in aanmerking te nemen. Omdat het niet eenvoudig is om de emissie van de brug als een aanvullende bron te modelleren, gezien de complexe vormen van bruggen, wordt een toename van het rolgeluid gebruikt om het geluid van de brug in aanmerking te nemen. De toename wordt alleen gemodelleerd door een vaste toename van het geluidsvermogen voor elke derde-octafband toe te voegen. Het geluidsvermogen van alleen het rolgeluid wordt gewijzigd wanneer de correctie in aanmerking wordt genomen, waarbij de nieuwe  $\Delta L_{W,0,rolling-and-bridge,i}$  in plaats van  $L_{W,0,rolling-only,i}$  wordt gebruikt:

$$\Delta L_{W,0,rolling-and-bridge,i} = L_{W,0,rolling-only,i} + C_{bridge} \quad (2.3.17)$$

waarbij  $C_{bridge}$  een constante is die afhankelijk is van het type brug, en  $L_{W,0,rolling-only,i}$  het rolgeluidsvermogen op de gegeven brug is dat alleen van de eigenschappen van het voertuig en spoor afhankelijk is.

#### Correctie voor andere spoorgerelateerde geluidsbronnen

Diverse bronnen zoals opslagplaatsen, laad- en losplaatsen, stations, bellen, stationsluidsprekers enz., kunnen aanwezig zijn en houden verband met het spoorgeluid. Deze bronnen worden als bronnen van industrielaawaai (vaste geluidsbronnen) behandeld en, indien van toepassing, overeenkomstig het volgende hoofdstuk over industrielaawaai gemodelleerd.

### 2.3.4 Emissies

**Tabel 2.3.c Terminologie**

Parameter	Parameters
Spooroverdrachtsfunctie	$L_{H,TR}$
Voertuigoverdrachtsfunctie	$L_{H,VEH}$
Wagenopbouw-overdrachtsfunctie	$L_{H,VEH,SUP}$
Tractiegeluid	$L_{W,0,idling}$
Aerodynamisch geluid	$\alpha_{1r} L_{W,0,1r} \alpha_{2r} L_{W,0,2}$
Railruwheid	$L_{r,TR}$
Wielruwheid	$L_{r,VEH}$
Stootgeluid (voegruwheid)	$L_{B,IMPACT} - \eta_1$
Contactfilter	$A_3$

**Tabel 2.3.d Spooroverdrachtsfuncties hoofd- en metrospoorwegen**

$L_{H,TR}$	bb=1 'mono   medium'	bb=2	bb=3	bb=4	bb=5	bb=6	bb=7	bb=8	bb=9	bb=10	bb=11*	bb=12*
50	50,9	69,6	Neem 'mono   Medium' en pas 'Impact Noise' toe. Zie Tabel 21 voor de <i>n</i> /waarde en zie Tabel 24 voor de voegruwheid 'NL'.	80,2	80,2	75,4	80,2	78,8	81,5	50,9	50,9	50,9
63	57,8	71,7		82,1	82,1	77,4	82,1	80,7	83,4	57,8	57,8	57,8
80	66,5	75,9		86,0	86,0	81,4	86,0	84,7	87,3	66,5	66,5	66,5
100	76,8	81,0		92,2	92,2	87,1	81,0	87,1	83,5	76,8	76,8	76,8
125	80,9	83,2		92,8	92,8	88,0	83,2	88,0	85,1	80,9	80,9	80,9
160	83,3	85,3		94,4	94,4	89,7	85,3	89,7	87,0	83,3	83,3	83,3
200	85,8	87,6		95,4	96,5	83,4	85,8	90,6	87,6	83,4	85,8	83,8
250	90,0	91,8		99,6	100,7	87,7	90,0	94,8	91,8	87,7	90,0	88,0
316	91,6	93,2		100,4	101,5	89,8	91,6	95,8	93,2	89,8	91,6	89,6
400	93,9	99,8		105,0	104,0	97,5	93,9	100,8	98,7	90,0	100,9	97,9
500	95,6	101,2		106,3	105,3	99,0	95,6	102,2	100,1	91,0	102,6	99,6
630	97,4	103,0		108,1	107,1	100,8	97,4	104,0	101,9	92,0	104,4	101,4
800	101,7	103,9		110,1	103,9	104,9	101,7	103,9	109,1	94,0	108,7	106,7
1.000	104,4	106,6		112,8	106,6	111,8	104,4	106,6	111,8	96,0	111,4	109,4
1.250	106,0	108,4		114,9	108,4	113,9	106,0	108,4	113,9	97,0	113,0	111,0
1.600	106,8	108,3		113,3	108,3	115,5	106,8	108,3	117,6	97,0	109,8	101,8
2.000	108,3	110,4		116,1	110,4	114,9	108,3	110,4	120,7	98,0	111,3	103,3
2.500	108,9	112,5		119,6	112,5	118,2	108,9	112,5	124,4	98,0	111,9	103,9
3.160	109,1	112,7		118,3	112,7	118,3	109,1	109,1	119,7	97,0	111,1	106,1
4.000	109,4	112,8		118,4	112,8	118,4	109,4	109,4	119,8	96,0	111,4	106,4
5.000	109,9	113,3	118,9	113,3	118,9	109,9	109,9	120,3	95,0	111,9	106,9	
6.350	109,9	113,4	109,9	113,4	117,5	109,9	109,9	113,4	94,7	109,9	105,9	
8.000	110,3	113,8	110,3	113,8	117,9	110,3	110,3	113,8	95,1	110,3	106,3	
10.000	111,0	114,5	111,0	114,5	118,6	111,0	111,0	114,5	95,8	111,0	107,0	

**Tabel 2.3.e Stootgeluid vanwege voegen**

Bb	m	Spoor	$L_{B,IMPACT}$	$\eta_1$
<>3	1	Voegloos	Leeg	0,01 (of nvt)
3	2	Voegenspoor (1 per 30 m)	'NL' (Tabel 24)	0,033



Bb	m	Spoor	L <sub>R,IMPACT</sub>	n <sub>1</sub>
3	3	intern-voegloos wissel (1/lengte)	'NL' (Tabel 24)	1/wissellengte
3	4	niet-voegloos wissel (3/lengte)	'NL' (Tabel 24)	3/wissellengte

**Tabel 2.3.f Spooroverdrachtsfuncties tramspoorwegen**

L <sub>H,TR</sub>	In ballast 'duo medium'	Grasbaan	In asfalt	Trambaanplaten	In klinkers met Ortec klempaat
50	50,0	83,4	76,9	82,5	77,2
63	56,1	85,3	78,8	84,5	79,1
80	64,1	89,2	82,7	88,3	83,0
100	72,5	88,4	74,8	84,8	85,4
125	75,8	87,8	73,6	84,4	84,9
160	79,1	89,1	77,9	85,9	86,4
200	83,6	87,9	88,3	85,5	83,6
250	88,7	92,3	92,7	90,2	88,7
316	89,6	93,4	93,8	91,2	89,6
400	89,7	95,9	87,4	90,5	84,2
500	90,6	97,2	87,9	91,5	83,3
630	93,8	98,5	92,5	94,3	91,2
800	100,6	104,4	106,0	105,5	101,2
1.000	104,7	108,3	109,9	109,4	105,2
1.250	106,3	109,9	111,5	111,0	106,8
1.600	107,1	107,8	109,2	108,1	106,4
2.000	108,8	109,6	111,0	109,9	108,0
2.500	109,3	110,2	111,8	110,6	108,3
3.160	109,4	96,0	107,5	106,6	105,0
4.000	109,7	98,4	106,8	105,2	100,9
5.000	110,0	98,8	107,0	105,3	100,4
6.350	109,8	98,8	96,1	106,2	97,7
8.000	110,0	99,1	96,4	106,2	98,0
10.000	110,5	99,7	97,0	106,6	98,6

**Bodemfactor**

Voor de G<sub>s</sub>-waarde in de in deze bijlage opgenomen rekenmethode geldt een modelleervoorschrift. De gebruiker van de rekensoftware moet de bodemfactor kiezen die bij de afleiding van de Nederlandse bovenbouwcorrectie gebruikt is. Deze is in tabel 2.3.g opgenomen.

**Tabel 2.3.g Bodemfactor G<sub>s</sub> voor hoofdspoorwegen, metrospoor en tramspoor**

Bovenbouw	G <sub>s</sub>	Bovenbouw	G <sub>s</sub>
bb=1	1	bb=10	1
bb=2	1	bb=11	1
bb=3	1	bb=12	1
bb=4	0	Tramspoor:	
bb=5	1	in ballast	1
bb=6	0	grasbaan	1

Bovenbouw	G <sub>s</sub>	-	Bovenbouw	G <sub>s</sub>
bb=7	1		in asfalt	0
bb=8	0		tramplaten	0
bb=9	0		in klinkers	0

### Ruwheid

In tabel 2.3.h zijn de railruwheid  $L_{f,TR}$ , de voegruwheid voor stootgeluid  $L_{R,IMPACT}$  en de relevante contactfilters  $A_3$  opgenomen.

**Tabel 2.3.h Railruwheid, voegruwheid (stootgeluid), contactfilters**

Golflengte (mm)	$L_{f,TR}$ CNOSSOS NL	$L_{R,IMPACT}$ 'NL'	$A_3$ '100 kN   920 mm'	$A_3$ '50 kN   680 mm'
2.000	35	22	0	0
1.600	31	22	0	0
1.250	28	22	0	0
1.000	25	22	0	0
800	23	22	0	0
630	20	20	0	0
500	17	16	0	0
400	13,5	15	0	0
315	10,5	14	0	0
250	9	15	0	0
200	6,5	14	0	0
160	5,5	12	0	0
125	5	11	0	0
100	3,5	10	0	0
80	2	9	-0,2	0
63	0,1	8	-0,6	-0,2
50	-0,2	6	-1,3	-0,4
40	-0,3	3	-2,2	-0,7
31,5	-0,8	2	-3,7	-1,5
25	-3	-3	-5,8	-2,8
20	-5	-8	-9	-4,5
16	-7	-13	-11,5	-7
12,5	-8	-17	-12,5	-10,3
10	-9	-19	-12	-12
8	-10	-22	-14	-12,5
6,3	-12	-25	-15	-13,5
5	-13	-26	-17	-16
4	-14	-32	-18,4	-16
3,15	-15	-35	-19,5	-16,5
2,5	-16	-40	-20,5	-17
2	-17	-43	-21,5	-18
1,6	-18	-45	-22,4	-19

Golflengte (mm)	$L_{r,TR}$ CNOSSOS NL	$L_{R,IMPACT}$ 'NL'	$A_3$ '100 kN   920 mm'	$A_3$ '50 kN   680 mm'
1,25	-19	-47	-23,5	-20,2
1	-19	-49	-24,5	-21,2
0,8	-19	-50	-25,4	-22,2

## Bruggeluid

**Tabel 2.3.i Toeslagwaarden bij betonnen en stalen bruggen**

Bovenbouw op brug	Geluidtoeslag.csv	$C_{bridge}$
directe bevestiging zonder ballastbed (voegloos)	10 dB	9 dB
directe bevestiging zonder ballastbed (voegenspoor)	12 dB	9 dB
houten dwarsligger zonder ballastbed	10 dB	9 dB
ballastspoor met dwarsliggers (voegloos)	5 dB	4 dB
ingegoten spoorstaaf zonder ballastbed (voegloos)	8 dB	8 dB
ingegoten spoorstaaf (stille brugontwerp)	Zoals $bb = 2$	2 dB
Afwijkend toeslagspectrum op basis van metingen	variabel	variabel*
Betonnen brug	ID ontbreekt	1 dB

\* neem als  $C_{bridge}$  de toeslagwaarde bij 1 kHz, gemaximeerd op 9 dB.

**Tabel 2.3.j Overzichtstabel parameterwaarden per voertuigtype**

Voertuigtype	Voertuiglengte	$N_g$ /voertuig	$L_{H,VEH}$	$L_{W0,idling}$	$A_3$	$L_{r,VEH}$
Cat 1	26	4	'920 mm'	'cat1   A'	'100 kN   920 mm'	De wielruwheid is voor elke categorie apart bepaald. De parameterwaarden staan in tabel 2.3 m
Cat 2	26,6	4	'920 mm'	nvt	'100 kN   920 mm'	
Cat 3	26,1	4	'920 mm'	'cat3   A'	'100 kN   920 mm'	
Cat 4	15	4	'920 mm'	nvt	'100 kN   920 mm'	
Cat 5	15	4	'920 mm'	'cat5   AB'	'100 kN   920 mm'	
Cat 6	26,2	4	'920 mm'	'cat6   AB'	'100 kN   920 mm'	
Cat 7	30	6	'680 mm'	nvt	'50 kN   680 mm'	
Cat 8	23	3,33	'920 mm'	'cat8   A'	'100 kN   920 mm'	
Cat 9*	199	25	'920 mm'	'cat9   AB'	'100 kN   920 mm'	
Cat 10	15	3	'A32'	'cat10   A'	'50 kN   680 mm'	
Cat 11	15	4	'920 mm'	nvt	'100 kN   920 mm'	
Trams	29	6	'680 mm'	nvt	'50 kN   680 mm'	

\* Enkel voor cat. 9 zijn ook aerodynamische bronvermogens beschikbaar: zie tabel 2.3.n



**Tabel 2.3.k Voertuigoverdrachtsfuncties  $L_{H,VEH}$**

$L_{H,VEH}$	'920 mm'	'840 mm'	'680 mm'	'A32'
50	75,4	75,4	75,4	62,7
63	77,3	77,3	77,3	67,6
80	81,1	81,1	81,1	70,6
100	84,1	84,1	84,1	80,4
125	83,3	82,8	82,8	84,4
160	84,3	83,3	83,3	89,0
200	86	84,1	83,9	87,9
250	90,1	86,9	86,3	87,7
316	89,8	87,9	88,0	81,4
400	89	89,9	92,2	77,6
500	88,8	90,9	93,9	85,6
630	90,4	91,5	92,5	89,1
800	92,4	91,5	90,9	90,9
1.000	94,9	93,0	90,4	96,1
1.250	100,4	98,7	93,2	98,0
1.600	104,6	101,6	93,5	108,0
2.000	109,6	107,6	99,6	112,0
2.500	114,9	111,9	104,9	113,0
3.160	115	114,5	108,0	105,0
4.000	115	114,5	111,0	107,0
5.000	115,5	115,0	111,5	103,0
6.350	115,6	115,1	111,6	99,9
8.000	116	115,5	112,0	100,3
10.000	116,7	116,2	112,7	101,0

**Tabel 2.3.l Tractiegeluid per categorie**

$L_{W,0,idling}$	'cat1   A'		'cat3   A'		'cat5   AB'		'cat6   AB'		'cat8   A'		'cat9   AB'		'cat10   A'	
50	0,0	0	0,0	0	109,0	109,0	0,0	0,0	99,6	0	98,0	98,0	0,0	0
63	0,0	0	0,0	0	109,0	109,0	0,0	0,0	99,6	0	98,0	98,0	0,0	0
80	0,0	0	0,0	0	109,0	109,0	0,0	0,0	99,6	0	98,0	98,0	0,0	0
100	0,0	0	97,0	0	95,0	95,0	93,1	93,1	86,6	0	98,0	98,0	95,7	0
125	0,0	0	97,0	0	95,0	95,0	93,1	93,1	86,6	0	98,0	98,0	95,7	0
160	0,0	0	97,0	0	95,0	95,0	93,1	93,1	86,6	0	98,0	98,0	95,7	0
200	98,1	0	107,0	0	103,0	103,0	103,1	103,1	95,6	0	101,0	98,7	0,0	0
250	98,1	0	107,0	0	103,0	103,0	103,1	103,1	95,6	0	101,0	98,7	0,0	0
316	98,1	0	107,0	0	103,0	103,0	103,1	103,1	95,6	0	101,0	98,7	0,0	0
400	0,0	0	0,0	0	103,0	103,0	0,0	0,0	101,6	0	106,0	103,7	0,0	0
500	0,0	0	0,0	0	103,0	103,0	0,0	0,0	101,6	0	106,0	103,7	0,0	0
630	0,0	0	0,0	0	103,0	103,0	0,0	0,0	101,6	0	106,0	103,7	0,0	0
800	0,0	0	0,0	0	94,0	94,0	0,0	0,0	96,6	0	104,0	101,7	0,0	0
1.000	0,0	0	0,0	0	94,0	94,0	0,0	0,0	96,6	0	104,0	101,7	0,0	0
1.250	0,0	0	0,0	0	94,0	94,0	0,0	0,0	96,6	0	104,0	101,7	0,0	0



L <sub>W.o.idling</sub>	'cat1   A'		'cat3   A'		'cat5   AB'		'cat6   AB'		'cat8   A'		'cat9   AB'		'cat10   A'	
1.600	0,0	0	0,0	0	96,0	96,0	0,0	0,0	0,0	0	94,0	91,7	0,0	0
2.000	0,0	0	0,0	0	96,0	96,0	0,0	0,0	0,0	0	94,0	91,7	0,0	0
2.500	0,0	0	0,0	0	96,0	96,0	0,0	0,0	0,0	0	94,0	91,7	0,0	0
3.160	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	95,0	92,7	0,0	0
4.000	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	95,0	92,7	0,0	0
5.000	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	95,0	92,7	0,0	0
6.350	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	92,0	89,7	0,0	0
8.000	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	92,0	89,7	0,0	0
10.000	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	92,0	89,7	0,0	0

**Tabel 2.3.m Wielruwheid per voertuigtype**

L <sub>VEH</sub>	Cat 1	Cat 2	Cat 3	Cat 4	Cat 5	Cat 6	Cat 7	Cat 8	Cat 9	Cat 10	Cat 11	Trams
2000	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	29,9	24,8	25,1	24,8	24,8	12,3
1.600	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	29,9	24,8	25,1	24,8	24,8	12,3
1.250	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	28,5	24,8	22,1	24,8	24,8	12,3
1.000	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	27,6	24,8	20,0	24,8	24,8	12,3
800	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	24,8	27,2	24,8	19,0	24,8	24,8	12,3
630	23,3	23,3	23,3	24,7	24,7	23,3	25,4	23,3	14,0	24,0	23,3	12,3
500	14,7	21,7	14,7	17,0	17,0	14,7	19,7	14,7	9,0	14,0	14,7	12,3
400	11,0	17,6	14,0	11,0	11,0	12,4	16,9	9,7	7,0	11,0	9,7	12,3
315	10,0	14,6	12,0	10,0	10,0	9,4	13,2	6,7	1,4	10,0	15,9	12,3
250	7,0	13,7	11,0	10,0	10,0	6,7	9,1	6,7	3,1	8,0	16,3	12,3
200	6,0	14,3	11,0	8,0	8,0	7,4	8,4	5,4	5,4	6,0	13,0	12,9
160	5,0	14,5	10,0	9,0	9,0	9,6	8,9	8,1	6,4	4,0	13,0	10,9
125	8,0	14,5	9,0	12,0	12,0	6,8	6,1	8,3	6,0	2,0	12,0	8,0
100	7,0	14,7	4,4	13,0	13,0	4,4	6,9	8,0	4,0	-4,0	9,0	5,0
80	5,0	13,9	5,6	11,8	11,8	5,6	6,2	6,0	5,0	-6,0	8,0	1,0
63	6,0	13,4	4,2	10,2	10,2	4,2	3,5	7,0	6,0	-7,0	4,8	-2,0
50	7,0	9,9	3,9	9,9	9,0	3,9	-1,0	4,0	0,0	-9,0	4,0	-5,0
40	7,0	9,8	3,8	7,5	6,0	3,8	-2,0	3,0	0,0	-10,0	-1,0	-9,4
31,5	7,0	7,0	-1,9	7,0	6,0	-1,9	-2,0	-2,0	1,0	-11,0	-1,9	-11,0
25	7,0	7,4	0,1	6,0	6,0	0,1	-2,0	-2,0	0,0	-13,0	-1,0	-13,0
20	8,0	9,0	1,0	5,0	5,0	1,0	-1,5	1,0	0,0	-14,0	-2,0	-15,0
16	7,0	7,0	2,0	7,0	7,0	2,0	-2,2	-0,4	-2,0	-16,0	-3,0	-17,0
12,5	2,1	1,0	-0,2	3,0	3,0	-0,2	-2,0	-5,4	-3,9	-17,0	0,0	-17,1
10	-3,0	-1,0	-1,7	-2,0	-2,0	-1,7	0,0	-10,0	-7,2	-18,0	-3,0	-18,1
8	-2,7	-3,0	-2,7	-2,0	-2,0	-2,7	-5,2	-12,0	-9,1	-19,0	-5,3	-19,1
6,3	-8,7	-8,7	-7,3	-5,0	-5,0	-7,3	-5,9	-13,0	-8,0	-20,0	-6,0	-21,1
5	-8,3	-8,3	-5,7	-6,0	-6,0	-5,7	-3,9	-14,0	-8,3	-21,0	-8,0	-22,1
4	-13,3	-13,3	-6,3	-11,0	-7,0	-6,3	-8,6	-16,0	-11,0	-22,0	-11,0	-23,1
3,15	-14,1	-16,1	-8,4	-12,0	-8,0	-8,4	-10,2	-18,0	-12,4	-24,1	-12,0	-24,1
2,5	-21,0	-19,8	-13,4	-15,0	-11,0	-13,4	-10,6	-20,0	-11,9	-26,0	-15,0	-25,1
2	-22,0	-18,1	-14,4	-17,0	-12,0	-14,4	-11,6	-21,0	-11,6	-27,0	-17,0	-26,1



$L_{w,VEH}$	Cat 1	Cat 2	Cat 3	Cat 4	Cat 5	Cat 6	Cat 7	Cat 8	Cat 9	Cat 10	Cat 11	Trams
1,6	-23,0	-17,3	-14,1	-18,0	-13,0	-14,1	-12,6	-23,0	-11,5	-27,1	-18,0	-27,1
1,25	-23,0	-17,3	-14,1	-19,0	-14,0	-14,1	-12,7	-24,0	-11,5	-27,1	-19,0	-28,1
1	-23,0	-17,3	-14,1	-20,0	-16,0	-14,1	-12,7	-26,0	-11,5	-27,1	-20,0	-28,1
0,8	-23,0	-17,3	-14,1	-20,0	-18,0	-14,1	-12,7	-28,0	-11,5	-27,1	-20,0	-28,1

**Tabel 2.3.n Aerodynamisch geluid voor voertuigtype categorie 9**

$L_{w,0}$	'Cat9 aero'		-	$L_{w,0}$	'Cat9 aero'	
	$L_{w,0,1}$	$L_{w,0,2}$			$L_{w,0,1}$	$L_{w,0,2}$
<i>alpha</i>	50	50		-	-	-
50	135,0	129,0		800	125,5	119,5
63	135,0	129,0		1.000	125,5	119,5
80	135,0	129,0		1.250	125,5	119,5
100	128,0	122,0		1.600	128,0	125,0
125	128,0	122,0		2.000	128,0	125,0
160	128,0	122,0		2.500	128,0	125,0
200	127,0	121,0		3.160	123,0	117,0
250	127,0	121,0		4.000	123,0	117,0
316	127,0	121,0		5.000	123,0	117,0
400	125,5	119,5		6.350	119,0	113,0
500	125,5	119,5		8.000	119,0	113,0
630	125,5	119,5		10.000	119,0	113,0

## 2.4 Industrielawaai

### 2.4.1 Bronbeschrijving

#### Classificatie van brontypen (punt, lijn, diffuus)

De afmetingen van de industriebronnen zijn zeer uiteenlopend. Ze kunnen zowel grote industriële fabrieken als kleine geconcentreerde bronnen zijn, zoals klein gereedschap of fabrieksmachines. Daarom moet voor de specifieke ter beoordeling voorliggende bron een relevante modelleringstechniek worden gebruikt. Afhankelijk van de omvang en de wijze waarop verschillende individuele bronnen zich over een gebied uitstrekken, waarbij elke bron tot hetzelfde industrieterrein behoort, kunnen deze als puntbronnen, bronlijnen of diffuse bronnen worden gemodelleerd. In de praktijk worden de berekeningen van het geluidseffect altijd op puntbronnen gebaseerd, maar verschillende puntbronnen kunnen worden gebruikt om een bijzonder complexe bron weer te geven, die zich hoofdzakelijk over een lijn of gebied uitstrekt.

#### Aantal en plaats van equivalente geluidsbronnen

De werkelijke geluidsbronnen worden gemodelleerd door middel van equivalente geluidsbronnen die door een of meer puntbronnen worden weergegeven zodat het totale geluidsvermogen van de werkelijke bron overeenkomt met de som van de individuele geluidsvermogens die toe te schrijven zijn aan de verschillende puntbronnen.

De algemene regels die bij de bepaling van het aantal te gebruiken puntbronnen worden toegepast, zijn:

- lijn- of oppervlaktebronnen waarvan de grootste diameter minder dan de helft van de afstand tussen de bron en het waarneempunt is, kunnen als individuele puntbronnen worden gemodelleerd;
- bronnen waarvan de grootste afmeting meer dan de helft van de afstand tussen de bron en het waarneempunt is, moeten als een reeks incoherente puntbronnen in een lijn of als een reeks

incoherente puntbronnen over een gebied worden gemodelleerd, zodanig dat voor elk van deze bronnen aan de voorwaarde van de halve afstand wordt voldaan. De verdeling over een gebied kan een verticale verdeling van puntbronnen omvatten;

- voor bronnen waarvan de grootste hoogteafmetingen meer dan 2 m bedragen of die vlakbij de grond zijn, moet bijzondere aandacht aan de hoogte van de bron worden besteed. Verdubbeling van het aantal bronnen, door ze alleen in de z-component te herverdelen, leidt niet noodzakelijkerwijs tot aanzienlijk betere resultaten voor deze bron;
- voor elke bron geldt dat een verdubbeling van het aantal bronnen over het brongebied (in alle dimensies) niet noodzakelijkerwijs tot aanzienlijk betere resultaten leidt.

Een vaste positie van de equivalente geluidsbronnen is niet mogelijk, gezien het grote aantal configuraties dat een industrieterrein kan hebben. Goede praktijken zijn normaliter van toepassing.

### Geluidsvermogensmissie

#### Algemeen

De volgende informatie omvat de volledige reeks invoergegevens voor berekeningen van geluidsvoortplanting met de methoden die voor geluidskartering worden gebruikt:

- uitgestraald geluidsvermogenspectrum in octaafbanden,
- bedrijfstijden (overdag, 's avonds, 's nachts, op basis van jaarlijks gemiddelde),
- locatie (coördinaten x, y) en hoogte (z) van de geluidsbron,
- soort bron (punt, lijn, diffuus),
- afmetingen en oriëntatie,
- bedrijfscondities van de bron,
- richteffect van de bron.

Het geluidsvermogen van de puntbron en diffuse bron moet worden gedefinieerd als:

- voor een puntbron, geluidsvermogen  $L_w$  en richteffect als een functie van de drie orthogonale coördinaten (x, y, z),
- voor een diffuse bron, geluidsvermogen per vierkante meter  $L_w/m^2$ , en geen richteffect (kan horizontaal of verticaal zijn).

Het geluidsvermogen van twee typen bronlijnen moet worden gedefinieerd als:

- bronlijnen die transportbanden, pijpleidingen enz., weergeven, geluidsvermogen per meter lengte  $L_w$  en richteffect als een functie van de twee orthogonale coördinaten op de as van de bronlijn,
- bronlijnen die rijdende voertuigen weergeven, elk gekoppeld aan geluidsvermogen  $L_w$  en richteffect als een functie van de twee orthogonale coördinaten op de as van de bronlijn en geluidsvermogen per meter  $L_w$  afgeleid aan de hand van de snelheid en het aantal voertuigen die overdag, 's avonds en 's nachts op deze lijn rijden. De correctie voor de bedrijfsuren die moeten worden toegevoegd aan het geluidsbronvermogen om het gecorrigeerde geluidsvermogen te bepalen dat voor berekeningen over elke tijdsperiode,  $C_w$  in dB, wordt gebruikt, wordt als volgt berekend:

$$C_w = -10 \times \lg \left( \frac{l \times n}{1000 \times V \times T_0} \right) \quad (2.4.1)$$

waarbij:

V de snelheid van het voertuig [km/h] is;

n het aantal passages van de voertuigen per periode [-] is;

l de totale lengte van de bron [m] is.

De invoer van de bedrijfsuren is essentieel voor de berekening van geluidsniveaus. De bedrijfsuren worden voor de dag-, avond- en nachtperiode gegeven en, als de voortplanting afwijkende meteorologische categorieën gebruikt die tijdens elke dag-, nacht- en avondperiode zijn gedefinieerd, wordt een verfijnde verdeling van de bedrijfsuren gegeven in deelperioden die congrueren met de verdeling van meteorologische categorieën. Deze informatie berust op een jaarlijks gemiddelde. De correctie voor de bedrijfsuren, die aan het brongeluidsvermogen wordt toegevoegd om het gecorrigeerde geluidsvermogen te bepalen dat voor de berekeningen over elke tijdsperiode  $C_w$  in dB wordt gebruikt, wordt als volgt berekend:

$$C_w = 10 \times \lg \left( \frac{T}{T_{ref}} \right) \quad (2.4.2)$$

waarbij:

$T$  de actieve brontijd per periode is op basis van een jaarlijks gemiddelde situatie, in uren;  
 $T_{ref}$  de referentieperiode in uren is (bv. dag is 12 uur, avond is 4 uur, nacht is 8 uur).

Voor de dominantere bronnen wordt de correctie van de jaarlijkse gemiddelde bedrijfsuren binnen minstens 0,5 dB tolerantie geschat om een aanvaardbare nauwkeurigheid (die gelijk is aan een onzekerheid van minder dan 10% in de definitie van de actieve brontijd) te verkrijgen.

### *Richteffect van de bron*

Het richteffect van de bron is nauw verbonden met de positie van de equivalente geluidsbron naast of vlakbij oppervlakken. Omdat de voortplantingsmethode met de reflectie van het nabijgelegen oppervlak en de geluidsabsorptie ervan rekening houdt, is het noodzakelijk om de locatie van de nabijgelegen oppervlakken zorgvuldig in aanmerking te nemen. In het algemeen worden de volgende twee gevallen altijd onderscheiden:

- brongeluidsvermogen en richteffect worden ten opzichte van een bepaalde werkelijke bron bepaald en gegeven wanneer die zich in vrij veld bevindt (exclusief het terreineffect). Dit is in overeenstemming met de definities met betrekking tot de voortplanting, indien aangenomen wordt dat er zich geen nabijgelegen oppervlak op minder dan 0,01 m van de bron bevindt en dat oppervlakken op een afstand van 0,01 m of meer in de berekening van de voortplanting worden opgenomen;
- brongeluidsvermogen en richteffect worden ten opzichte van een bepaalde werkelijke bron bepaald en gegeven wanneer die in een specifieke locatie is geplaatst, en daarom zijn brongeluidsvermogen en richteffect in feite 'equivalent' omdat ze de modellering van het effect van de nabijgelegen oppervlakken bevatten. Dit wordt bepaald in het 'half-vrije veld' volgens de definities met betrekking tot de voortplanting. In dit geval worden de gemodelleerde nabijgelegen oppervlakken van de berekening van de voortplanting uitgesloten.

Het richteffect wordt in de berekening uitgedrukt als een factor  $\Delta L_{w,dir,xyz}(x, y, z)$  die aan het geluidsvermogen wordt toegevoegd om het juiste richtingsafhankelijke geluidsvermogen van een referentiegeluidsbron te verkrijgen, zoals gezien door de geluidsvoortplanting in de gegeven richting. De factor kan worden gegeven als een functie van de richtingsvector gedefinieerd door  $(x, y, z)$  met  $\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$ . Dit richteffect kan ook worden uitgedrukt door middel van andere coördinatensystemen zoals hoekige coördinatenstelsels.

## **2.5 Berekening van geluidsvoortplanting voor weg-, spoor- en industriebronnen**

### *2.5.1 Omvang en toepasselijkheid methode*

Dit document omschrijft een methode voor de berekening van de geluidsdemping tijdens de voortplanting ervan buitenshuis. Met de bekende kenmerken van de bron voorspelt deze methode het equivalente constante geluidsniveau op een waarneempunt dat overeenstemt met twee bepaalde soorten van atmosferische omstandigheden:

- voortplantingscondities met neerwaartse breking (positieve verticale gradiënt van effectieve geluidssnelheid) van de bron naar het waarneempunt,
- homogene atmosferische omstandigheden (geen verticale gradiënt van effectieve geluidssnelheid) over het gehele voortplantingsgebied.

De in dit document beschreven berekeningsmethode is van toepassing voor weg-, spoor- en industriebronnen. Deze methode is daarom met name van toepassing op de infrastructuur van wegen en spoorlijnen. Luchtvervoer wordt alleen in het toepassingsgebied van de methode opgenomen voor het lawaai dat tijdens grondoperaties wordt voortgebracht, waarbij de start en landing worden uitgesloten.

Industriële infrastructuren die impulsieve of sterk tonale geluiden voortbrengen zoals beschreven in ISO 1996-2: 2007, vallen niet onder het toepassingsgebied van deze methode.



De berekeningsmethode levert geen resultaten voor voortplantingscondities met opwaartse breking (negatieve verticale gradiënt van de effectieve geluidssnelheid), maar deze condities worden bij de berekening van  $L_{den}$  door homogene condities benaderd.

Voor de berekening van de demping door atmosferische absorptie in het geval van vervoersinfrastructuur, worden de temperatuur en vochtigheid volgens ISO 9613-1:1996 berekend.

De methode levert resultaten per octaafband van 63 Hz tot 8 000 Hz. De berekeningen worden voor elk van de middenfrequenties verricht.

Gedeeltelijke afdekkingen en obstakels die, wanneer gemodelleerd, met meer dan 15° in verhouding tot de verticaal aflopen, blijven buiten het toepassingsgebied van deze berekeningsmethode.

Een enkel scherm wordt als een enkele diffractieberekening berekend, twee of meer schermen in een enkel pad worden als een volgende set van enkele diffracties behandeld door toepassing van de procedure die nader wordt omschreven.

### 2.5.2 Gebruikte definities

Alle afstanden, hoogten, afmetingen in dit document worden in meter (m) uitgedrukt. De notatie  $MN$  staat voor de afstand in 3 dimensies (3D) tussen de punten  $M$  en  $N$ , gemeten volgens een rechte lijn die deze punten verbindt.

Het is gebruikelijk dat werkelijke hoogten verticaal worden gemeten in een richting loodrecht op het horizontale vlak. Hoogten van punten boven de plaatselijke grond worden aangeduid met  $h$ , absolute hoogten van punten en de absolute hoogte van de grond worden aangeduid met de letter  $H$ .

Om het werkelijke reliëf van de grond langs een voortplantingspad in aanmerking te nemen, is het begrip 'equivalente hoogte' ingevoerd, aangeduid met de letter  $z$ . Dit vervangt de werkelijke hoogten in de vergelijkingen van het grondeffect.

De geluidsniveaus, aangeduid met de hoofdletter  $L$ , worden uitgedrukt in decibel (dB) per frequentieband wanneer index  $A$  wordt weggelaten. De geluidsniveaus in decibel dB(A) krijgen de index  $A$ .

De som van de geluidsniveaus als gevolg van wederzijds incoherente bronnen wordt aangeduid met het teken  $\oplus$  in overeenstemming met de volgende definitie:

$$L_1 \oplus L_2 = 10 \cdot \lg \left[ 10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} \right] \quad (2.5.1)$$

### 2.5.3 Geometrische overwegingen

#### Segmentatie van de bron

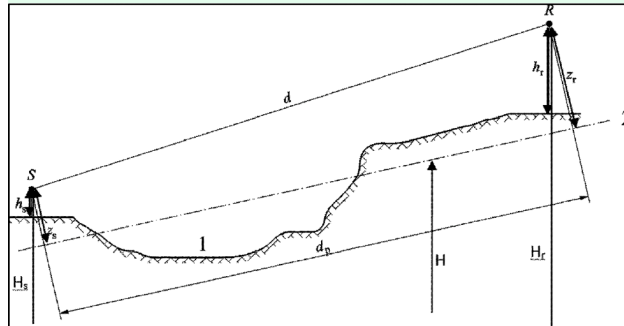
Werkelijke bronnen worden beschreven door een reeks puntbronnen of, bij spoorwegverkeer en wegverkeer, door incoherente bronlijnen. De voortplantingsmethode gaat ervan uit dat lijn- of diffuse bronnen voorafgaand zijn gesplitst om door een aantal equivalente puntbronnen te worden weergegeven. Dit kan bij voorbewerking van de brongegevens zijn opgetreden of in de pathfinder-component van de berekeningssoftware zijn ontstaan. De wijze waarop dit is gebeurd, valt buiten het toepassingsgebied van de onderhavige methode.

#### Voortplantingspaden

De methode werkt op een geometrisch model dat bestaat uit een reeks verbonden grond- en obstakeloppervlakken. Een verticaal voortplantingspad wordt op een of meerdere verticale vlakken ten opzichte van het horizontale vlak ingezet. Voor trajecten die reflecties op verticale vlakken omvatten die niet orthogonaal op het incidentvlak zijn, wordt daarna een ander verticaal vlak in aanmerking genomen, waaronder het weerkaatste deel van het voortplantingspad. In deze gevallen, waar meerdere verticale vlakken worden gebruikt om het gehele traject van de bron naar het waarnemingspunt te beschrijven, worden de verticale vlakken vervolgens afgevlakt, net als een uitvouwend Chinees kamerscherm.

### Aanmerkelijke hoogten boven de grond

De equivalente hoogten worden verkregen van het gemiddelde grondvlak tussen de bron en het waarneempunt. Dit vervangt de werkelijke grond met een fictief vlak dat het gemiddelde profiel van de grond weergeeft.



*Figuur 2.5.a, Equivalente hoogten in verhouding tot de grond*

- 1: Werkelijk reliëf
- 2: Gemiddeld vlak

De equivalente hoogte van een punt is zijn orthogonale hoogte in verhouding tot het gemiddelde grondvlak. De equivalente bronhoogte  $z_s$  en de equivalente hoogte van het waarneempunt  $z_r$  kan daarom worden gedefinieerd. De afstand tussen de bron en het waarneempunt geprojecteerd over het gemiddelde grondvlak wordt aangeduid met  $d_p$ .

Als de equivalente hoogte van een punt negatief wordt, dat wil zeggen als het punt zich onder het gemiddelde grondvlak bevindt, wordt een hoogte van nul aangehouden en dan is het equivalente punt identiek aan zijn eventuele spiegelpunt.

### Berekening van het gemiddelde grondvlak

In het vlak van het pad kan de topografie (waaronder terrein, heuvels, spoortaluds en andere kunstmatige obstakels, gebouwen,...) aan de hand van een geordende verzameling van afzonderlijke punten  $(x_k, H_k)$ ;  $k \in \{1, \dots, n\}$  worden beschreven. Deze reeks punten definieert een polylijn of, op gelijke wijze, een reeks rechtlijnige segmenten  $H_k = a_k x + b_k$ ;  $x \in [x_k, x_{k+1}]$ ;  $k \in \{1, \dots, n\}$ , waarbij:

$$\begin{cases} a_k = (H_{k+1} - H_k) / (x_{k+1} - x_k) \\ b_k = (H_k \cdot x_{k+1} - H_{k+1} \cdot x_k) / (x_{k+1} - x_k) \end{cases} \quad (2.5.2)$$

Het gemiddelde vlak wordt weergegeven door de rechte lijn  $Z = ax + b$ ;  $x \in [x_1, x_n]$ , die aan de polylijn is aangepast door middel van een benadering van het kleinste kwadraat. De vergelijking van de gemiddelde lijn kan analytisch worden uitgewerkt.

Met behulp van:

$$\begin{cases} A = \frac{2}{3} \sum_{k=1}^{n-1} a_k (x_{k+1}^3 - x_k^3) + \sum_{k=1}^{n-1} b_k (x_{k+1}^3 - x_k^3) \\ B = \sum_{k=1}^{n-1} a_k (x_{k+1}^2 - x_k^2) + 2 \sum_{k=1}^{n-1} b_k (x_{k+1} - x_k) \end{cases} \quad (2.5.3)$$

worden de coëfficiënten van de rechte lijn verkregen door:

$$\begin{cases} a = \frac{3(2A - B(x_n + x_1))}{(x_n - x_1)^3} \\ b = \frac{2(x_n^3 - x_1^3)}{(x_n - x_1)^4} B - \frac{3(x_n + x_1)}{(x_n - x_1)^3} A \end{cases} \quad (2.5.4)$$

waarbij segmenten met  $x_{k+1} = x_k$  buiten beschouwing worden gelaten bij de beoordeling van vergelijking 2.5.3.

### Reflecties door gevels en andere verticale obstakels

Bijdragen van reflectie worden in aanmerking genomen door de invoering van spiegelbronnen, zoals hieronder beschreven.

### 2.5.4 Model voor geluidsvoortplanting

Voor een waarneempunt R worden de berekeningen uitgevoerd in overeenstemming met de volgende stappen:

- 1) op elk voortplantingspad:
  - berekening van de demping in gunstige omstandigheden,
  - berekening van de demping in homogene omstandigheden,
  - berekening van langdurig geluidsniveau voor elk pad.
- 2) accumulatie van de langdurige geluidsniveaus voor alle paden die invloed hebben op een specifiek waarneempunt, zodat het totale geluidsniveau op het waarneempunt kan worden berekend.

Opgemerkt wordt dat alleen demping ten gevolge van het grondeffect ( $A_{ground}$ ) en diffractie ( $A_{dif}$ ) door meteorologische omstandigheden wordt beïnvloed.

### 2.5.5 Berekeningsproces

Voor een puntbron S van richtingsafhankelijk geluidsvermogen  $L_{W,0,dif}$  en voor een specifieke frequentieband wordt het equivalente constante geluidsniveau op het waarneempunt R in de gegeven atmosferische omstandigheden volgens de onderstaande vergelijkingen verkregen.

Geluidsniveau in gunstige omstandigheden ( $L_F$ ) voor een pad (S,R)

$$L_F = L_{W,0,dif} - A_F \quad (2.5.5)$$

De term  $A_F$  geeft de totale demping weer langs het voortplantingspad in gunstige omstandigheden, en wordt als volgt uitgesplitst:

$$L_F = A_{div} + A_{atm} + A_{boundary,F} \quad (2.5.6)$$

waarbij

$A_{div}$  de demping door geometrische divergentie is;

$A_{atm}$  de demping door atmosferische absorptie is;

$A_{boundary,F}$  de demping door de grens van het voortplantingsmedium in gunstige omstandigheden is.

De volgende termen kunnen erin vervat zijn:

- $A_{ground,F}$  de demping door de grond in gunstige omstandigheden;
- $A_{dif,F}$  de demping door diffractie in gunstige omstandigheden.

Voor een bepaald pad en bepaalde frequentieband zijn de volgende twee scenario's mogelijk:

- – ofwel  $A_{ground,F}$  wordt zonder diffractie ( $A_{dif,F} = 0$  dB) en  $A_{boundary,F} = A_{ground,F}$  berekend;
- – ofwel  $A_{dif,F}$  wordt berekend. Het grondeffect wordt in aanmerking genomen in de  $A_{dif,F}$  vergelijking zelf ( $A_{ground,F} = 0$  dB). Dit levert dus  $A_{boundary,F} = A_{dif,F}$  op.

### Geluidsniveau in homogene omstandigheden ( $L_H$ ) voor een pad ( $S,R$ )

De procedure is volkomen identiek aan het geval van gunstige omstandigheden in het vorige gedeelte.

$$L_H = L_{W,0,dir} - A_H \quad (2.5.7)$$

De term  $A_H$  geeft de totale demping weer langs het voortplantingspad in homogene omstandigheden, en wordt als volgt uitgesplitst:

$$A_H = A_{div} + A_{atm} + A_{boundary,H} \quad (2.5.8)$$

waarbij

$A_{div}$  de demping door geometrische divergentie is;

$A_{atm}$  de demping door atmosferische absorptie is;

$A_{boundary,H}$  de demping door de grens van het voortplantingsmedium in homogene omstandigheden is. De volgende termen kunnen erin vervat zijn:

$A_{ground,H}$  de demping door de grond in homogene omstandigheden;

$A_{dif,H}$  de demping door diffractie in homogene omstandigheden.

Voor een bepaald pad en bepaalde frequentieband zijn de volgende twee scenario's mogelijk:

- ofwel  $A_{ground,H}$  ( $A_{dif,H} = 0$  dB) wordt zonder diffractie en  $A_{boundary,H} = A_{ground,H}$  berekend;
- ofwel  $A_{dif,H}$  ( $A_{ground,H} = 0$  dB) wordt berekend. Het grondeffect wordt in de vergelijking  $A_{dif,H}$  zelf in aanmerking genomen. Dit levert dus  $A_{boundary,H} = A_{dif,H}$  op.

### Statistische benadering in stedelijke gebieden voor een pad ( $S,R$ )

In stedelijke gebieden is een statistische benadering van de berekening van de geluidsvoortplanting achter de eerste lijn gebouwen eveneens toegestaan, mits deze methode naar behoren wordt gedocumenteerd, met inbegrip van relevante informatie over de kwaliteit van de methode. Deze methode kan de berekening van  $A_{boundary,H}$  en  $A_{boundary,F}$  vervangen door een benadering van de totale demping voor het rechtstreekse pad en alle weerkaatsingen. De berekening wordt op de gemiddelde dichtheid en gemiddelde hoogte van alle gebouwen in het gebied gebaseerd.

### Langdurig geluidsniveau voor een pad ( $S,R$ )

Het 'langdurige' geluidsniveau langs een pad, uitgaande van een bepaalde puntbron, wordt verkregen uit de logaritmische som van de gewogen geluidsenergie in homogene omstandigheden en de geluidsenergie in gunstige omstandigheden.

Deze geluidsniveaus worden gewogen door het gemiddelde optreedfrequentie  $p$  van gunstige omstandigheden in de richting van het pad ( $S,R$ ):

$$L_{LT} = 10 \times \lg \left( p \times 10^{L_F/10} + (1 - p) \times 10^{L_H/10} \right) \quad (2.5.9)$$

**NB:** De gebeurteniswaarden voor  $p$  worden in procenten uitgedrukt. Dus indien de frequentie van optreden 82% is, krijgt de vergelijking (2.5.9)  $p = 0,82$ .

### Optreedfrequentie per richting en periode

De gebeurteniswaarden voor  $p$  zijn richtingsafhankelijk, in sectorhoeken van 20 graden, en periode afhankelijk. De waarden  $p$  per zijn weergegeven in tabel 2.5.a.

**Tabel 2.5.a Waarden  $p$**

Sectorhoek (van t/m)	Dag	Avond	Nacht
350 - 10	0.29	0.32	0.32



Sectorhoek (van t/m)	Dag	Avond	Nacht
10 – 30	0.29	0.33	0.33
30 – 50	0.28	0.33	0.35
50 – 70	0.29	0.35	0.36
70 – 90	0.29	0.36	0.37
90 – 110	0.30	0.38	0.39
110 – 130	0.31	0.39	0.41
130 – 150	0.34	0.43	0.44
150 – 170	0.38	0.46	0.48
170 – 190	0.42	0.50	0.51
190 – 210	0.46	0.52	0.53
210 – 230	0.48	0.53	0.54
230 – 250	0.49	0.52	0.53
250 – 270	0.47	0.48	0.49
270 – 290	0.44	0.44	0.44
290 – 310	0.39	0.39	0.39
310 – 330	0.35	0.36	0.36
330 – 350	0.31	0.33	0.33

De voortplantingsrichtingen als sectorhoeken zijn als volgt gedefinieerd:

**Tabel 2.5.b Voorplantingsrichting**

Hoek	Van	Naar
0	Noord	Zuid
90	Oost	West
180	Zuid	Noord
270	West	Oost

**Langdurig geluidsniveau op punt R voor alle paden**

Het totale langdurige geluidsniveau op het waarneempunt voor een frequentieband wordt verkregen aan de hand van de energetische optelling van bijdragen van alle N- paden, met inbegrip van alle typen:

$$L_{tot,LT} = 10 * lg \left( \sum_n 10^{\frac{L_{n,LT}}{10}} \right) \tag{2.5.10}$$

waarbij:

*n* de index van de paden tussen *S* en *R* is.

Het in aanmerking nemen van reflectie door middel van spiegelbronnen wordt hieronder beschreven.

De procentuele frequentie van gunstige omstandigheden bij reflectie van een pad op een verticaal obstakel wordt geacht identiek te zijn aan de frequentie van het rechtstreekse pad.

Als *S'* de spiegelbron van *S* is, wordt het optreedfrequentie *p'* van het pad (*S', R*) beschouwd als gelijk te zijn aan optreedfrequentie *p* van het pad (*S<sub>r</sub>, R*).

**Langdurig geluidsniveau op punt R in decibels A (dBA)**

Het totale geluidsniveau in decibels A (dBA) wordt verkregen door de niveaus in elke frequentieband op te tellen:



$$L_{Aeq,LT} = 10 * \lg \sum_i 10^{\frac{(L_{tot,LT} + AWC_{f,i})}{10}} \quad (2.5.11)$$

waarbij  $i$  de index van de frequentieband is.  $AWC$  is de A-gewogen correctie volgens de internationale norm IEC 61672-1:2003.

Dit niveau  $L_{Aeq,LT}$  vormt het eindresultaat, d.w.z. het A-gewogen geluidsdrukniveau over lange termijn op het waarneempunt op een bepaald referentietijdsinterval (bijvoorbeeld dag, avond, nacht of een kortere periode tijdens de dag, avond of nacht).

### 2.5.6 Berekening van geluidsvoortplanting voor weg-, spoor-, industriebronnen

#### Geometrische divergentie

De demping door geometrische divergentie,  $A_{div}$ , komt overeen met een vermindering van het geluidsniveau door de voortplantingsafstand. Voor een puntbron in vrij veld wordt de demping in dB verkregen door:

$$A_{div} = 20 \times \lg(d) \quad (2.5.12)$$

waarbij  $d$  de rechtstreekse schuine afstand in 3D is tussen de bron en het waarneempunt is.

#### Atmosferische absorptie

De demping door atmosferische absorptie  $A_{atm}$  tijdens voortplanting over een afstand  $d$  wordt verkregen in dB door de vergelijking:

$$A_{atm} = \alpha_{atm} \cdot d / 1000 \quad (2.5.13)$$

waarbij:

$d$  de rechtstreekse 3D schuine afstand tussen de bron en het waarneempunt is;

$\alpha_{atm}$  de coëfficiënt van atmosferische demping in dB/km op de nominale middenfrequentie voor elke frequentieband is, in overeenstemming met ISO 9613-1.

De waarden van de  $\alpha_{atm}$ -coëfficiënt worden gegeven voor een temperatuur van 15 °C, een relatieve luchtvochtigheid van 70% en een atmosferische druk van 101 325 Pa. Zij worden met de nauwkeurige middenfrequenties van de frequentieband berekend. Deze waarden voldoen aan ISO 9613-1. Het meteorologische gemiddelde op lange termijn wordt gebruikt indien meteorologische gegevens beschikbaar zijn.

**Tabel 2.5.c De luchtdempingscoëfficiënt  $\bar{\delta}_{lucht}$  als functie van de octaafband**

Octaafband	$\alpha_{atm}$ [dB/km]
63	0,105
125	0,376
250	1,124
500	2,358
1.000	4,079
2.000	8,777
4.000	26,608
8.000	94,962

#### Grondeffect

De demping door het grondeffect is hoofdzakelijk het gevolg van de interferentie tussen het weerkaatste geluid en het geluid dat zich rechtstreeks van de bron naar het waarneempunt voortplant. Het is fysiek verbonden aan de akoestische absorptie van de grond waarboven de geluidsgolf zich voortplant. Het is echter ook sterk afhankelijk van atmosferische omstandigheden tijdens voortplanting, omdat straalafbuiging de hoogte van het pad boven de grond wijzigt en de effecten van de grond en het land in de buurt van de bron meer of minder versterkt.

In het geval dat de voortplanting tussen de bron en het waarneempunt door een obstakel in het voortplantingsvlak wordt beïnvloed, wordt het grondeffect aan de kant van de bron en het waarneempunt afzonderlijk berekend. In dit geval verwijzen  $z_s$  en  $z_r$  naar de equivalente positie van de bron en/of het waarneempunt, zoals aangegeven hieronder waar de berekening van de diffractie  $A_{dif}$  wordt gepresenteerd.

### Akoestische karakterisering van grond

De akoestische absorptie-eigenschappen van de grond houden voornamelijk verband met zijn porositeit. Compacte grond is in het algemeen weerkaatsend en poreuze grond is absorberend.

Voor operationele berekeningen wordt de akoestische absorptie van een grond weergegeven met een dimensieloze coëfficiënt  $G$ , tussen 0 en 1.  $G$  is onafhankelijk van de frequentie. Tabel 2.5.d geeft de  $G$ -waarden voor de grond in de openlucht. Het gemiddelde van de coëfficiënt  $G$  over een pad krijgt in het algemeen waarden tussen 0 en 1.

**Tabel 2.5.d G-waarden voor verschillende soorten grond**

Beschrijving	Type	(kPa • s/m <sup>2</sup> )	G-waarde
Zeer zacht (sneeuw of mosachtig)	A	12,5	1
Zachte bosgrond (kort, dicht heideachtig of dik mos)	B	31,5	1
Niet-compacte, losse grond (veen, gras, losse aarde)	C	80	1
Normale niet-compacte grond (bosbodem, weiden)	D	200	1
Compact land en grind (compacte gazons, parkland)	E	500	0,7
Compacte dichte grond (grindweg, parkeerplaats)	F	2.000	0,3
Harde oppervlakken (veelal normaal asfalt, beton)	G	20.000	0
Zeer harde en dichte oppervlakken (dicht asfalt, beton, water)	H	200.000	0

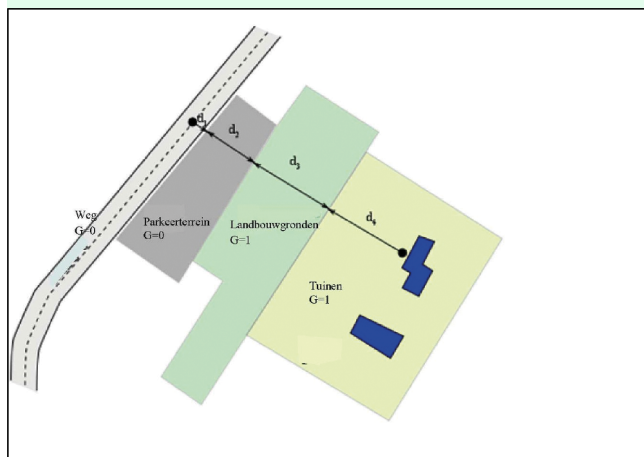
$G_{path}$  wordt gedefinieerd als de fractie van absorberende grond die over het gehele pad aanwezig is.

Wanneer de bron en het waarneempunt vlakbij elkaar zijn zodat  $d_p \leq 30(z_s + z_r)$ , is het verschil tussen de grondsoort nabij de bron en de grondsoort nabij het waarneempunt te verwaarlozen. Daarom wordt om met deze opmerking rekening te houden de grondfactor  $G_{path}$  uiteindelijk als volgt gecorrigeerd:

$$\begin{cases} G_{path} \frac{d_p}{30(z_s + z_r)} + G_s \left(1 - \frac{d_p}{30(z_s + z_r)}\right) & \text{als } d_p \leq 30(z_s + z_r) \\ G_{path} & \text{anders} \end{cases} \quad (2.5.14)$$

waarbij  $G_s$  de grondfactor van het brongebied is.  $G_s = 0$  voor wegplatforms (1), betonplaten spoor.  $G_s = 1$  voor ballastsporen. Er is geen algemeen antwoord in het geval van industriële bronnen en fabrieken.

$G$  kan in verbinding worden gebracht met de stromingsweerstand.



Figuur 2.5.b, Bepaling van de grondcoëfficiënt  $G_{path}$  over een voortplantingspad

$$d_p = d_1 + d_2 + d_3 + d_4$$

$$G_{path} = (0 \cdot d_1 + 0 \cdot d_2 + 1 \cdot d_3 + 1 \cdot d_4) / d_p = (d_3 + d_4) / d_p$$

De volgende twee subsecties over berekeningen in homogene en gunstige omstandigheden introduceren de generieke  $\bar{G}_w$  en  $\bar{G}_m$  notaties voor de absorptie van de grond. Tabel 2.5.d geeft het verband tussen deze notaties en de variabelen  $G, G_{path}$  en  $G'_{path}$ .

Tabel 2.5.d Verband tussen  $\bar{G}$  en  $\bar{G}$  ( $G_{path}, G'_{path}$ )

-	Homogene omstandigheden			Gunstige omstandigheden		
	$A_{ground}$	$\Delta_{ground(S,O)}$	$\Delta_{ground(S,O)}$	$A_{ground}$	$\Delta_{ground(S,O)}$	$\Delta_{ground(O,R)}$
$\bar{G}$	$G'_{path}$			$G_{path}$		
$\bar{G}$	$G'_{path}$			$G_{path}$	$G'_{path}$	$G_{path}$

### Berekeningen in homogene omstandigheden

De demping door het grondeffect in homogene omstandigheden wordt berekend op basis van de volgende vergelijkingen:

indien  $G_{path} \neq 0$

$$A_{ground,H} = \max \left( -10 * \log \left[ 4 \frac{k^2}{d_p^2} \left( z_s^2 - \sqrt{\frac{2C_f}{k}} z_s + \frac{C_f}{k} \right) \left( z_r^2 - \sqrt{\frac{2C_f}{k}} z_r + \frac{C_f}{k} \right) \right], A_{ground,H,min} \right) \quad (2.5.15)$$

waarbij

$$k = \frac{2\pi f_m}{c}$$

$f_m$  de nominale middenfrequentie is van de frequentieband in kwestie, in Hz,  $c$  de snelheid van het geluid in de lucht is, gelijk aan 340 m/s, en  $c_f$  wordt bepaald door:

$$C_f = d_p \frac{1 + 3wd_p e^{-\sqrt{wd_p}}}{1 + wd_p} \quad (2.5.16)$$

waarbij de waarden van  $w$  worden verkregen door de onderstaande vergelijking:

$$w = 0,0185 \frac{f_m^{2,5} \bar{G}_w^{2,6}}{f_m^{1,5} \bar{G}_w^{2,6} + 1,3 \cdot 10^3 f_m^{0,75} \bar{G}_w^{1,3} + 1,16 \cdot 10^6} \quad (2.5.17)$$

$\bar{G}_w$  kan gelijk zijn aan  $G_{path}$  of  $G'_{path}$  afhankelijk van het feit of het grondeffect met of zonder diffractie wordt berekend, en volgens de aard van de grond onder de bron (werkelijke of afgebogen bron). Dit wordt in de volgende subsecties vermeld en is in tabel 2.5.b samengevat.

$$A_{ground,H,min} = -3(1 - \bar{G}_m) \quad (2.5.18)$$

is de ondergrens van  $A_{ground,H}$ .

Voor een pad ( $S_i, R$ ) in homogene omstandigheden zonder diffractie:

$$\bar{G}_w = G'_{path}$$

$$\bar{G}_m = G'_{path}$$

Met diffractie, raadpleeg de sectie over diffractie voor de definities van  $\bar{G}_w$  en  $\bar{G}_m$ .

indien  $G_{path} = 0$ :  $A_{ground,H} = -3$  dB

De term  $-3(1 - \bar{G}_m)$  houdt rekening met het feit dat wanneer de bron en het waarneempunt ver van elkaar liggen, het eerste reflectievlak zich niet langer op het platform maar op natuurlijke grond bevindt.

### Berekening in gunstige omstandigheden

Het grondeffect in gunstige omstandigheden wordt berekend met de vergelijking van  $A_{ground,H}$  mits de volgende wijzigingen worden gemaakt:

Indien  $G_{path} \neq 0$

- a) In de vergelijking van  $A_{ground,H}$  worden de hoogten  $z_s$  en  $z_r$  vervangen door respectievelijk  $z_s + \delta z_s + \delta z_T$  en  $z_r + \delta z_r + \delta z_T$ , waarbij

$$\begin{cases} \delta z_s = a_0 \left( \frac{z_s}{z_s + z_r} \right)^2 \frac{d_p^2}{2} \\ \delta z_r = a_0 \left( \frac{z_r}{z_s + z_r} \right)^2 \frac{d_p^2}{2} \end{cases} \quad (2.5.19)$$

$a_0 = 2 \times 10^{-4} \text{ m}^{-1}$  is het omgekeerde van de kromtestraal

$$\delta z_T = 6 \cdot 10^{-3} \frac{d_p}{z_s + z_r}$$

- b) De ondergrens van  $A_{ground,F}$  is afhankelijk van de geometrie van het pad

$$A_{\text{ground},F,\text{min}} = \begin{cases} -3(1 - \bar{G}_m) & \text{als } d_p \leq 30(z_s + z_r) \\ -3(1 - \bar{G}_m) * \left( 1 + 2 \left( 1 - \frac{30(z_s + z_r)}{d_p} \right) \right) & \text{anders} \end{cases} \quad (2.5.20)$$

Indien  $G_{\text{path}} = 0$   $A_{\text{ground},F} = A_{\text{ground},F,\text{min}}$

De hoogtecorrecties  $\delta z_s$  en  $\delta z_r$  brengen het effect van de afbuiging van de geluidstralen over.  $\delta z_r$  verdisconteert het effect van de turbulentie.

$\bar{G}_m$  kan ook gelijk zijn aan of  $G_{\text{path}}$  of  $G'_{\text{path}}$ , afhankelijk van het feit of het grondeffect met of zonder diffractie wordt berekend, en volgens de aard van de grond onder de bron (werkelijke of afgebogen bron). Dit wordt in de volgende subsecties nader bepaald.

Voor een pad ( $S_iR$ ) in gunstige omstandigheden zonder diffractie:

$\bar{G}_w = G_{\text{path}}$  in vergelijking (2.5.17)

$\bar{G}_m = G'_{\text{path}}$

Met diffractie, raadpleeg de volgende sectie voor de definities van  $\bar{G}_w$  en  $\bar{G}_m$

### Diffractie

Gewoonlijk wordt de diffractie aan de bovenkant van elk obstakel op het voortplantingspad onderzocht. Als het pad 'hoog genoeg' over de diffractierand loopt, kan  $A_{\text{dif}} = 0$  worden vastgesteld en een rechtstreeks zicht worden berekend, met name door de beoordeling van  $A_{\text{ground}}$ .

In de praktijk wordt voor elke middenfrequentie van de frequentieband het padverschil  $\delta$  vergeleken met de hoeveelheid  $-\lambda/20$ . Als een obstakel geen diffractie produceert, wat bijvoorbeeld volgens het criterium van Rayleigh wordt bepaald, hoeft  $A_{\text{dif}}$  niet voor de frequentieband in kwestie te worden berekend. Met andere woorden, in dit geval geldt dat  $A_{\text{dif}} = 0$ . Anders wordt  $A_{\text{dif}}$  berekend zoals beschreven in de rest van dit deel. Deze regel geldt in zowel homogene als gunstige omstandigheden, voor zowel enkele als meervoudige diffractie.

Wanneer voor een specifieke frequentieband een berekening volgens de in deze sectie beschreven procedure wordt gemaakt, wordt  $A_{\text{ground}}$  vastgesteld als gelijk te zijn aan 0 dB voor de berekening van de totale demping. Het grondeffect wordt rechtstreeks in de vergelijking van de algemene diffractieberekening in aanmerking genomen.

De hier voorgestelde vergelijkingen worden gebruikt om de diffractie op dunne schermen, dikke schermen, gebouwen, bermen (natuurlijke of kunstmatige) en door de randen van dijken, ingravingen en viaducten te verwerken.

Wanneer verscheidene diffractie-obstakels op een voortplantingspad worden aangetroffen, worden ze behandeld als een meervoudige diffractie door toepassing van de procedure die in de volgende sectie over de berekening van het padverschil wordt beschreven.

De hier gepresenteerde procedures worden voor de berekening van dempingen in zowel homogene als gunstige omstandigheden gebruikt. Bij de berekening van het padverschil en voor de berekening van de grondeffecten voor en na diffractie wordt rekening gehouden met straalbuiging.

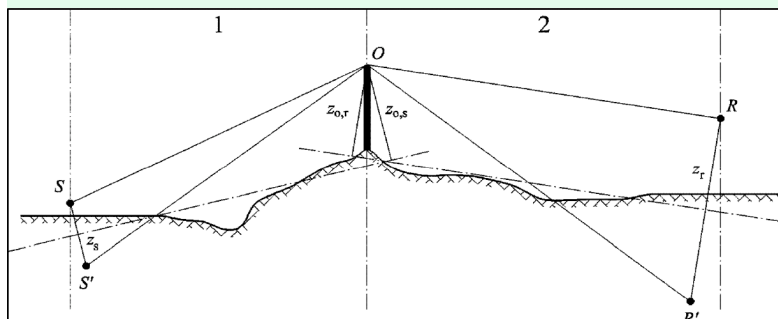
### Algemene beginselen

Figuur 2.5.c illustreert de algemene methode voor berekening van de demping door diffractie. Deze methode is gebaseerd op het opsplitsen van het voortplantingspad in twee delen: het pad van de 'bronkant', gelegen tussen de bron en het diffractiepunt, en het pad van 'waarneemkant', gelegen tussen het diffractiepunt en het waarneempunt.

Het volgende wordt berekend:

- een grondeffect, bronkant,  $\Delta_{\text{ground}}(S,O)$

- een grondeffect, waarneemkant,  $\Delta_{ground}(O,R)$
- en drie diffracties:
  - tussen de bron  $S$  en het waarneempunt  $R$ :  $\Delta_{dif}(S,R)$
  - tussen de spiegelbron  $S'$  en  $R$ :  $\Delta_{dif}(S',R)$
  - tussen  $S$  en de spiegelontvanger  $R'$ :  $\Delta_{dif}(S,R')$ .



Figuur 2.5.c, Geometrie van een berekening van de demping door diffractie

1: Bronkant

2: Waarneemkant

waarbij:

$S$  de bron is;

$R$  het waarneempunt is;

$S'$  de spiegelbron is in verhouding tot het gemiddelde grondvlak aan de bronkant;

$R'$  de spiegelontvanger is in verhouding tot het gemiddelde grondvlak aan de waarneemkant;

$O$  het diffractiepunt is;

$z_s$  de equivalente hoogte is van de bron  $S$  in verhouding tot het gemiddelde vlak aan de bronkant;

$z_{o,s}$  de equivalente hoogte is van het diffractiepunt  $O$  in verhouding tot het gemiddelde grondvlak aan de bronkant;

$z_r$  de equivalente hoogte is van het waarneempunt  $R$  in verhouding tot het gemiddelde vlak aan de waarneemkant;

$z_{o,r}$  de equivalente hoogte is van het diffractiepunt  $O$  in verhouding tot het gemiddelde grondvlak aan de waarneemkant.

De onregelmatigheid van de grond tussen de bron en het diffractiepunt en tussen het diffractiepunt en het waarneempunt wordt in aanmerking genomen door middel van equivalente hoogten berekend in verhouding tot het gemiddelde grondvlak, eerst de bronkant en vervolgens de waarneemkant (twee gemiddelde grondvlakken), volgens de methode beschreven in de subsectie over aanmerkelijke hoogten boven de grond (figuur 2.5.a).

### Zuivere diffractie

Voor zuivere diffractie, zonder grondeffecten, wordt de demping verkregen door:

$$\Delta_{dif} = \begin{cases} 10 * \lg \left( 3 + \frac{40}{\lambda} C'' \delta \right) & \text{als } \frac{40}{\lambda} C'' \delta \geq -2 \\ 0 & \text{anders} \end{cases} \quad (2.5.21)$$

$\lambda$  de golflengte is op de nominale middenfrequentie van de frequentieband in kwestie;

$\delta$  het padverschil is tussen het gebogen pad en het rechtstreekse pad (zie de volgende subsectie over de berekening van het padverschil);

$C''$  een coëfficiënt is die wordt gebruikt om rekening te houden met meervoudige diffracties;

$C'' = 1$  voor een enkele diffractie.

Voor meervoudige diffractie, indien  $e$  de totale afstand langs het pad is,  $O_1$  tot  $O_2 + O_2$  tot  $O_3 + O_3$  tot  $O_4$  van de 'elastiekmethode', (zie figuren 2.5.d en 2.5.f) en als  $e$  hoger is dan 0,3 m (anders geldt  $C'' = 1$ ), wordt deze coëfficiënt gedefinieerd door:

$$C'' = \frac{1 + \left(\frac{5\lambda}{e}\right)^2}{\frac{1}{3} + \left(\frac{5\lambda}{e}\right)^2}$$

(2.5.22)

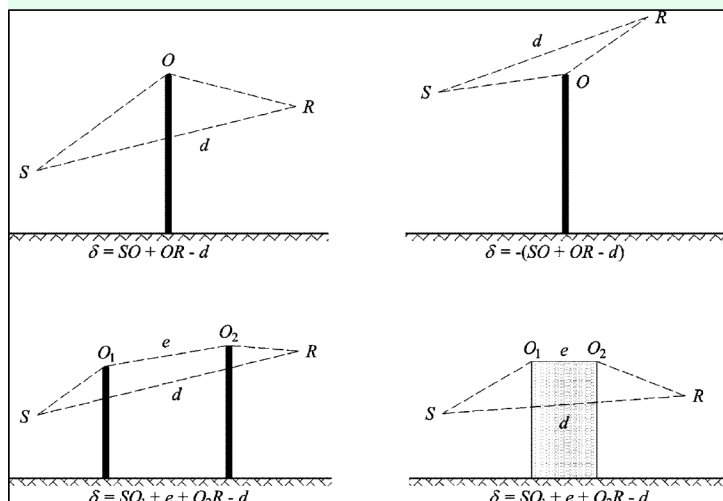
De waarden van  $\Delta_{dif}$  worden vastgelegd:

- indien  $\Delta_{dif} < 0$ :  $\Delta_{dif} = 0$  dB
- indien  $\Delta_{dif} > 25$ :  $\Delta_{dif} = 25$  dB voor een diffractie op een horizontale rand en alleen op de term  $\Delta_{dif}$  die in de berekening van  $A_{dif}$  voorkomt. Deze bovengrens wordt niet toegepast in de  $\Delta_{dif}$ -termen die in de berekening van  $\Delta_{ground}$  interveniëren, of voor een diffractie op een verticale rand (laterale diffractie) in het geval van kartering van industriellawaai.

### Berekening van het padverschil

Het padverschil  $\delta$  wordt berekend in een verticaal vlak dat de bron en het waarneempunt bevat. Dit is een benadering met betrekking tot het beginsel van Fermat. De benadering blijft hier van toepassing (bronlijnen). Het padverschil  $\delta$  wordt zoals in de volgende figuren berekend, op basis van de aangegeven situaties.

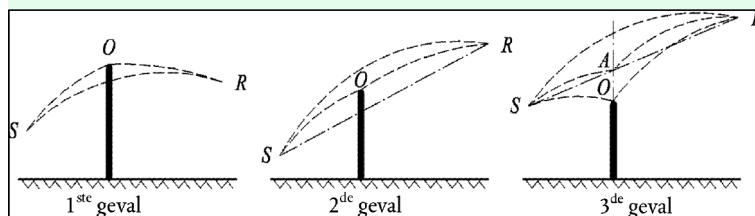
### Homogene omstandigheden



Figuur 2.5.d, Berekening van het padverschil in homogene omstandigheden.  $O$ ,  $O_1$  en  $O_2$  zijn de diffractiepunten

Opmerking: voor elke configuratie wordt de uitdrukking van  $\delta$  gegeven.

### Gunstige omstandigheden



Figuur 2.5.e, Berekening van het padverschil in gunstige omstandigheden (enkele diffractie)

In gunstige omstandigheden wordt in aanmerking genomen dat de drie gebogen geluidsstralen  $\widehat{SO}$ ,  $\widehat{OR}$  en  $\widehat{SR}$  een identieke kromtestraal  $\Gamma$  hebben, gedefinieerd door:

$$\Gamma = \max(1000, 8d) \quad (2.5.23)$$

De lengte van de kromming van een geluidsstraal  $MN$  wordt in gunstige omstandigheden aangeduid als  $\hat{MN}$ . Deze lengte is gelijk aan:

$$\hat{MN} = 2 \Gamma \arcsin\left(\frac{MN}{2\Gamma}\right) \quad (2.5.24)$$

In beginsel dienen drie scenario's in aanmerking te worden genomen in de berekening van het padverschil in gunstige omstandigheden  $\delta_F$  (zie figuur 2.5.e). In de praktijk volstaan twee vergelijkingen:

= als de rechte geluidsstraal  $SR$  door het obstakel (1e en 2e geval in figuur 2.5.e) wordt gemaskeerd:

$$\delta_F = \hat{SO} + \hat{OR} - \hat{SR} \quad (2.5.25)$$

= als de rechte geluidsstraal  $SR$  niet door het obstakel (3<sup>e</sup> geval in figuur 2.5.e) wordt gemaskeerd:

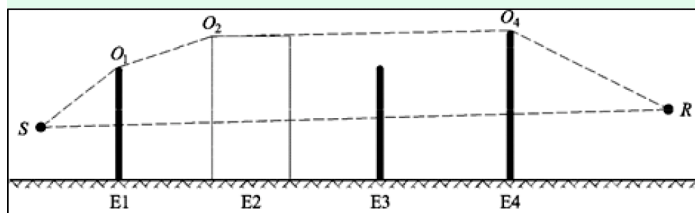
$$\delta_F = 2\hat{SA} + 2\hat{AR} - \hat{SO} - \hat{OR} - \hat{SR} \quad (2.5.26)$$

waarbij  $A$  het snijpunt van de rechte geluidsstraal  $SR$  en het verlengde van het diffractie veroorzakende obstakel is.

Voor de meervoudige diffracties in gunstige omstandigheden:

- bepaal het convexe omhulsel gedefinieerd door de verschillende mogelijke diffractieranden;
- elimineer de diffractieranden die zich niet op de grens van het convexe omhulsel bevinden;
- bereken  $\delta_F$  op basis van de lengten van de gebogen geluidsstraal door het gebogen pad in net zo veel gebogen segmenten te verdelen als er nodig zijn (zie figuur 2.5.f)

$$\delta_F = \hat{SO} + \sum_{i=1}^{n-1} O_i \hat{O}_{i+1} - \hat{O}_n R - \hat{SR} \quad (2.5.27)$$



Figuur 2.5.f. Voorbeeld van berekening van het padverschil in gunstige omstandigheden, in het geval van meervoudige diffracties

In het scenario dat in figuur 2.5.f wordt afgebeeld is het padverschil:

$$\delta_F = \hat{SO}_1 + O_1 \hat{O}_2 + O_2 \hat{O}_4 + \hat{O}_4 R - \hat{SR} \quad (2.5.28)$$

Berekening van de demping  $A_{dif}$

De demping door diffractie, waarbij de grondeffecten aan de bronkant en waarneemkant in aanmerking worden genomen, wordt berekend op basis van de volgende algemene vergelijkingen:



$$\Delta_{dif} = \Delta_{dif(S,R)} + \Delta_{ground(S,O)} + \Delta_{ground(O_n,R)} \quad (2.5.29)$$

waarbij:

- $\Delta_{dif(S,R)}$  de demping is door de diffractie tussen de bron  $S$  en het waarneempunt  $R$ ,
- $\Delta_{ground(S,O)}$  de demping is door het grondeffect aan de bronkant, gewogen door de diffractie aan de bronkant. Daarbij wordt er van uitgegaan dat  $O = O_1$  in het geval van meervoudige diffracties zoals in figuur 2.5.f,
- $\Delta_{ground(O_n,R)}$  de demping is door het grondeffect aan de waarneemkant, gewogen door de diffractie aan de waarneemkant (zie de volgende subsectie over de berekening van de term  $\Delta_{ground(O_n,R)}$ ).

Berekening van de term  $\Delta_{ground(S,O)}$

$$\Delta_{ground(S,O)} = -20 \times \lg \left( 1 + \left( 10^{-A_{ground(S,O)}/20} - 1 \right) \cdot 10^{-(\Delta_{dif(S',R)} - \Delta_{dif(S,R)})/20} \right) \quad (2.5.30)$$

waarbij:

- $\Delta_{ground(S,O)}$  de demping is door het grondeffect tussen de bron  $S$  en het diffractiepunt  $O$ . Deze term wordt berekend zoals aangegeven in de vorige subsectie over berekeningen in homogene omstandigheden en in de vorige subsectie over berekening in gunstige omstandigheden, met de volgende hypothesen:  $z_r = z_{o,s}$ ,
- $G_{path}$  tussen  $S$  en  $O$  wordt berekend,
- In homogene omstandigheden:  $\bar{G}_w = G'_{path}$  in vergelijking (2.5.17),  $\bar{G}_m = G'_{path}$  in vergelijking (2.5.18)
- In gunstige omstandigheden:  $\bar{G}_w = G'_{path}$  in vergelijking (2.5.17),  $\bar{G}_m = G'_{path}$  in vergelijking (2.5.20)
- $\Delta_{dif(S',R)}$  de demping is door de diffractie tussen de spiegelbron  $S'$  en  $R$ , berekend als in de subsectie over zuivere diffractie,
- $\Delta_{dif(S,R)}$  de demping is door de diffractie tussen  $S$  en  $R$ , berekend als bij zuivere diffractie.

Berekening van de term  $\Delta_{ground(O,R)}$

$$\Delta_{ground(O,R)} = -20 \times \lg \left( 1 + \left( 10^{-A_{ground(O,R)}/20} - 1 \right) \cdot 10^{-(\Delta_{dif(S,R')} - \Delta_{dif(S,R)})/20} \right) \quad (2.5.31)$$

waarbij:

- $\Delta_{ground(O,R)}$  de demping is door het grondeffect tussen het diffractiepunt  $O$  en het waarneempunt  $R$ . Deze term wordt berekend zoals aangegeven in de vorige subsectie over berekening in homogene omstandigheden en in de vorige subsectie over berekening in gunstige omstandigheden, met de volgende hypothesen:  $z_s = z_{o,r}$
- $G_{path}$  wordt berekend tussen  $O$  en  $R$ .

De correctie  $G'_{path}$  hoeft hier niet in aanmerking te worden genomen omdat de bron in kwestie het diffractiepunt is. Daarom wordt  $G_{path}$  wel in de berekening van grondeffecten gebruikt, inclusief voor de ondergrensterm van de vergelijking die dan  $-3(1 - G_{path})$  wordt.

- = In homogene omstandigheden:  $\bar{G}_w = G'_{path}$  in vergelijking (2.5.17),  $\bar{G}_m = G'_{path}$  in vergelijking (2.5.18)
- = In gunstige omstandigheden:  $\bar{G}_w = G'_{path}$  in vergelijking (2.5.17),  $\bar{G}_m = G'_{path}$  in vergelijking (2.5.20)
- =  $\Delta_{dif(S,R')}$  de demping is door de diffractie tussen  $S$  en de spiegelontvanger  $R'$ , berekend als in de vorige sectie over zuivere diffractie,
- =  $\Delta_{dif(S,R)}$  is de demping door de diffractie tussen  $S$  en  $R$ , berekend als in de vorige subsectie over zuivere diffractie.

Scenario's met verticale rand

Vergelijking (2.5.21) kan worden gebruikt voor de berekening van de diffracties op verticale randen (laterale diffracties) in het geval van industrielawaai. In dit geval wordt  $A_{dif} = \Delta_{dif(S,R)}$  weggenomen en blijft de term  $A_{ground}$  behouden. Bovendien worden  $A_{atm}$  en  $A_{ground}$  berekend op basis van de totale lengte van het voortplantingspad.  $A_{div}$  wordt nog steeds berekend vanaf de rechtstreekse afstand  $d$ . De vergelijkingen (2.5.8) en (2.5.6) worden respectievelijk:

$$A_H = A_{div} + A_{atm}^{path} + A_{ground,H}^{path} + \Delta_{dif,H(S,R)} \quad (2.5.32)$$

$$A_F = A_{div} + A_{atm}^{path} + A_{ground,F}^{path} + \Delta_{dif,H(S,R)} \quad (2.5.33)$$

$\Delta_{dif}$  wordt wel in homogene omstandigheden in vergelijking (2.5.33) gebruikt.

### Reflecties op verticale obstakels

#### Demping door absorptie

De reflecties op verticale obstakels worden door middel van spiegelbronnen behandeld. Reflecties op gevels van gebouwen en geluidweringen worden dus op deze wijze behandeld.

Een obstakel wordt als verticaal beschouwd indien de helling ervan in verhouding tot de verticaal minder dan  $15^\circ$  is.

Bij de behandeling van reflecties op objecten waarvan de helling ten opzichte van de verticaal meer dan of gelijk aan  $15^\circ$  is, wordt het object buiten beschouwing gelaten.

Obstakels waarvan ten minste een dimensie minder dan 0,5 m is, worden bij de berekening van reflectie buiten beschouwing gelaten, met uitzondering van speciale configuraties <sup>(4)</sup>.

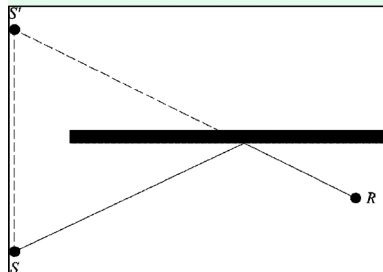
**NB:** reflecties op de grond worden hier niet behandeld. Deze worden bij de berekeningen van demping door de grens (grond, diffractie) in aanmerking genomen.

Als  $L_{WS}$  het vermogensniveau van de bron  $S$  is, en  $\alpha_r$  de absorptiecoëfficiënt van het oppervlak van het obstakel is zoals gedefinieerd door EN1793-1:2013, dan is het vermogensniveau van de spiegelbron  $S'$  gelijk aan:

$$L_{WS'} = L_{WS} + 10 \cdot \lg(1 - \alpha_r) = L_{WS} + A_{refl} \quad (2.5.34)$$

waarbij  $0 \leq \alpha_r < 1$

De hierboven beschreven voortplantingsdempingen worden dan op dit pad (spiegelbron, waarneempunt) als voor een rechtstreeks pad toegepast.



Figuur 2.5.g. Spiegelende reflecties op een obstakel behandeld volgens de spiegelbronmethode ( $S$ : bron,  $S'$ : spiegelbron,  $R$ : waarneempunt)

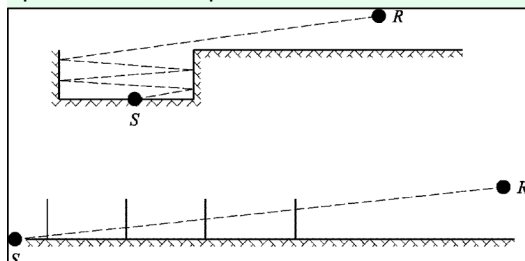
#### Demping door retrodiffractie

<sup>4</sup> Een netwerk van kleine obstakels in een vlak en op regelmatige intervallen vormt een voorbeeld van een bijzondere configuratie

In het geometrische onderzoek van geluidspaden hangt het aandeel van de energie dat door een verticaal obstakel (muur, gebouw) wordt weerkaatst af van de afstand van het punt waar de straal aankomt tot de bovenste rand van het obstakel. Dit verlies van akoestische energie wanneer de straal wordt weerkaatst, wordt demping door retro-diffractie genoemd.

In het geval van mogelijk meerdere reflecties tussen twee verticale wanden wordt ten minste de eerste reflectie in aanmerking genomen.

Bij een open tunnelbak (zie bijvoorbeeld figuur 2.5.h) wordt de demping door retro-diffractie toegepast op elke reflectie op de steunmuren.



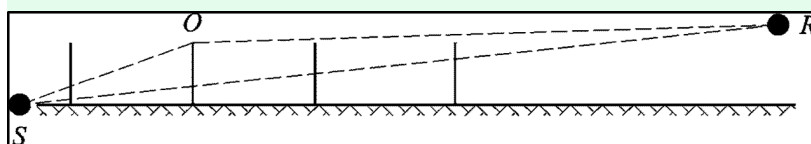
Figuur 2.5.h, Geluidsstraal die vier keer in een baan in een open tunnelbak wordt weerkaatst: werkelijk dwarsprofiel (boven), opgevouwen dwarsdoorsnede (onder)

In deze afbeelding bereikt de geluidsstraal het waarneempunt 'door achtereenvolgens door de steunmuren van de open tunnelbak te gaan', die daarom met openingen kunnen worden vergeleken.

Bij de berekening van voortplanting door een opening is het geluidsveld op het waarneempunt de som van het directe veld en het door de randen van de opening gebogen veld. Dit gebogen veld zorgt voor de continuïteit van de overgang tussen het lichte en het donkere gebied. Wanneer de straal de rand van de opening nadert, wordt het directe veld gedempt. De berekening is identiek aan die van de demping door een geluidsscherm in het vrije gebied.

Het padverschil  $\delta'$  in verband met elke retro-diffractie is het tegenovergestelde van het padverschil tussen  $S$  en  $R$  relatief op elke bovenrand  $O$ , en dit in een weergave volgens een ingezette dwarsdoorsnede (zie figuur 2.5.i).

$$\delta' = - (SO + OR - SR) \quad (2.5.35)$$



Figuur 2.5.i, Het padverschil voor de tweede reflectie

Het 'min'-teken van vergelijking (2.5.35) betekent dat het waarneempunt hier in het lichte gebied in aanmerking wordt genomen.

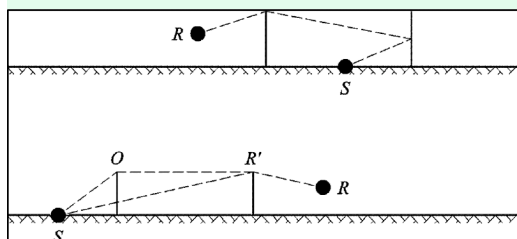
Demping via retro-diffractie  $\Delta_{retrodif}$  wordt verkregen met behulp van vergelijking (2.5.36), die lijkt op vergelijking (2.5.21) met bewerkte notaties.

$$\Delta_{retrodif} = \begin{cases} 10 * \lg \left( 3 + \frac{40}{\lambda} \delta' \right) & \text{als } \frac{40}{\lambda} \delta' \geq -2 \\ 0 & \text{anders} \end{cases} \quad (2.5.36)$$

Deze demping wordt toegepast op de rechtstreekse straal telkens wanneer die 'door' een muur of gebouw gaat (reflecteert). Het vermogensniveau van de beeldbron  $S'$  wordt dus:

$$L_{W'} = L_W + 10 \times \lg(1 - \alpha_r) - \Delta_{retrodif} \quad (2.5.37)$$

In complexe voortplantingsconfiguraties kunnen diffracties tussen reflecties of tussen het waarneempunt en de reflecties bestaan. In dit geval wordt de retro-diffractie door de wanden geschat door het pad tussen de bron en het eerste diffractiepunt  $R'$  (dat derhalve in vergelijking (2.5.35) als het waarneempunt wordt beschouwd) in aanmerking te nemen. Dit beginsel wordt weergegeven in figuur 2.5.j.



Figuur 2.5.j, Het padverschil in de aanwezigheid van een diffractie: werkelijke dwarsdoorsnede (boven), opgevoouwen dwarsdoorsnede (onder)

In het geval van meerdere reflecties worden de reflecties door elke individuele reflectie toegevoegd.

## 2.6 Geluidsniveau en bevolking aan gebouwen toewijzen

Voor de beoordeling van geluidsbelasting van de bevolking worden alleen woongebouwen in aanmerking genomen. Er worden geen personen toegewezen aan andere gebouwen die niet als woning worden gebruikt, zoals scholen, ziekenhuizen, kantoorgebouwen of fabrieken. De toewijzing van de bevolking aan de woongebouwen berust op de meest recente officiële gegevens (afhankelijk van de desbetreffende regelingen van de lidstaat).

### Bepaling van het aantal inwoners van een gebouw

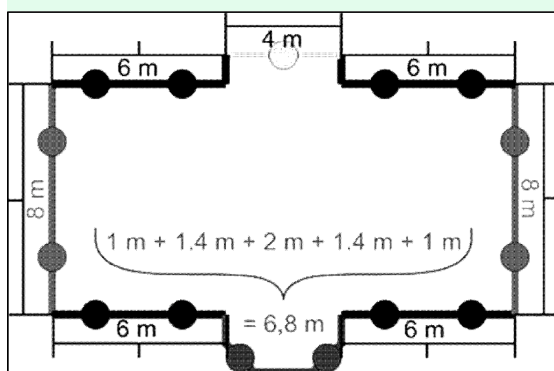
Het aantal inwoners per wooneenheid is gelijk aan de 'gemiddelde huishoudensgrootte' volgens de meest recente publicatie van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Het aantal inwoners per gebouw is de som van het aantal inwoners van alle wooneenheden in het gebouw.

### Toekenning van waarneempunten aan gevels van gebouwen

De beoordeling van de geluidsbelasting van de bevolking is gebaseerd op waarneempunten op 4 m hoogte boven het terreinniveau vóór de gevels van woongebouwen.

Voor de berekening van het aantal inwoners wordt hetzij de volgende geval-1-procedure, hetzij de geval-2-procedure voor geluidsbronnen op de grond gebruikt.

#### GEVAL 1

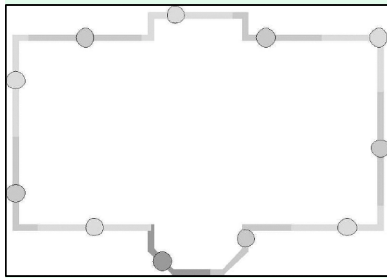


Figuur a, Voorbeeld van waarneemlocaties in de omgeving van een gebouw volgens de GEVAL-1-procedure

- Segmenten van meer dan 5 m lengte worden verdeeld in regelmatige intervallen met de langst mogelijke lengte, maar minder dan of gelijk aan 5 m. Waarneempunten worden in het midden van elk regelmatig interval geplaatst.

- b) Overige segmenten van meer dan 2,5 m lengte worden door één waarneempunt in het midden van elk segment weergegeven.
- c) Overige aangrenzende segmenten met een totale lengte van meer dan 5 m worden als polylijn-objekten behandeld op een wijze die vergelijkbaar is met die welke in a) en b) wordt beschreven.
- d) Het aantal aan een waarneempunt toegekende inwoners wordt gewogen door de lengte van de weergegeven gevel zodat de som over alle waarneempunten het totale aantal inwoners vertegenwoordigt.
- e) Alleen voor gebouwen met een woonoppervlak dat op een enkele woning per verdieping duidt, wordt het geluidsniveau van de meest blootgestelde gevel rechtstreeks voor de statistieken en met betrekking tot het aantal inwoners gebruikt.

## GEVAL 2



*Figuur b, Voorbeeld van waarneemlocaties in de omgeving van een gebouw volgens de GEVAL-2-procedure*

- a) Gevels worden afzonderlijk beschouwd of vanaf de startpositie om de 5 m verdeeld, waarbij een waarneempositie halverwege de gevel of het 5 m-segment wordt geplaatst.
- b) Het waarneempunt van het resterende deel bevindt zich in het middelpunt.
- c) Het aantal aan een waarneempunt toegekende inwoners wordt gewogen door de lengte van de weergegeven gevel zodat de som over alle waarneempunten het totale aantal inwoners vertegenwoordigt.
- d) Alleen voor gebouwen met een woonoppervlak dat op een enkele woning per verdieping duidt, wordt het geluidsniveau van de meest blootgestelde gevel rechtstreeks voor de statistieken en met betrekking tot het aantal inwoners gebruikt.

### 3. Meetmethoden

Eventuele metingen, om welke reden dan ook, worden verricht in overeenstemming met de beginselen voor gemiddelde lange termijn metingen zoals vermeld in ISO 1996-1: 2003 en ISO 1996-2: 2007.

CCCCCCCCCCCC

Bijlage XXXIV wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



**BIJLAGE XXXIV BIJ DE ARTIKELEN 1.1, 13.2, EERSTE, TWEEDE LID, EN VIERDE LID, 13.3, 13.4, TWEEDE LID, 13.7, TWEEDE LID, EN 13.8 VAN DEZE REGELING (GRONDEXPLOITATIE)**

**Tabel 1. Producten en activiteiten en de berekeningswijze van ten hoogste te verhalen plankosten per grondexploitatie**

Product of activiteit	Onderdeel	Berekeningswijze (hoeveelheid x prijs)			Nadere bepalingen	Invloedsfactor grondexploitatie	Complexiteitsfactor grondexploitatie
		Aantallen eenheden en werkuren per grondexploitatie	Prijs (volgens tariefgroep, bedoeld in tabel 2, of vaste prijs) exclusief btw				
<b>1. Verwerving</b>							
1.1 <i>Taxatie inbrengwaarde percelen</i>	Eerste taxatie inbrengwaarde	per onbebouwd perceel	1 uur	1	Ambtelijke begeleiding altijd in aanmerking nemen; in totaal ten minste 20 uur voor de eerste taxatie	Nee	Nee
		per bebouwd perceel	2 uur				
		ambtelijke begeleiding	16 uur				
	Jaarlijkse herziening taxatie inbrengwaarde	15% van de uren van de eerste taxatie inbrengwaarde van onbebouwde en bebouwde percelen	1	Ambtelijke begeleiding altijd in aanmerking nemen	Nee	Nee	
	Hertaxatie inbrengwaarde	elke vijf jaar gedurende in de exploitatieregels of exploitatievoorschriften bepaalde periode van uitvoering van de grondexploitatie; de berekeningswijze van de eerste taxatie inbrengwaarde is van toepassing.			Nee	Nee	
1.2 <i>Taxatie en aankopen onroerende zaken</i>		per onbebouwd perceel	24 uur	1		Nee	Nee
		per gebouw met een woonfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving	48 uur				
		per te ontbinden huur- of pachtovereenkomst	48 uur				
		per gebouw met een industrie functie, winkelfunctie of kantoorfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving	80 uur				
		per bijzonder object	80 uur				
	per gebouw met een industrie functie, winkelfunctie of kantoorfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken	100 uur					



Product of activiteit	Onderdeel	Berekeningswijze (hoeveelheid x prijs)			Nadere bepalingen	Invloedsfactor grondexploitatie	Complexiteitsfactor grondexploitatie
		Aantallen eenheden en werken per grondexploitatie		Prijs (volgens tariefgroep, bedoeld in tabel 2, of vaste prijs) exclusief btw			
			leefomgeving of bijzonder object in herstructureringsgebied				
1.3	Onteigening van onroerende zaken	Onteigening	per administratieve procedure	110 uur	1		Nee
			per gerechtelijke procedure	50 uur	1	Advocaatkosten à € 30.000,- per gerechtelijke procedure hierbij optellen	
1.4	Toepassen Wet voorkeursrecht gemeenten	Vestigen voorkeursrecht	per voorkeursrecht	60 uur	1		Nee
<b>2. Stedenbouw</b>							
2.1	Programma van Eisen	Opstellen programma van eisen	Omgevingsplan met programma zonder maatschappelijke functies	80 uur	2		Ja, invloedsfactoren grondexploitatie C en E
			Opslag omgevingsplan met maatschappelijke functies	40 uur			
2.2	Masterplan	Opstellen masterplan	per <del>woningbouw met een woonfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving</del>	1,5 uur	2		Nee
			per 100 m <sup>2</sup> uitgeefbare grond die niet bestemd is voor woningbouw	0,25 uur			
2.3	Beeldkwaliteitsplan	Opstellen beeldkwaliteitsplan	per <del>woningbouw met een woonfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving</del>	1 uur	2		Nee
			per 100 m <sup>2</sup> uitgeefbare grond die niet bestemd is voor woningbouw	0,25 uur			
2.4	Stedenbouwkundig plan	Opstellen stedenbouwkundig plan	per <del>woningbouw met een woonfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit</del>	2,5 uur	2		Ja, invloedsfactoren grondexploitatie C en E



Product of activiteit	Onderdeel	Berekeningswijze (hoeveelheid x prijs)		Nadere bepalingen	Invloedsfactor grondexploitatie	Complexiteitsfactor grondexploitatie	
		Aantallen eenheden en werken per grondexploitatie	Prijs (volgens tariefgroep, bedoeld in tabel 2, of vaste prijs) exclusief btw				
		<u>bouwwerken leef-omgeving</u>					
		per 100 m <sup>2</sup> uitgeefbare grond die niet bestemd is voor woningbouw	0,5 uur				
		opslag bij exploitatiegebied met maatschappelijke functies	40 uur				
2.5	Inrichtingsplan openbare ruimte	Ontwerpen inrichtingsplan	per <del>woningbouw met een woonfunctie als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leef-omgeving</del>	1,5 uur	2	Nee	Nee
			per 100 m <sup>2</sup> uitgeefbare grond die niet bestemd is voor woningbouw	0,5 uur			
3.	<b>Vorbereiden en vaststellen plannen en besluiten Omgevingswet</b>						
3.1	Vorbereiden en vaststellen omgevingsplan, omgevingsvergunning voor een afwijkactiviteit of projectbesluit	Opstellen en procedure omgevingsplan, omgevingsvergunning voor een afwijkactiviteit of projectbesluit	exploitatiegebied van <math>\leq 0,5</math> ha	60 uur	3	Nee	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie B, C, E en F
			exploitatiegebied van 0,5 tot 1 ha	120 uur			
			exploitatiegebied van 1 tot 3 ha	200 uur			
			exploitatiegebied van 3 tot 5 ha	300 uur			
			exploitatiegebied van 5 tot 10 ha	350 uur			
			exploitatiegebied van 10 tot 15 ha	400 uur			
			exploitatiegebied van 15 tot 20 ha	450 uur			
			exploitatiegebied van 20 tot 50 ha	500 uur			
			exploitatiegebied van $\geq 50$ ha	550 uur			





Product of activiteit	Onderdeel	Berekeningswijze (hoeveelheid x prijs)			Nadere bepalingen	Invloedsfactor grondexploitatie	Complexiteitsfactor grondexploitatie
		Aantallen eenheden en uren per grondexploitatie	Prijs (volgens tariefgroep, bedoeld in tabel 2, of vaste prijs) exclusief btw				
3.2 <i>Opstellen en procedure wijzigingsplan</i>	Wijziging van een omgevingsplan	per wijzigingsplan	90 uur	3		Nee	Nee
<b>4. Civiele en cultuurtechniek</b>							
4.1 <i>Planontwikkeling</i>		per week gedurende exploitatieloop-tijd	2 uur	4a		Ja, invloedsfactor grondexploitatie G	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie B tot en met F
4.2 <i>Vorbereiding, directievoering, toezicht en uitvoering</i>							
a <i>Slopen</i>	Vorbereiding, aanbesteding en gunning	per bestek	12 uur	4d	Het aantal bestekken bedraagt 1,25 maal het aantal hectare	Ja, invloedsfactor grondexploitatie H	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie B tot en met F
	Directievoering	per week gedurende uitvoeringstijd	1 uur	4f	Het aantal weken gedurende uitvoeringstijd bedraagt 1/1.500 van het aantal m <sup>3</sup> te slopen vastgoed	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie H, I en J	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie B tot en met F
	Toezichthouders	per week gedurende uitvoeringstijd	4 uur	4g	Het aantal weken gedurende uitvoeringstijd bedraagt 1/1.500 van het aantal m <sup>3</sup> te slopen vastgoed	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie H, I en J	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie B tot en met F
	Projectleiding: begeleiding en aanbesteding	per bestek	4 uur	4b	Het aantal bestekken bedraagt 1,25 maal het aantal hectare	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie H, I en J	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie B tot en met F
	Projectleiding: werkzaamheden tijdens de uitvoering	per week gedurende uitvoeringstijd	0,25 uur	4b	Het aantal weken gedurende uitvoeringstijd bedraagt 1/1.500 van het aantal m <sup>3</sup> te slopen vastgoed	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie H, I en J	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie B tot en met F



Product of activiteit	Onderdeel	Berekeningswijze (hoeveelheid x prijs)			Nadere bepalingen	Invloedsfactor grondexploitatie	Complexiteitsfactor grondexploitatie	
		Aantallen eenheden en werken per grondexploitatie		Prijs (volgens tariefgroep, bedoeld in tabel 2, of vaste prijs) exclusief btw				
b	Voor meer dan 60% van het exploitatiegebied ophogen en voorbelastingen	Bestek	zie tabel 4			Nee	Nee	
		Rapportage	zie tabel 4			Nee	Nee	
		Veldonderzoek en inmeten	per hectare		€ 2.500,-	De ten hoogste te verhalen plankosten van veldonderzoek en inmeten bedragen ten minste € 5.000,-	Nee	Nee
		Directievoeren	per week waarin voorbelasting wordt aangebracht of verwijderd	4 uur	4f	Het aantal weken waarin voorbelasting wordt aangebracht of verwijderd bedraagt 1/5.000 van het aantal m <sup>3</sup> grond dat wordt opgebracht of verwijderd; de ten hoogste te verhalen plankosten bedragen ten minste € 1.000,- per week	Nee	Nee
		Toezichthouden	per week waarin voorbelasting wordt aangebracht of verwijderd	4 uur	4g	Het aantal weken waarin voorbelasting wordt aangebracht of verwijderd bedraagt 1/5.000 van het aantal m <sup>3</sup> grond dat wordt opgebracht of verwijderd; de ten hoogste te verhalen plankosten bedragen ten minste € 1.000,- per week	Nee	Nee
	Monitoren	per jaar tussen de start van het voorbelasten of ophogen en het moment waarop de eindzetting is bereikt per hectare			€ 1.250,-	De ten hoogste te verhalen plankosten bedragen ten minste € 2.500,-	Nee	Nee
c	Voor ten hoogste 60% van het exploita-	Bestek	150% van de kosten van bestek als bedoeld onder b			Nee	Nee	



Product of activiteit	Onderdeel	Berekeningswijze (hoeveelheid x prijs)		Nadere bepalingen	Invloedsfactor grondexploitatie	Complexiteitsfactor grondexploitatie		
		Aantallen eenheden en uren per grondexploitatie	Prijs (volgens tariefgroep, bedoeld in tabel 2, of vaste prijs) exclusief btw					
tiegebied ophogen en voorbe- lasten	Rapportage	100% van de kosten van rapportage als bedoeld onder b			Nee	Nee		
	Veldonderzoek en inmeten	35% van de kosten van veldonderzoek en inmeten als bedoeld onder b		De ten hoogste te verhalen plankosten van veldonderzoek en inmeten bedragen ten minste € 5.000,-	Nee	Nee		
	Directievoeren en toezichhouden	35% van de kosten van directievoeren en toezichhouden als bedoeld onder b		De ten hoogste te verhalen plankosten van veldonderzoek en inmeten bedragen ten minste € 1.000,-	Nee	Nee		
	Monitoren	35% van de kosten van het monitoren als bedoeld onder b		De ten hoogste te verhalen plankosten van veldonderzoek en inmeten bedragen ten minste € 2.500,-	Nee	Nee		
d	Bouw- en woonrijp maken	Opstellen voorlopig en definitief ontwerp	per ontwerp voor een exploitatie-deelgebied	160 uur	4c	Het voorlopig en definitief ontwerp worden samen als één ontwerp aange-merkt; het aantal exploitatiedeelgebieden bedraagt in beginsel 0,4 per hectare; bij meer dan 40% openbaar gebied wordt het aantal exploitatiedeelgebieden verhoogd met 1% per procentpunt dat het percentage grondoppervlakte hoger is dan 40% met een maximum van 20%	Nee	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie B tot en met F
		Opstellen rio-leringsplan	per 100 m <sup>2</sup> bruto-vloeroppervlakte gebouwen	0,25 uur	4c		Nee	Ja, invloedsfactoren grondex-



Product of activiteit	Onderdeel	Berekeningswijze (hoeveelheid x prijs)		Nadere bepalingen	Invloedsfactor grondexploitatie	Complexiteitsfactor grondexploitatie
		Aantallen eenheden en uren per grondexploitatie	Prijs (volgens tariefgroep, bedoeld in tabel 2, of vaste prijs) exclusief btw			
						exploitatie B tot en met F
	Aanbesteden en gunnen	per bestek	64 uur	4d	Het aantal bestekken draagt twee per exploitatiegebied; het aantal exploitatiegebieden draagt in beginsel 0,4 per hectare; bij meer dan 40% openbaar gebied wordt het aantal exploitatiegebieden verhoogd met 1% per procentpunt dat het percentage grondoppervlakte hoger is dan 40% met een maximum van 20%	Ja, invloedsfactor grondexploitatie H Ja, invloedsfactoren grondexploitatie B tot en met F
	Directievoeren	per week uitvoeringstijd	5 uur	4f	Het aantal weken uitvoeringstijd draagt 24 weken per bestek en ten hoogste 8 weken extra bij het saneren van de bodem als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit activiteiten leefomgeving; de nadere bepalingen bij aanbesteden en gunnen zijn van toepassing	Ja, invloedsfactor grondexploitatie H Ja, invloedsfactoren grondexploitatie B tot en met F
	Projectleiding: toezicht houden	per week uitvoeringstijd	10 uur	4g	De nadere bepalingen bij directievoeren zijn van toepassing	Ja, invloedsfactor grondexploitatie H Ja, invloedsfactoren grondexploitatie B tot en met F
	Projectleiding: Begeleiden	per ontwerp	24 uur	4b	De nadere bepalingen bij opstellen	Nee Ja, invloedsfactoren



Product of activiteit	Onderdeel	Berekeningswijze (hoeveelheid x prijs)			Nadere bepalingen	Invloedsfactor grondexploitatie	Complexiteitsfactor grondexploitatie
		Aantallen eenheden en uren per grondexploitatie		Prijs (volgens tariefgroep, bedoeld in tabel 2, of vaste prijs) exclusief btw			
	ding ontwerp				voorlopig en definitief ontwerp zijn van toepassing		grondexploitatie B tot en met F
	Projectleiding: Begeleiding aanbesteding	per bestek	16 uur	4b	De nadere bepalingen bij directievoeren zijn van toepassing	Ja, invloedsfactor grondexploitatie H	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie B tot en met F
	Projectleiding: Werkzaamheden tijdens uitvoering	per week uitvoeringstijd	1 uur	4b	De nadere bepalingen bij directievoeren zijn van toepassing	Nee	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie B tot en met F
<b>5.</b>	<b>Landmeten/vastgoedinformatie</b>						
5.1	Kaartmateriaal	per week exploitatielooptijd	1 uur	5		Ja, invloedsfactor grondexploitatie A	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie A tot en met F
<b>6.</b>	<b>Communicatie</b>						
	Omgevingsmanagement	per week exploitatielooptijd	1 uur	6	Alleen van toepassing bij projecten waarbij de complexiteitsfactor grondexploitatie ten minste 30% is		
	Communicatie met woningbouw	per jaar gedurende de exploitatielooptijd			€ 5.000,-	Nee	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie A tot en met F
	Communicatie met bedrijvigheid en commerciële voorzieningen	per jaar gedurende de exploitatielooptijd			€ 10.000,-	Nee	Ja, invloedsfactoren A tot en met F
<b>7.</b>	<b>Management</b>						
	Projectmanager	per week gedurende de exploitatielooptijd	8 uur	7a		Ja, invloedsfactor grondexploitatie A	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie A tot en met F



Product of activiteit	Onderdeel	Berekeningswijze (hoeveelheid x prijs)			Nadere bepalingen	Invloedsfactor grondexploitatie	Complexiteitsfactor grondexploitatie
		Aantallen eenheden en werkuren per grondexploitatie		Prijs (volgens tariefgroep, bedoeld in tabel 2, of vaste prijs) exclusief btw			
	Projectmanagementassistent	per week gedurende de exploitatielooptijd	6 uur	7b	Alleen van toepassing als de complexiteitsfactor grondexploitatie ten minste 30% is	Ja, invloedsfactor grondexploitatie A	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie A tot en met F
<b>8. Planeconomie</b>	Planecoonoom	per week gedurende de exploitatielooptijd	4 uur	8		Ja, invloedsfactor grondexploitatie A	Ja, invloedsfactoren grondexploitatie A tot en met F

**Tabel 2. Tarieven**

Tariefgroep	Deskundigheid	€ per uur
1	Verwerving/juridisch	118
2	Stedenbouw	118
3	Voorbereiden en vaststellen plannen en besluiten Omgevingswet	118
4a	Civiele en cultuurtechniek	118
4b	Civiel technisch projectleiden	118
4c	Civiel technisch ontwerpen	118
4d	Bestek schrijven/calculeren	92
4e	Tekenen	82
4f	Directievoeren	102
4g	Toezichthouden	82
5	Landmeten/vastgoedinformatie	92
6	Communicatie	102
7a	Projectmanagement	134
7b	Projectmanagementassistentie	92
8	Planeconomie	118

**Tabel 2. Tarieven**

Tariefgroep	Deskundigheid	Uurtarief
1	Verwerving/juridisch	€ 118,-
2	Stedenbouw	€ 118,-
3	Voorbereiden en vaststellen plannen en besluiten Omgevingswet	€ 118,-
4a	Civiele en cultuurtechniek	€ 118,-
4b	Civiel technisch projectleiden	€ 118,-
4c	Civiel technisch ontwerpen	€ 118,-



Tariefgroep	Deskundigheid	Uurtarief
4d	Bestek schrijven/calculeren	€ 92,-
4e	Tekenen	€ 82,-
4f	Directievoeren	€ 102,-
4g	Toezichthouden	€ 82,-
5	Landmeten/vastgoedinformatie	€ 92,-
6	Communicatie	€ 102,-
7a	Projectmanagement	€ 134,-
7b	Projectmanagementassistentie	€ 92,-
8	Planeconomie	€ 118,-

**Tabel 3. Invloedsfactoren grondexploitatie**

Invloedsfactor grondexploitatie en onderscheidende kenmerken	Percentage
<b>A Omvang exploitatiegebied</b>	
0 ha	- 90%
Meer dan 0 tot ten hoogste 15 ha	$(0,06 \times \text{oppervlakte exploitatiegebied} - 0,9) \times 100\%$
Meer dan 15 tot ten hoogste 50 ha	$(0,014286 \times \text{oppervlakte exploitatiegebied} - 0,21429) \times 100\%$
Meer dan 50 tot ten hoogste 70 ha	$(0,0075 \times \text{oppervlakte exploitatiegebied} + 0,125) \times 100\%$
Meer dan 70 tot ten hoogste 150 ha	$(0,001875 \times \text{oppervlakte exploitatiegebied} + 0,51875) \times 100\%$
Meer dan 150 ha	80%
<b>B Ligging exploitatiegebied</b>	
Uitleglocatie (buiten de bebouwde kom, waarin ten minste 70% van de grondoppervlakte onbebouwd is) <sup>1</sup>	0%
Inbreidingslocatie (binnen de bebouwde kom, waarin ten minste 70% van de grondoppervlakte onbebouwd is) <sup>1</sup>	25%
Uitbreidingslocatie (buiten de bebouwde kom, waarin minder dan 70% van de grondoppervlakte onbebouwd is) <sup>1</sup>	25%
Binnenstedelijke locatie (binnen de bebouwde kom, waarin minder dan 70% van de grondoppervlakte onbebouwd is) <sup>1</sup>	50%
Historisch gebied (exploitatiegebied waarvan: a. meer dan 10% van de grondoppervlakte behoort tot monumenten of archeologische monumenten, of b. de grondoppervlakte die ander cultureel erfgoed betreft, voor zover dat is beschermd op grond van artikel 4.2 of artikel 2.34, vierde lid, van de Omgevingswet, tezamen met de grondoppervlakte die behoort tot monumenten of archeologische monumenten meer dan 50% van de totale grondoppervlakte omvat)	100%
<b>C Type opgave</b>	
Geen herstructureringsgebied	0%
Herstructureringsgebied (exploitatiegebied waarin voor meer dan 50% van de uitgeefbare grondoppervlakte sprake is van functieverandering van de bestaande bebouwing, van sloop met vervangende nieuwbouw of van ingrijpende renovatie van de bebouwing, waarbij ook de verkaveling en de openbare ruimte worden gewijzigd)	150%
<b>D Verwervingssituatie</b>	
Geen gerechtelijke onteigening	0%



Invoedsfactor grondexploitatie en onderscheidende kenmerken	Percentage
Gerechtelijke onteigening	10%
<b>E Programma</b>	
Alleen bedrijvigheid	- 25%
Alleen woningbouw	0%
Bijeenkomstfunctie/kantoorfunctie/logiesfunctie/sportfunctie/winkelfunctie <sup>2</sup>	10%
Celfunctie/gezondheidszorgfunctie/onderwijsfunctie <sup>2</sup>	25%
Bedrijvigheid of woningbouw samen met een of meer van de voornoemde functies als bedoeld in artikel 1.1 van het Besluit bouwwerken leefomgeving	10% plus het percentage van de van de van toepassing zijnde functie(s)
<b>F Onderzoeken</b>	
Geen van de hierna genoemde onderzoeken	0%
Het hoogste van toepassing zijnde percentage van:	
Milieueffectrapportage	50%
Nader onderzoek luchtkwaliteit	40%
Nader archeologisch onderzoek	30%
Bodemsanering	20%
<b>G Bodemgesteldheid</b>	
Meer dan 33% van het exploitatiegebied heeft een veenbodem, klei op veen of bouwfysisch vergelijkbare bodemsoort die wordt voorbelast alvorens tot bouwen kan worden overgegaan	50%
Ten hoogste 33% van het exploitatiegebied heeft een veenbodem, klei op veen of bouwfysisch vergelijkbare bodemsoort die wordt voorbelast alvorens tot bouwen kan worden overgegaan en minder dan 67% van het exploitatiegebied heeft een bodem die zonder voorbelastingen kan worden bebouwd	25%
Ten minste 67% van het exploitatiegebied heeft een bodem die zonder voorbelastingen kan worden bebouwd	0%
<b>H Wijze van aanbesteden</b>	
Openbaar	25%
Onderhands	0%
Meervoudig onderhands	0%
Europees	100%
Design&control	300%
Turn key	300%
<b>I Type te slopen onroerende zaak</b>	
(Agrarisch) bedrijven/kassen	-100%
Overige onroerende zaken	0%
<b>J. Aanwezigheid asbest</b>	
Percentage asbest per m <sup>3</sup> sloopafval	Gelijk aan het voormelde percentage

<sup>1</sup> Alleen van toepassing als geen sprake is van historisch gebied.

<sup>2</sup> Deze percentages worden bij elkaar opgeteld als ze van toepassing zijn op het project.





**Tabel 4. Bestek en rapportage bij meer dan 60% van het exploitatiegebied ophogen en voorbelasten**

Grootte van het op te hogen of voor te belasten gebied <sup>1</sup>	Bestek		Rapportage	
	Ten hoogste te verhalen plankosten per ha	Ten hoogste te verhalen plankosten bedragen ten minste:	Ten hoogste te verhalen plankosten per ha	Ten hoogste te verhalen plankosten bedragen ten minste:
<10 ha	–	€ 10.000,–	–	€ 5.000,–
10 tot 15 ha	€ 900,–	€ 10.000,–	€ 450,–	€ 5.000,–
15 tot 50 ha	€ 750,–	€ 13.500,–	€ 375,–	€ 6.750,–
50 tot 100 ha	€ 500,–	€ 37.500,–	€ 250,–	€ 18.750,–
≥100 ha	–	€ 50.000,–	–	€ 25.000,–

<sup>1</sup> Als sprake is van exploitatiedeelgebieden, wordt onder de grootte verstaan de gemiddelde grootte van de exploitatiedeelgebieden. Die wordt berekend door de totale oppervlakte van het exploitatiegebied te delen door het feitelijke aantal exploitatiedeelgebieden.

DDDDDDDDDDDDDDDD

Bijlage XXXV wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



## BIJLAGE XXXV BIJ ARTIKEL 15.3 VAN DEZE REGELING (ALARMERINGSWAARDEN HOOGWATERSTANDEN)

[Gereserveerd]

**Tabel 1. Alarmeringswaarden primaire waterkeringen: kust- en benedenrivierengebied**

Kust- en benedenrivierengebied: waterstand (m+NAP)						
Kleurcode	Vlissingen	Hoek van Holland	Den Helder	Harlingen	Delfzijl	Dordrecht
<b>Geel</b>	3,30	2,20	1,90	2,70	3,00	2,00
<b>Oranje</b>	3,70	2,80	2,60	3,30	3,80	2,50
<b>Rood</b>	4,10	3,65	3,45	3,90	4,75	2,75

**Tabel 2. Alarmeringswaarden primaire waterkeringen: rivierengebied**

Rivierengebied: waterstand (m+NAP) en afvoer (m <sup>3</sup> /s)					
Kleurcode	Rijn, Lek, waal		Benedenmaas	Limburgse Maas	
	Lobith		Sambeek Beneden	St. Pieter	
	Waterstand	Afvoer	Waterstand	Waterstand	Afvoer
<b>Geel</b>	12,00 (zomer) 13,00 (winter)	4.200 (zomer) 5.260 (winter)	11,70	45,00 bereikt <sup>1)</sup> of 45,25 binnen 12 uur	1.250 bereikt <sup>1)</sup> of 1.500 binnen 12 uur
<b>Oranje</b>	15,00	8.073	12,65	46,15 bereikt <sup>1)</sup> of 46,60 binnen 12 uur	2.000 bereikt <sup>1)</sup> of 2.250 binnen 12 uur
<b>Rood</b>	16,50	11.689	13,40	47,25 bereikt <sup>1)</sup> of 47,60 binnen 12 uur	2.600 bereikt <sup>1)</sup> of 2.850 binnen 12 uur

<sup>1)</sup> en verdere stijging of aanhoudende hoge standen verwacht

EEEEEEEEEEEEEEEE

Bijlage XXXVI wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:



## **BIJLAGE XXXVI BIJ ARTIKEL 16.5 VAN DEZE REGELING (STANDAARD TOEPASBARE REGELS)**

[Gereserveerd]

Deze bijlage wordt beschikbaar gesteld via:

<https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/digitaal-stelsel/technisch-aansluiten/koppelvlakken/toepasbare-regels/standaard/>

FFFFFFFFFFFFFFF

Na bijlage XXXVI wordt een bijlage ingevoegd, luidende:

## **BIJLAGE XXXVII BIJ ARTIKEL 16.5 VAN DEZE REGELING (STANDAARD AANVRAGEN EN MELDINGEN)**

Deze bijlage wordt beschikbaar gesteld via:

<https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/digitaal-stelsel/technisch-aansluiten/koppelvlakken/vergunningen/standaard/>

GGGGGGGGGGGGGG

Het opschrift van bijlage XXXVII wordt op de aangegeven wijze gewijzigd:

## **BIJLAGE ~~XXXVII~~XXXVIII BIJ ARTIKEL 17.1 VAN DEZE REGELING (HUISVESTINGSSYSTEMEN EN EMISSIEFACTOREN)**

### **HOOFDSTUK 2 WIJZIGING ANDERE REGELINGEN**

#### **Artikel 2.1 (Algemene uitvoeringsregeling stimulering duurzame energieproductie)**

De Algemene uitvoeringsregeling stimulering duurzame energieproductie wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 2 wordt als volgt gewijzigd:

1. Het eerste lid, onder b, komt te luiden:
  - b. de aanvraag van de omgevingsvergunning krachtens de Omgevingswet, indien de activiteit op grond van die wet vergunningplichtig is.
2. Het vierde lid komt te luiden:
  4. Voor de uitvoering van het eerste lid worden omgevingsvergunningen voor een omgevingsplanactiviteit als bedoeld in de Omgevingswet waaraan een termijn is verbonden als bedoeld in artikel 5.36 van die wet niet in aanmerking genomen.

B

In artikel 2b, eerste lid, onder e, onder 2°, wordt 'artikel 6:16d, eerste lid, onderdeel c, van het Waterbesluit' vervangen door 'artikel 7.34, tweede lid, onder c, van het Besluit activiteiten leefomgeving'.

C

In artikel 2d, eerste lid, onder b, wordt 'artikel 2, vijfde lid, of artikel 3, tweede lid, van de Belemmeringenwet Privaatrecht' vervangen door 'artikel 10.21, eerste lid, van de Omgevingswet'.

#### **Artikel 2.2 (Arbeidsomstandighedenregeling)**

In artikel 3.11, eerste lid, van de Arbeidsomstandighedenregeling wordt 'een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' vervangen door 'een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel



5.1, tweede lid, aanhef en onder b, van de Omgevingswet' en vervalt 'en de aanvraag om een vergunning als bedoeld in artikel 40 van de Mijnbouwwet'.

### **Artikel 2.3 (Besluit Adviescommissie toepassing en gelijkwaardigheid bouwvoorschriften)**

Het Besluit Adviescommissie toepassing en gelijkwaardigheid bouwvoorschriften wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 3 wordt als volgt gewijzigd:

1. In onderdeel a wordt na 'de Woningwet' ingevoegd 'of ter zake van de regels over bouwactiviteiten of het in stand houden van bouwwerken gesteld bij of krachtens de Omgevingswet'.
2. In onderdeel b wordt na 'de Woningwet' ingevoegd 'of de regels over bouwactiviteiten of het gebruik en het in stand houden van bouwwerken gesteld bij of krachtens de Omgevingswet'.

B

Artikel 4, eerste lid, wordt als volgt gewijzigd:

1. Onderdeel a wordt als volgt gewijzigd:
  - a. In onderdeel 1° wordt 'omgevingsvergunning voor het bouwen of brandveilig gebruik' vervangen door 'omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit'.
  - b. In de onderdelen 2° en 3° wordt 'melding brandveilig gebruik' vervangen door 'gebruiksmelding'.
  - c. In onderdeel 4° wordt na 'de staat van bouwwerken' ingevoegd 'of van de regels over bouwactiviteiten of het gebruik en het in stand houden van bouwwerken gesteld bij of krachtens de Omgevingswet'.
2. Onderdeel b, onder 1°, komt te luiden:
  - 1°. het bevoegd gezag, en.

C

In artikel 5, eerste lid, wordt na 'artikel 2 van de Woningwet' ingevoegd 'en de regels over bouwactiviteiten en het gebruik en het in stand houden van bouwwerken gesteld bij of krachtens de Omgevingswet'.

D

In artikel 10 wordt na 'bouw- en sloopwerkzaamheden' ingevoegd 'en de toepassing van de regels over bouwactiviteiten, sloopactiviteiten en het gebruik en het in stand houden van bouwwerken gesteld bij of krachtens de Omgevingswet'.

### **Artikel 2.4 (Besluit Beheer Haringvlietsluizen)**

In artikel 1a van het Besluit Beheer Haringvlietsluizen wordt 'Hoofdstuk 4 van de Waterwet' vervangen door 'artikel 3.9, tweede lid, onder e, van de Omgevingswet'.

### **Artikel 2.5 (Besluit van de Minister voor Wonen en Rijksdienst van 25 november 2014, houdende instelling van het Overlegplatform Bouwregelgeving en de Juridisch-technische commissie (Stcrt. 2014, 34263))**

Artikel 1, eerste lid, van het Besluit van de Minister voor Wonen en Rijksdienst van 25 november 2014, houdende instelling van het Overlegplatform Bouwregelgeving en de Juridisch-technische commissie (Stcrt. 2014, 34263) wordt als volgt gewijzigd:

1. In onderdeel b wordt 'de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' vervangen door 'de Omgevingswet'.
2. In onderdeel c wordt na 'gegeven voorschriften' ingevoegd 'of de bij of krachtens de Omgevingswet gestelde regels'.



## **Artikel 2.6 (Drinkwaterregeling)**

De Drinkwaterregeling wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 10a, tweede lid, komt te luiden:

2. In de risicobeoordeling wordt in ieder geval rekening gehouden met de monitoringsprogramma's en de resultaten daarvan, die zijn vastgesteld overeenkomstig de artikelen 10.14b tot en met 10.14g van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

B

Artikel 16, zesde lid, vervalt.

## **Artikel 2.7 (Instellingsbesluit Expertise Netwerk Waterveiligheid)**

In artikel 2, tweede lid, onder b, van het Instellingsbesluit Expertise Netwerk Waterveiligheid wordt 'artikel 2.6 van de Waterwet' vervangen door 'artikel 2.19, tweede lid, onder d, van de Omgevingswet'.

## **Artikel 2.8 (Mijnbouwregeling)**

De Mijnbouwregeling wordt als volgt gewijzigd:

A

Paragraaf 1.4 vervalt.

B

Het opschrift van paragraaf 1.5 komt te luiden:

*§ 1.5. Aanvraag vergunning voor verkenningsonderzoek op land.*

C

Artikel 1.5.1 vervalt.

D

Het opschrift van paragraaf 1.6 komt te luiden:

*§ 1.6. Aanvraag ontheffingen mijnbouwwerken.*

E

Artikel 1.6.1 vervalt.

F

Paragraaf 1.10 vervalt.

G

Paragraaf 1.12 vervalt.

H

Paragraaf 2.1 vervalt.

I

In de artikelen 11a.2.2 en 11a.2.3 wordt 'hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer' vervangen door 'afdeling 16.4 van de Omgevingswet'.



J

In artikel 11a.6.1, eerste lid, wordt 'uiterlijk op het moment (...) 40 van de Mijnbouwwet ingediend' vervangen door 'ingediend uiterlijk op het moment dat voor de voorgenomen productie-installatie een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder b, van de Omgevingswet wordt ingediend'.

K

De bijlagen 4 en 5 vervallen.

L

Bijlage 15 wordt als volgt gewijzigd:

1. Onderdeel B, tweede lid, wordt als volgt gewijzigd:
  - a. Onderdeel e wordt als volgt gewijzigd:
    - 1°. In onderdeel 1° wordt 'artikel 2.1, eerste lid, onderdeel e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' vervangen door 'artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onderdeel b, van de Omgevingswet'.
    - 2°. Onderdeel 2° valt, onder vernummering van onderdeel 3° tot 2°.
  - b. Onderdeel f wordt als volgt gewijzigd:
    - 1°. In onderdeel 1° wordt 'artikel 2.1, eerste lid, onderdeel e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' vervangen door 'artikel 5.1 tweede lid, aanhef en onderdeel b, van de Omgevingswet'.
    - 2°. Onderdeel 2° valt, onder vernummering van onderdeel 3° tot 2°.
2. Onderdeel D wordt als volgt gewijzigd:
  - a. Het tweede lid komt te luiden:
    2. In het geval krachtens artikel 14.2 van de Omgevingsregeling een vergoeding verschuldigd is, wordt die vergoeding verhoogd met de bijkomende vergoeding van kosten, bedoeld in onderdeel E.
  - b. In tabel 1 vervallen de categorieën B, E, F, G, en I.
  - c. Tabel 2 wordt als volgt gewijzigd:
    - 1°. In onderdeel a wordt 'het intrekken van een besluit' vervangen door 'het intrekken van een besluit of het beoordelen van een melding' en wordt 'artikel 161a, tweede lid, onderdelen b, c, en f tot en met j, van het besluit' vervangen door 'artikel 161a, tweede lid, onderdelen b, f en g, van het besluit'.
    - 2°. De onderdelen i tot en met r, v tot en met y, cc, ii en jj vervallen.

### **Artikel 2.9 (Regeling aanvullende regels veiligheid wegtunnels)**

De Regeling aanvullende regels veiligheid wegtunnels wordt als volgt gewijzigd:

A

In artikel 8, tweede lid, onder b, wordt 'artikel 2.13 van de Regeling omgevingsrecht' vervangen door 'artikel 7.15, eerste lid, onder b, van de Omgevingsregeling' en wordt 'artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' vervangen door 'artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder a, van de Omgevingswet'.

B

In artikel 12, eerste lid, onder b, wordt 'artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' vervangen door 'artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder a, van de Omgevingswet'.



C

In het opschrift van bijlage 2 wordt 'artikel 2.13 van de Regeling omgevingsrecht' vervangen door 'artikel 7.15, eerste lid, onder b, van de Omgevingsregeling'.

### **Artikel 2.10 (Regeling aanwijzing consumenten- en theaternuurwerk)**

De Regeling aanwijzing consumenten- en theaternuurwerk wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 1 wordt als volgt gewijzigd:

1. In de begripsomschrijving van externe ondersteuner wordt 'consumentenuurwerk' vervangen door 'nuurwerk'.
2. De begripsbepalingen 'indoortheaternuurwerk' en 'sterren' vervallen.

B

Artikel 2 wordt als volgt gewijzigd:

1. In de aanhef van het eerste lid wordt 'consumentenuurwerk' vervangen door 'nuurwerk dat ter beschikking mag worden gesteld voor particulier gebruik'.
2. In het tweede, derde en vijfde lid wordt 'Consumentenuurwerk' vervangen door 'Vuurwerk als bedoeld in het eerste lid'.
3. Het vierde lid wordt als volgt gewijzigd:
  - a. In de aanhef wordt 'Consumentenuurwerk' vervangen door 'Vuurwerk als bedoeld in het eerste lid'.
  - b. In onderdeel a wordt 'consumentenuurwerk' vervangen door 'nuurwerk'.
4. In het zesde tot en met het negende lid wordt 'consumentenuurwerk' vervangen door 'nuurwerk als bedoeld in het eerste lid'.

C

Artikel 4 vervalt.

D

In artikel 6 wordt 'consumenten- en theaternuurwerk' vervangen door 'nuurwerk dat ter beschikking mag worden gesteld voor particulier gebruik'.

E

Bijlage I wordt als volgt gewijzigd:

1. In het opschrift wordt 'Consumentenuurwerk' vervangen door 'Vuurwerk dat ter beschikking mag worden gesteld voor particulier gebruik'.
2. In de voetnoot wordt 'consumentenuurwerk' vervangen door 'nuurwerk dat ter beschikking mag worden gesteld voor particulier gebruik en'.

F

Bijlage III vervalt.

### **Artikel 2.11 (Regeling acceptatie afvalstoffen op stortplaatsen)**

In de artikelen 5, tweede lid, 7, vierde lid, 16, 28, eerste lid, 31, eerste lid, 32, aanhef, 32a, derde lid, 32h en 32j, tweede lid, van de Regeling acceptatie afvalstoffen op stortplaatsen wordt 'drijft' vervangen door 'exploiteert'.



## Artikel 2.12 (Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur)

De Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur wordt als volgt gewijzigd:

A

Na artikel 1 wordt een artikel ingevoegd, luidende:

### Artikel 1a. Grondslag

Deze regeling berust mede op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer.

B

In artikel 12 wordt 'een inrichting waar' vervangen door 'een milieubelastende activiteit die betrekking heeft op het verwerken van' en vervalt 'wordt verwerkt'.

C

Artikel 16, tweede en derde lid, komen te luiden:

2. De informatie, bedoeld in het eerste lid, bevat aanwijzingen voor verwerkers van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur over de verschillende onderdelen en materialen van de apparatuur, en over de plaatsen in de apparatuur waar zich gevaarlijke stoffen en mengsels bevinden voor zover nodig voor die verwerkers om te kunnen voldoen aan deze regeling.
3. De informatie, bedoeld in het eerste lid, wordt in de vorm van handboeken of via elektronische media verstrekt aan degenen die de voorbereiding voor hergebruik verrichten of verwerkers van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur.

D

Artikel 20 wordt als volgt gewijzigd:

1. In het eerste lid wordt 'meldt elk jaar voor 1 mei' vervangen door 'verstrekt elk jaar voor 1 mei gegevens over'.
2. In het tweede lid wordt 'bij de melding' vervangen door 'bij de verstrekking van gegevens'.

## Artikel 2.13 (Regeling basisnet)

De Regeling basisnet wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 1 wordt als volgt gewijzigd:

1. Het tweede lid alsmede de aanduiding '1.' voor het eerste lid vervallen.
2. De begripsbepalingen '*Bevt*', '*omgevingsvergunning*' en '*tracébesluit*' vervallen.
3. In de begripsomschrijving van minister wordt 'Minister van Infrastructuur en Milieu' vervangen door 'Minister van Infrastructuur en Waterstaat'.

B

Na artikel 1 wordt een artikel ingevoegd, luidende:

### Artikel 1a

Deze regeling berust mede op artikel 2.24, tweede lid, van de Omgevingswet.

C

In artikel 5, tweede lid, wordt 'de dag van vaststelling van een tracébesluit of een besluit als bedoeld in artikel 2 van het Bevt' vervangen door 'de dag van vaststelling van een projectbesluit of een omgevingsplan,





de dag waarop een instructieregel als bedoeld in artikel 2.22 of 2.24 van de Omgevingswet wordt gesteld, de dag van verlening van een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit of de dag waarop een instructie als bedoeld in artikel 2.33 of 2.34 van de Omgevingswet wordt gegeven’.

## D

Artikel 6 wordt als volgt gewijzigd:

1. In het eerste lid wordt ‘artikel 5.1 van de Waterwet’ vervangen door ‘artikel 2.39 van de Omgevingswet’.
2. In het tweede lid, onder b, wordt ‘op de begrenzingslijnen zoals weergegeven op de kaart in bijlage III bij de Waterregeling’ vervangen door ‘zoals geometrisch begrensd in artikel 2.2, tweede lid, van de Omgevingsregeling’.

## E

Artikel 10 wordt als volgt gewijzigd:

1. In het eerste lid wordt ‘de Tracéwet’ vervangen door ‘artikel 2.19, derde lid, aanhef en onder a, onder 3°, van de Omgevingswet’.
2. In het tweede lid wordt ‘artikel 16, eerste lid, van de Spoorwegwet’ vervangen door ‘artikel 2.19, derde lid, aanhef en onder a, onder 2°, van de Omgevingswet’.
3. In het derde lid wordt ‘de Tracéwet’ vervangen door ‘artikel 2.19, tweede lid, onder a, van de Omgevingswet’.

## F

De paragrafen 4 tot en met 7 vervallen.

## G

De tabel in bijlage I wordt als volgt gewijzigd:

1. Kolom 6 vervalt.
2. Het opschrift van kolom 5 wordt gewijzigd in ‘Brandvoorschriftengebied’.

## H

De tabel in bijlage II wordt als volgt gewijzigd:

1. De kolommen 8 tot en met 13 vervallen.
2. Het opschrift van kolom 7 wordt gewijzigd in ‘Brandvoorschriftengebied’.

## I

In bijlage III vervalt de kolom ‘Vervoershoeveelheden t.b.v. berekening Groepsrisico (aantallen schepen met gevaarlijke stoffen)’.

### **Artikel 2.14 (Regeling bedrijfsmatig tot ontbranding brengen van vuurwerk)**

De Regeling bedrijfsmatig tot ontbranding brengen van vuurwerk wordt als volgt gewijzigd:

## A

Artikel 2.1 wordt als volgt gewijzigd:

1. In onderdeel a wordt ‘consumentenvuurwerk’ vervangen door ‘vuurwerk van categorie F1, F2 of F3 dat op grond van artikel 2.1.1 van het Vuurwerkbesluit is aangewezen als vuurwerk dat ter beschikking mag worden gesteld voor particulier gebruik’.



2. In onderdeel b wordt 'professioneel vuurwerk' vervangen door 'vuurwerk van categorie F4 en ander vuurwerk dat daarmee wordt gelijkgesteld op grond van artikel 1.1.1, tweede lid, van het Vuurwerkbesluit'.

B

In artikel 2.4, tweede lid, wordt '200 kilogram consumentenvuurwerk onderscheidenlijk 20 kilogram theatervuurwerk' vervangen door '200 kg vuurwerk van categorie F1, F2 of F3 dat op grond van artikel 2.1.1 van het Vuurwerkbesluit is aangewezen als vuurwerk dat ter beschikking mag worden gesteld voor particulier gebruik en 20 kg pyrotechnische artikelen voor theatergebruik'.

C

In artikel 3.2, eerste lid, wordt 'consumentenvuurwerk' vervangen door 'vuurwerk van categorie F1, F2 of F3 dat op grond van artikel 2.1.1 van het Vuurwerkbesluit is aangewezen als vuurwerk dat ter beschikking mag worden gesteld voor particulier gebruik'.

D

In artikel 3.3, eerste lid, wordt 'professioneel vuurwerk' vervangen door 'vuurwerk van categorie F4 en ander vuurwerk dat daarmee wordt gelijkgesteld op grond van artikel 1.1.1, tweede lid, van het Vuurwerkbesluit'.

E

In artikel 3.4 wordt 'theatervuurwerk' vervangen door 'pyrotechnische artikelen voor theatergebruik', vervalt 'van het vuurwerk' en wordt 'het vuurwerk tot ontbranding wordt' vervangen door 'de pyrotechnische artikelen tot ontbranding worden'.

F

In artikel 4.1 wordt 'vuurwerk' vervangen door 'vuurwerk of pyrotechnische artikelen voor theatergebruik'.

G

Artikel 4.2 komt te luiden:

#### **Artikel 4.2**

Bij het tot ontbranding brengen wordt uitsluitend gebruik gemaakt van pyrotechnische artikelen voor theatergebruik en vuurwerk die in de binnenruimte veilig kunnen worden gebruikt.

#### **Artikel 2.15 (Regeling beheer verpakkingen)**

De Regeling beheer verpakkingen wordt als volgt gewijzigd:

A

Het opschrift van paragraaf 1 komt te luiden:

*§ 1. Begripsbepalingen en grondslag.*

B

In paragraaf 1 wordt na artikel 1 een artikel ingevoegd, luidende:

#### **Artikel 1a**

Deze regeling berust mede op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer.

#### **Artikel 2.16 (Regeling beheer batterijen en accu's 2008)**

De Regeling beheer batterijen en accu's 2008 wordt als volgt gewijzigd:

A

In artikel 1, onder o, wordt 'inrichting' vervangen door 'locatie'.



B

Na artikel 1 wordt een artikel ingevoegd, luidende:

#### **Artikel 1a**

Deze regeling berust mede op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer.

#### **Artikel 2.17 (Regeling beleidsvoorbereiding en verantwoording waterschappen)**

Artikel 3 van de Regeling beleidsvoorbereiding en verantwoording waterschappen wordt als volgt gewijzigd:

1. In onderdeel a wordt 'zorg voor het watersysteem' vervangen door 'beheer van watersystemen'.
2. In onderdeel b wordt 'zorg voor het zuiveren van afvalwater' vervangen door 'zuivering van stedelijk afvalwater' en wordt 'artikel 3.4, eerste lid, van de Waterwet' vervangen door 'artikel 2.17, eerste lid, aanhef en onder a, onder 2°, van de Omgevingswet'.

#### **Artikel 2.18 (Regeling beroepsgerichte keuzevakken vmbo)**

In bijlage 3, paragraaf 1.10, onder K/BWI/6.1, paragraaf 1.11, onder K/BWI/7.1 en paragraaf 1.12, onder K/BWI/8.1, bij de Regeling beroepsgerichte keuzevakken vmbo wordt 'Bouwbesluit' vervangen door 'Besluit bouwwerken leefomgeving'.

#### **Artikel 2.19 (Regeling bevordering aankoop schone en energiezuinige voertuigen)**

Na artikel 1 van de Regeling bevordering aankoop schone en energiezuinige voertuigen wordt een artikel ingevoegd, luidende:

#### **Artikel 1a**

Deze regeling berust mede op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer.

#### **Artikel 2.20 (Regeling Bibob-formulieren)**

De Regeling Bibob-formulieren wordt als volgt gewijzigd:

A

In artikel 2, onder b, wordt 'vergunningen op grond van artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' vervangen door 'omgevingsvergunningen voor omgevingsplanactiviteiten als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder a, van de Omgevingswet, bestaande uit een bouwactiviteit of het in stand houden van een bouwwerk of omgevingsvergunningen voor bouwactiviteiten als bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder a, van de Omgevingswet'.

B

In bijlage 2 wordt 'vergunningen ex artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wabo', 'omgevingsvergunningen bouw ex artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wabo' en 'bouwvergunningen' vervangen door 'omgevingsvergunningen voor bouwactiviteiten als bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder a, van de Omgevingswet' en wordt 'bouwvergunning(aanvraag)' vervangen door 'aanvraag om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit'.

C

In bijlage 3 wordt 'vergunningen ex artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wabo' en 'omgevingsvergunningen bouw ex artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wabo' vervangen door 'omgevingsvergunningen voor bouwactiviteiten als bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder a, van de Omgevingswet'.

D

In bijlage 6 wordt 'Artikel 2.1, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' vervangen door 'Artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder a of b, of tweede lid, aanhef en onder a of b, van de Omgevingswet'.



## **Artikel 2.21 (Regeling buitengebruikstelling en ontmanteling nucleaire inrichtingen)**

De Regeling buitengebruikstelling en ontmanteling nucleaire inrichtingen wordt als volgt gewijzigd:

A

In artikel 1 wordt 'Minister van Infrastructuur en Milieu' vervangen door 'Minister van Infrastructuur en Waterstaat'.

B

In artikel 4, onder h, wordt 'artikel 1, eerste lid, onder b, van dat besluit' vervangen door 'artikel 1 van dat besluit'.

## **Artikel 2.22 (Regeling criteria bijproducten kaderrichtlijn afvalstoffen)**

Onder vernummering van artikel 1 tot artikel 1a wordt na de aanhef van de Regeling criteria bijproducten kaderrichtlijn afvalstoffen een artikel ingevoegd, luidende:

### **Artikel 1**

Deze regeling berust op artikel 1.1, vierde lid, van de Wet milieubeheer.

## **Artikel 2.23 (Regeling detectie radioactief besmet schroot)**

De Regeling detectie radioactief besmet schroot wordt als volgt gewijzigd:

A

In de artikelen 1b en 6, tweede lid, wordt 'inrichting drijft' vervangen door 'milieubelastende activiteit verricht'.

B

In de bijlage wordt 'binnen de inrichting' vervangen door 'op de locatie waar de milieubelastende activiteit wordt verricht' en wordt 'inrichting drijft' vervangen door 'milieubelastende activiteit verricht'.

## **Artikel 2.24 (Regeling EG-verordening overbrenging van afvalstoffen)**

De Regeling EG-verordening overbrenging van afvalstoffen wordt als volgt gewijzigd:

A

In artikel 1 wordt, onder vervanging van de punt aan het slot van de begripsomschrijving financiële zekerheid door een puntkomma, een begripsomschrijving toegevoegd, luidende:

*EVOA-inrichting:* inrichting waarop de Verordening (EG) 1013/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 14 juni 2006 betreffende de overbrenging van afvalstoffen (PbEU L 190) van toepassing is.

B

Artikel 3a wordt als volgt gewijzigd:

1. Het eerste lid wordt als volgt gewijzigd:
  - a. In de aanhef wordt 'een inrichting waarin afvalstoffen nuttig worden toegepast' vervangen door 'een EVOA-inrichting waarin afvalstoffen nuttig worden toegepast'.
  - b. In onderdeel a wordt 'de inrichting' vervangen door 'een milieubelastende activiteit voor de EVOA-inrichting'.
  - c. In onderdeel b wordt 'inrichting' vervangen door 'EVOA-inrichting'.



- d. In onderdeel c wordt 'inrichting drijft' vervangen door 'EVOA-inrichting exploiteert'.
- e. In onderdeel d wordt 'inrichting' vervangen door 'EVOA-inrichting'.
- 2. In het vierde lid wordt 'vergunning' vervangen door 'omgevingsvergunning'.

C

In artikel 4 wordt 'inrichtingen' vervangen door 'EVOA-inrichtingen'.

D

In artikel 5 wordt 'inrichting' vervangen door 'EVOA-inrichting'.

E

In bijlage II wordt 'de inrichting' vervangen door 'de EVOA-inrichting' en wordt 'Wm-vergunning' vervangen door 'omgevingsvergunning Ow'.

### **Artikel 2.25 (Regeling elektronische aanvragen en meldingen Vuurwerkbesluit)**

Artikel 3 van de Regeling elektronische aanvragen en meldingen Vuurwerkbesluit vervalt.

### **Artikel 2.26 (Regeling erkenning bedrijfsvoorraad)**

Artikel 8 van de Regeling erkenning bedrijfsvoorraad komt te luiden:

#### **Artikel 8**

De aanvrager van de bevoegdheid, bedoeld in artikel 46, tweede lid, onderdeel c, van het Kentekenreglement, is een autodemontagebedrijf of tweewielerdemontagebedrijf als bedoeld in paragraaf 3.5.1 van het Besluit activiteiten leefomgeving dat:

- a. een melding heeft gedaan als bedoeld in artikel 4.574 van dat besluit, of
- b. een omgevingsvergunning als bedoeld in de Omgevingswet heeft voor het demonteren van autowrakken of wrakken van tweewielige motorvoertuigen.

### **Artikel 2.27 (Regeling erkenningen vervoer gevaarlijke stoffen door de lucht)**

Artikel 3, eerste lid, onder i, van de Regeling erkenningen vervoer gevaarlijke stoffen door de lucht komt te luiden:

- i. indien van toepassing een afschrift van de vigerende omgevingsvergunning op grond van artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder b, van de Omgevingswet voor de opslag van gevaarlijke stoffen.

### **Artikel 2.28 (Regeling Europese afvalstoffenlijst)**

De Regeling Europese afvalstoffenlijst wordt als volgt gewijzigd:

A

Na artikel 1 wordt een artikel ingevoegd, luidende:

#### **Artikel 1a**

Deze regeling berust mede op artikel 1.1, vierde en achtste lid, van de Wet milieubeheer.

B

In artikel 2 wordt 'artikel 1.1, zesde lid, van de Wet milieubeheer' vervangen door 'artikel 1.1, vierde lid, van de Wet milieubeheer'.

C

In artikel 4, derde lid, wordt 'omgevingsvergunning voor een inrichting' vervangen door 'omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit'.



D

In artikel 6 wordt 'artikel 1.1, tiende lid, van de Wet milieubeheer' vervangen door 'artikel 1.1, achtste lid, van de Wet milieubeheer'.

### **Artikel 2.29 (Regeling formulieren Leegstandwet)**

In de bijlagen I en II bij de Regeling formulieren Leegstandwet wordt 'omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdeel c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' vervangen door 'omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder a, van de Omgevingswet'.

### **Artikel 2.30 (Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013)**

De Regeling genetische gemodificeerde organismen milieubeheer 2013 wordt als volgt gewijzigd:

A

In artikel 1, aanhef, wordt 'degene die een inrichting drijft als bedoeld in bijlage I, onderdeel C, categorie 21, van het Besluit omgevingsrecht' vervangen door 'degene die een milieubelastende activiteit verricht als bedoeld in artikel 3.246 van het Besluit activiteiten leefomgeving'.

B

In artikel 2, eerste lid, wordt in de alfabetische rangschikking ingevoegd:

*instelling*: locatie waar de milieubelastende activiteit, bedoeld in artikel 3.246 van het Besluit activiteiten leefomgeving, wordt verricht;.

C

In de artikelen 3, eerste lid, aanhef, 4, en 7, tweede lid, onder a, wordt 'inrichting' vervangen door 'instelling'.

D

Artikel 10 wordt als volgt gewijzigd:

1. In het eerste lid, aanhef, wordt 'inrichting' vervangen door 'instelling'.
2. In het eerste lid, onder e, wordt 'van de locaties binnen de inrichting' vervangen door 'van de ruimten binnen de instelling'.
3. In het eerste lid, onder f, g, j, en tweede lid, onder d, wordt 'inrichting' vervangen door 'instelling'.

E

In artikel 28, tweede lid, onder a, wordt 'inrichting' vervangen door 'instelling'.

F

Afdeling 5.1 verval.

G

In artikel 49, eerste lid, onder b, wordt na 'een inrichting' toegevoegd 'die voor 1 maart 2015 is verleend'.

H

In bijlage 1, eerste alinea, onder 1.1, aanhef, en onder 1.2, aanhef wordt 'een inrichting' vervangen door 'een instelling'.



I

Bijlage 5 wordt als volgt gewijzigd:

1. In de inhoudsopgave komt het opschrift van 5.8 te luiden:  
5.8 Activiteiten met zeer veilige genetisch gemodificeerde organismen.
2. In inschalingsartikel 5.4.4, onder c en f, wordt 'inrichting' vervangen door 'instelling'.
3. Inschalingsartikel 5.8 komt te luiden:

#### **5.8. Activiteiten met zeer veilige genetisch gemodificeerde organismen**

- a. Activiteiten met genetisch gemodificeerde organismen die op grond van de criteria opgenomen in bijlage 6 mogelijk geschikt zijn voor activiteiten onder laboratoriumcondities op S-I.  
Inschaling: S-III.
- b. Activiteiten met genetisch gemodificeerde organismen van bijlage 11.  
Inschaling: S-I.

J

Bijlage 9 wordt als volgt gewijzigd:

1. In de inhoudsopgave wordt in het opschrift van 9.4 'inrichtingen zonder omgevingsvergunning' vervangen door 'instellingen zonder omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit'.
2. In 9.1.1.1.2., onder r, 9.1.1.2.2., onder i, 9.1.1.3.2., onder s, 9.1.2.1.2., onder n, 9.1.3.1.2., onder m, 9.1.3.2.2., onder n, 9.1.4.1.1.1., onder b, 9.1.5.1.2., onder t, 9.1.5.2.2., onder t, 9.1.6.1.2., onder w, 9.1.6.2.2., onder w, 9.2.2.1., onder d, 9.2.2.2., onder m, 9.3.1.2., onder i, 9.3.2.1., onder a en d, wordt 'inrichting' vervangen door 'instelling'.
3. Paragraaf 9.4 wordt als volgt gewijzigd:
  - a. In het opschrift wordt 'inrichtingen zonder omgevingsvergunning' vervangen door 'instellingen zonder omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit'.
  - b. In 9.4.1.1., onder c, en 9.4.1.2., onder q, wordt 'een inrichting' vervangen door 'een instelling'.

K

In bijlage 10, artikel A:8, eerste lid, onder c, wordt 'een inrichting' vervangen door 'een afvalverbrandingsinstallatie'.

#### **Artikel 2.31 (Regeling gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur)**

Na artikel 1 van de Regeling gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur wordt een artikel ingevoegd, luidende:

##### **Artikel 1a**

Deze regeling berust mede op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer.

#### **Artikel 2.32 (Regeling gewasbeschermingsmiddelen en biociden)**

In artikel 1.1 van de Regeling gewasbeschermingsmiddelen en biociden wordt in de begripsomschrijving van grondwaterbeschermingsgebied 'artikel 1.2 van de Wet milieubeheer' vervangen door 'artikel 7.11 van het Besluit kwaliteit leefomgeving'.

#### **Artikel 2.33 (Regeling investeringsplan en kwaliteit elektriciteit en gas)**

In artikel 2.1, eerste lid, onder b, van de Regeling investeringsplan en kwaliteit elektriciteit en gas wordt 'artikel 3.35, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening' vervangen door 'artikel 16.7, eerste lid, van de Omgevingswet'.



## Artikel 2.34 (Regeling kostenverevening reductie CO<sub>2</sub>-emissies glastuinbouw)

De Regeling kostenverevening reductie CO<sub>2</sub>-emissies glastuinbouw wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 1 komt te luiden:

### Artikel 1

In deze regeling wordt verstaan onder:

- CO<sub>2</sub>-jaarvracht:* totale CO<sub>2</sub>-emissie van de activiteit in een kalenderjaar;  
*Emissieaangifte:* aangifte van de CO<sub>2</sub>-jaarvracht van de activiteit;  
*Activiteit:* activiteit als bedoeld in artikel 15.51 van de Wet milieubeheer;  
*Activiteit regime A:* activiteit die in een kalenderjaar 305 ton CO<sub>2</sub> of meer emitteert;  
*Activiteit regime B:* activiteit die in een kalenderjaar minder dan 305 ton CO<sub>2</sub> emitteert.

B

Artikel 2 wordt als volgt gewijzigd:

1. In het eerste lid wordt 'inrichtingen' vervangen door 'activiteiten'.
2. In het tweede lid wordt 'Degene die een inrichting drijft' vervangen door 'Degene die een activiteit verricht'.
3. In het derde lid wordt 'degene die een inrichting dreef' vervangen door 'degene die een activiteit heeft verricht'.

C

Artikel 3 wordt als volgt gewijzigd:

1. In het eerste lid wordt 'Degene die een inrichting regime A drijft' vervangen door 'Degene die een activiteit regime A verricht'.
2. In het tweede lid wordt 'Degene die een inrichting regime B drijft' vervangen door 'Degene die een activiteit regime B verricht' en wordt 'de inrichting' vervangen door 'de activiteit'.
3. In het derde lid en vijfde lid wordt 'Degene die een inrichting drijft' vervangen door 'Degene die een activiteit verricht'.

D

In artikel 4, eerste lid, wordt 'inrichtingen regime A' vervangen door 'activiteiten regime A', wordt 'inrichtingen regime B' vervangen door 'activiteiten regime B' en wordt 'door de inrichtingen' vervangen door 'door de activiteiten'.

E

In artikel 5, eerste lid, wordt 'inrichtingen' vervangen door 'activiteiten'.

F

In bijlage 2 wordt 'inrichting' vervangen door 'activiteit'.

## Artikel 2.35 (Regeling kwaliteit gastouderbureaus, gastouders en voorzieningen voor gastouderopvang)

In artikel 14, eerste lid, onder c, van de Regeling kwaliteit gastouderbureaus, gastouders en voorzieningen voor gastouderopvang wordt 'Bouwbesluit' vervangen door 'Besluit bouwwerken leefomgeving'.





### **Artikel 2.36 (Regeling legionellapreventie in drinkwater en warm tapwater)**

In bijlage 2, onder 5.1.6, onderdeel c, bij de Regeling legionellapreventie in drinkwater en warm tapwater wordt 'artikel 1.3 van het Bouwbesluit 2012 door het bevoegd gezag als bedoeld in artikel 1.1 van het Bouwbesluit 2012' vervangen door 'artikel 4.7 van de Omgevingswet door het bevoegd gezag, bedoeld in artikel 2.2 van het Besluit bouwwerken leefomgeving,'.

### **Artikel 2.37 (Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening)**

In artikel 1 van de Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening wordt in de begripsomschrijving van *erkende kwaliteitsverklaring* 'artikel 1.8 van het Bouwbesluit 2012' vervangen door 'artikel 2.14 van het Besluit bouwwerken leefomgeving'.

### **Artikel 2.38 (Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen)**

De Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen wordt als volgt gewijzigd:

A

In artikel 2, eerste lid, wordt 'artikel 2, derde lid' vervangen door 'artikel 2, tweede lid'.

B

De aanhef van artikel 5a komt te luiden:

Als gevallen als bedoeld in artikel 5, derde lid, van het besluit worden aangewezen het opnieuw bewerken van bedrijfsafvalstoffen tot:.

C

In artikel 6i wordt 'artikel 2, vierde lid' vervangen door 'artikel 2, derde lid'.

### **Artikel 2.39 (Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies)**

De Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies wordt als volgt gewijzigd:

A

In de artikelen 2.3.3, zesde lid, en 2.10.3, vierde lid, wordt 'een samenwerkingsverband als bedoeld in artikel 15.51, tweede lid, onderdeel b, van de Wet milieubeheer' vervangen door 'een samenwerkingsverband waarop titel 16.2 van de Wet milieubeheer van toepassing is'.

B

In artikel 2.10.8, tweede lid, wordt 'een glastuinbouwonderneming als bedoeld in artikel 15.51, tweede lid, onderdeel b, van de Wet milieubeheer' vervangen door 'een glastuinbouwonderneming waarop titel 16.2 van de Wet milieubeheer van toepassing is'.

C

In artikel 4.6.7, eerste lid, onder a, wordt 'artikel 2.15, eerste lid, van het Activiteitenbesluit milieubeheer' vervangen door 'artikel 5.15, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving of artikel 3.84, eerste lid, van het Besluit bouwwerken leefomgeving,'.

### **Artikel 2.40 (Regeling provinciale risicokaart)**

De Regeling provinciale risicokaart wordt als volgt gewijzigd:

A

In artikel 2, eerste lid, aanhef en onder a en b, wordt 'in inrichtingen' vervangen door 'op locaties waarop een of meer milieubelastende activiteiten worden verricht'.



B

In artikel 5 wordt 'het openbare register, bedoeld in artikel 12.12 van de Wet milieubeheer' vervangen door 'het landelijk register, bedoeld in artikel 20.11, onder b, van de Omgevingswet'.

C

In artikel 11a wordt 'de artikelen 3.4, zevende lid, en 4.9, derde lid, van het Waterbesluit' vervangen door 'artikel 20.16, derde lid, van de Omgevingswet en de artikelen 10.9, aanhef en onder b en c, 10.33 tot en met 10.33b en 10.52 van het Omgevingsbesluit'.

D

Bijlage I komt te luiden:

### Bijlage I, bedoeld in artikel 3, eerste lid

Categorie	Categorie-omschrijving	Risicokaart-relevante drempelwaarde
Opslaan van gevaarlijke stoffen in verpakking	Milieubelastende activiteiten waarbij bestrijdingsmiddelen in verpakking worden opgeslagen.	Hoeveelheid welke $\geq 2.500$ kg is per opslagplaats.
Koelinstallatie met ammoniak	Milieubelastende activiteiten waarbij een koelinstallatie wordt geëxploiteerd.	Hoeveelheid welke $\geq 200$ kg ammoniak is per installatie.
Vervoersbedrijf	Milieubelastende activiteiten waarbij voor het vervoer van stoffen of goederen gevaarlijke stoffen worden opgeslagen (al dan niet in combinatie met andere stoffen en producten). Het betreft verzamelplaatsen waar voertuigen, opleggers of aanhangers met te vervoeren gevaarlijke stoffen opgesteld mogen worden.	Hoeveelheid welke $\geq 10.000$ kg gevaarlijke stoffen is.
Opslaan van propaan en andere (vloeibaar gemaakte) brandbare gassen	Milieubelastende activiteiten waarbij propaan of andere vloeibaar gemaakte brandbare gassen worden opgeslagen in een opslagtank.  Gassen	Hoeveelheid welke $\geq 3.000$ liter is.
Opslaan van oxiderende gassen	Milieubelastende activiteiten waarbij vloeibaar gemaakte oxiderende gassen worden opgeslagen in een opslagtank.	Hoeveelheid welke $\geq 20.000$ liter is (per opslagtank).
Behandelen, regelen en meten van aardgas	Milieubelastende activiteiten waarbij een installatie voor het regelen van aardgasdruk of het meten van de hoeveelheid of kwaliteit van aardgas aanwezig is.	
Vulstations voor propaan en butaan	Milieubelastende activiteiten waarbij gasflessen met propaan of butaan worden gevuld, indien bij deze milieubelastende activiteit een opslagtank met propaan of butaan aanwezig is.	Hoeveelheid welke $\geq 3.000$ liter is (volume van alleen de voorraadtank).



Categorie	Categorie-omschrijving	Risicokaart-relevante drempelwaarden
Gasflessendepot	Milieubelastende activiteiten waarbij gasflessen worden opgeslagen (gasflessendepot).	Hoeveelheid (som van alle flessen) welke $\geq 10.000$ liter is.
Zeer giftige gassen	Milieubelastende activiteiten waarbij een gasfles, opslagtank, tankwagen, boxcontainer of procesinstallatie aanwezig is met een zeer giftig (vloeibaar gemaakt) gas.	Hoeveelheid welke $\geq 15$ liter is (per gasfles, opslagtank, tankwagen, boxcontainer of procesinstallatie).
Giftige gassen	Milieubelastende activiteiten waarbij een opslagtank, tankwagen, boxcontainer of procesinstallatie aanwezig is met een giftig (vloeibaar gemaakt) gas.	Hoeveelheid welke $\geq 150$ liter is (per opslagtank, tankwagen, boxcontainer of procesinstallatie).
Overige gevaarlijke gassen	Milieubelastende activiteiten waarbij een opslagtank, tankwagen, boxcontainer of procesinstallatie aanwezig is met een gasvormige gevaarlijke stof.	Hoeveelheid welke $\geq 20.000$ liter is (per opslagtank, tankwagen, boxcontainer of procesinstallatie).
	Vloeistoffen	
Licht ontvlambare vloeistoffen	Milieubelastende activiteiten waarbij een bovengrondse opslagtank, tankwagen, boxcontainer of procesinstallatie aanwezig is met een (licht) ontvlambare vloeistof.	Hoeveelheid welke $\geq 20.000$ liter is (per opslagtank, tankwagen, boxcontainer of procesinstallatie).
Brandbare vloeistoffen	Milieubelastende activiteiten waarbij een bovengrondse opslagtank of procesinstallatie aanwezig is met een vloeistof met een vlampunt van $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ of hoger.	Hoeveelheid welke $\geq 150.000$ liter is (per opslagtank of procesinstallatie).
Zeer giftige vloeistoffen	Milieubelastende activiteiten waarbij een opslagtank, tankwagen, boxcontainer of procesinstallatie aanwezig is met een zeer giftige vloeistof.	Hoeveelheid welke $\geq 200$ liter is (per opslagtank, tankwagen, boxcontainer of procesinstallatie).
Giftige vloeistoffen	Milieubelastende activiteiten waarbij een opslagtank, tankwagen, boxcontainer of procesinstallatie aanwezig is met een giftige vloeistof.	Hoeveelheid welke $\geq 2.000$ liter is (per opslagtank, tankwagen, boxcontainer of procesinstallatie).
Vloeistoffen die zeer giftige gassen kunnen vormen	Milieubelastende activiteiten waarbij een opslagtank, tankwagen, boxcontainer of procesinstallatie aanwezig is met een vloeistof die zeer giftige gassen kan vormen.	Hoeveelheid welke $\geq 20$ liter is (per opslagtank, tankwagen, boxcontainer of procesinstallatie).
Vloeistoffen die giftige gassen kunnen vormen	Milieubelastende activiteiten waarbij een opslagtank of procesinstallatie aanwezig is met een vloeistof die giftige gassen kan vormen.	Hoeveelheid welke $\geq 200$ liter is (per opslagtank of procesinstallatie).
Overige gevaarlijke vloeistoffen	Milieubelastende activiteiten waarbij een opslagtank of procesinstallatie aanwezig is met een vloeibare gevaarlijke stof.	Hoeveelheid welke $\geq 150.000$ liter is (per opslagtank of procesinstallatie).



Categorie	Categorie-omschrijving	Risicokaart-relevante drempelwaarden
	Vaste stoffen	
Zeer giftige vaste stof	Milieubelastende activiteiten waarbij een silo of een andere gesloten opslagvoorziening voor los gestort materiaal aanwezig is met een zeer giftige vaste stof.	Hoeveelheid welke $\geq 200$ kg is (per silo of andere gesloten opslagvoorziening).
Giftige vaste stof	Milieubelastende activiteiten waarbij een silo of een andere gesloten opslagvoorziening voor los gestort materiaal aanwezig is met een giftige vaste stof.	Hoeveelheid welke $\geq 2.000$ kg is (per silo of andere gesloten opslagvoorziening).
Vaste stoffen die zeer giftige gassen kunnen vormen	Milieubelastende activiteiten waarbij een silo of een andere gesloten opslagvoorziening voor los gestort materiaal aanwezig is met een stof die zeer giftige gassen kan vormen.	Hoeveelheid welke $\geq 200$ kg is (per silo of andere gesloten opslagvoorziening).
Vaste stoffen die giftige gassen kunnen vormen	Milieubelastende activiteiten waarbij een silo of een andere gesloten opslagvoorziening voor los gestort materiaal aanwezig is met een stof die giftige gassen kan vormen.	Hoeveelheid welke $\geq 2.000$ kg is (per silo of andere gesloten opslagvoorziening).
Overige onbrandbare vaste gevaarlijke stof	Milieubelastende activiteiten waarbij een silo of een andere gesloten opslagvoorziening aanwezig is met een onbrandbare vaste gevaarlijke stof.	Hoeveelheid welke $\geq 1.500.000$ liter ( $=1.500$ m <sup>3</sup> ) is (per silo of andere opslagvoorziening).
Stofexplosie	Milieubelastende activiteiten waarbij een silo of een andere gesloten opslagvoorziening zonder adequate drukontlasting voor los gestort materiaal aanwezig is waar een voor stofexplosie gevaarlijke atmosfeer aanwezig is.	Hoeveelheid welke $\geq 100.000$ liter ( $=100$ m <sup>3</sup> ) is (per silo of andere opslagvoorziening).
	Brandgevaar	
Organische peroxiden, opslaggroep 2 en 3	Milieubelastende activiteiten waarbij organische peroxiden, opslaggroep 8 overeenkomstig Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen, worden opgeslagen.	Opslagplaats heeft grootte van $\geq 100$ m <sup>2</sup> .
Brandbare vaste stoffen	Grote buitenopslagen van fusten, pallets, kratten of vaten, waarbij de brandbare stof 50% of minder van het volume inneemt.	Hoeveelheid welke $\geq 1.000$ m <sup>2</sup> grondoppervlak is.
	Overig	



Categorie	Categorie-omschrijving	Risicokaart-relevante drempelwaarde
Opgestelde voertuigen, opleggers of aanhangers met gevaarlijke stoffen.	Aangewezen (parkeer)locaties waar voertuigen, opleggers of aanhangers beladen met gevaarlijke stoffen worden opgesteld.	Voor zover op de aangewezen (parkeer-)locatie $\geq 10.000$ kg gevaarlijke stoffen gelijktijdig aanwezig mag zijn.

### Artikel 2.41 (Regeling storten als enige vorm van afvalbeheer)

In artikel 1 van de Regeling storten als enige vorm van afvalbeheer wordt in de begripsomschrijving van *AVI-bodemassas* de zinsnede 'het Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen' vervangen door 'het Besluit activiteiten leefomgeving'.

### Artikel 2.42 (Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land)

De Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land wordt als volgt gewijzigd:

A

De hoofdstukken I tot en met III en V tot en met VII vervallen.

B

Artikel 32, eerste lid, wordt als volgt gewijzigd:

1. In de aanhef wordt 'artikelen 16 tot en met 25, 26, onder h, en 27' vervangen door 'artikelen 8.62g, eerste, tweede en derde lid, onder a, 8.62h, 8.62i, 8.62k, 8.62l, 8.62m, 8.62n, eerste en tweede lid, onder h, en 8.62o van het Besluit kwaliteit leefomgeving, artikel 10.47a van het Omgevingsbesluit en de artikelen 9.28 tot en met 9.32 van de Omgevingsregeling'.
2. In onderdeel a wordt 'artikel 18, derde lid' vervangen door 'artikel 9.28, tweede lid, van de Omgevingsregeling'.
3. In onderdeel b wordt 'artikel 24, derde lid' vervangen door 'artikel 8.62m, aanhef en onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving'.

C

De bijlagen 1 tot en met 3 vervallen.

### Artikel 2.43 (Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014)

De Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014 wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 1 wordt als volgt gewijzigd:

1. De begripsomschrijving van *beheerder* komt te luiden:  
bevoegd bestuursorgaan van het overheidslichaam dat belast is met de zorg voor een primaire waterkering;
2. De begripsbepalingen *inpassingsplan* en *projectplan* vervallen.
3. De begripsomschrijving van *plannuitwerkingsfase* komt te luiden:  
fase volgend op de verkenningsfase, waarin het voorkeursalternatief wordt uitgewerkt om te komen tot vaststelling en goedkeuring van een projectbesluit;
4. In de begripsomschrijving van *primaire waterkering* wordt 'artikel 1.1, eerste lid, van de Waterwet' vervangen door 'de bijlage, onder A, bij de Omgevingswet'.



5. In de begripsomschrijving van *verkenningfase* wordt 'een voorkeursbeslissing over het ontwerp van de maatregel' vervangen door 'een voorkeursalternatief'.
6. In de alfabetische rangschikking wordt een begripsbepaling ingevoegd, luidende:  
*projectbesluit*: projectbesluit als bedoeld in afdeling 5.2 van de Omgevingswet voor de aanleg, verlegging of versterking van primaire waterkeringen;

## B

Artikel 6 wordt als volgt gewijzigd:

1. In het vierde lid, onder a en b, wordt 'voorkeursbeslissing' vervangen door 'voorkeursalternatief'.
2. Het vijfde lid, onder b, komt te luiden:
  - b. het door de beheerder vastgestelde en door Gedeputeerde Staten goedgekeurde projectbesluit dan wel het door Gedeputeerde Staten, of de Minister of in overeenstemming met de Minister, vastgestelde projectbesluit;

## C

Het opschrift van paragraaf 2a komt te luiden:

*§ 2a. Subsidie indien de andere parameter voor signalering voor een dijktraject die is vastgesteld in bijlage II, onder B, kolom 6 of 7, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving gelijk is aan de omgevingswaarde voor het dijktraject die is vastgesteld in bijlage II, onder B, kolom 1 of 2, bij dat besluit.*

## D

Artikel 14b wordt als volgt gewijzigd:

1. In het opschrift wordt 'signaleringswaarde' vervangen door 'de andere parameter voor signalering' en wordt 'ondergrens' vervangen door 'omgevingswaarde'.
2. De eerste zin van het eerste lid komt te luiden:  
  
In de bij deze subsidieregeling behorende bijlage wordt voor elk dijktraject waarvan de andere parameter voor signalering, bedoeld in artikel 10.8c, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, gelijk is aan de omgevingswaarde, bedoeld in artikel 2.0c, eerste en tweede lid, van dat besluit, een subsidiewaarde vastgesteld.

## E

In artikel 15, onder e, onder 1°, wordt 'de signaleringswaarde van het dijktraject, bedoeld in artikel 2.2, eerste lid, van de Waterwet' vervangen door 'de andere parameter voor signalering voor het dijktraject, bedoeld in artikel 10.8c, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving'.

## F

In de artikelen 19, derde lid, onder a, derde liggende streepje, en 21a, vijfde lid, onder a, derde liggende streepje, wordt 'een norm als bedoeld in artikel 2.2 van de Waterwet of de krachtens artikel 2.3 van de Waterwet gestelde regels' vervangen door 'een norm als bedoeld in de artikelen 2.0c en 10.8c, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving of de krachtens artikel 2.15, tweede en derde lid, van de Omgevingswet gestelde regels'.

## G

Artikel 22, eerste lid, onder b, onder 1°, komt te luiden:

- 1°. de andere parameter voor signalering voor het dijktraject, bedoeld in artikel 10.8c, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is overschreden, als het dijktraject niet is een dijktraject als bedoeld in artikel 14b, eerste lid, of.



H

Artikel 24a wordt als volgt gewijzigd:

1. In het eerste lid, onder a, wordt 'artikel 2.4 van de Waterwet' vervangen door 'artikel 2.13, eerste lid, onder a, van de Omgevingswet'.
2. Het tweede lid komt te luiden:
  2. De artikelen 2 tot en met 14a zijn van overeenkomstige toepassing, met dien verstande dat in artikel 6, vijfde lid, onder b, moet worden gelezen een door Gedeputeerde Staten goedgekeurd projectbesluit dan wel een door de beheerder vastgestelde omgevingsvergunning voor een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot het wijzigen van een waterstaatswerk.

I

Paragraaf 5 vervalt.

#### **Artikel 2.44 (Regeling taken meteorologie en seismologie)**

Artikel 9, eerste lid, van de Regeling taken meteorologie en seismologie wordt als volgt gewijzigd:

1. In onderdeel a wordt 'artikel 3.3, eerste lid, onder b, van de Waterwet' vervangen door 'artikel 19.10, derde lid, van de Omgevingswet'.
2. In onderdeel b wordt 'artikel 2.1 van het Waterbesluit' vervangen door 'artikel 3.14 van het Besluit kwaliteit leefomgeving'.
3. In onderdeel c wordt 'artikel 5.28, eerste lid, van de Waterwet' vervangen door 'artikel 19.13, eerste lid, van de Omgevingswet'.

#### **Artikel 2.45 (Regeling tarieven luchtvaart 2008)**

Artikel 24, eerste lid, onder g, van de Regeling tarieven luchtvaart 2008 vervalt, onder verlettering van onderdeel h tot g.

#### **Artikel 2.46 (Regeling tarieven Spoorwegwet 2012)**

De Regeling tarieven Spoorwegwet 2012 wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 19d, derde lid, vervalt.

B

Artikel 23 wordt als volgt gewijzigd:

1. In het eerste lid wordt 'artikel 19d, tweede en derde lid' vervangen door 'artikel 19d, tweede lid'.
2. In het derde lid wordt 'artikel 19d, tweede en derde lid' vervangen door 'artikel 19d, tweede lid'.

#### **Artikel 2.47 (Regeling toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015)**

De Regeling toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015 wordt als volgt gewijzigd:

A

In artikel 5, eerste lid, onder a, onder 3°, en onder b, wordt 'artikel 2.33, tweede lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' vervangen door 'artikel 5.40, tweede lid, onder b, van de Omgevingswet'.

B

Bijlage 2 wordt als volgt gewijzigd:



1. In onderdeel 2.2 wordt 'bestemmingsplannen' vervangen door 'omgevingsplannen'.
2. In onderdeel 8.2 wordt 'voldoet aan de vigerende bestemming' vervangen door 'voldoet aan het omgevingsplan'.
3. Onderdeel 15 wordt als volgt gewijzigd:
  - a. In onderdeel 1 wordt 'voldoet aan de vigerende bestemming' vervangen door 'voldoet aan het omgevingsplan'.
  - b. In onderdeel 2 wordt 'Bestemmingsplan' vervangen door 'Omgevingsplan', wordt 'vigerende bestemmingsplanvoorschriften' vervangen door 'regels van het omgevingsplan' en vervalt ': het Kadaster is in staat om de 'enkelbestemming' aan te leveren'.
  - c. In onderdeel 3 wordt 'Bestemmingsplan' vervangen door 'Omgevingsplan'.

#### **Artikel 2.48 (Regeling uitvoering GMO groenten en fruit 2018)**

In artikel 105, eerste lid, van de Regeling uitvoering GMO groenten en fruit 2018 wordt 'inrichting' vervangen door 'milieubelastende activiteit'.

#### **Artikel 2.49 (Regeling van de Minister van Justitie, de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de Minister van Defensie van 1 februari 2008, houdende regels tot het aanwijzen van wetgeving, genoemd in artikel 4:2, tweede lid, van het Besluit politiegegevens (Stcrt. 2008, 38))**

Artikel 1 van de Regeling van de Minister van Justitie, de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de Minister van Defensie van 1 februari 2008, houdende regels tot het aanwijzen van wetgeving, genoemd in artikel 4:2, tweede lid, van het Besluit politiegegevens (Stcrt. 2008, 38), wordt als volgt gewijzigd:

1. In de opsomming vervallen 'Wet inzake luchtverontreiniging' en 'Wet bodembescherming'.
2. In de opsomming wordt na 'Algemene douanewet' ingevoegd 'Omgevingswet'.

#### **Artikel 2.50 (Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu van 9 maart 2016, houdende vaststelling van regels inzake scheepsrecyclinginrichtingen ter uitvoering van Verordening (EU) nr. 1257/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 20 november 2013 inzake scheepsrecycling, en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1013/2006 en van Richtlijn 2009/16/EG (Stcrt. 2016, 12417))**

Na artikel 1 van de Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu van 9 maart 2016, houdende vaststelling van regels inzake scheepsrecyclinginrichtingen ter uitvoering van Verordening (EU) nr. 1257/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 20 november 2013 inzake scheepsrecycling, en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1013/2006 en van Richtlijn 2009/16/EG (Stcrt. 2016, 12417) wordt een artikel ingevoegd, luidende:

##### **Artikel 1a**

Deze regeling berust mede op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer.

#### **Artikel 2.51 (Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu van 21 augustus 2017, houdende regels betreffende de eisen inzake ecologisch ontwerp van verwarmingstoestellen (Stcrt. 2017, 48536))**

Na artikel 1 van de Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu van 21 augustus 2017, houdende regels betreffende de eisen inzake ecologisch ontwerp van verwarmingstoestellen (Stcrt. 2017, 48536) wordt een artikel ingevoegd, luidende:

##### **Artikel 1a**

Deze regeling berust mede op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer.

#### **Artikel 2.52 (Regeling vaststelling van de status einde-afval van recyclinggranulaat)**





Na artikel 1. van de Regeling vaststelling van de status einde-afval van recyclinggranulaat wordt een artikel ingevoegd, luidende:

#### **Artikel 1a. Grondslag**

Deze regeling berust op artikel 1.1, vierde lid, van de Wet milieubeheer.

#### **Artikel 2.53 (Regeling verklaring stortverbod afvalstoffen 2013)**

In de artikelen 1, aanhef, en 2 van de Regeling verklaring stortverbod afvalstoffen 2013 wordt 'drijft' vervangen door 'exploiteert'.

#### **Artikel 2.54 (Regeling vermindering verhuurderheffing 2014)**

De Regeling vermindering verhuurderheffing 2014 wordt als volgt gewijzigd:

A

In artikel 1, onder b, wordt 'artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onderdelen a en c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' vervangen door 'artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder a, en tweede lid, aanhef en onder a, van de Omgevingswet'.

B

In artikel 2, derde lid, wordt 'artikel 2, derde lid, van de Regeling energieprestatie gebouwen' vervangen door 'artikel 5.5, derde lid, van de Omgevingsregeling'.

C

In artikel 3a, tweede lid, onder b, wordt 'artikel 1.6, vierde lid, onderdeel a, van de wet' vervangen door 'artikel 5.36, eerste lid, van de Omgevingswet'.

#### **Artikel 2.55 (Regeling vervoer huishoudelijk gevaarlijk afval 2015)**

Artikel 1 van de Regeling vervoer huishoudelijk gevaarlijk afval 2015 wordt als volgt gewijzigd:

1. In de begripsomschrijving van huishoudelijk gevaarlijk afval wordt 'consumentenvuurwerk, zoals omschreven in het Vuurwerkbesluit' vervangen door 'vuurwerk dat op grond van artikel 2.1.1 van het Vuurwerkbesluit is aangewezen als vuurwerk dat ter beschikking mag worden gesteld voor particulier gebruik'.
2. In de begripsomschrijving van KCA wordt 'de gemeentelijke afvalstoffen verordening' vervangen door 'de afvalstoffenverordening, bedoeld in artikel 10.23, eerste lid, van de Wet milieubeheer of het omgevingsplan, bedoeld in de Omgevingswet'.

#### **Artikel 2.56 (Regeling vervoer over de spoorweg van gevaarlijke stoffen)**

In onderdeel 1.9.5.1 NE, onderdeel 1, onder a, van bijlage 2 bij de Regeling vervoer over de spoorweg van gevaarlijke stoffen wordt 'inrichting' vervangen door 'locatie waarop een of meer milieubelastende activiteiten worden verricht'.

#### **Artikel 2.57 (Regeling verwijdering PCB's)**

De Regeling verwijdering PCB's wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 1.2, onder a, komt te luiden:

- a. degene die een milieubelastende activiteit verricht, voor zover de locatie waar die milieubelastende activiteit wordt verricht, is bedoeld voor het in bewaring geven, bewerken of verwerken van PCB's of PCB's-bevattende apparaten en.

B

In paragraaf 1 wordt na artikel 1.2 een artikel ingevoegd, luidende:



### **Artikel 1.3**

Deze regeling berust mede op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer.

### **Artikel 2.58 (Saneringsregeling asbestwegen tweede fase)**

De Saneringsregeling asbestwegen tweede fase wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 2, tweede lid, onder c, komt te luiden:

- c. wegen en stroken die in strijd met het omgevingsplan zijn aangelegd, voor zover die strijd niet alsnog door een wijziging van dat plan is of wordt opgeheven;

B

In artikel 9, derde lid, wordt 'het ter plaatse geldende bestemmingsplan of de krachtens dat plan gestelde eisen,' vervangen door 'het omgevingsplan' en wordt 'een aanlegvergunning als bedoeld in artikel 3.3, onder a, van de Wet ruimtelijke ordening' vervangen door 'een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, onder a, van de Omgevingswet'.

### **Artikel 2.59 (Saneringsregeling asbestwegen derde fase)**

Artikel 2, tweede lid, onder c, van de Saneringsregeling asbestwegen derde fase komt te luiden:

- c. wegen en stroken die in strijd met het omgevingsplan zijn aangelegd, voor zover die strijd niet alsnog door een wijziging van dat plan is of wordt opgeheven;

### **Artikel 2.60 (Subsidieregeling restauratie rijksmonumenten 2018)**

In artikel 7, eerste lid, van de Subsidieregeling restauratie rijksmonumenten 2018 wordt 'artikel 2.1, eerste lid, onder f, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' vervangen door 'artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder b, van de Omgevingswet'.

### **Artikel 2.61 (Subsidieregeling restauratie rijksmonumenten 2019–2020)**

In artikel 11, eerste lid, van de Subsidieregeling restauratie rijksmonumenten 2019–2020 wordt 'artikel 2.1, eerste lid, onder f, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht' vervangen door 'artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder b, van de Omgevingswet'.

### **Artikel 2.62 (Subsidieregeling riolering woonboten 2018–2020)**

De Subsidieregeling riolering woonboten 2018–2020 wordt als volgt gewijzigd:

A

In artikel 1 wordt in de begripsomschrijving van *rijkswateren* 'artikel 1.1 van de Waterwet' vervangen door 'de bijlage, onder A, bij de Omgevingswet'.

B

In artikel 5, eerste lid, wordt 'een vergunning als bedoeld in artikel 6.5, aanhef en onder c, van de Waterwet' vervangen door 'een omgevingsvergunning voor een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een waterstaatswerk als bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder f, onder 2°, van de Omgevingswet'.

### **Artikel 2.63 (Uitvoeringsregeling BTW-compensatiefonds)**

De Uitvoeringsregeling BTW-compensatiefonds wordt als volgt gewijzigd:

A

In artikel 1, derde lid, onder a, wordt 'een bestemmingsplan of saneringsplan' vervangen door 'het omgevingsplan of een saneringsplan'.



B

In artikel 5, eerste lid, onder b, wordt 'een bestemmingsplan of saneringsplan' vervangen door 'het omgevingsplan of een saneringsplan'.

### **Artikel 2.64 (Uitvoeringsregeling EU-verordening persistente organische verontreinigende stoffen)**

Na artikel 1 van de Uitvoeringsregeling EU-verordening persistente organische verontreinigende stoffen wordt een artikel ingevoegd, luidende:

#### **Artikel 1a**

Deze regeling berust mede op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer.

### **Artikel 2.65 (Uitvoeringsregeling Meststoffenwet)**

De Uitvoeringsregeling Meststoffenwet wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 104, derde lid, onder h, komt te luiden:

- h. een afschrift van de omgevingsvergunning voor het behandelen van dierlijke meststoffen of het vergisten van plantaardig materiaal, bedoeld in artikel 3.226 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

B

Artikel 111a, eerste lid, onder b, komt te luiden:

- b. er is een omgevingsvergunning voor het behandelen van dierlijke meststoffen of het vergisten van plantaardig materiaal, bedoeld in artikel 3.226 van het Besluit activiteiten leefomgeving afgegeven;

C

In artikel 126, eerste lid, wordt ' , waarop artikel 3.65 of 3.70 van het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer van toepassing is ' vervangen door ' die onder het toepassingsbereik van artikel 4.791 of 4.791h van het Besluit activiteiten leefomgeving vallen '.

### **Artikel 2.66 (Uitvoeringsregeling rechtstreekse betalingen GLB)**

De Uitvoeringsregeling rechtstreekse betalingen GLB wordt als volgt gewijzigd:

A

Bijlage 3, onderdeel RBE 1, wordt als volgt gewijzigd:

1. Onderdeel 1.15, tweede kolom, komt te luiden:  
artikelen 4.723i en 4.723j in samenhang met artikel 4.723d van het Besluit activiteiten leefomgeving.
2. Onderdeel 1.16, tweede kolom, komt te luiden:  
artikelen 5.1, eerste lid, aanhef en onder a of b, of tweede lid, aanhef en onder a of b, en 5.37 van de Omgevingswet, in samenhang met de artikelen 4.838 en 4.858 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

B

In paragraaf 2 van bijlage 4 wordt 'artikel 2.2 eerste en tweede lid van het Activiteitenbesluit milieubeheer' vervangen door 'de artikelen 4.716, 4.722, 4.728, 4.731, 4.732, 4.733, 4.738, 4.739, 4.746, 4.747, 4.748, 4.756, 4.757, 4.761, 4.768, 4.769, 4.773, 4.783, 4.787, 4.791b tot en met 4.791d, 4.791ga, 4.791j, 4.791k, 4.791pa, 4.791s, 4.791t, 4.795 tot en met 4.797, 4.801, 4.802, 4.804, 4.813, 4.815, 4.839, 4.845, 4.846, 4.852, 4.878, 4.884, 4.885 en 4.891 tot en met 4.894 van het Besluit activiteiten leefomgeving'.

### **Artikel 2.67 (Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming)**



De Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming wordt als volgt gewijzigd:

A

In artikel 1 vervallen de begripsbepalingen *'bijlage'*, *'Handreiking Gebruik Emissie Toetswaarden'*, *'NEN'*, *'Richtlijn drainage- en controlesystemen'*, *'Richtlijn onderafdichtingen'*, *'Stortbesluit'* en *'TNO'*.

B

Artikel 1a en de hoofdstukken 2 tot en met 5a en 7 vervallen.

C

Artikel 2 komt te luiden:

### **Artikel 2**

Deze regeling berust op de artikelen 8.49, vijfde lid, en 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer.

D

In artikel 17, derde lid, wordt 'artikelen 10, derde, vijfde en achtste lid en 11, tweede tot en met vierde lid' vervangen door 'artikelen 9.18, eerste lid, onder a, en vierde lid, 9.20 en 9.25, tweede, derde en vierde lid, onder a, van de Omgevingsregeling'.

E

Artikel 18, derde lid, vervalt.

F

In artikel 20, derde lid, wordt 'artikelen 3, tweede tot en met zesde lid, 10, tweede tot en met vierde lid en 11, tweede tot en met vierde lid' vervangen door 'artikelen 9.9, 9.10, 9.13, eerste en derde lid, 9.14, eerste en tweede lid, aanhef en onder a en c, en derde lid, 9.18, tweede tot en met vierde lid, 9.19 en 9.25, tweede, derde en vierde lid, onder a, van de Omgevingsregeling'.

G

In artikel 21 wordt 'artikelen 14a en 14b' vervangen door 'artikelen 9.22 en 9.23 van de Omgevingsregeling'.

H

In artikel 23 wordt 'Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming' vervangen door 'Regeling nazorgfase gesloten stortplaatsen'.

I

De bijlagen 1 tot en met 6 vervallen.

### **Artikel 2.68 (Uitvoeringsregeling verkeersveiligheid van weginfrastructuur)**

Artikel 2 van de Uitvoeringsregeling verkeersveiligheid van weginfrastructuur wordt als volgt gewijzigd:

1. In het eerste lid wordt 'ontwerp-tracébesluit als bedoeld in de Tracéwet' vervangen door 'ontwerp van een projectbesluit als bedoeld in afdeling 5.2 van de Omgevingswet'.
2. In het tweede lid wordt 'Indien de Tracéwet niet van toepassing is voor een infrastructuurproject' vervangen door 'Indien afdeling 5.2 van de Omgevingswet niet van toepassing is op een infrastructuurproject'.

### **Artikel 2.69 (Uitvoeringsregeling visserij)**

In artikel 28, aanhef en onder c, van de Uitvoeringsregeling visserij wordt 'die als natuurgebied zijn aangewezen in een bestemmingsplan als bedoeld in artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening' vervangen door 'waaraan de functie natuur is toebedeeld in een omgevingsplan als bedoeld in artikel 2.4 van de Omgevingswet'.



## **Artikel 2.70 (Vrijstellingsregeling plantenresten)**

In de artikelen 1a en 2, eerste lid, aanhef, van de Vrijstellingsregeling plantenresten wordt 'artikel 2, eerste lid, onderdeel d, van het Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen' vervangen door 'artikel 3, tweede lid, onder d, van het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen'.

## **Artikel 2.71 (Warmteregeling)**

In artikel 3c, onder c, onder i en ii, van de Warmteregeling wordt 'artikel 6.13, eerste lid, van het Bouwbesluit 2012' vervangen door 'de artikelen 3.110 en 4.203 van het Besluit bouwwerken leefomgeving'.

## **Artikel 2.72 (Waterregeling)**

De Waterregeling wordt als volgt gewijzigd:

A

De hoofdstukken 1 tot en met 6 vervallen.

B

In artikel 7.2, derde lid, onder a, wordt 'artikel 7.1, eerste lid, van de wet' vervangen door 'artikel 7.1, eerste lid, van de Waterwet'.

C

In de artikelen 7.4 en 7.5, eerste lid, wordt 'wet' vervangen door 'Waterwet'.

D

Artikel 8.1 vervalt.

E

De bijlagen I tot en met IX vervallen.

## **HOOFDSTUK 3 INTREKKING REGELINGEN**

### **Artikel 3.1 (intrekken regelingen)**

De volgende regelingen worden ingetrokken:

- a. Activiteitenregeling milieubeheer;
- b. Beschikking van de Minister van Verkeer en Waterstaat van 7 mei 1991 tot instelling van een verontreinigingsheffing rijkswateren voor lozingen afkomstig van bedrijfsruimten (Stcrt. 1991, 106);
- c. Beschikking van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 25 april 1986, houdende regelen met betrekking tot grenswaarden voor kwik (Stb. 1986, 242);
- d. Besluit van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 25 augustus 1986, houdende regelen met betrekking tot grenswaarden voor hexachloorcyclohexaan (Stb. 1986, 435);
- e. Besluit van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat van 27 september 2018, houdende vaststelling van de Aanpassing Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) 2018 (Stcrt. 2018, 53862);
- f. Besluit van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 15 februari 1999, houdende instelling van het Overlegplatform Bouwregelgeving (Stcrt. 1999, 36);
- g. Besluit vaststelling monitoringsprogramma Kaderrichtlijn water;
- h. Instructie-regeling lozingsvoorschriften milieubeheer;
- i. Regeling aanwijzing Nationaal loket inventarisatie broeikasgassen en Protocollen broeikasgassen;
- j. Regeling algemene regels milieu mijnbouw;
- k. Regeling algemene regels ruimtelijke ordening;
- l. Regeling ammoniak en veehouderij;
- m. Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- n. Regeling Bouwbesluit 2012;
- o. Regeling energieprestatie gebouwen;
- p. Regeling externe veiligheid buisleidingen;
- q. Regeling externe veiligheid inrichtingen;



- r. Regeling geurhinder en veehouderij;
- s. Regeling grenswaarde VCM-luchtemissies s-PVC-inrichtingen milieubeheer;
- t. Regeling grenswaarden afvalwater s-PVC-productie;
- u. Regeling grenswaarden afvalwater VCM-bedrijven;
- v. Regeling grenswaarden luchtemissies VCM-inrichtingen milieubeheer;
- w. Regeling grenswaarden voor cadmium in afvalwater;
- x. Regeling grenswaarden voor chloroform in afvalwater;
- y. Regeling grenswaarden voor DDT in afvalwater;
- z. Regeling grenswaarden voor DRINS in afvalwater;
- aa. Regeling grenswaarden voor EDC in afvalwater;
- bb. Regeling grenswaarden voor HCB in afvalwater;
- cc. Regeling grenswaarden voor HCBd in afvalwater;
- dd. Regeling grenswaarden voor PCP in afvalwater;
- ee. Regeling grenswaarden voor PER in afvalwater;
- ff. Regeling grenswaarden voor TCB in afvalwater;
- gg. Regeling grenswaarden voor TETRA in afvalwater;
- hh. Regeling grenswaarden voor TRI in afvalwater;
- ii. Regeling hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden;
- jj. Regeling kennisgeving badinrichtingen;
- kk. Regeling landelijke voorziening Omgevingsloket Online;
- ll. Regeling leges omgevingsvergunning Rijksoverheid;
- mm. Regeling lozen buiten inrichtingen;
- nn. Regeling lozing afvalwater huishoudens;
- oo. Regeling monitoring kaderrichtlijn water;
- pp. Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- qq. Regeling omgevingslawaai luchtvaart;
- rr. Regeling omgevingsrecht;
- ss. Regeling omgevingsregime bijzondere spoorwegen;
- tt. Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen;
- uu. Regeling ontgrondingen in rijkswateren;
- vv. Regeling plankosten exploitatieplan;
- ww. Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007;
- xx. Regeling risico's zware ongevallen;
- yy. Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012;
- zz. Regeling uitvoering Crisis- en herstelwet;
- aaa. Regeling van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 12 december 1988, houdende regelen met betrekking tot grenswaarden voor asbest (Stb. 1988, 592);
- bbb. Regeling van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 14 mei 2004 tot het vaststellen van de versie van het Memorandum 60 (Stcrt. 2004, 106);
- ccc. Regeling van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 20 januari 2006, houdende aanpassingsregeling stad-en-milieubenadering (Stcrt. 2006, 21);
- ddd. Regeling veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer;
- eee. Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017;
- fff. Smogregeling 2010;
- ggg. Tijdelijke regeling ex artikel 1.1.1, derde lid, Vuurwerkbesluit;
- hhh. Uitvoeringsregeling EG-verordening PRTR en PRTR-protocol.

## HOOFDSTUK 4 OVERGANGSRECHT

### AFDELING 4.1 OVERGANGSBEPALINGEN PER INGETROKKEN REGELING

#### § 4.1.1 Overgangsbepalingen Regeling Bouwbesluit 2012

##### Artikel 4.1.1 (onderzoeksplicht galerijflats)

Artikel 5.11. van de Regeling Bouwbesluit 2012, zoals dat luidde voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet, blijft van toepassing op galerijflats als bedoeld in dat artikel.

##### Artikel 4.1.2 (onderzoeksplicht gebouwen met zwembaden)

Artikel 5.12. van de Regeling Bouwbesluit 2012, zoals dat luidde voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet, blijft van toepassing op gebouwen als bedoeld in dat artikel.



#### **Artikel 4.1.3 (aanwijzing exameninstellingen)**

1. Een aanwijzing als exameninstelling als bedoeld in artikel 3a.3, eerste lid, van de Regeling Bouwbesluit 2012 die onherroepelijk is, geldt als een aanwijzing als bedoeld in artikel 5.25 van de Omgevingsregeling.
2. Als een aanwijzing niet onherroepelijk is, blijft het oude recht daarop van toepassing tot zij onherroepelijk wordt.

#### *§ 4.1.2 Overgangsbepaling Regeling energieprestatie gebouwen*

#### **Artikel 4.1.4 (aanwijzing exameninstellingen)**

1. Een aanwijzing als exameninstelling als bedoeld in artikel 5, eerste lid, van de Regeling energieprestatie gebouwen die onherroepelijk is, geldt als een aanwijzing als bedoeld in artikel 5.12 van de Omgevingsregeling.
2. Als een aanwijzing niet onherroepelijk is, blijft het oude recht daarop van toepassing tot zij onherroepelijk wordt.

#### *§ 4.1.3 Overgangsbepalingen Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen*

#### **Artikel 4.1.5 (melding ongewoon voorval)**

Een melding van een ongewoon voorval als bedoeld in artikel 4, tweede lid, onder h en i, van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen geldt als het informeren over een ongewoon voorval als bedoeld in artikel 9.14 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

#### **Artikel 4.1.6 (melding)**

Een melding van een activiteit als bedoeld in artikel 5, eerste lid, van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen geldt als een melding van die activiteit als bedoeld in artikel 9.21, eerste lid, 9.32, eerste lid, 9.39, eerste lid, of 9.45, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving.

#### **Artikel 4.1.7 (maatwerkvoorschriften)**

1. Als voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet voor een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften als bedoeld in artikel 6, eerste lid, van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen toepassing is gegeven aan artikel 4:8 van de Algemene wet bestuursrecht of het besluit is bekendgemaakt, blijft het oude recht van toepassing tot het besluit onherroepelijk wordt.
2. Als voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet een aanvraag om een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften als bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen is ingediend, blijft het oude recht van toepassing tot het besluit onherroepelijk wordt.
3. Een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften dat onherroepelijk is, geldt als:
  - a. een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften als bedoeld in artikel 9.10, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, voor zover die voorschriften gaan over een onderwerp waarvoor het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften kan stellen als bedoeld in dat artikel; of
  - b. een besluit tot het verbinden van voorschriften aan een omgevingsvergunning, voor zover die voorschriften gaan over een onderwerp waarover voorschriften aan een omgevingsvergunning als bedoeld in hoofdstuk 9 van het Besluit activiteiten leefomgeving kunnen worden verbonden.

#### *§ 4.1.4 Overgangsbepaling Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming*

#### **Artikel 4.1.8 (experiment duurzaam stortbeheer)**

Hoofdstuk 5a van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming blijft van toepassing op het experiment duurzaam stortbeheer totdat uitvoering is gegeven aan artikel 17f van het Stortbesluit bodembescherming.

#### *§ 4.1.5 Overgangsbepalingen Waterregeling*





#### **Artikel 4.1.9 (melding ongewoon voorval)**

Een melding van een ongewoon voorval als bedoeld in artikel 6.8, onder b, van de Waterregeling geldt als het informeren over een ongewoon voorval als bedoeld in artikel 6.12 of 7.12 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

#### **Artikel 4.1.10 (maatwerkvoorschriften)**

1. Als voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet een ontwerp van een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften als bedoeld in artikel 6.15, eerste lid, of 6.17, derde lid, van de Waterregeling ter inzage is gelegd op de voorbereiding waarvan afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is, blijft het oude recht van toepassing tot het besluit onherroepelijk wordt.
2. Als voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet voor een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften als bedoeld in artikel 6.15, eerste lid, of 6.17, derde lid, van de Waterregeling toepassing is gegeven aan artikel 4:8 van de Algemene wet bestuursrecht of het besluit is bekendgemaakt, blijft het oude recht van toepassing tot het besluit onherroepelijk wordt.
3. Een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften dat onherroepelijk is, geldt als:
  - a. een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften als bedoeld in artikel 6.7, eerste lid, of 7.7, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, voor zover die voorschriften gaan over een onderwerp waarvoor het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften kan stellen als bedoeld in dat artikel; of
  - b. een besluit tot het verbinden van voorschriften aan een omgevingsvergunning, voor zover die voorschriften gaan over een onderwerp waarover voorschriften aan een omgevingsvergunning als bedoeld in hoofdstuk 6 of 7 van het Besluit activiteiten leefomgeving kunnen worden verbonden.

#### **Artikel 4.1.11 (verzoek om nadere informatie)**

Een verzoek om informatie als bedoeld in artikel 6.14, derde lid, van de Waterregeling geldt als een verzoek om informatie als bedoeld in artikel 6.11, eerste lid, of 7.11, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, voor zover het gaat om een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk.

### **AFDELING 4.2 OVERGANGSBEPALINGEN PER INGETROKKEN WET**

#### *§ 4.2.1 Overgangsbepaling Tracéwet*

#### **Artikel 4.2.1 (aanwijzing vergevorderde projecten Tracéwet)**

1. Projecten als bedoeld in artikel 4.45, eerste lid, van de Invoeringswet Omgevingswet waarvan van de beslissing als bedoeld in artikel 2, eerste lid, van de Tracéwet voor de inwerkingtreding van afdeling 5.2 van de Omgevingswet is kennisgegeven en waarvan de verkenning in een vergevorderd stadium is, zijn de projecten, genoemd in bijlage I.
2. Projecten als bedoeld in artikel 4.45, tweede lid, van de Invoeringswet Omgevingswet die op grond van artikel III, tweede lid, van de Wet van 1 december 2011 tot wijziging van de Tracéwet met het oog op de versnelling en verbetering van besluitvorming over infrastructurele projecten (Stb. 2011, 595) zijn aangewezen en waarvan de verkenning in een vergevorderd stadium is, zijn de projecten, genoemd in bijlage II.

### **HOOFDSTUK 5 SLOTBEPALINGEN**

#### **Artikel 5.1 (Staatscourant)**

1. Na de inwerkingtreding van hoofdstuk 1 van:
  - a. deze regeling;
  - b. de Aanvullingsregeling geluid Omgevingswet;
  - c. de Aanvullingsregeling bodem Omgevingswet;
  - d. de Aanvullingsregeling natuur Omgevingswet; en
  - e. de Aanvullingsregeling grondeigendom Omgevingswet;kan de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties de nummering van een of meer hoofdstukken, afdelingen, paragrafen en artikelen van de Omgevingsregeling opnieuw vaststellen.





2. De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties brengt in de Omgevingsregeling en in de overige hoofdstukken van de regelingen, genoemd in het eerste lid, onder a tot en met e, met de nieuwe nummering in overeenstemming:
  - a. als toepassing is gegeven aan het eerste lid: de aanhaling van de hoofdstukken, afdelingen, paragrafen en artikelen van de Omgevingsregeling;
  - b. als toepassing is gegeven aan artikel 5.5, eerste lid, van de Invoeringswet Omgevingswet: de aanhaling van de hoofdstukken, afdelingen, paragrafen en artikelen van de Omgevingswet; en
  - c. als toepassing is gegeven aan artikel 9.4, eerste lid, van het Invoeringsbesluit Omgevingswet: de aanhaling van de hoofdstukken, afdelingen, paragrafen en artikelen van het Besluit activiteiten leefomgeving, het Besluit bouwwerken leefomgeving, het Besluit kwaliteit leefomgeving en het Omgevingsbesluit.
3. Als toepassing is gegeven aan:
  - a. het eerste en tweede lid: wordt de vernummerde tekst van de Omgevingsregeling in de Staatscourant geplaatst; en
  - b. het tweede lid: wordt de vernummerde tekst van de betrokken hoofdstukken van de regelingen, genoemd in het eerste lid, onder a tot en met e, in de Staatscourant geplaatst.

### **Artikel 5.2 (inwerkingtreding)**

1. Deze regeling treedt in werking op een bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip dat voor de verschillende artikelen of onderdelen daarvan verschillend kan worden vastgesteld, met uitzondering van de wijziging van artikel 18.1 van de Omgevingsregeling in artikel 1.1, die in werking treedt met ingang van de dag na de datum van uitgifte van de Staatscourant waarin deze regeling wordt geplaatst.
2. Een ministerieel besluit als bedoeld in het eerste lid wordt in de Staatscourant bekendgemaakt.

### **Artikel 5.3 (citeertitel)**

Deze regeling wordt aangehaald als: Invoeringsregeling Omgevingswet.

Deze regeling zal met de toelichting in de Staatscourant worden geplaatst.

*De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,  
K.H. Ollongren*

*De Minister van Economische Zaken en Klimaat,  
E.D. Wiebes*

*De Staatssecretaris van Financiën – Fiscaliteit en Belastingdienst,  
J.A. Vijlbrief*

*De Minister van Infrastructuur en Waterstaat,  
C. van Nieuwenhuizen Wijbenga*

*De Minister van Justitie en Veiligheid,  
F.B.J. Grapperhaus*

*De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit,  
C.J. Schouten*

*De Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,  
I. van Engelshoven*

*De Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid,  
B. van 't Wout*



---

## **BIJLAGE I BEHORENDE BIJ ARTIKEL 4.2.1 VAN DEZE REGELING (VERGEVORDERDE PROJECTEN TRACÉWET ALS BEDOELD IN ARTIKEL 4.2.1, EERSTE LID)**

### **A. Projecten hoofdwegennet**

- A2 Deil Den Bosch – Vught
- A4 Burgerveen – Leiden N14
- A6 Almere Buiten-Oost – Lelystad
- A9 Rottepolderplein
- A15 Papendrecht – Gorinchem
- A20 Nieuwekerk a/d IJssel – Gouda
- A30/A1 Barneveld
- A58 Tilburg – Breda
- A58 Tilburg – Eindhoven
- A67/A73 Knooppunt Zaarderheiken
- A67 Leenderheiden – Zaarderheiken
- N15 Suurhoffbrug
- N33 Zuidbroek – Appingedam
- N50 Kampen – Kampen Zuid
- Corridor Amsterdam – Hoorn
- Ring Utrecht
- Zuidasdok

### **B. Projecten hoogfrequent spoor**

- PHS Amsterdam
- PHS Delft
- OVS SAAL MLT (traject Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad)

### **C. Projecten hoofdvaarwegen**

- Vaarweg IJsselmeer – Meppel



---

**BIJLAGE II BEHORENDE BIJ ARTIKEL 4.2.1 VAN DEZE REGELING (VERGEVORDERDE PROJECTEN TRACÉWET ALS BEDOELD IN ARTIKEL 4.2.1, TWEEDE LID)**

**A. Projecten hoofdwegennet**

- A58 Sint Annabosch – Galder
- A4 Haaglanden N14

**B. Projecten hoogfrequent spoor**

- PHS project Nijmegen in de Corridor Schiphol, Utrecht, Nijmegen: SUN
- PHS Alkmaar – Amsterdam: hele corridor

## TOELICHTING

### I ALGEMEEN

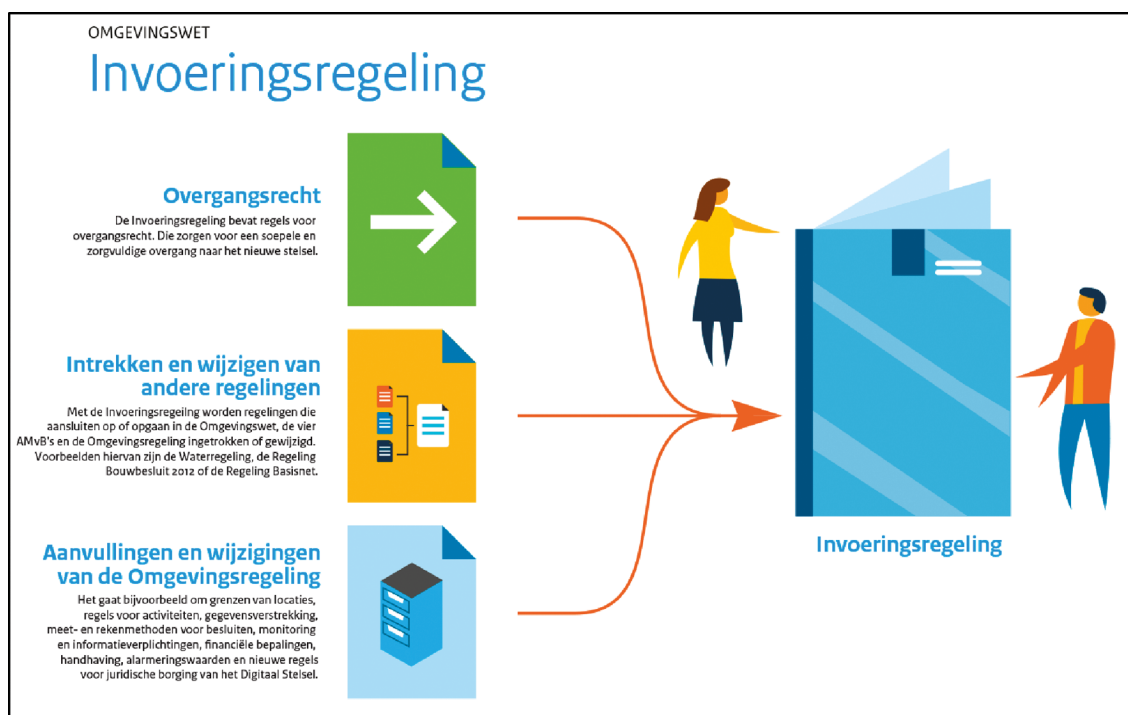
#### *Samenvatting*

Sinds enkele jaren wordt gewerkt aan de vernieuwing van het stelsel van het omgevingsrecht. Met de aanvaarding van de Omgevingswet door de Tweede en Eerste Kamer en publicatie van de vier algemene maatregelen van bestuur (AMvB's) van de Omgevingswet (dat zijn het Besluit activiteiten leefomgeving, het Besluit bouwwerken leefomgeving, het Besluit kwaliteit leefomgeving en het Omgevingsbesluit)<sup>1</sup>, en de Omgevingsregeling<sup>2</sup> komt de invoering van een nieuw stelsel van omgevingsrecht steeds dichterbij. Voor de invoering is ook een zogenoemd invoeringsspoor nodig, met name voor het regelen van een zorgvuldige en soepele overgang naar het nieuwe stelsel. Dat gebeurt via de Invoeringswet Omgevingswet<sup>3</sup>, het Invoeringsbesluit Omgevingswet<sup>4</sup> en de Invoeringsregeling Omgevingswet (hierna: deze regeling).

Deze regeling bevat drie hoofdgroepen van regels:

- een deel regelt het overgangsrecht;
- een deel wijzigt andere regelingen of trekt deze in; en
- een deel wijzigt de Omgevingsregeling of vult deze aan.

De inhoud van deze regeling is ook verbeeld in onderstaande figuur 0.1.



Figuur 0.1: Infographic van de Invoeringsregeling Omgevingswet

#### *Overgangsrecht*

Het meeste overgangsrecht is al geregeld bij de Invoeringswet Omgevingswet en het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Deze regeling voorziet onder andere in overgangsrecht in verband met de in deze regeling te wijzigen en in te trekken regelingen.

<sup>1</sup> Zie voor de Omgevingswet: Stb. 2016, 156 en voor de vier AMvB's: Besluit activiteiten leefomgeving: Stb. 2018, 293, Besluit bouwwerken leefomgeving: Stb. 2018, 291, Besluit kwaliteit leefomgeving: Stb. 2018, 292 en Omgevingsbesluit: Stb. 2018, 290.

<sup>2</sup> Stcrt. 2019, 56288.

<sup>3</sup> Stb. 2020, 172.

<sup>4</sup> Stb. 2020, 400.

Deze regeling regelt niet het overgangsrecht voor de aanvullingen van de Omgevingswet door de vier aanvullingswetten, -besluiten en -regelingen; die wetten, besluiten en regelingen zullen elk voorzien in eigen overgangsrechtelijke bepalingen.

### *Intrekken en wijzigen van andere regelingen*

In totaal worden 60 regelingen ingetrokken en 72 regelingen gewijzigd.

De regelingen die worden ingetrokken, zijn opgegaan in de Omgevingsregeling of in de vier AMvB's. Voorbeelden van regelingen die in zijn geheel worden ingetrokken, zijn de Activiteitenregeling milieubeheer, de Regeling Bouwbesluit 2012 en de Regeling omgevingsrecht.

De wijziging van andere regelingen is nodig om ze te laten aansluiten op het stelsel van het nieuwe omgevingsrecht. Het gaat dan bijvoorbeeld om wijziging van een andere regeling om te voorkomen dat deze verwijst naar instrumenten die niet meer bestaan of om een gedeeltelijke intrekking van een regeling. Voorbeelden van nu nog geldende regelingen die worden gewijzigd, zijn de Mijnbouwregeling, de Regeling basisnet en de Waterregeling.

### *Aanvullingen en wijzigingen van de Omgevingsregeling*

De aanvullingen en wijzigingen van de Omgevingsregeling vallen uiteen in drie delen.

Het eerste deel bestaat uit de uitwerking van artikelen die moesten wachten omdat wijzigingen in het bestaand recht nog niet waren afgerond of waarvan de uitwerking moest wachten op wijzigingen in de Omgevingswet die zijn opgenomen in de Invoeringswet Omgevingswet of het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Voorbeelden hiervan zijn de lijsten met erkende maatregelen ten aanzien van energiebesparing en de verdere uitwerking van de regeling van het Digitaal Stelsel Omgevingswet op enkele punten.

Het tweede deel van aanvullingen volgt uit de parlementaire behandeling van de vier AMvB's.<sup>5</sup> Het gaat daarbij om de uitvoering van de motie van de leden Veldman en Çegerek over de mogelijkheid om rijksregels te stellen over meet- en rekenmethoden bij algemene regels in decentrale regelgeving.<sup>6</sup>

Het derde deel bestaat uit het doorvoeren van een aantal verbeteringen en het corrigeren van enkele onvolkomenheden. Deels zijn deze wijzigingen inhoudelijk van aard, deels technisch.

De Omgevingsregeling kent zes thema's. Deze regeling vult op onderdelen de bestaande zes thema's van de Omgevingsregeling aan en vult daarnaast de Omgevingsregeling aan met een nieuw thema, de regels voor de juridische borging van het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) (zie onderstaande figuur 0.2).



Figuur 0.2: De thema's van de Invoeringsregeling Omgevingswet

Onderstaand worden voor elk van de zeven thema's de belangrijkste aanvullingen op de Omgevingsregeling benoemd.

<sup>5</sup> Het ontwerp van die besluiten is op 1 juli 2016 aan beide kamers der Staten-Generaal voorgelegd (Kamerstukken II 2015/16, 33 118, nr. 31).

<sup>6</sup> Kamerstukken II 2016/17, 33 118, nr. 59.



**Grenzen van locaties:** door deze regeling worden ongeveer 25 locaties in de Omgevingsregeling ingevoegd, het gaat om locaties waar de Omgevingswet en de AMvB's, zoals gewijzigd door de Invoeringswet Omgevingswet en het Invoeringsbesluit Omgevingswet, regels over stellen. Voorbeelden zijn gebieden met betrekking tot mijnbouwactiviteiten Noordzee en watergerelateerde locaties zoals waterkeringen en de Waddenzee.

**Regels voor activiteiten:** door deze regeling wordt de lijst met erkende maatregelen ten aanzien van energiebesparing ingevoegd in de Omgevingsregeling. Het gaat om regels voor milieubelastende activiteiten die geregeld zijn in het Besluit activiteiten leefomgeving (procesgebonden) en om regels met betrekking tot gebouwen die geregeld zijn in het Besluit bouwwerken leefomgeving (gebouwegebonden). Deze regeling voegt verder regels in de Omgevingsregeling in, over aan een omgevingsvergunning te verbinden voorschriften voor milieubelastende activiteiten als stortplaatsen en winningsafvalvoorzieningen.

**Gegevensverstrekking:** deze regeling voegt in de Omgevingsregeling de aanvraagvereisten in voor enkele vergunningplichtige activiteiten, die bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn opgenomen, bijvoorbeeld voor beperkingengebiedactiviteiten bij luchthavens, spoorwegen en spoorwegemplacementen.

**Meet- en rekenmethoden voor besluiten:** deze regeling voegt enkele meet- en rekenmethoden in de Omgevingsregeling in voor onderwerpen die bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn opgenomen, bijvoorbeeld voor geluid door buitenschietsbanen en militaire buitenschietsbanen.

**Monitoring en informatieverplichtingen:** deze regeling voegt in de Omgevingsregeling de monitoringsverplichtingen in voor waterveiligheid (zowel de primaire waterkeringen als andere dan primaire waterkeringen in beheer van het Rijk). Daarnaast voegt deze regeling alarmeringswaarden voor luchtkwaliteit en waterveiligheid in en regels over monitoring en informatieverstrekking voor deze onderwerpen.

**Financiële bepalingen:** deze regeling voegt tarieven voor de vergunningen in de Omgevingsregeling in, voor (via invoeringsspoor nieuwe) activiteiten waar een minister als bevoegd gezag optreedt, bijvoorbeeld de beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot hoofdspoorwegen.

**Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO):** door deze regeling worden op enkele punten nadere regels voor het DSO in de Omgevingsregeling ingevoegd: de ontsluiting van informatie, het indienen van berichten, de systeembeschrijving van de landelijke voorziening en de inrichting, instandhouding, werking en beveiliging van de landelijke voorziening en de bescherming van persoonsgegevens.

## *Totstandkomingsproces*

Bij de totstandkoming van deze regeling is de kennis en ervaring van diverse organisaties en partijen betrokken voor een zo groot mogelijk draagvlak en een goede beleids- en wetgevingskwaliteit. Er heeft overleg plaatsgevonden met de medeoverheden, het bedrijfsleven en belangenorganisaties op het gebied van milieu, natuur, landschap, cultureel erfgoed en landbouw. Ook heeft een zogenoemde 'botsproef' plaatsgevonden, een bijeenkomst waar met medewerkers van onder andere gemeenten en provincies is nagegaan of de regels op onderdelen van de Invoeringsregeling Omgevingswet werkbaar en sluitend zijn.

Een ontwerp van deze regeling stond open voor internetconsultatie.<sup>7</sup> Gelijktijdig met de internetconsultatie werd deze regeling onderworpen aan een toets op administratieve en bestuurlijke lasten, op de handhaafbaarheid en op de gevolgen voor de rechtspraak.

## **1 Inleiding en aanleiding**

### *1.1 Inleiding*

Deze regeling vormt samen met de Invoeringswet Omgevingswet<sup>8</sup> en het Invoeringsbesluit Omgevingswet<sup>9</sup> het zogenaamde invoeringsspoor van het nieuwe stelsel voor het omgevingsrecht. Het nieuwe juridische stelsel bestaat uit de Omgevingswet, de vier daarbij behorende AMvB's (het Besluit activiteiten leefomgeving, het Besluit bouwwerken leefomgeving, het Besluit kwaliteit leefomgeving en het Omgevingsbesluit) en de Omgevingsregeling. Het invoeringsspoor zorgt voor een zorgvuldige en soepele overgang van voormalige regelgeving naar de regelgeving van het nieuwe stelsel voor het omgevingsrecht. Om dit doel te bereiken omvat deze regeling drie hoofdgroepen van regels:

- een deel wijzigt andere regelingen of trekt deze in;
- een deel regelt het overgangsrecht; en
- een deel wijzigt de Omgevingsregeling of vult deze aan.

### *1.2 Aanleiding voor de stelselherziening*

#### *Maatschappelijke doelen en verbeterdoelen stelselherziening*

<sup>7</sup> <https://www.internetconsultatie.nl/invoeringsregelingomgevingswet>.

<sup>8</sup> Stb. 2020, 172.

<sup>9</sup> Stb. 2020, 400.

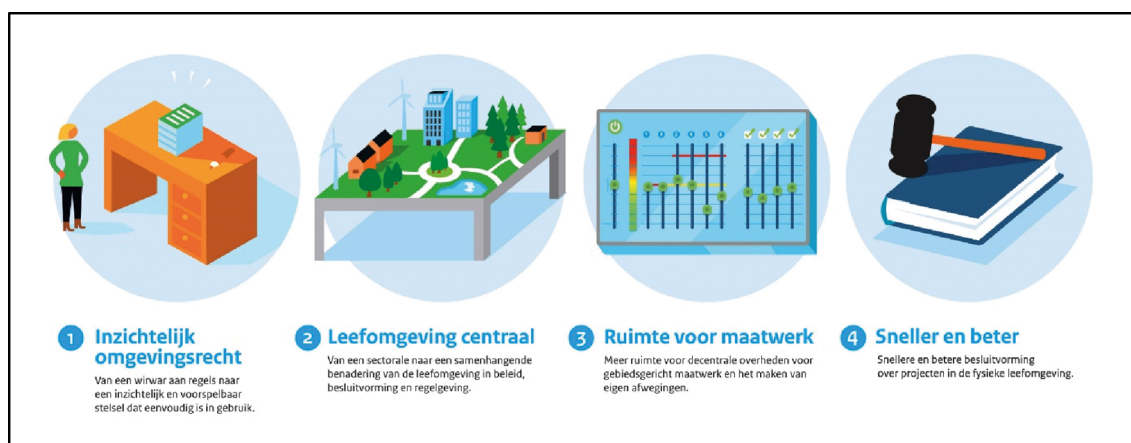
Het nieuwe juridische stelsel biedt het juridische kader voor maatschappelijke opgaven en ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving. Met dit nieuwe stelsel kan, beter dan voorheen, worden ingespeeld op de dynamiek in de fysieke leefomgeving. De maatschappelijke doelen van de stelselherziening zijn opgenomen in artikel 1.3 van de Omgevingswet. Het stelsel is gericht op: 'het met het oog op duurzame ontwikkeling, de woonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu, en in onderlinge samenhang:

- bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, en
- doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften.'

Ze kunnen worden samengevat in het motto van de Omgevingswet: 'ruimte voor ontwikkeling, waarborgen voor kwaliteit'.

De vorm en de inhoud van de stelselherziening van het omgevingsrecht zijn gebaseerd op vier verbeterdoelen. Deze verbeterdoelen zijn sturend geweest voor de gemaakte keuzen voor de verdere uitwerking van het nieuwe stelsel en daarmee ook voor deze regeling. De vier verbeterdoelen zijn:

- het vergroten van de inzichtelijkheid, de voorspelbaarheid en het gebruiksgemak van het omgevingsrecht;
- het bewerkstelligen van een samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving in beleid, besluitvorming en regelgeving;
- het vergroten van de bestuurlijke afwegingsruimte door een actieve en flexibele aanpak mogelijk te maken voor het bereiken van doelen voor de fysieke leefomgeving;
- het versnellen en verbeteren van besluitvorming over projecten in de fysieke leefomgeving.



Figuur 1.1 Infographic: De vier verbeterdoelen

### 1.3 Inhoud van de Invoeringsregeling Omgevingswet

Deze regeling bevat drie hoofdgroepen van regels: het intrekken en wijzigen van andere regelingen, het overgangsrecht en aanvullingen en wijzigingen van de Omgevingsregeling. Onderstaand volgt een korte toelichting op deze drie hoofdgroepen.

#### *Intrekken en wijzigen andere regelingen*

In totaal worden 72 regelingen gewijzigd en 60 regelingen ingetrokken.

De wijziging van de regelingen is nodig om ze te laten aansluiten op de Omgevingswet, de vier AMvB's en de Omgevingsregeling. Het gaat dan bijvoorbeeld om de Mijnbouwregeling, de Regeling basisnet en de Waterregeling.

De volgende 72 regelingen worden gewijzigd in hoofdstuk 2 van deze regeling:

- Algemene uitvoeringsregeling stimulering duurzame energieproductie
- Arbeidsomstandighedenregeling
- Besluit Adviescommissie toepassing en gelijkwaardigheid bouwvoorschriften
- Besluit Beheer Haringvlietsluizen
- Besluit van de Minister voor Wonen en Rijksdienst van 25 november 2014, houdende instelling van het Overlegplatform Bouwregelgeving en de Juridisch-technische commissie (Stcrt. 2014, 34262)





6. Drinkwaterregeling
7. Instellingsbesluit Expertise Netwerk Waterveiligheid
8. Mijnbouwregeling
9. Regeling aanvullende regels veiligheid wegtunnels
10. Regeling aanwijzing consumenten- en theatervuurwerk
11. Regeling acceptatie afvalstoffen op stortplaatsen
12. Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur
13. Regeling basisnet
14. Regeling bedrijfsmatig tot ontbranding brengen van vuurwerk
15. Regeling beheer verpakkingen
16. Regeling beheer batterijen en accu's 2008
17. Regeling beleidsvoorbereiding en verantwoording waterschappen
18. Regeling beroepsgerichte keuzevakken vmbo
19. Regeling bevordering aankoop schone en energiezuinige voertuigen
20. Regeling Bibob-formulieren
21. Regeling buitengebruikstelling en ontmanteling nucleaire inrichtingen
22. Regeling criteria bijproducten kaderrichtlijn afvalstoffen
23. Regeling detectie radioactief besmet schroot
24. Regeling EG-verordening overbrenging van afvalstoffen
25. Regeling elektronische aanvragen en meldingen Vuurwerkbesluit
26. Regeling erkenning bedrijfsvoorraad
27. Regeling erkenningen vervoer gevaarlijke stoffen door de lucht
28. Regeling Europese afvalstoffenlijst
29. Regeling formulieren Leegstandwet
30. Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013
31. Regeling gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur
32. Regeling gewasbeschermingsmiddelen en biociden
33. Regeling investeringsplan en kwaliteit elektriciteit en gas
34. Regeling kostenverevening reductie CO<sub>2</sub>-emissies glastuinbouw
35. Regeling kwaliteit gastouderbureaus, gastouders en voorzieningen voor gastouderopvang
36. Regeling legionellapreventie in drinkwater en warm tapwater
37. Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening
38. Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen
39. Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies
40. Regeling provinciale risicokaart
41. Regeling storten als enige vorm van afvalbeheer
42. Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land
43. Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014
44. Regeling taken meteorologie en seismologie
45. Regeling tarieven luchtvaart 2008
46. Regeling tarieven Spoorwegwet 2012
47. Regeling toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015
48. Regeling uitvoering GMO groenten en fruit 2018
49. Regeling van de Minister van Justitie, de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de Minister van Defensie van 1 februari 2008, houdende regels tot het aanwijzen van wetgeving, genoemd in artikel 4:2, tweede lid, van het Besluit politiegegevens (Stcrt. 2008, 38)
50. Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 9 maart 2016, houdende vaststelling van regels inzake scheepsrecyclinginrichtingen ter uitvoering van Verordening (EU) nr. 1257/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 20 november 2013 inzake scheepsrecycling, en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1013/2006 en van Richtlijn 2009/16/EG (Stcrt. 2016, 12417)
51. Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 21 augustus 2017, houdende regels betreffende de eisen inzake ecologisch ontwerp verwarmingstoestellen (Stcrt. 2017, 48536)
52. Regeling vaststelling van de status einde-afval van recyclinggranulaat
53. Regeling verklaring stortverbod afvalstoffen 2013
54. Regeling vermindering verhuurderheffing 2014
55. Regeling vervoer huishoudelijk gevaarlijk afval 2015
56. Regeling vervoer over de spoorweg van gevaarlijke stoffen
57. Regeling verwijdering PCB's
58. Saneringsregeling asbestwegen tweede fase
59. Saneringsregeling asbestwegen derde fase
60. Subsidieregeling restauratie rijksmonumenten 2018
61. Subsidieregeling restauratie rijksmonumenten 2019-2020
62. Subsidieregeling riolering woonboten 2018-2020





63. Uitvoeringsregeling BTW-compensatiefonds
64. Uitvoeringsregeling EU-verordening persistente organische verontreinigende stoffen
65. Uitvoeringsregeling Meststoffenwet
66. Uitvoeringsregeling rechtstreekse betalingen GLB
67. Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming
68. Uitvoeringsregeling verkeersveiligheid van weginfrastructuur
69. Uitvoeringsregeling visserij
70. Vrijstellingsregeling plantenresten
71. Warmteregeling
72. Waterregeling

De regelingen die worden ingetrokken, zijn opgegaan in de Omgevingswet, de vier AMvB's of in de Omgevingsregeling. Voorbeelden hiervan zijn de Activiteitenregeling, de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening en de Regeling omgevingsrecht. De volgende 60 regelingen worden in zijn geheel ingetrokken in hoofdstuk 3 van deze regeling:

1. Activiteitenregeling milieubeheer
2. Beschikking van de Minister van Verkeer en Waterstaat van 7 mei 1991 tot instelling van een verontreinigingsheffing rijkswateren voor lozingen afkomstig van bedrijfsruimten (Stcrt. 1991, 106)
3. Beschikking van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 25 april 1986, houdende regelen met betrekking tot grenswaarden voor kwik (Stb. 1986, 242)
4. Besluit van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 25 augustus 1986, houdende regelen met betrekking tot grenswaarden voor hexachloorcyclohexaan (Stb. 1986, 435)
5. Besluit van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat van 27 september 2018, houdende vaststelling van de Aanpassing Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) 2018 (Stcrt. 2018, 53862)
6. Besluit van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 15 februari 1999, houdende instelling van het Overlegplatform Bouwregelgeving (Stcrt. 1999, 36)
7. Besluit vaststelling monitoringsprogramma Kaderrichtlijn water
8. Instructie-regeling lozingsvoorschriften milieubeheer
9. Regeling aanwijzing Nationaal loket inventarisatie broeikasgassen en Protocollen broeikasgassen
10. Regeling algemene regels milieu mijnbouw
11. Regeling algemene regels ruimtelijke ordening
12. Regeling ammoniak en veehouderij
13. Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007
14. Regeling Bouwbesluit 2012
15. Regeling energieprestatie gebouwen
16. Regeling externe veiligheid buisleidingen
17. Regeling externe veiligheid inrichtingen
18. Regeling geurhinder en veehouderij
19. Regeling grenswaarde VCM-luchtemissies s-PVC-inrichtingen milieubeheer
20. Regeling grenswaarden afvalwater s-PVC-productie
21. Regeling grenswaarden afvalwater VCM-bedrijven
22. Regeling grenswaarden luchtemissies VCM-inrichtingen milieubeheer
23. Regeling grenswaarden voor cadmium in afvalwater
24. Regeling grenswaarden voor chloroform in afvalwater
25. Regeling grenswaarden voor DDT in afvalwater
26. Regeling grenswaarden voor DRINS in afvalwater
27. Regeling grenswaarden voor EDC in afvalwater
28. Regeling grenswaarden voor HCB in afvalwater
29. Regeling grenswaarden voor HCBd in afvalwater
30. Regeling grenswaarden voor PCP in afvalwater
31. Regeling grenswaarden voor PER in afvalwater
32. Regeling grenswaarden voor TCB in afvalwater
33. Regeling grenswaarden voor TETRA in afvalwater
34. Regeling grenswaarden voor TRI in afvalwater
35. Regeling hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden
36. Regeling kennisgeving badinrichtingen
37. Regeling landelijke voorziening Omgevingsloket Online
38. Regeling leges omgevingsvergunning Rijksoverheid
39. Regeling lozen buiten inrichtingen
40. Regeling lozing afvalwater huishoudens
41. Regeling monitoring kaderrichtlijn water



42. Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)
43. Regeling omgevingslawaai luchtvaart
44. Regeling omgevingsrecht
45. Regeling omgevingsregime bijzondere spoorwegen
46. Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen
47. Regeling ontgrondingen in rijkswateren
48. Regeling plankosten exploitatieplan
49. Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007
50. Regeling risico's zware ongevallen
51. Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012
52. Regeling uitvoering Crisis- en herstelwet
53. Regeling van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 12 december 1988, houdende regelen met betrekking tot grenswaarden voor asbest (Stb. 1988, 592)
54. Regeling van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 14 mei 2004 tot het vaststellen van de versie van het Memorandum 60 (Stcr. 2004, 106)
55. Regeling van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 20 januari 2006, houdende aanpassingsregeling stad-en-milieubenadering (Stcr. 2006, 21)
56. Regeling veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer
57. Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017
58. Smogregeling 2010
59. Tijdelijke regeling ex artikel 1.1.1, derde lid, Vuurwerkbesluit
60. Uitvoeringsregeling EG-verordening PRTR en PRTR-protocol

Voor een verdere toelichting op de wijziging en intrekking van andere regelingen wordt verwezen naar de artikelsgewijze toelichting bij de hoofdstukken 2 en 3 van deze regeling. Daarnaast zijn in de bijlage bij de toelichting transponeringstabellen opgenomen van een deel van de regelingen die door deze regeling worden ingetrokken of ingrijpend worden gewijzigd. In de transponeringstabellen is steeds op artikelniveau aangegeven waar de bepalingen uit de verschillende regelingen al dan niet terugkeren in de Omgevingswet, de vier AMvB's of de Omgevingsregeling.

### *Overgangsrecht*

In hoofdstuk 4 van deze regeling is overgangsrecht opgenomen voor de in deze regeling te wijzigen en in te trekken ministeriële regelingen, voor zover dat overgangsrecht niet al in de Invoeringswet Omgevingswet of het Invoeringsbesluit Omgevingswet is opgenomen. De Invoeringswet Omgevingswet voorziet in hoofdstuk 4 in het overgangsrecht voor de door de Omgevingswet in te trekken en te wijzigen wetten. Het Invoeringsbesluit Omgevingswet voorziet in hoofdstuk 8 in het overgangsrecht voor de door dat besluit te wijzigen en in te trekken besluiten, voor zover dat nog niet in de Invoeringswet Omgevingswet is geregeld.

In hoofdstuk 2 van het algemeen deel van deze toelichting wordt meer uitgebreid ingegaan op het overgangsrecht.

### *Aanvullingen en wijzigingen van de Omgevingsregeling*

De Omgevingsregeling kent zes thema's. Deze regeling vult op onderdelen de bestaande zes thema's van de Omgevingsregeling aan en vult daarnaast de Omgevingsregeling aan met een nieuw thema, de regels voor de juridische borging van het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) (zie onderstaande figuur 1.2). Er zijn drie mogelijke redenen voor een aanvulling of wijziging van de Omgevingsregeling met deze regeling. De eerste reden is dat de uitwerking van artikelen moest wachten op wijzigingen in het bestaand recht of waarvan de uitwerking moest wachten op wijzigingen in de Omgevingswet die zijn opgenomen in de Invoeringswet Omgevingswet.

Een tweede reden voor aanvullingen met deze regeling volgt uit de parlementaire behandeling van de vier AMvB's.<sup>10</sup> Het gaat daarbij om de uitvoering van de motie van de leden Veldman en Çegerek over de mogelijkheid om rijksregels te stellen over meet- en rekenmethoden bij algemene regels in decentrale regelgeving.<sup>11</sup>

Een derde reden is het doorvoeren van een aantal verbeteringen en het corrigeren van enkele onvolkomenheden. Deels zijn deze wijzigingen inhoudelijk van aard, deels technisch.

Onderstaand wordt voor elk van de zeven thema's kort beschreven wat deze regeling zal aanvullen en wijzigen op de Omgevingsregeling.

<sup>10</sup> Het ontwerp van die besluiten is op 1 juli 2016 aan beide kamers der Staten-Generaal voorgelegd (Kamerstukken II 2015/16, 33 118, nr. 31).

<sup>11</sup> Kamerstukken II 2016/17, 33 118, nr. 59.



Figuur 1.2: De thema's van de Invoeringsregeling Omgevingswet

**Grenzen van locaties:** deze regeling voegt in de Omgevingsregeling de begrenzing van locaties in waar de Omgevingswet en de AMvB's, zoals gewijzigd door de Invoeringswet Omgevingswet en het Invoeringsbesluit Omgevingswet, regels over stellen. Voorbeelden zijn:

- beperkingengebieden bij hoofdspoorwegen, waterstaatswerken en rijkswegen;
- gebieden met betrekking tot mijnbouwactiviteiten Noordzee;
- water gerelateerde locaties zoals waterkeringen en de Waddenzee.

**Regels voor activiteiten:** deze regeling voegt in de Omgevingsregeling het volgende in:

- de lijst met erkende maatregelen ten aanzien van energiebesparing. Het gaat om regels voor milieu-belastende activiteiten die geregeld zijn in het Besluit activiteiten leefomgeving (procesgebonden) en om regels voor bouwactiviteiten met betrekking tot gebouwen die geregeld zijn in het Besluit bouwwerken leefomgeving (gebouwbonden).

**Gegevensverstrekking:** deze regeling voegt in de Omgevingsregeling de aanvraagvereisten voor de volgende vergunningplichtige activiteiten in:

- bouwactiviteiten;
- enkele milieubelastende activiteiten:
  - stortplaatsen en baggerspecie en winningsafvalvoorzieningen;
  - verbranden en composteren van dierlijke meststoffen;
  - stookinstallaties, gasbehandelingsstations;
  - milieubelastende activiteiten die vergunningplichtig zijn alleen vanwege de mer-beoordeling;
- beperkingengebiedactiviteiten bij luchthavens, spoorwegen en spoorwegemplacementen;
- mijnbouwlocatieactiviteiten en beperkingengebiedactiviteiten rond mijnbouwinstallaties;
- aanvraagvereisten vanwege financiële zekerheid.

**Meet- en rekenmethoden voor besluiten:** deze regeling vult de Omgevingsregeling aan met meet- en rekenmethoden op het gebied van:

- geluid door buitenschietsbanen en militaire buitenschietsbanen en springterreinen;
- vergunningsvoorschriften voor stortplaatsen, anders dan voor baggerspecie op land, stortplaatsen voor baggerspecie en winningsafvalvoorzieningen;
- externe veiligheid (mijnbouw);
- spoorwegemplacementen;
- meet- en rekenmethoden voor activiteiten voor geur, geluid en trillingen voor normen die zijn opgenomen in het omgevingsplan.

**Monitoring en informatieverplichtingen:** deze regeling voegt in de Omgevingsregeling de volgende regels in:

- monitoring decentrale omgevingswaarden (luchtkwaliteit en zwemwaterkwaliteit);
- monitoring waterveiligheid (primaire waterkeringen en andere dan primaire waterkeringen in beheer van het Rijk);
- alarmeringswaarden luchtkwaliteit en waterveiligheid;

- gegevensverzameling geluidbelastingkaarten.

*Financiële bepalingen:* deze regeling voegt in de Omgevingsregeling tarieven voor de vergunningen in, voor (met het invoeringsspoor nieuw ingevoegde) activiteiten waar een minister als bevoegd gezag optreedt, bijvoorbeeld:

- mijnbouwgerelateerde activiteiten;
- beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot spoor en met betrekking tot luchthavens.

*Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO):* met deze regeling worden in de Omgevingsregeling voor het DSO nadere regels voor de volgende onderwerpen ingevoegd:

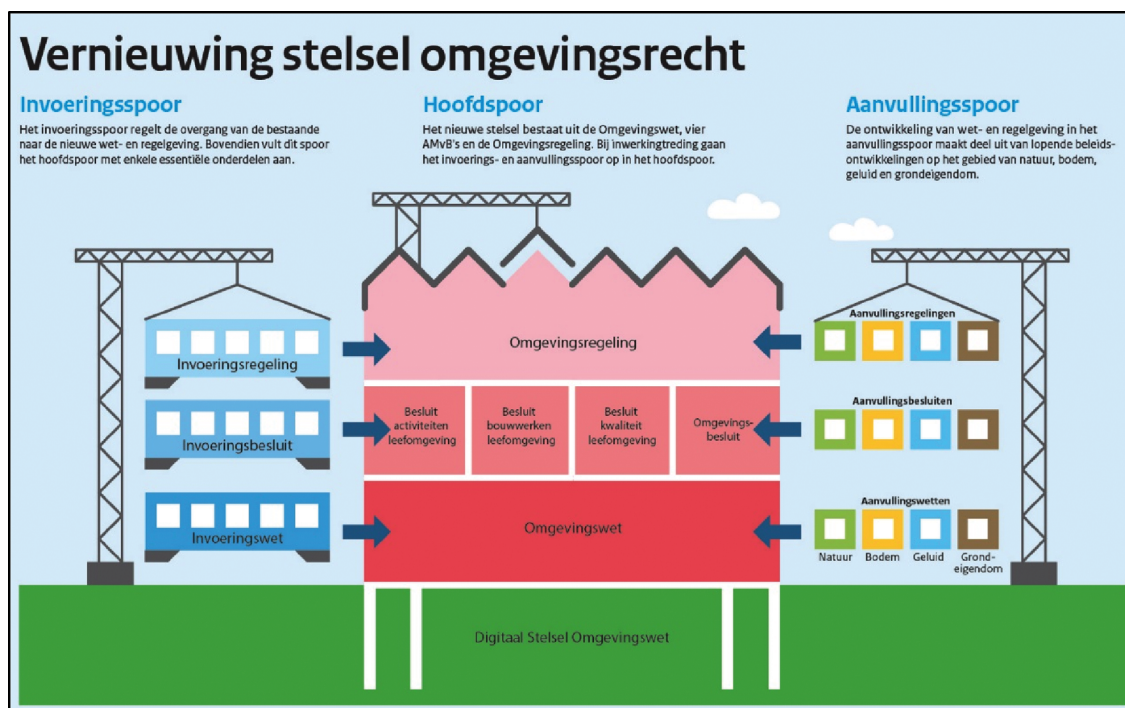
- ontsluiting van informatie: regels over het beschikbaar stellen, waaronder de wijze van beschikbaar stellen van informatie over besluiten en andere rechtsfiguren;
- indienen van berichten: bijvoorbeeld nadere regels over het leveren van de informatie door bestuursorganen voor het samenstellen van het elektronisch formulier voor het elektronisch verkeer via de landelijke voorziening;
- de systeembeschrijving van de landelijke voorziening;
- de inrichting, instandhouding, werking en beveiliging van de landelijke voorziening;
- de bescherming van persoonsgegevens.

#### 1.4 Verhouding tot andere regelgeving

##### 1.4.1 De Invoeringsregeling Omgevingswet binnen het brede wetgevingstraject

De transitie naar een nieuw stelsel voor het omgevingsrecht gaat in stappen. De vernieuwing, die gericht is op het samenbrengen van de gebiedsgerichte regelgeving van de fysieke leefomgeving, loopt langs drie sporen: het hoofdspoor, het invoeringsspoor en het aanvullingsspoor.

In onderstaande figuur 1.3 is schematisch de samenhang tussen de verschillende sporen weergegeven.



Figuur 1.3: Schematische weergave van de vernieuwing van het stelsel omgevingsrecht

De wetgevingsproducten van het hoofdspoor zijn al gepubliceerd, deels in het Staatsblad, te weten de Omgevingswet in 2016 en de vier AMvB's van de Omgevingswet eind augustus 2018.<sup>12</sup> De Omgevingsre-

<sup>12</sup> Zie voor de Omgevingswet: Stb. 2016, 156 en voor de vier AMvB's: Besluit activiteiten leefomgeving: Stb. 2018, 293, Besluit bouwwerken leefomgeving: Stb. 2018, 291, Besluit kwaliteit leefomgeving: Stb. 2018, 292 en Omgevingsbesluit: Stb. 2018, 290.





geling is op 22 november 2019 gepubliceerd in de Staatscourant.<sup>13</sup> Hiermee staat de systematiek van de nieuwe Omgevingswet.

Het hoofdspoor moet uiteraard zorgvuldig worden ingevoerd. Dat gebeurt via de Invoeringswet Omgevingswet, het Invoeringsbesluit Omgevingswet en deze regeling. Deze regeling regelt het overgangsrecht, trekt regelingen in en past een aantal zaken uit het hoofdspoor aan.

Het aanvullingsspoor tot slot, bestaat uit vier afzonderlijke onderwerpen, te weten natuur, geluid, bodem en grondeigendom. Deze onderwerpen hebben in verband met lopende beleidswijzigingen een andere planning dan het hoofdspoor, maar het aanvullingsspoor volgt de systematiek van het nieuwe stelsel. Het aanvullingsspoor zal ook eigen aanvullingsregelingen en eigen overgangsrecht regelen.

Deze regeling is gebaseerd op de regelgeving uit het hoofdspoor:

- de versie van de Omgevingswet die in het Staatsblad is gepubliceerd;
- de versies van de vier AMvB's die in het Staatsblad zijn gepubliceerd; en
- de versie van de Omgevingsregeling die de Staatscourant is gepubliceerd.

Daarnaast is deze regeling gebaseerd op regelgeving uit het invoeringsspoor:

- de wijzigingen van de Omgevingswet zoals opgenomen in de Invoeringswet Omgevingswet;
- de wijzigingen van de vier AMvB's zoals opgenomen in het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

### *Nieuwe maatschappelijke ontwikkelingen*

Met het invoeringsspoor en de lopende aanvullingssporen wordt het stelsel omgevingsrecht op een aantal onderdelen aangevuld. Toch zal er behoefte blijven aan beleidsontwikkeling op diverse onderdelen van de fysieke leefomgeving.

Meer specifiek zijn er al diverse beleidsonderwerpen aan te wijzen die op het moment van schrijven van deze toelichting in ontwikkeling zijn, maar die niet in het invoeringsspoor of een aanvullingsspoor terug te zien zijn. Doel van het invoeringsspoor is om de Omgevingswet klaar te maken voor inwerkingtreding. Daarbij past niet dat er nieuwe onderwerpen worden opgenomen die nog niet separaat behandeld zijn in een eigen regelgevingstraject. Het feit dat bepaalde onderwerpen niet in het invoeringsspoor, en meer specifiek in deze regeling, zijn opgenomen betekent niet dat zij op het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet niet in het stelsel zullen zijn opgenomen. Deze onderwerpen kunnen via een wijzigingsspoor worden ingebouwd. De inwerkingtreding van het hele stelsel is niet afhankelijk van de timing van zo'n wijzigingsspoor, maar uiteraard is het wel goed mogelijk dat de diverse sporen op hetzelfde moment in werking treden. Dit zal per wijzigingsspoor bezien worden op noodzaak en haalbaarheid.

Het belangrijkste voorbeeld hiervan is het wijzigingsspoor waarmee de uitwerking van onderdelen van het Klimaatakkoord een plek zal krijgen in diverse onderdelen van het stelsel.

Naast de uitwerking van het Klimaatakkoord worden ook nog diverse andere wijzigingen voorzien die ook doorwerken naar de Omgevingsregeling en nog voor inwerkingtreding van de Omgevingswet voor een wijziging zorgen. Voorbeeld hiervan is de wijziging van het Bouwbesluit 2012 en het Besluit bouwen leefomgeving, onder meer ter implementatie van de herziening van de Europese richtlijn energieprestatie gebouwen.

### **1.4.2 Verhouding tot nu geldende regelgeving**

Met deze regeling wordt een groot aantal regelingen ingetrokken. Zie ook paragraaf 1.3 van deze toelichting. Voor een deel keren de ingetrokken bepalingen weer terug in het stelsel van de Omgevingswet. De bijlage bij de toelichting van deze regeling bevat transponeringstabellen van een deel van de regelingen die door deze regeling worden ingetrokken of ingrijpend worden gewijzigd. In de transponeringstabellen is steeds op artikelniveau aangegeven waar de bepalingen uit de verschillende regelingen al dan niet terugkeren in de Omgevingswet, de vier AMvB's of de Omgevingsregeling. Daarbij is ook kort aangegeven wat het onderwerp is van betreffende artikelen.

### **1.4.3 Herimplementatie Europees recht en internationale verdragen**

De volgende EU-richtlijnen, EU-verordeningen en verdragen worden geheel of gedeeltelijk uitgewerkt in deze regeling:

- richtlijn gevaarlijke stoffen in de lucht;
- richtlijn luchtkwaliteit;
- richtlijn omgevingslawaaier;
- richtlijn storten afvalstoffen;
- richtlijn winningsafval;
- werelderfgoedverdrag.

<sup>13</sup> Stcrt. 2019, 56288.



## *Verhouding tot de Richtlijn energieprestatie van gebouwen*

Per 10 maart 2020 is de wijziging van de Richtlijn energieprestatie van gebouwen (Energy Performance of Buildings Directive; EPBD) geïmplementeerd in de bouwregelgeving. De eisen die volgen uit deze richtlijn overlappen deels met de maatregelen die via deze regeling ondergebracht worden in paragraaf 5.1.5 en bijlage XVIIIa bij de Omgevingsregeling. Het gaat dan met name om eisen aan technische bouwsystemen, zoals installaties voor ruimteverwarming- en koeling, ventilatie, ingebouwde verlichting en systemen voor gebouwautomatisering en -controle. Als de gebouweigenaar op basis van paragraaf 5.1.5 een bepaalde maatregel moet nemen waarbij een technisch bouwsysteem wordt geplaatst, veranderd of vergroot, zal daarbij tevens voldaan moeten worden aan de eisen voor technische bouwsystemen die volgen uit de Richtlijn energieprestatie voor gebouwen.

### *1.5 Leeswijzer*

Hoofdstuk 2 beschrijft de hoofdlijnen van het overgangsrecht.

De hoofdstukken 3 tot en met 14 lichten de aanvullingen en wijzigingen toe, die met deze regeling in de verschillende hoofdstukken van de Omgevingsregeling worden aangebracht en de daarbij gemaakte keuzes. Daarbij worden de wijzigingen ten opzichte van de situatie voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet én de te verwachten effecten per hoofdstuk van de Omgevingsregeling toegelicht.

Hoofdstuk 15 geeft een beschrijving van de effecten van deze regeling. Hierbij wordt aandacht besteed aan de financiële effecten, de effecten op het milieu, de effecten op de rechtelijke macht en de handhaafbaarheid.

Hoofdstuk 16 gaat dieper in op de totstandkoming en de consultatie van deze regeling. Dit onderdeel beschrijft de afstemming met de omgeving.

Hoofdstuk 17 geeft een toelichting op de verplichtingen voor notificatie van deze regeling.

Hoofdstuk 18 gaat in op de invoering van de nieuwe regels.

De artikelsgewijze toelichting beschrijft vervolgens per artikel de keuzes en achtergronden. Ook worden waar nodig de bijlagen die met deze regeling in de Omgevingsregeling worden ingevoegd, toegelicht.

## **2 Hoofdlijnen van het overgangsrecht**

### *2.1 Inleiding en indeling overgangsrecht*

Het overgangsrecht regelt de overgang van de 'oude' wet- en regelgeving naar het nieuwe stelsel onder de Omgevingswet. Het maakt voor burgers, bedrijven en bestuursorganen duidelijk wat de status is van onder het – dan – oude recht genomen besluiten als de Omgevingswet, de vier AMvB's en de Omgevingsregeling in werking treden. Zonder overgangsrecht zouden vragen kunnen rijzen over de rechtsgeldigheid van besluiten, zoals omgevingsvergunningen of gedane meldingen. Ook regelt het overgangsrecht hoe procedures die onder het oude recht zijn gestart moeten worden afgehandeld, nadat de Omgevingswet, de vier AMvB's en de Omgevingsregeling in werking zijn getreden. Dit overgangsrecht is voor het grootste deel geregeld in de Invoeringswet Omgevingswet. Daardoor kan zowel in het Invoeringsbesluit Omgevingswet als in deze regeling worden volstaan met een beperkt aantal overgangsbepalingen.

In hoofdstuk 4 van deze regeling is overgangsrecht opgenomen voor de in deze regeling te wijzigen en in te trekken ministeriële regelingen, voor zover dat overgangsrecht niet al in de Invoeringswet Omgevingswet of het Invoeringsbesluit Omgevingswet is opgenomen. In hoofdstuk 4 van de Invoeringswet Omgevingswet is onder meer al het overgangsrecht opgenomen voor lopende procedures voor besluiten (afdeling 4.1 van de Invoeringswet Omgevingswet) en onherroepelijke omgevingsvergunningen (afdeling 4.2 van de Invoeringswet Omgevingswet). In hoofdstuk 8 van het Invoeringsbesluit Omgevingswet is overgangsrecht opgenomen voor onder meer meldingen en kennisgevingen. De overgangsbepalingen in de Invoeringswet Omgevingswet en het Invoeringsbesluit Omgevingswet strekken zich ook uit over de onder meer op grond van ministeriële regelingen lopende procedures voor besluiten en onherroepelijke omgevingsvergunningen. Dit volgt uit de gekozen systematiek in artikel 4.1 van de Invoeringswet Omgevingswet en artikel 8.1.1 van het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

Hoofdstuk 4 van deze regeling is opgedeeld in twee afdelingen. In afdeling 4.1 zijn overgangsbepalingen opgenomen voor door deze regeling te wijzigen en in te trekken ministeriële regelingen, waaronder de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming en de Regeling energieprestatie gebouwen. In afdeling 4.2 is nog een overgangsbepaling opgenomen die verband houdt met het overgangsrecht voor de Tracéwet in artikel 4.45 van de Invoeringswet Omgevingswet. Voor een verdere toelichting op deze overgangsbepalingen wordt naar de artikelsgewijze toelichting bij die artikelen verwezen.

De Invoeringswet Omgevingswet, het Invoeringsbesluit Omgevingswet en deze regeling regelen niet het overgangsrecht voor de aanvullingen van de Omgevingswet door de vier aanvullingswetten, -besluiten en -regelingen; die wetten, besluiten en regelingen zullen elk voorzien in eigen overgangsrechtelijke bepalingen.



## 2.2 Uitgangspunten overgangsrecht

Het overgangsrecht kent twee soorten regels. Ten eerste omvat het regels die alleen werken op het 'omklapmoment', het moment dat de oude wetten en besluiten vervallen en de Omgevingswet, de vier AMvB's en de Omgevingsregeling in werking treden. Een voorbeeld is de regel dat meldingen die onder het oude recht zijn gedaan, gelden als meldingen voor een activiteit op grond van de Omgevingswet. Dit type regels is op het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet, de vier AMvB's en de Omgevingsregeling onmiddellijk uitgewerkt. Ten tweede omvat het regels voor de overgangsfase die intreedt nadat de Omgevingswet, de vier AMvB's en de Omgevingsregeling in werking zijn getreden. Deze blijven nog geruime tijd van belang. Een voorbeeld is de regel dat lopende procedures nog volgens het oude recht worden afgewikkeld.

Bij het ontwerpen van het overgangsrecht voor deze regeling heeft de regering dezelfde zes uitgangspunten gehanteerd als bij het overgangsrecht in de Invoeringswet Omgevingswet en het Invoeringsbesluit Omgevingswet:

1°. *Politiek-bestuurlijk draagvlak*

Een belangrijk uitgangspunt is politiek-bestuurlijk draagvlak. Het overgangsrecht is daarom in samenwerking met andere overheden voorbereid en uitgewerkt. Voorafgaand aan de consultatiefase zijn de concept-bepalingen al in informele overleggen besproken met vertegenwoordigers van de gemeenten, waterschappen en provincies. Tijdens de consultatiefase zijn onder meer het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties in de gelegenheid gesteld hun reactie te geven op de voorstellen. Daarnaast is door de internetconsultatie iedereen in de gelegenheid gesteld te reageren.

2°. *Rechtszekerheid*

Het overgangsrecht moet de rechtszekerheid borgen en voorkomen dat onduidelijkheid ontstaat over de vraag welke van de bestaande regels straks – na inwerkingtreding van de Omgevingswet, de vier AMvB's en de Omgevingsregeling – nog gelden. Enerzijds mag er geen rechtsvacuüm ontstaan tussen de bestaande en de nieuwe regelgeving en anderzijds mogen er geen dubbelingen in rechtsregimes voorkomen. Dit uitgangspunt voorkomt dat bestaande rechten van burgers en bedrijven worden aangetast. Zo worden – om hun geldigheid te laten behouden – meldingen of kennisgevingen waarop een verbodsbepaling van toepassing is, van rechtswege aangemerkt als een melding van die activiteit onder de Omgevingswet.

3°. *Uitvoerbaarheid*

Het overgangsrecht moet uitvoerbaar zijn voor bestuursorganen, burgers en bedrijven en ook voor de rechterlijke macht. Het mag niet tot onevenredig hoge bestuurslasten of veel juridische procedures leiden. Ook mag het geen onevenredige hoeveelheid administratieve lasten voor burgers en bedrijven opleveren.

4°. *Eenvoudig*

Het overgangsrecht mag niet onnodig complex of onduidelijk zijn. Het moet zo min mogelijk rechtsvragen oproepen voor burgers, bedrijven, bestuursorganen en de rechterlijke macht.

5°. *Uniform, tenzij*

Het overgangsrecht is uniform ingericht, tenzij er goede redenen waren om te kiezen voor differentiatie per bestuursorgaan of per rechtsfiguur. Aspecten als complexiteit of omvang van een instrument kunnen aanleiding zijn voor differentiatie.

6°. *Snelle invoering*

Het overgangsrecht moet een snelle invoering van de Omgevingswet bevorderen. Hiermee wordt bedoeld dat de nieuwe instrumenten zo snel als de uitvoeringspraktijk dat toestaat, daadwerkelijk gebruikt worden.

Deze zes uitgangspunten zijn niet altijd met elkaar te verenigen. Bij de keuze voor een bepaalde vorm van overgangsrecht worden de uitgangspunten daarom tegen elkaar afgewogen. Een voorbeeld hiervan is de overgangsbepaling voor de Tracéwet in afdeling 4.2 van deze regeling. Hierdoor kan bij met name genoemde projecten – waarvan de verkenning in een vergevorderd stadium is – na de inwerkingtreding van de Omgevingswet nog worden doorgewerkt met een tracébesluit in plaats van met een projectbesluit. Het belang van rechtszekerheid (uitgangspunt 2) heeft hierbij geprevaleerd boven het belang van een snelle invoering (uitgangspunt 6) en uniformiteit (uitgangspunt 5).

## 3 Aanvullingen en wijzigingen van hoofdstuk 2: Aanwijzing en geometrische begrenzing van locaties

### 3.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 van de Omgevingsregeling zijn locaties aangewezen en/of geometrisch begrensd, waarvoor het Rijk specifieke regelgeving heeft opgenomen in de Omgevingswet, de bijbehorende AMvB's of de Omgevingsregeling zelf. De locaties die worden aangewezen en/of geometrisch worden begrensd horen zowel bij regels over activiteiten zoals zorgplichten, meldplichten of vergunningplichten als bij instructieregels voor andere overheden.



Via deze regeling wordt hoofdstuk 2 van de Omgevingsregeling en de bijbehorende Bijlage III gewijzigd en aangevuld. Zo worden er meerdere artikelen toegevoegd over de aanwijzing en geometrische begrenzing van beperkingengebieden van bijvoorbeeld infrastructurele werken van het Rijk, zoals het hoofdspoor, de wegen, de kanalen en de waterkeringen. Aanleiding hiervoor zijn de wijzigingen die via het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn aangebracht in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Het merendeel van de beperkingengebieden was voorheen niet geometrisch begrensd. In plaats daarvan werden deze doorgaans aangeduid door bepaling van afstanden vanaf het object waarvan de aanwezigheid reden tot beperkingen vormt.

Evenals bij de Omgevingsregeling vindt ook bij deze regeling het geometrisch begrenzen van de in deze regeling opgenomen nieuwe locaties plaats door vaststelling van digitale bestanden met coördinaten, overeenkomstig de digitale Standaard officiële overheidspublicaties (STOP). Deze digitale bestanden worden zowel gebruikt voor de officiële publicatie als voor objectgerichte ontsluiting van informatie in het digitaal stelsel Omgevingswet.

Daarnaast omvat deze regeling ook de aanwijzing en/of geometrische begrenzing van locaties die als gevolg van recente wijziging van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (hierna: Barro), en de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (hierna: Rarro) in die regelgeving zijn aangewezen of begrensd<sup>14</sup>, en van locaties die zijn aangewezen of begrensd in het Waterbesluit en de Waterregeling. Het Barro wordt ingetrokken in het Invoeringsbesluit Omgevingswet en het Rarro wordt in deze regeling ingetrokken.

Voorts voorziet deze regeling in een aantal technische verbeteringen en aanvullingen op enkele aanwijzingen en geometrische begrenzingen die al in de Omgevingsregeling waren opgenomen.

Tenslotte is de bestandsindeling van de geometrische begrenzingen aan de nieuwe versie van de genoemde standaard aangepast.

Omdat Bijlage III van de Omgevingsregeling in verschillende opzichten wordt gewijzigd, wordt die bijlage in haar geheel vervangen.

### 3.2 Wijzigingen

Via deze regeling worden de volgende locaties in de Omgevingsregeling toegevoegd:

*Werkings sfeer instructieregels aan bestuursorganen Besluit kwaliteit leefomgeving en deze regeling:*

- geometrische begrenzing van de PKB Waddenzee<sup>15</sup>;
- geometrische begrenzing van het Waddengebied;
- geometrische begrenzing uitgezonderde locaties niet in betekenende mate luchtkwaliteit;
- geometrische begrenzing van de Koloniën van Weldadigheid;
- geometrische begrenzing civiele opslagplaatsen;
- geometrische begrenzing verstoringsgebieden bouwwerken buiten beperkingengebieden luchthavens: geen bouwwerken;
- maximaal toelaatbare hoogte voor bouwwerken;
- maximaal toelaatbare hoogte voor windturbine.

*Reikwijdte regels voor activiteiten zoals een zorgplicht, meldplicht of vergunningplicht op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving:*

- aanwijzing en geometrische begrenzing waterstaatkundig beheer rijkswateren voor het voorkomen van schade voor muskus- en beverratten;
- aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk, niet zijnde kanalen;
- aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden kanalen in beheer bij het Rijk;
- aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden waterkeringen in beheer bij het Rijk;
- aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden vaarwegen in beheer bij het Rijk;
- aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk afmeren woonschip of ander drijvend werk;
- aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebied Noordzee;
- aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden installaties in de Noordzee;
- aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebied Noordzee – zone tussen duinvoet en laagwaterlijn;
- aanwijzing en geometrische begrenzing in verband met mijnbouwlocatieactiviteiten:
  - oefen en schietgebieden;

<sup>14</sup> Zie voor de wijziging van het Barro Stb. 2020, 204 en voor de wijziging van het Rarro Stcrt. 2020, 48054.

<sup>15</sup> De PKB-Waddenzee bepaalt het werkingsgebied van de instructieregels over het omgevingsplan in het Besluit kwaliteit leefomgeving. De begrenzing sluit nauwkeurig aan bij de planologische kernbeslissing Waddenzee.





- drukbevaren delen van de zee;
- ankergebieden in de buurt van een aanloophaven;
- aanloopgebieden;
- aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden wegen in beheer bij het Rijk;
- aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden wegen in beheer bij het Rijk, die horen bij een verzorgingsplaats;
- aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden hoofdspoorwegen, waaronder:
  - kernzone;
  - overwegzone;
  - beschermingszone.

### *Invoeging Wijziging Barro en Rarro*

De volgende locaties worden ook met deze regeling aan de Omgevingsregeling toegevoegd in verband met de hiervoor bedoelde wijziging van het Barro en de Rarro:

- aanwijzing en geometrische begrenzing reserveringsgebieden voor de uitbreiding van een autoweg of autosnelweg: verbreding A20 Nieuwerkerk aan de IJssel-Gouda, verbreding A15 Papendrecht-Gorinchem, verbreding A2 knooppunten Deil en Vught;
- geometrische begrenzing locaties voor grootschalige elektriciteitsopwekking Utrecht;
- geometrische begrenzing locaties voor een hoogspanningsverbinding met een spanning van ten minste 220 kV platform Hollandse Kust Zuid en platform Borssele;
- geometrische begrenzing militaire terreinen en terreinen met een militair object, toegevoegd zijn verder Antennelocatie Scheveningen, Antennelocatie Huisduinen en Radarstation Wemeldinge en het object Vughtse Heide door een grenswijziging;
- geometrische begrenzing van de gebieden waar bouwwerken een militaire zend- en ontvangstinstallatie kunnen verstoren, toegevoegd zijn Antennelocatie Woensdrecht, Antennelocatie Scheveningen en Antennelocatie Huisduinen;
- geometrische begrenzing van gebieden waar bouwwerken het radarbeeld kunnen verstoren, toegevoegd zijn de gebieden rondom Radarstations Schiphol Tar West, Schiphol Centrum en Wemeldinge;
- geometrische begrenzing van gebieden waar windturbines het radarbeeld kunnen verstoren, toegevoegd zijn de gebieden voor Schiphol (Tar West en Schiphol Centrum zijn samengevoegd) en Wemeldinge.

### *Overige wijzigingen*

De bestandsindeling van de in bijlage III bij de Omgevingsregeling opgenomen geometrische informatieobjecten (GIO) wordt met deze regeling aangepast aan versie 1.0 van de STOP-standaard. Bij de bekendmaking van de Omgevingsregeling is gebruik gemaakt van een eerdere versie (v0.98-beta) van de STandaard OverheidsPublicaties (STOP). Met deze regeling wordt overgegaan naar versie 1.0 van de STOP-standaard. Om die reden worden die GIO's opnieuw vastgesteld. Er is geen sprake van een inhoudelijke wijziging van de begrenzingen als gevolg van de technische aanpassing. De coördinaten worden niet gewijzigd. In de nieuwe bijlage III voldoen alle daarin opgenomen begrenzingen daarmee aan de versie 1.0 van de STOP-standaard.

Alle aangewezen gebieden waar windturbines het radarbeeld kunnen verstoren zijn samengevoegd tot één bestand. Daardoor bestaat de mogelijkheid om aan iedere deelbegrenzing een annotatie toe te voegen zoals de toegestane hoogte van een windturbine.

Aan de begrenzing van de hoogspanningsverbindingen zijn naast de toevoegingen van de offshore verbindingen ook de namen van de tracés toegevoegd. Dit waren oorspronkelijk afkortingen, waarbij het lastig was om de tracés, genoemd in Bijlage XV in Besluit kwaliteit leefomgeving, tot de relevante data te herleiden.

Tot slot is een aantal locaties toegevoegd die niet in de Omgevingsregeling waren opgenomen, die onder de Barro en Rarro wel beschermd waren, en waarbij bescherming onder de Omgevingswet ook nodig is. Hiervoor zijn de volgende toevoegingen gedaan:

- geometrische begrenzing militaire terreinen en terreinen met een militair object: Antennepark Ouddorp, Antennecomplex Nieuw Milligen en de militaire radarlocatie de Kooij;
- geometrische begrenzing van de gebieden waar bouwwerken een militaire zend- en ontvangstinstallatie kunnen verstoren: Antennepark Ouddorp en Antennecomplex Nieuw Milligen;
- geometrische begrenzing van de gebieden waar bouwwerken het radarbeeld kunnen verstoren, toegevoegd zijn de gebieden rondom het Radarstation de Kooij;
- geometrische begrenzing van de gebieden waar windturbines het radarbeeld kunnen verstoren, toegevoegd zijn de gebieden voor het Radarstation de Kooij.

### *3.3 Effecten*



- In algemene zin geldt voor hoofdstuk 2 van de Omgevingsregeling dat de inzichtelijkheid en het gebruiksgemak van de regelgeving wordt vergroot voor burgers, bedrijven en overheden.
- Ook bevordert de regeling in hoofdstuk 2 de toegankelijkheid omdat alle locaties van het Rijk op één centrale plek en in één vorm worden begrensd. Ten slotte draagt deze regeling bij aan een goede digitale raadpleegbaarheid van de regelgeving.
- Aangezien 20 locaties (80%) die door deze regeling worden ingevoegd in de Omgevingsregeling voorheen nog geen geometrische begrenzing had, neemt de toegankelijkheid en het gebruiksgemak aanzienlijk toe. Bijvoorbeeld bij de beperkingengebieden langs rijkswegen is op de kaart tot op detailniveau zichtbaar waar de grenzen liggen en hoeft er geen regelgeving te worden geraadpleegd waar alleen afstanden ten opzichte van de weg worden aangegeven.
- Na de invoeging van locaties via deze regeling en later via het aanvullingsspoor bodem en de toekomstige wijzigingssporen zijn bij de inwerkingtreding alle locaties waar het Rijk locatiespecifieke regelgeving voor heeft opgenomen in één ministeriële regeling te vinden. Deze bundeling vergroot de toegankelijkheid en het gebruiksgemak van de regelgeving. Bovendien kan op de kaarten veel beter dan voorheen worden ingezoomd, zodat preciezer kan worden nagegaan waar regelgeving wel en niet van toepassing is.
- Doordat er gebruik wordt gemaakt van GML-bestanden kunnen burgers, bedrijven en overheden voortaan de begrenzing van locaties eenvoudig downloaden en gebruiken voor verschillende doeleinden. Een GML-bestand is te openen via het open source GIS programma QGIS.
- Op termijn wordt voorzien in een digitale koppeling van de locatiespecifieke regels uit de AMvB's aan de geometrie van de locaties uit de Omgevingsregeling, waardoor een wederzijdse verwijzing mogelijk wordt van regels naar kaart en vanuit de kaart naar de regels. Dit bevordert het gebruiksgemak, de inzichtelijkheid en toegankelijkheid. Andere overheden kunnen de begrenzingen gemakkelijk overnemen en gebruiken in bijvoorbeeld een omgevingsplan, een omgevingsverordening of een waterschapsverordening. Dit bevordert het gebruiksgemak, de inzichtelijkheid en toegankelijkheid.
- Digitale bekendmaking en beschikbaarstelling conform de STandaard OverheidsPublicaties (STOP) vergroot de toegankelijkheid en gebruiksvriendelijkheid, zodat bijvoorbeeld initiatiefnemers die in het DSO willen nagaan of een vergunning of melding nodig is voor de voorgenomen activiteit gebruik kunnen maken van de precisie van de geometrie van de locaties zoals die in de Omgevingsregeling zijn vastgesteld.

#### **4 Aanvullingen en wijzigingen van hoofdstuk 4: Algemene regels over activiteiten geregeld in het Besluit activiteiten leefomgeving**

##### **4.1 Inleiding**

Hoofdstuk 4 van de Omgevingsregeling bevat algemene regels over activiteiten in de fysieke leefomgeving die de algemene regels uit het Besluit activiteiten leefomgeving nader aanvullen en uitwerken. Dit betreft een beperkt aantal onderwerpen omdat de meeste regels al op besluitniveau zijn opgenomen. Niet voor alle regels is regeling op besluitniveau wenselijk. Het gaat hier om zogeheten dynamische regels, regels die regelmatig moeten worden aangepast en die zich vanwege hun dynamische karakter beter lenen om te worden opgenomen in een ministeriële regeling.

Hoofdstuk 4 van de Omgevingsregeling bevat regels als bedoeld in artikel 4.3, derde lid, van de Omgevingswet.

Met deze regeling wordt Afdeling 4.4 van de Omgevingsregeling, getiteld 'Energiebesparende maatregelen met betrekking tot milieubelastende activiteiten', ingevuld. De reden dat deze afdeling met deze regeling wordt ingevuld is om aan te sluiten bij de lijst met erkende maatregelen die op 5 maart 2019 in de Staatscourant is geplaatst en die de daarvoor geldende lijst heeft gewijzigd en vervangen.<sup>16</sup> Deze invulling kon niet meer in de Omgevingsregeling worden verwerkt.

##### **4.2 Energiebesparende maatregelen met betrekking tot milieubelastende activiteiten**

###### **Paragraaf 5.4.1 Energiebesparing van het Besluit activiteiten leefomgeving**

In paragraaf 5.4.1 Energiebesparing van het Besluit activiteiten leefomgeving is geregeld dat voor milieubelastende activiteiten energiebesparende maatregelen worden getroffen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder. Deze verplichting geldt voor die milieubelastende activiteiten waarop paragraaf 5.4.1 van toepassing is verklaard. Bovendien geldt die verplichting ook voor die milieubelastende activiteiten waarbij de functioneel ondersteunende activiteiten onderdeel zijn van de milieubelastende activiteit. Denk bijvoorbeeld aan verlichting op het parkeerterrein bij een bedrijf.

Deze verplichting geldt echter niet onverkort. Er bestaan uitzonderingen op. Voor een verdere uitleg van het toepassingsbereik van de energiemodule zie de toelichting bij paragraaf 5.4.1 Energiebesparing van het Besluit activiteiten leefomgeving.

<sup>16</sup> Stcrt. 2019, 8650, zoals gewijzigd met ingang van 14 mei 2019, Stcrt. 2019, 27290.



De energiebesparende maatregelen waar het hier om gaat, hebben betrekking op processen, de procesgebonden energiebesparende maatregelen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de energiebesparende maatregel waar bij het proces van het drogen van metalen de warmte uit de uitgaande drogerlucht wordt gebruikt voor het voorverwarmen van de ingaande drogerlucht.

Het Besluit activiteiten leefomgeving bepaalt verder dat aan de verplichting om energiebesparende maatregelen te treffen in ieder geval wordt voldaan door de procesgebonden energiebesparende maatregelen te treffen, die via deze regeling in de Omgevingsregeling zijn opgenomen. Deze maatregelen worden ook wel de 'erkende maatregelen' genoemd. Bedrijven kunnen echter ook op andere wijze dan via het treffen van deze erkende maatregelen voldoen aan de verplichting energiebesparende maatregelen te treffen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder.

#### *Aanvulling van de Omgevingsregeling*

Afdeling 4.4 en bijlage VII bij de Omgevingsregeling voorzien in deze procesgebonden energiebesparende maatregelen. De opzet van bijlage VII sluit aan bij de opzet van bijlage 10 bij de Activiteitenregeling milieubeheer zoals die gold met ingang van 1 april 2019, zoals gewijzigd met ingang van 14 mei 2019, waarbij per bedrijfstak de erkende energiebesparende maatregelen werden opgesomd. Nu gebeurt dit per milieubelastende activiteit.

Naast de procesgebonden energiebesparende maatregelen bestaan er ook gebouwgebonden energiebesparende maatregelen. Dit zijn energiebesparende maatregelen die betrekking hebben op het gebouw. De verplichting voor het nemen van gebouwgebonden energiebesparende maatregelen is opgenomen in het Besluit bouwwerken leefomgeving (artikel 3.84). Behalve de invulling met betrekking tot energiebesparende maatregelen voor processen, voegt deze regeling ook in de Omgevingsregeling de energiebesparende maatregelen met betrekking tot gebouwen in. De toelichting daarbij is opgenomen in het volgende hoofdstuk (hoofdstuk 5) van deze toelichting.

#### *4.3 Wijzigingen*

- Ten behoeve van de inbedding in het stelsel van de Omgevingswet is binnen de erkende maatregelen een helder onderscheid aangebracht tussen gebouwgebonden energiebesparende maatregelen en procesgebonden energiebesparende maatregelen. Beide zijn met deze regeling ondergebracht in de Omgevingsregeling, de eerste in bijlage XVIIIa behorend bij paragraaf 5.1.5, en de tweede in bijlage VII behorend bij afdeling 4.4.
- Een andere wijziging is dat met deze regeling in artikel 4.13 van de Omgevingsregeling een koppeling wordt gelegd tussen de milieubelastende activiteiten en de bij die desbetreffende milieubelastende activiteiten behorende energiebesparende maatregelen. Voorheen bestond deze koppeling niet.

#### *4.4 Effecten*

- De koppeling tussen de nader aangeduide activiteiten waarvoor energiebesparende maatregelen moeten worden getroffen en de daarbij behorende energiebesparende maatregelen vergroot de inzichtelijkheid van regels. Dit draagt bij aan de uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid van de regelgeving.

### **5 Aanvullingen en wijzigingen van hoofdstuk 5: Algemene regels over activiteiten en bouwwerken geregeld in het Besluit bouwwerken leefomgeving**

#### *5.1 Inleiding*

Hoofdstuk 5 van de Omgevingsregeling bevat algemene regels over bouwwerken die de algemene regels uit het Besluit bouwwerken leefomgeving nader aanvullen en uitwerken. Dit betreft een beperkt aantal onderwerpen omdat de meeste regels reeds op besluitniveau zijn opgenomen.

In algemene zin zijn met deze regeling de artikelen in hoofdstuk 5 van de Omgevingsregeling en bijbehorende bijlagen (inclusief de verwijzingen in bijlage II) waar nodig gewijzigd om aan te sluiten bij hetgeen hierover momenteel in de Regeling Energieprestatie gebouwen en de Regeling Bouwbesluit 2012 is geregeld. De wijzigingen in deze besluiten uit 2018 en 2019 waren nog niet volledig meegenomen in het basisspoor van de Omgevingsregeling. Daarnaast zijn enkele redactionele wijzigingen doorgevoerd. Alle wijzigingen hebben geen inhoudelijke veranderingen tot gevolg.

Daarnaast wordt opgemerkt dat in hoofdstuk 4 van deze regeling een overgangsbepaling is opgenomen voor de twee onderzoeksplichten over galerijflats en zwembaden die voorheen in de regeling Bouwbesluit 2012 waren opgenomen (gebaseerd op artikel 1a, derde lid, Woningwet). Aangezien het gaat om reeds eerder ingevoerde verplichtingen, heeft het opnemen van deze bepaling in deze regeling geen nieuwe effecten voor gebouweigenaren of bevoegd gezagen.

Omdat de bedoelde onderzoeken reeds moeten zijn uitgevoerd, is er voor gekozen een overgangsbepaling op te nemen en de plichten niet als inhoudelijke eisen over bouwwerken op te nemen. Eventuele toekomstige nieuwe onderzoeksplichten die op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving in de Omgevingsregeling zullen worden opgenomen, zullen wel als algemene regels gaan gelden.



## *Energiebesparende maatregelen met betrekking tot gebouwen*

Met deze regeling wordt een nieuwe paragraaf 5.1.5, genaamd 'Energiebesparende maatregelen met betrekking tot gebouwen', ingevoegd. Dit is de uitwerking van artikel 3.84 van het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Zoals toegelicht bij de invoeging van afdeling 4.4 door deze regeling in paragraaf 4.2 van deze toelichting, bevatten het Besluit activiteiten leefomgeving (artikel 5.15) en het Besluit bouwwerken leefomgeving (artikel 3.84) de regel dat energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder getroffen moeten worden. Het Besluit activiteiten leefomgeving heeft betrekking op het energiegebruik ten behoeve van activiteiten, het Besluit bouwwerken leefomgeving op het gebouwgebonden energiegebruik. Ten aanzien van beide besluiten geldt dat men in ieder geval voldoet aan de regel, als alle energiebesparende maatregelen worden getroffen die bij ministeriële regeling zijn opgenomen voor die activiteit of gebruiksfunctie (de zogenaamde Erkende Maatregelen Lijsten of EML). Deze regeling is afkomstig uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Onderhavige wijziging beoogt om die maatregelen een plek te geven in de Omgevingsregeling, die betrekking hebben op het gebouw en volgen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (paragraaf 5.1.5 in combinatie met de bijlagen). De maatregelen die betrekking hebben op activiteiten op basis van het Besluit activiteiten leefomgeving worden met deze regeling verankerd in afdeling 4.4 van de Omgevingsregeling.

De gebouwgebonden energiebesparende maatregelen kennen deels overlap met de eisen voor technische bouwsystemen die volgen uit de Richtlijn energieprestatie van gebouwen. De verhouding tot die richtlijn is beschreven in paragraaf 1.4.3 van deze toelichting.

### *5.2 Wijzigingen*

- Ten behoeve van inbedding in het stelsel van de Omgevingswet, zijn de Erkende Maatregelen Lijsten gesplitst naar maatregelen die betrekking hebben op activiteiten (afdeling 4.4) en gebouwgebonden maatregelen (paragraaf 5.1.5). De nieuwe paragraaf 5.1.5 verwijst naar de gebouwgebonden maatregelen zoals opgenomen in bijlage XVllla bij de Omgevingsregeling.
- De maatregelen op de erkende maatregelenlijsten zijn niet altijd makkelijk te classificeren als gebouwgebonden of procesgebonden. Zo staan er ook enkele maatregelen die betrekking hebben op het gebouw in de bijlage behorend bij het Besluit activiteiten leefomgeving. Dit is het geval wanneer de maatregel aan het gebouw getroffen moet worden omdat er een bepaalde activiteit plaatsvindt in het gebouw. Als die activiteit niet zou worden verricht, zou de maatregel aan het gebouw niet genomen hoeven te worden. Een voorbeeld hiervan is het (na-)isoleren van een wand van een ruimte die wordt gebruikt om producten te koelen.
- Daarnaast zijn er maatregelen waarvan niet op voorhand aan te geven is of ze betrekking hebben op de activiteit die er plaatsvindt, of op het gebouw. Denk hierbij aan het inregelen van de stookinstallatie, die zowel voor een industriële activiteit gebruikt kan worden als voor ruimteverwarming voor het verblijf van personen. Deze maatregelen kunnen in beide bijlagen voorkomen. Voor deze maatregelen is in artikel 5.32a, tweede lid, geregeld dat de maatregel niet genomen hoeft te worden als deze niet voornamelijk betrekking heeft op het verwarmen, koelen, ventileren, de warm tapwatervoorziening, het bevochtigen of ontvochtigen van een gebouw, of de elektriciteitsopwekking ter plaatse ten behoeve van het gebouw. Als daar geen sprake van is, worden de maatregelen namelijk niet gekwalificeerd als gebouwgebonden.
- De erkende maatregelenlijsten uit de Activiteitenregeling milieubeheer kennen een indeling naar bedrijfstakken. Deze indeling is in artikel 5.32a losgelaten, omdat het Besluit bouwwerken leefomgeving geen indeling in bedrijfstakken gebruikt. In plaats daarvan wordt aangesloten bij de gangbare indeling naar gebruiksfuncties, zoals opgenomen in tabel 5.32a. Het overzetten van bedrijfstakken naar gebruiksfuncties is zoveel mogelijk beleidsneutraal gedaan op basis van de indeling zoals beschreven in de erkende maatregelenlijsten.

### *5.3 Effecten*

- Het met deze regeling onderbrengen van de gebouwgebonden erkende maatregelen onder hoofdstuk 5 van de Omgevingsregeling geeft de energiebesparende maatregelen een duidelijkere plek in de bouwregelgeving onder de Omgevingswet. Dit maakt het geheel aan bouwregelgeving ten aanzien van energie overzichtelijker en daardoor beter uitvoerbaar en handhaafbaar.

## **6 Aanvullingen en wijzigingen van hoofdstuk 6: Meet- en rekenregels decentraal gereguleerde activiteiten**

### *6.1 Inleiding*

Hoofdstuk 6 van de Omgevingsregeling wordt met deze regeling ingevuld. Dit hoofdstuk stelt regels voor de meet- en rekenmethoden over activiteiten in het omgevingsplan, de waterschapsverordening of de



omgevingsverordening op grond van artikel 4.1 van de Omgevingswet. Deze meet- en rekenmethoden zijn algemene rijksregels die gericht zijn tot degene die de activiteit verricht.

Deze regels worden door deze regeling in de Omgevingsregeling ingevuld omdat de grondslag voor deze regels naar aanleiding van de motie van de leden Veldman en Çegerek<sup>17</sup> van de Tweede Kamer, via de Invoeringswet Omgevingswet in de Omgevingswet is ingevoegd (artikel 4.2, tweede lid).

Met deze meet- en rekenregels van het Rijk over decentraal gereguleerde activiteiten worden lokale verschillen tussen de meet- en rekenregels voorkomen en de bestuurlijke lasten van decentrale overheden beperkt (zie hiervoor ook paragraaf 3.3 van de toelichting bij de Omgevingsregeling). Voor de uitwerking is aangesloten bij de reactie op deze motie van de toenmalige Minister van Infrastructuur en Milieu in het notaoverleg met de Tweede Kamer op 19 december 2016. Daarbij gaf de minister aan dat zij het niet wenselijk acht dat dat het Rijk voor alle gemeentelijke regels voorziet in een regeling van de meet- en rekenregels.<sup>18</sup> Daarom is ervoor gekozen om alleen meet- en rekenregels te stellen als die decentrale regels strekken tot toepassing van instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving die een bepaalde norm (een kwantitatieve waarde of bandbreedte), waarvoor moet worden gerekend, voorschrijven. De meet- en rekenregels moeten ook gebruikt worden als een decentrale overheid activiteiten reguleert met een kwantitatieve norm met dezelfde grootheid en eenheid als in de instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. Op die manier is sprake van een begrenzing in de decentrale beslissruimte die ook het door het Rijk stellen van meet- en rekenregels rechtvaardigt.

Deze keuze heeft tot gevolg dat in hoofdstuk 6 alleen meet- en rekenregels zijn opgenomen die samenhangen met het omgevingsplan. Het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat voor de waterschapsverordening en de omgevingsverordening geen instructieregels met een kwantitatieve norm. Wel zijn in overeenstemming met de reikwijdte van de grondslag in artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet hiervoor in de Omgevingsregeling de afdelingen 6.3 en 6.4 gereserveerd.

De meet- en rekenregels die samenhangen met het omgevingsplan betreffen de immissiewaarden voor het toelaatbare geluid, voor de toelaatbare trillingen en voor de toelaatbare geur door zuiveringstechnische werken en agrarische activiteiten.

In lijn met de motie Veldman en Çegerek is voor de meet- en rekenregels in hoofdstuk 6 van de Omgevingsregeling, zoals ingevuld door deze regeling, geen maatwerk toegestaan. Een uitzondering hierop vormen de meet- en rekenregels voor innovatieve stalsystemen. Dit sluit aan bij de in hoofdstuk 4 van de Omgevingsregeling geboden mogelijkheid van maatwerk op dit punt. Voor de regels in hoofdstuk 6 van de Omgevingsregeling is het wel toegestaan dat initiatiefnemers, na voorafgaande toestemming van het bevoegd gezag, gelijkwaardige meet- en rekenmethoden toepassen. In paragraaf 2.3.4 van de toelichting bij de Omgevingsregeling is een uitgebreide toelichting op maatwerk en gelijkwaardigheid gegeven.

De regels in hoofdstuk 6 van de Omgevingsregeling, zoals ingevuld door deze regeling, zijn zo vormgegeven dat zij de onderzoekslasten zo veel mogelijk beperken. Dit is toegelicht in paragraaf 2.3.2 van de toelichting bij de Omgevingsregeling.

Verder zijn de regels geordend naar het besluit waarop zij betrekking hebben en vervolgens themagewijs opgebouwd, in aansluiting op de ordening van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Dit bevordert de inzichtelijkheid en het gebruiksgemak. Afdeling 6.1 van de Omgevingsregeling, zoals ingevuld door deze regeling, bevat bepalingen over het toepassingsbereik van de regels en de normadressaat van de regels. Afdeling 6.2 bevat de meet- en rekenregels voor activiteiten waarover in het omgevingsplan, in overeenstemming met de instructieregels uit afdeling 5.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, regels met een kwantitatieve norm kunnen worden gesteld. Op dit moment betreft het de kwantitatieve normen voor het toelaatbare geluid, voor de toelaatbare trillingen en voor de toelaatbare geur.

### *Leeswijzer*

In de navolgende paragraaf 6.2 over milieu en gezondheid in het omgevingsplan worden de meet- en rekenregels voor geluid, trillingen en geur nader toegelicht. De paragrafen 6.3 en 6.4 bevatten een overzicht van de wijzigingen en effecten van de regels ten opzichte van de situatie voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet.

### *6.2 Milieu en gezondheid in het omgevingsplan*

Afdeling 6.2 van de Omgevingsregeling, zoals ingevuld door deze regeling, bevat de meet- en rekenregels voor activiteiten waarover in het omgevingsplan, in overeenstemming met de instructieregels uit paragraaf 5.1.4 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, regels met een kwantitatieve norm kunnen worden gesteld. Het toepassingsbereik van de regels in deze afdeling is gelijk is aan het toepassingsbereik van de instructieregels over het desbetreffende aspect in paragraaf 5.1.4 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Dit betekent dat de meet- en rekenregels alleen betrekking hebben op de (categorieën van) activiteiten

<sup>17</sup> In de aangenomen motie van de leden Veldman en Çegerek (Kamerstukken II 2016/17, 33 118, nr. 59) verzoekt de Kamer de regering om, via de Invoeringswet Omgevingswet te regelen dat het Rijk ook regels kan stellen over meet- en rekenmethoden bij algemene regels in decentrale regelgeving.

<sup>18</sup> Kamerstukken II 2016/17, 33 118, nr. 83.





waarvoor het Besluit kwaliteit leefomgeving kwantitatieve waarden voor geluid, trillingen of geur bevat. De meet- en rekenregels moeten ook gebruikt worden als een decentrale overheid activiteiten reguleert met een kwantitatieve norm met dezelfde grootte en eenheid als in de instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. Als gemeenten er echter voor kiezen om andere activiteiten met een kwantitatieve norm te reguleren, een andere parameter te reguleren dan waarop de regels in dit hoofdstuk zien, of een andere dosismaat te hanteren (bijvoorbeeld voor geluid geen dB(A) maar de dosismaat voor laagfrequent geluid dB(C)), dan zal het omgevingsplan moeten voorzien in de daarvoor te hanteren meet- of rekenregels. De toepassing van de regels uit deze afdeling is aan de orde als in het omgevingsplan een kwantitatieve waarde is opgenomen voor het toelaatbare geluid en de toelaatbare trillingen van activiteiten en voor de toelaatbare geur van specifiek zuiveringstechnische werken en agrarische activiteiten. Degene die de activiteit gaat verrichten of verricht waarvoor die waarde is gesteld, kan door te meten of te rekenen met toepassing van deze regels bepalen of zijn activiteit in overeenstemming is met de (immissie)waarde uit het omgevingsplan. Ook in het kader van het toezicht en de handhaving wordt met toepassing van de regels uit dit hoofdstuk bepaald of de activiteit in overeenstemming is met de in het omgevingsplan gestelde kwantitatieve waarde.

De regels in deze afdeling hangen nauw samen met de instructieregels over geluid, trillingen en geur in het omgevingsplan zoals die zijn opgenomen in afdeling 8.2 van de Omgevingsregeling. In die afdeling worden dezelfde meet- en rekenmethoden voor geluid, trillingen en geur voorgeschreven als in afdeling 6.2 van de Omgevingsregeling omdat de regels in afdeling 8.2 uitwerking geven aan dezelfde instructieregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. De regels uit afdeling 8.2 moeten echter door het bestuursorgaan worden toegepast bij de vaststelling van het omgevingsplan.

De meet- en rekenregels over geluid, trillingen en geur worden hierna nader toegelicht.

### **6.2.1 Meet- en rekenregels bij decentrale regels voor toelaatbaar geluid**

Met deze regeling worden in paragraaf 6.2.1 van de Omgevingsregeling de meet- en rekenregels ingevuld voor het bepalen van geluid door een activiteit. Deze meet- en rekenregels zijn nodig als ter uitvoering van de instructieregels uit paragraaf 5.1.4.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving in het omgevingsplan waarden zijn gesteld voor het toelaatbare geluid op geluidgevoelige gebouwen en in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen en andere locaties. Als metingen of berekeningen nodig zijn, dan gebruikt degene die de activiteit verricht de meet- en rekenregels uit paragraaf 6.2.2 om te bepalen of zijn activiteit in overeenstemming is met de in het omgevingsplan gestelde kwantitatieve waarden. Door het voorschrijven van deze meet- en rekenregels wordt – met uitzondering van enkele specifieke activiteiten – voor alle geluid veroorzakende activiteiten in alle gevallen de waarde voor geluid op dezelfde manier gemeten en berekend. De reikwijdte van deze meet- en rekenregels is overigens breder dan de standaardwaarden van paragraaf 5.1.4.2 Besluit kwaliteit leefomgeving. Zij zijn ook van toepassing op activiteiten op industrieterreinen, activiteiten die in hoofdzaak in de openbare buitenruimte worden verricht en evenementen die buiten de reikwijdte van die paragraaf vallen. Voor enkele specifieke geluid veroorzakende activiteiten zijn in paragraaf 5.1.4.2.3 van het Besluit kwaliteit leefomgeving specifieke instructieregels opgenomen. Deze instructieregels bepalen dat het omgevingsplan specifieke waarden kan bevatten voor het geluid door windturbines, door militaire buitenschietsbanen en springterreinen en andere buitenschietsbanen. De standaardwaarden voor deze activiteiten hebben een specifieke dosismaat, zodat hiervoor in de Omgevingsregeling ook specifieke rekenregels zijn opgenomen.

#### *Handleiding meten en rekenen industrielawaai*

Voor het bepalen van de geluidbelasting door activiteiten – anders dan door een aantal expliciet benoemde specifieke activiteiten – zijn de in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai opgenomen rekenregels voorgeschreven. Dit komt overeen met de praktijk van voor inwerkingtreding van de Omgevingswet. De Handleiding meten en rekenen industrielawaai was voor een aantal gevallen voorgeschreven en werd ook toegepast als deze niet expliciet was voorgeschreven.

In de Handleiding meten en rekenen industrielawaai wordt het voorheen gebruikte begrip 'inrichting' uit de Wet milieubeheer en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht gebruikt. Bij het toepassen van deze Handleiding onder de Omgevingswet moet hiervoor in de plaats worden gelezen: een activiteit als bedoeld in artikel 5.55 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. In de Handleiding meten en rekenen industrielawaai staan 2 methoden voor het bepalen van geluid, methode I en II. Bij het toepassen van methode I of II gelden de definities en de omschrijving van de symbolen van bijlage 1 van module D bij de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. In uitzonderlijke bedrijfssituaties kan er geluid ontstaan dat niet representatief is voor een activiteit. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat de representatieve bedrijfssituatie op eenzelfde manier wordt toegepast als onder de voorheen geldende regelgeving. In artikel 5.63 van het Besluit kwaliteit leefomgeving is opgenomen dat paragraaf 5.1.4.2.2 van dat besluit niet van toepassing is op geluid dat niet representatief is voor een activiteit. Wel moet het omgevingsplan er op grond van artikel 5.59 in voorzien dat ook het niet-representatieve geluid aanvaardbaar is. Een gemeente kan in een omgevingsplan opnemen hoe zij omgaat met niet-representatief geluid. Zij kan zo nodig bijvoorbeeld waarden verbinden aan het geluid dat niet representatief is of er andere regels aan verbinden,



bijvoorbeeld over tijdstippen en werkwijzen voor de gebeurtenissen die het niet-representatieve geluid veroorzaken.

In paragraaf 6.2.1 van de Omgevingsregeling, zoals toegevoegd met deze regeling, is bepaald dat voor binnenschietbanen specifieke meetregels gelden voor de geluidemissies. Dit is het Meetvoorschrift binnenschietbanen, dat in bijlage XIX bij de Omgevingsregeling is opgenomen. De inhoud hiervan komt overeen met bijlage 7 bij de Activiteitenregeling milieubeheer die tot voor inwerkingtreding van de Omgevingswet gold. Evenwel zijn alleen de regelgevende onderdelen van deze bijlage 7 bij de voormalige Activiteitenregeling milieubeheer opgenomen en verder is de bijlage in overeenstemming gebracht met de terminologie van het nieuwe stelsel. De Handleiding meten en rekenen industrielawaai is van toepassing voor de geluidemissienormen, net als voor de andere activiteiten waarvoor het artikel geldt.

De rekenregels die in methode I en II zijn beschreven kunnen 'met de hand' worden uitgevoerd, maar dat zou het toepassen van de rekenmethoden voor nalevings- of handhavingsdoeleinden of het opstellen van omgevingsplannen bijzonder arbeidsintensief maken. Daarom zijn deze rekenregels al van oudsher verwerkt in softwaremodellen. Dit maakt dat bij het gebruik maken van deze softwaremodellen, de onderzoekslasten in belangrijke mate worden bepaald door het verzamelen van de invoergegevens voor de berekeningen.

Voor het bepalen van geluid binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen moeten de NEN 5077 en NEN 12354-3 worden gebruikt.

### *Meet- en rekenregels voor specifieke activiteiten*

Voor de geluidbelasting door windturbines zijn de methoden uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai niet geschikt. Daarom is er voor windturbines en windparken een specifieke rekenregel voorgeschreven die is opgenomen in bijlage XXI bij de Omgevingsregeling. De inhoud hiervan komt overeen met bijlage 4 bij de Activiteitenregeling milieubeheer die tot voor inwerkingtreding van de Omgevingswet gold. Hierbij zijn alleen de regelgevende delen van bijlage 4 bij de voormalige Activiteitenregeling milieubeheer opgenomen en niet de toelichtende delen. De toelichtende delen staan in de artikelsgewijze toelichting bij de bijlage bij de Omgevingsregeling. Verder is de bijlage in overeenstemming gebracht met de terminologie van het nieuwe stelsel.

Voor de geluidbelasting door schoten op civiele- en militaire buitenschietbanen, springstoffen op militaire springterreinen of combinaties daarvan geldt een eigen beoordelingsgrootte: de  $B_{s,dan}$ . Voor het berekenen van de geluidbelasting door deze activiteiten zijn aparte rekenregels voorgeschreven welke met deze regeling als bijlagen XXIII (civiele buitenschietbanen) en XXIV (militaire buitenschietbanen en springterreinen)<sup>19</sup> bij de Omgevingsregeling worden opgenomen. De inhoud van bijlage XXIV komt overeen met bijlage 9 bij de Activiteitenregeling milieubeheer. De inhoud van bijlage XXIII komt overeen met de Toelichtende notitie Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Modellerstappen bij gebruik HMRI voor akoestisch onderzoek buitenschietbanen van 2 maart 2016.

### **6.2.2 Meet- en rekenregels bij decentrale regels voor toelaatbare trillingen**

In paragraaf 6.2.2 van de Omgevingsregeling, zoals die wordt toegevoegd met deze regeling, staan meet- en rekenregels voor het bepalen van trillingen. Paragraaf 5.1.4.4 van het Besluit kwaliteit leefomgeving bepaalt dat een omgevingsplan erin voorziet dat trillingen veroorzaakt door activiteiten (anders dan wonen), in trillinggevoelige ruimten van trillinggevoelige gebouwen aanvaardbaar zijn. Hiervoor moeten standaardwaarden voor de toelaatbare trillingniveaus in het omgevingsplan worden opgenomen. De meet- en rekenregels van paragraaf 6.2.2 zijn van toepassing op de toegestane waarden in het omgevingsplan voor trillingveroorzakende activiteiten. Hiermee wordt de uniformiteit van meet- en rekenregels voor trillingen van verschillende activiteiten gewaarborgd. Met deze regeling wordt de richtlijn Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen, deel B «Hinder voor personen in gebouwen» van de Stichting Bouwresearch Rotterdam in de Omgevingsregeling als methode aangewezen. Deze methode werd ook onder het voorheen geldende recht gebruikt (artikel 2.23 van het Activiteitenbesluit).

### **6.2.3 Meet- en rekenregels bij decentrale regels voor toelaatbare geur**

Met deze regeling wordt paragraaf 6.2.3 aan de Omgevingsregeling toegevoegd, in deze paragraaf zijn meet- en rekenmethoden opgenomen voor het bepalen van de geur op geurgevoelige gebouwen door activiteiten. Het gaat om de toelaatbare geur van zuiveringstechnische werken en van het houden van landbouwhuisdieren in dierenverblijven. De gemeente moet op grond van paragraaf 5.1.4.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving in het omgevingsplan rekening houden met de geur door activiteiten op geurgevoelige gebouwen en erin voorzien dat de geur door een activiteit op geurgevoelige gebouwen aanvaardbaar is. Voor de meeste activiteiten die geurhinder kunnen veroorzaken is geen waarde voor de toelaatbare geur opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving. In dat geval mag de gemeente kiezen hoe ze zorgt voor aanvaardbare geur op geurgevoelige gebouwen en schrijft ze eventuele meet- en rekenme-

<sup>19</sup> Deze bijlage wordt met deze regeling toegevoegd aan de Omgevingsregeling.



thoden zelf voor. Voor de twee genoemde activiteiten (houden van landbouwhuisdieren en zuiveringstechnische werken) vereisen de instructieregels dat een gemeente in het omgevingsplan waarden stelt voor de toelaatbare geur op geurgevoelige gebouwen. In dat geval gelden de voorgeschreven meet- en rekenmethoden voor deze waarden.

Voor de geur door zuiveringstechnische werken en de geur door het houden van landbouwhuisdieren in dierenverblijven, bepaalt deze regeling dat de geuremissie berekend wordt met behulp van emissiefactoren. De geur op het geurgevoelige gebouw wordt vervolgens berekend met een verspreidingsmodel. Voor zuiveringstechnische werken wordt de verspreiding berekend met de rekenregels van SRM3 (ook wel Nieuw Nationaal Model genoemd), deze rekenregels worden ook bij luchtkwaliteit voor verspreidingsberekeningen bij milieubelastende activiteiten gebruikt. Er is voor gekozen om in de benaming van de verspreidingsberekening aan te sluiten bij de regels over luchtkwaliteit. Deze harmonisatie zorgt voor meer eenduidigheid. Voor het berekenen en eventueel meten van de emissie door procesonderdelen van een zuiveringstechnisch werk moet degene die de activiteit verricht, als er geen emissiefactor beschikbaar is, een geschikte methode uit de NTA 9065 gebruiken.

Voor het berekenen van de geurimmissie als gevolg van het houden van landbouwhuisdieren in dierenverblijven is het nodig om eerst de geuremissie te bepalen. In bijlage V en VI bij de Omgevingsregeling zijn de te hanteren geuremissiefactoren en geurverwijderingspercentages vermeld. Deze regels voor de berekening van de emissie zijn vergelijkbaar met de regels voor de berekening van de ammoniakemissie en de fijnstofemissie die zijn opgenomen in hoofdstuk 4 Algemene regels over activiteiten geregeld in het Besluit activiteiten leefomgeving, afdeling 4.2 Dierenverblijven van de Omgevingsregeling. Op grond van de zo berekende geuremissie wordt de geurimmissie berekend met het softwaremodel V-stacks vergunning<sup>20</sup>. V-stacks vergunning is een specifiek rekenmodel voor veehouderijen, gebaseerd op SRM3. SRM3 is voorgeschreven voor het berekenen van luchtkwaliteit bij milieubelastende activiteiten.

### *Mogelijkheden voor alternatieve rekenmethoden*

Zoals in paragraaf 6.1 is aangegeven, is geen maatwerk mogelijk op de in hoofdstuk 6 van de Omgevingsregeling voorgeschreven rekenmethoden, behalve voor de emissiefactoren en verwijderingspercentages die gebruikt worden voor de berekening van de geurimmissie door het houden van landbouwhuisdieren in dierenverblijven in innovatieve stallen. Dit volgt uit paragraaf 6.1 van de Omgevingsregeling zoals die met deze regeling wordt ingevoegd. Wel kunnen, zoals geregeld in artikel 4.7 van de Omgevingswet, gelijkwaardige maatregelen (meet- en rekenmethoden) worden toegepast na goedkeuring door het bevoegd gezag.

### *6.3 Wijzigingen*

- Voor geluid, trillingen en geur wordt naar meet- en rekenregels verwezen die ook onder het voorheen geldende recht werden gebruikt. Nieuw is dat alleen wordt verwezen naar de specifieke onderdelen van handleidingen en richtlijnen waar de meet- en rekenregels staan en niet naar toelichtende onderdelen van die handleidingen of richtlijnen. Als de meet- en rekenregels zijn opgenomen als bijlage bij de Omgevingsregeling dan is de tekst aangepast aan de terminologie van het nieuwe stelsel onder de Omgevingswet. De toelichtende delen bij de bijlage staan in de artikelsgewijze toelichting.
- Waar mogelijk zijn de afrondingsregels geüniformeerd en opgenomen in de Omgevingsregeling in plaats van in handleidingen.
- Voor alle activiteiten, anders dan specifieke activiteiten, worden de in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai opgenomen meet- en rekenregels voorgeschreven.

### *6.4 Effecten*

- Het voorschrijven van meet- en rekenregels die ook onder het voorheen geldende recht werden gebruikt leidt tot continuïteit voor de uitvoeringspraktijk.
- Doordat regels voor alle meet- en rekenregels redactioneel zijn geharmoniseerd is de inzichtelijkheid verbeterd en neemt het gebruiksgemak van de regelgeving toe.
- Het is doelmatig en efficiënt dat zowel de degene die de activiteit verricht die geur, geluid of trillingen veroorzaakt (volgens dit hoofdstuk) als het bestuursorgaan (volgens hoofdstuk 8 van de Omgevingsregeling) in alle gevallen de in het omgevingsplan opgenomen waarde voor geur, geluid en trillingen op dezelfde manier moet meten en berekenen.
- Door specifieker te verwijzen en door het in de Omgevingsregeling aanwijzen van onderdelen van handleidingen en richtlijnen (zoals bij geluid en trillingen) wordt de inzichtelijkheid van de toepasselijke regels verbeterd. Hierdoor wordt duidelijk welke onderdelen van handleidingen en richtlijnen juridisch bindende status hebben en welke onderdelen alleen in toelichtende zin zijn bedoeld.
- Door voor het rekenmodel voor de verspreiding van geur dezelfde eisen te stellen als bij luchtkwaliteit is de inzichtelijkheid van de regelgeving verbeterd en neemt het gebruiksgemak toe.

<sup>20</sup> Zie <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/geur/model-stacks/>.





- Het in de Omgevingsregeling opnemen van afrondingseisen die voorheen in handleidingen of handboeken stonden en de harmonisatie van deze afrondingseisen geeft meer inzicht in de totstandkoming van de uitkomsten van berekeningen. Zo wordt voorkomen dat berekeningen onnodig opnieuw worden uitgevoerd.
- De Omgevingsregeling bepaalt dat áls een meet- of rekenmethode moet worden gebruikt, welke methode dat is. De meet- en rekenregels van dit hoofdstuk vinden daarom alleen toepassing als een meting of berekening noodzakelijk is volgens het omgevingsplan.

## **7 Aanvullingen en wijzigingen van hoofdstuk 7: Gegevens en bescheiden**

### **7.1 Inleiding**

In de Omgevingsregeling worden op grond van de artikelen 16.55, tweede lid en 16.88, derde en vierde lid van de Omgevingswet, regels gesteld over de bij een aanvraag om een omgevingsvergunning te verstrekken gegevens en bescheiden. Deze regels worden gesteld om een aanvrager duidelijkheid te verschaffen over de gegevens en bescheiden die voor de beslissing op de aanvraag nodig zijn en aan het bevoegd gezag moeten worden verstrekt. In de Omgevingsregeling zijn aanvraagvereisten opgenomen voor een groot aantal vergunningplichtige activiteiten, onder meer voor milieubelastende- en lozingsactiviteiten en rijksmonumentenactiviteiten.

Met deze regeling worden voor een aantal aanvullende vergunningplichtige activiteiten, die via het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn uitgewerkt in het Besluit bouwwerken leefomgeving en Besluit activiteiten leefomgeving, de aanvraagvereisten in de Omgevingsregeling ingevoegd.<sup>21</sup> Het betreft aanvraagvereisten voor de volgende activiteiten:

- bouwactiviteiten;
- stookinstallaties;
- milieubelastende activiteiten die vergunningplichtig zijn vanwege de mer-beoordeling;
- spoorwegemplacements;
- beperkingengebiedactiviteiten rond spoorwegen en luchthavens;
- mijnbouwlocatieactiviteiten;
- omgevingsplanactiviteiten.

Daarnaast zijn aanvraagvereisten ingevoegd voor het stellen van maatwerkvoorschriften en het geven van toestemming voor het toepassen van een gelijkwaardige maatregel.

Met het Invoeringsbesluit Omgevingswet is een aantal verbeteringen en correcties van enkele onvolkomenheden in het Besluit activiteiten leefomgeving aangebracht.<sup>22</sup> Die leiden tot enkele aanpassingen van de aanvraagvereisten. Die aanpassingen van de Omgevingsregeling worden ook doorgevoerd met deze regeling.

### **Ontwerpprincipes en uitgangspunten**

Bij de uitwerking van de aanvraagvereisten die met deze regeling worden ingevoegd, zijn dezelfde ontwerpprincipes en uitgangspunten gehanteerd als die bij de aanvraagvereisten in de Omgevingsregeling. Deze ontwerpprincipes en uitgangspunten zijn beschreven in paragraaf 10.1 in de toelichting bij die regeling. Dit zijn:

- aansluiten bij Europese regels;
- vertrouwen in professioneel gedrag van bevoegde instanties en aanvragers bij de vergunningverlening;
- afstemming van de aanvraagvereisten op de activiteit waarvoor de omgevingsvergunning vereist is;
- aansluiting bij de AMvB's die uitvoering geven aan de Omgevingswet;
- terughoudend omgaan met aanvraagvereisten die tot een onderzoekplicht leiden;
- geen uitputtende regeling van aanvraagvereisten.

### **Leeswijzer**

De opbouw van dit hoofdstuk is als volgt. In paragraaf 7.2 worden de aanvraagvereisten per onderwerp en activiteit toegelicht. Tot slot wordt in de paragrafen 7.3 en 7.4 stilgestaan bij de wijzigingen en effecten van de invoering van dit onderdeel in de Omgevingsregeling.

<sup>21</sup> Zie paragraaf 2.2.1 van de nota toelichting bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

<sup>22</sup> Zie paragraaf 2.2.2 van de nota toelichting bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet.



## 7.2 Aanvraagvereisten toegelicht per onderwerp en activiteit

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de aanvraagvereisten voor verschillende categorieën van vergunningplichtige activiteiten die met deze regeling worden ingevoegd in de Omgevingsregeling. Ook wordt kort ingegaan op de relatie tussen de aanvraagvereisten van een omgevingsvergunning met de milieueffectrapportage.

### 7.2.1 Relatie met de milieueffectrapportage (mer)

In de Omgevingswet en het Omgevingsbesluit is vastgelegd voor welke projecten een mer-plicht of een mer-beoordelingsplicht geldt.<sup>23</sup> Dat betekent dat bij een aanvraag in bepaalde gevallen bijvoorbeeld een milieueffectrapport (MER) of een mededeling voor de mer-beoordeling moet worden gevoegd. Deze verplichtingen bij de aanvraag zijn opgenomen bij de regeling voor de mer.<sup>24</sup> Deze eisen gelden naast de aanvraagvereisten die in hoofdstuk 7 van de Omgevingsregeling zijn opgenomen en worden in die regeling niet herhaald. Zie verder ook paragraaf 7.2.3, waar de aanvraagvereisten zijn toegelicht voor de vergunningen die voorheen onder de OBM-mer vielen.

### 7.2.2 Omgevingsvergunning voor bouwactiviteiten

Met het Invoeringsbesluit Omgevingswet wordt in het Besluit bouwwerken leefomgeving geregeld dat alleen bepaalde technische bouwactiviteiten vergunningplichtig zijn. De ruimtelijke vereisten zijn niet langer op rijksniveau gesteld, maar zullen door gemeenten in hun omgevingsplannen worden opgenomen. Met deze regeling worden daarom alleen de aanvraagvereisten voor de vergunningplichtige technische bouwactiviteiten in de Omgevingsregeling ingevoegd.

Voor de aanvraagvereisten voor de technische bouwactiviteiten is nauw aangesloten bij de aanvraagvereisten uit de Regeling omgevingsrecht. Deze vereisten waren nog steeds actueel. In de artikelsgewijze toelichting is hier nader op ingegaan. Waar nodig heeft een redactionele aanpassing plaatsgevonden om de toegankelijkheid voor de aanvrager te verbeteren en om goed aan te sluiten bij de terminologie van het Besluit bouwwerken leefomgeving. De internationale eisen werken via het Besluit bouwwerken leefomgeving door in deze aanvraagvereisten.

De hoofdstukken 2 tot en met 7 van het Besluit bouwwerken leefomgeving bevatten met het oog op het waarborgen van de veiligheid en de bescherming van gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid, algemene technische en procedurele regels over het bouwen, in stand houden, gebruiken en slopen van bouwwerken. De vergunning voor de bouwactiviteit mag alleen verleend worden als aannemelijk is dat wordt voldaan aan de regels Besluit bouwwerken leefomgeving (artikel 8.3b van het Besluit kwaliteit leefomgeving). Die regels zijn uitputtend voor activiteiten en aspecten die binnen het toepassingsbereik van die regels vallen. In aansluiting hierop zijn de aanvraagvereisten voor een technische bouwactiviteit ook landelijk uniform en limitatief. Op grond van artikel 5.20, tweede lid, van de Omgevingswet is de beschikking op een vergunningaanvraag voor een technische bouwactiviteit een gebonden beschikking, die wordt verleend volgens het limitatief-imperatieve principe: de vergunning moet worden verleend als het bouwplan aan het Besluit bouwwerken leefomgeving voldoet (c.q. worden geweigerd als het bouwplan niet aan dit besluit voldoet). Op grond van artikel 4:5, tweede lid, van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) kan het bevoegd gezag wel van zijn bevoegdheid gebruik maken om aanvullingen te vragen voor zover het gaat om het ontbreken van deze gegevens.

### 7.2.3 Omgevingsvergunning voor milieubelastende activiteiten en lozingsactiviteiten

#### *Stookinstallaties*

Met het Invoeringsbesluit Omgevingswet is een vergunningplicht voor stookinstallaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 100 kW in het Besluit activiteiten leefomgeving opgenomen. Met deze regeling worden hiervoor de aanvraagvereisten in de Omgevingsregeling ingevoegd.

#### *Mer-beoordeling*

Met deze regeling worden de aanvraagvereisten in de Omgevingsregeling ingevoegd voor een aantal milieubelastende activiteiten die alleen vanwege de mer-beoordeling vergunningplichtig zijn. De regeling van deze vergunningplicht wordt in paragraaf 2.11 van het algemeen deel van de nota van toelichting bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet uitgebreid toegelicht. Voor een deel waren deze activiteiten vergunningplichtig met een OBM-mer. Voor al deze vergunningen is van belang dat de mededeling voor de

<sup>23</sup> Zie paragraaf 16.4 van de Omgevingswet en H11 van en bijlage V bij het Omgevingsbesluit.

<sup>24</sup> Zo staat in artikel 16.49, eerste lid van de Omgevingswet dat het MER bij de aanvraag moet zijn gevoegd en in artikel 16.49, tweede lid, dat de mededeling van een mer-beoordelingsplichtig project bij de aanvraag moet zijn gevoegd.



mer-beoordeling al de informatie bevat die nodig is voor de mer-beoordeling. De aanvraagvereisten zijn zoveel mogelijk afgestemd op de gegevens en bescheiden die bij een melding voor het begin van de milieubelastende activiteit moeten worden verstrekt op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving.

### *Spoorwegemplacements*

Met het Invoeringsbesluit Omgevingswet is de vergunningplicht voor spoorwegemplacements in het Besluit activiteiten leefomgeving opgenomen. Dit betreft een vergunningplicht die inhoudelijk niet verschilt van de vergunningplicht in het Besluit omgevingsrecht. Met deze regeling worden de aanvraagvereisten om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een spoorwegemplacement in de Omgevingsregeling ingevoegd. Bij het maken van deze regeling is ook aangesloten bij het voormalige recht. De Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat werkt aan een beleidsvernieuwing voor externe veiligheid bij emplacements. Deze beleidsvernieuwing zal uitgewerkt worden in nieuwe regels voor het Besluit kwaliteit leefomgeving, het Besluit activiteiten leefomgeving, het Omgevingsbesluit en vereist ook aanpassing van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en daarop gebaseerde regelgeving. Deze beleidsvernieuwing zal worden geëffectueerd door middel van een separaat wijzigingsbesluit en wijzigingsregeling.<sup>25</sup> Deze wijzigingsregeling kan de hier opgenomen bepalingen weer wijzigen. Om afhankelijkheden in de planning te voorkomen wordt echter wel voorzien in een regeling hieromtrent.

#### **7.2.4 Omgevingsvergunning voor activiteiten rond spoorwegen en luchthavens**

Omdat de regels voor beperkingengebiedactiviteiten rond spoorwegen en luchthavens bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn ingevoegd in het Besluit activiteiten leefomgeving, worden de aanvraagvereisten door deze regeling ingevoegd in de Omgevingsregeling.

##### *Omgevingsvergunning activiteiten rond spoorwegen*

Met deze regeling worden de aanvraagvereisten voor een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van activiteiten in het beperkingengebied van een hoofdspoorweg, bijzondere spoorweg of een lokaal spoor in de Omgevingsregeling ingevoegd. Daarbij kan het bijvoorbeeld gaan om het aanleggen of verwijderen van kabels en leidingen of het plaatsen van een bouwwerk in de nabijheid van een spoorweg.

##### *Omgevingsvergunning activiteiten rond luchthavens*

In het Invoeringsbesluit Omgevingswet is een vergunningplicht opgenomen voor het plaatsen van objecten rondom een luchthaven die hoger zijn dan een bepaalde maximale hoogte zoals vastgelegd in het Luchthavenindelingbesluit Schiphol en de luchtvaartbesluiten. Dit betreft een omzetting van artikel 8.12 van de Wet luchtvaart. Met deze regeling worden de aanvraagvereisten voor een aanvraag om een omgevingsvergunning voor zo'n beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een luchthaven in de Omgevingsregeling ingevoegd.

De omgevingsvergunning is vereist voor het plaatsen van objecten die hoger zijn dan de maximale hoogte zoals vastgelegd in het Luchthavenindelingbesluit Schiphol en de luchtvaartbesluiten. Op de vergunningplicht zijn in artikel 10.11, tweede lid, onder a en b, van het Besluit activiteiten leefomgeving twee uitzonderingen opgenomen. Er is geen omgevingsvergunning voor het plaatsen van objecten in een beperkingengebied rond een luchthaven vereist wanneer het object voldoet aan de maximale hoogte die is vastgelegd in het omgevingsplan, of wanneer voor het plaatsen van het object een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit is vereist. Voor een nadere toelichting op deze vergunningplicht wordt verwezen naar de toelichting bij artikel 10.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving in die nota van toelichting.

#### **7.2.5 Omgevingsvergunning voor mijnbouwlocatieactiviteiten en beperkingengebiedactiviteit mijnbouwinstallatie**

##### *Mijnbouwlocatieactiviteiten in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk*

In de Omgevingswet, zoals gewijzigd door de Invoeringswet Omgevingswet, wordt het begrip 'mijnbouwactiviteit' vervangen door 'mijnbouwlocatieactiviteit'. Het begrip 'mijnbouwlocatieactiviteit' brengt tot uitdrukking dat het gaat om activiteiten met betrekking tot mijnbouwwerken op een locatie in een oppervlaktewaterlichaam, waarvoor op grond van de Omgevingswet alleen regels zijn gesteld vanwege die locatie. Dit omdat op de betreffende locatie de aanwezigheid van een mijnbouwinstallatie conflicteert met de functie van die locatie. De mijnbouwlocatieactiviteit wordt verder toegelicht in de memorie van

<sup>25</sup> Zie nota van toelichting bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet, paragraaf 4.2.



toelichting bij het wetsvoorstel Invoeringswet Omgevingswet<sup>26</sup> en het algemeen deel van de nota van toelichting bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet<sup>27</sup>.

Met het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn in hoofdstuk 6 (Activiteiten in of bij waterstaatswerken in beheer bij het Rijk) van het Besluit activiteiten leefomgeving vergunningplichten opgenomen voor het gebruiken van een locatie voor een mijnbouwinstallatie in een oefen- en schietgebied, en voor het gebruiken van een locatie voor een verkenningsonderzoek mijnbouw in een dergelijk gebied. Vergelijkbare vergunningplichten zijn opgenomen in hoofdstuk 7 (Activiteiten in de Noordzee) van het Besluit activiteiten leefomgeving. Voor laatstgenoemde activiteiten bevat de Omgevingsregeling al aanvraagvereisten. Met deze regeling worden ook aanvraagvereisten opgenomen in de Omgevingsregeling voor de vergunningplichten die aan hoofdstuk 6 van het Besluit activiteiten leefomgeving zijn toegevoegd.

### *Beperkingengebiedactiviteiten bij mijnbouwinstallaties*

Met het Invoeringsbesluit Omgevingswet is ook een vergunningplicht voor het verrichten van activiteiten in het beperkingengebied van een mijnbouwinstallatie aan hoofdstuk 6 van het Besluit activiteiten leefomgeving toegevoegd. Hierbij gaat het om het zich bevinden in een beperkingengebied en om het aanwezig hebben van een object in een dergelijk gebied. Deze activiteiten zijn ook vergunningplichtig op grond van hoofdstuk 7 (Activiteiten in de Noordzee) van het Besluit activiteiten leefomgeving. De aanvraagvereisten die daarop betrekking hebben, zijn al opgenomen in de Omgevingsregeling. Met deze regeling worden ook aanvraagvereisten in de Omgevingsregeling opgenomen voor de vergunningplicht die aan hoofdstuk 6 van het Besluit activiteiten leefomgeving is toegevoegd.

### *Mijnbouwlocatieactiviteiten in de Noordzee*

Door het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn de vergunningplichten met betrekking tot mijnbouwactiviteiten die in hoofdstuk 7 van het Besluit activiteiten leefomgeving zijn opgenomen gewijzigd. Hierbij gaat het enerzijds om een redactionele wijziging die samenhangt met de hierboven besproken wijziging van het begrip 'mijnbouwactiviteit' in 'mijnbouwlocatieactiviteit'. Anderzijds gaat het om de toevoeging van gebieden waar voornoemde vergunningplichten van toepassing zijn, te weten de territoriale zee ten noorden van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone en windkavelgebieden. Naar aanleiding van deze wijzigingen worden de in de Omgevingsregeling opgenomen aanvraagvereisten met deze regeling gewijzigd en aangevuld.

## **7.2.6 Omgevingsvergunning voor omgevingsplanactiviteiten**

In de Omgevingsregeling wordt met deze regeling een artikel ingevoegd met aanvraagvereisten voor een omgevingsplanactiviteit. Omdat de vergunningplicht voor een omgevingsplanactiviteit is geregeld in artikel 5.1 van de Omgevingswet is het gelet op de consistentie wenselijk om ook voor de aanvraag om een omgevingsvergunning voor deze activiteit, net zoals voor de andere activiteiten waarvoor artikel 5.1 van de Omgevingswet de vergunningplicht bevat, aanvraagvereisten te regelen.

Omdat het bij een omgevingsplanactiviteit kan gaan om een grote diversiteit aan activiteiten, en er ook sprake is van een grote variatie aan beoordelingsregels, wordt volstaan met een globale invulling van de aanvraagvereisten.

## **7.2.7 Aanvraagvereisten voor maatwerkvoorschriften en gelijkwaardige maatregelen**

In de Omgevingsregeling worden met deze regeling twee nieuwe artikelen ingevoegd. Het gaat om een artikel met aanvraagvereisten voor het stellen van maatwerkvoorschriften en een artikel met aanvraagvereisten voor het verlenen van toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen. Op grond van artikel 4.5 van de Omgevingswet kunnen in algemene regels over activiteiten onderwerpen worden aangewezen waarvoor het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften kan stellen. Een maatwerkvoorschrift kan worden aangevraagd om bijvoorbeeld af te wijken van een algemene regel of om een bepaalde algemene regel te concretiseren. De gegevens en bescheiden die bij een aanvraag om een maatwerkvoorschrift moeten worden verstrekt waren niet geregeld. Met het nieuwe artikel 7.217 wordt die onvolkomenheid hersteld.

In het nieuwe artikel 7.218 is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om toestemming om een gelijkwaardige maatregel als bedoeld in artikel 4.7, eerste lid, van de Omgevingswet te treffen. Op grond van artikel 4.7 van de Omgevingswet kan het bevoegd gezag op aanvraag toestemming verlenen om in plaats van een maatregel die is voorgeschreven in algemene regels, een gelijkwaardige maatregel te treffen. In artikel 7.2 (oud) waren wel al de aanvraagvereisten geregeld voor het vragen van toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen voor een vergunningplicht-

<sup>26</sup> Kamerstukken II 2017/18, 34 986, nr. 3, p. 342-344.

<sup>27</sup> Zie nota van toelichting bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet, paragraaf 4.3.



tige activiteit. De aanvraagvereisten voor de niet vergunningplichtige activiteiten ontbraken echter. In die lacune is nu voorzien met het nieuwe artikel 7.218.

### 7.3 Wijzigingen

- Voor de aanvullende vergunningplichtige activiteiten, die via het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn uitgewerkt in het Besluit bouwwerken leefomgeving en Besluit activiteiten leefomgeving, zijn de aanvraagvereisten vastgelegd.
- Aanvraagvereisten zijn waar mogelijk zo specifiek mogelijk uitgewerkt. Geen open vragen naar 'aard en omvang van activiteiten of effecten' meer, zoals in de voorheen geldende regelgeving soms het geval was.
- De regels zijn geordend vanuit het gezichtspunt van de initiatiefnemer. De voor zijn vergunningplichtige activiteit relevante aanvraagvereisten worden expliciet 'aangezet'.
- De aanvraagvereisten voor het stellen van maatwerkvoorschriften en de aanvraagvereisten voor het verlenen van toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen, zijn in de Omgevingsregeling ingevoegd.

### 7.4 Effecten

- De inzichtelijkheid en het gebruikersgemak van de aanvraagvereisten zijn sterk verbeterd. Regels die voorheen over tal van regelingen verspreid stonden staan nu in een hoofdstuk bij elkaar.
- Een belangrijke winst voor activiteiten rond spoorwegen en luchthavens is dat de aanvraagvereisten nu zijn vastgelegd in een wettelijke regeling. Voorheen waren die regels vastgelegd in beleidsnotities, aanvraagformulieren of op een website aangegeven. De juridische kenbaarheid van deze regels voor aanvrager en bevoegd gezag is daarmee vergroot.
- Aan het vergroten van de inzichtelijkheid, voorspelbaarheid en gebruiksgemak van de regels wordt ook bijgedragen door bij de indeling van de aanvraagvereisten aan te sluiten bij de indeling van activiteiten zoals die in het Besluit activiteiten leefomgeving is opgenomen.
- De aanvraagvereisten zijn waar mogelijk zo specifiek mogelijk per activiteit uitgewerkt. Hiermee wordt bereikt dat het voor degene die de activiteit verricht helder is welke gegevens hij moet aanleveren en dat het bevoegd gezag altijd over concrete en adequate informatie beschikt om de aanvraag zo nodig snel te kunnen beoordelen. Hierdoor is er ook minder kans op overvragen (meer informatie vragen dan gelet op het te nemen besluit nodig is) en vertraging door juridische procedures als gevolg van het vragen van aanvullende gegevens op grond van de Awb.

## **8 Aanvullingen en wijzigingen van hoofdstuk 8: Instructieregels over programma's, omgevingsplannen, waterschapsverordeningen en omgevingsverordeningen**

### 8.1 Inleiding

Hoofdstuk 8 van de Omgevingsregeling bevat uitvoeringstechnische, administratieve en meet- of rekenregels. In paragraaf 11.1 van de toelichting bij de Omgevingsregeling is toegelicht wat de wettelijke grondslagen van deze regels zijn, hoe de regels zijn vormgegeven en hoe deze zich verhouden tot de regels van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Deze instructieregels zijn gericht tot de bestuursorganen die de bedoelde bevoegdheden uitoefenen.

Met deze regeling wordt aan de Omgevingsregeling een rekenmethode toegevoegd voor de externe veiligheid van het aanleggen of aanpassen van een boorgat met een verplaatsbaar mijnbouwwerk. Deze methode is toegevoegd vanwege de aanpassing van het Besluit kwaliteit leefomgeving via het Invoeringsbesluit Omgevingswet op dit onderwerp.

Via de aanpassing van het Besluit kwaliteit leefomgeving met het Invoeringsbesluit Omgevingswet worden ook spoorwegemplacements toegevoegd aan bijlage VII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving. De rekenmethode voor spoorwegemplacements is hetzelfde als voor andere activiteiten in onderdeel E van bijlage VII. Deze methode is al opgenomen in de Omgevingsregeling.

Voor geluid is bij wijze van technische verbetering een artikel toegevoegd over het bepalen van geluid in in- en aanpandige woningen. Verder zijn bijlagen toegevoegd voor het bepalen van geluid van civiele buitenschietsbanen en militaire buitenschietsbanen en springterreinen.

### 8.2 Luchtkwaliteit

Voor luchtkwaliteit is met deze regeling voor omgevingsplannen een rekenregel voor cumulatie van veehouderijen in de Omgevingsregeling ingevoegd. Dit is een voortzetting van wat hierover in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is geregeld.

In artikel 8.18 zijn de benodigde invoergegevens bij het berekenen van concentraties voor het toelaten van milieubelastende activiteiten opgenomen. Hieraan is toegevoegd dat als het gaat om een veehouderij (artikel 3.200 van het Besluit activiteiten leefomgeving), dat dan ook veehouderijen met een grote uitstoot PM<sub>10</sub> in de nabijheid worden meegenomen in de berekening.





De bijdrage van omliggende veehouderijen aan de concentratie  $PM_{10}$  maakt ook deel uit van de in artikel 8.18 lid 1 onder a genoemde overzichten van de grootschalige concentratiegegevens van  $PM_{10}$  (hierna: GCN-kaarten). Dit betekent dat bij de berekening van de concentratie van  $PM_{10}$  in de buitenlucht nabij veehouderijen de bijdrage van in de omgeving gelegen veehouderijen wordt meegenomen. Uit monitoring van de luchtkwaliteit blijkt echter dat in sommige gevallen de bijdrage van omliggende veehouderijen aan de concentratie van  $PM_{10}$  wordt onderschat. Vooral op punten op minder dan 500 m van een veehouderij. Dit komt door de opbouw van de GCN-kaarten: gridcellen van 1x1 km. De emissie van binnen deze gridcel gelegen bronnen – waaronder veehouderijen – wordt gelijkmatig verdeeld over de gridcel. Een veehouderij – als lokaal dominante bron – die op afstand van minder dan 500 m van een veehouderij ligt, waarvoor de concentratie van  $PM_{10}$  wordt berekend, kan een hogere bijdrage aan de concentratie hebben dan volgt uit de GCN-kaarten. Daarnaast worden de GCN-kaarten één keer per jaar geactualiseerd en bevatten zij daarom niet altijd de effecten van recente wijzigingen in emissie van nabijgelegen veehouderijen. Dit kan er toe leiden dat als voor een bijdrage aan de concentratie van in de omgeving gelegen veehouderijen alleen wordt uitgegaan van de GCN-kaarten, een overschrijding van de omgevingswaarden voor  $PM_{10}$  uit het Besluit kwaliteit leefomgeving niet tijdig wordt onderkend. Hierdoor kunnen nieuwe overschrijdingen ontstaan van deze omgevingswaarden.

Om het ontstaan van nieuwe overschrijdingen tegen te gaan is in bepaalde gevallen een meer gedetailleerde cumulatieve berekening van de concentratie van  $PM_{10}$  verplicht. Dat is aan de orde bij veehouderijen binnen een straal van 500 m met een emissie groter dan 800 kg of 500 kg bij een achtergrondconcentratie van minstens  $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Bij hantering van deze criteria is het waarschijnlijk dat er geen nieuwe overschrijdingen van de omgevingswaarden voor  $PM_{10}$  zullen plaatsvinden.

Wanneer bij de berekening van de concentratie van  $PM_{10}$  bij veehouderijen gebruik wordt gemaakt van de kenmerken van de emissie van binnen een straal van 500 m gelegen veehouderijen, worden veehouderijen dubbel meegenomen in de berekening, omdat die emissies al verwerkt zijn in de GCN-kaarten. Om dit te voorkomen is een correctie voor de dubbeltelling toegestaan van de emissies van binnen een straal van 500 m gelegen veehouderijen. Deze correctiemethode maakt deel uit van de grootschalige dubbeltellingcorrectiegegevens, artikel 8.18, eerste lid, onder a. Meer uitleg en een handleiding over de toepassing hiervan staat op de website van Kenniscentrum InfoMil.

De cumulatie bij veehouderijen was in het voormalige recht opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. In bijlage XX staan diverse gegevens die bij het berekenen van concentraties luchtkwaliteit worden gebruikt. Dit betreft ook de emissiereductiepercentages voor  $PM_{10}$  van additionele technieken bij veehouderijen en het rekenmodel Vee-combistof. Dit is een rekenmodel voor het bepalen van het emissiereductiepercentage bij een combinatie van additionele technieken.

### 8.3 Wijzigingen

- Voor luchtkwaliteit is voor omgevingsplannen een rekenregel voor cumulatie van veehouderijen toegevoegd.
- Deze regels zijn van overeenkomstige toepassing bij de beoordeling van milieubelastende activiteiten, als het gaat om een veehouderij.

### 8.4 Effecten

- Het voorschrijven van meet- en rekenregels voor luchtkwaliteit die ook onder het voorheen geldende recht werden gebruikt leidt tot continuïteit voor de uitvoeringspraktijk.

## 9 Aanvullingen en wijzigingen van hoofdstuk 9: Omgevingsvergunningen

### 9.1 Inleiding

Hoofdstuk 9 van de Omgevingsregeling bevat de meet- rekenregels die nodig zijn voor de toepassing van de beoordelingsregels in het Besluit kwaliteit leefomgeving. De regels richten zich tot de bestuursorganen die aanvragen om omgevingsvergunningen moeten beoordelen. In paragraaf 12.1 van de toelichting bij de Omgevingsregeling is toegelicht wat de wettelijke grondslagen van deze regels zijn, hoe de regels zijn vormgegeven en hoe deze zich verhouden tot de regels van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Met deze regeling worden de afdelingen 9.3 tot en met 9.5 ingevoegd in de Omgevingsregeling. De regels in de afdelingen bepalen aan welke inhoudelijke regels de aan de vergunning te verbinden voorschriften moeten voldoen. Die betreffen onder andere eisen aan de kwaliteit en frequentie van meting, de wijze van monsternamen en eisen aan expertise. Het betreft hier voorschriften die door het bevoegd gezag moeten worden verbonden aan de omgevingsvergunning voor milieubelastende activiteiten en die betrekking hebben op:

- een stortplaats, anders dan voor baggerspecie op land;
- een stortplaats voor baggerspecie op land;
- een winningsafvalvoorziening.



Deze regels worden met deze regeling ingevoegd omdat de regels in het Besluit kwaliteit leefomgeving op dit onderwerp zijn aangepast via het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

## 9.2 Voorschriften aan de omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit

### 9.2.1 Voorschriften omgevingsvergunning voor het exploiteren van een stortplaats

Het storten van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen op een stortplaats is in het Besluit activiteiten leefomgeving aangewezen als een milieubelastende activiteit waarvoor een vergunningplicht geldt.<sup>28</sup> In paragraaf 8.5.2.4 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn regels opgenomen over de voorschriften over bodembescherming die worden verbonden aan een omgevingsvergunning voor het storten van afvalstoffen op een stortplaats. In afdeling 9.3 van de Omgevingsregeling, zoals ingevoegd met deze regeling, is nader uitgewerkt waaraan de voorschriften moeten voldoen die worden verbonden aan omgevingsvergunningen voor stortplaatsen als bedoeld in artikel 3.84, eerste lid, aanhef en onder a en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving. Het gaat hierbij om voorschriften die zien op het onderzoeken van de invloed van de stortplaats op de grondwaterstand, de geohydrologische situatie, de staat van de bodem onder de stortplaats en de gevoeligheid van de bodem voor zettingen. Daarnaast hebben de bepalingen uit deze afdeling betrekking op voorschriften die zien op het beschermingsniveau dat de boven- en onderafdichting van de stortplaats moeten bieden, de meting van de samenstelling en atmosferische druk van de gasuitstoot van de stortplaats, de meting van de hoeveelheid en samenstelling van oppervlaktewaterlichamen in de nabijheid van de stortplaats, de controle op de in de stortplaats aangebrachte drainagesystemen en de inspectie van overige bodembeschermende maatregelen door inspectie van de dichtheid van de bovenafdichting van de stortplaats. Tot slot is vastgesteld waaraan de voorschriften moeten voldoen die zien op het bereiken van interventiepunten en het treffen van maatregelen bij het bereiken van interventiepunten.

Met de regels van afdeling 9.3 wordt uitvoering gegeven aan een deel van Richtlijn nr. 1999/31/EG van de Raad van de Europese Unie van 26 april 1999, betreffende het storten van afvalstoffen (PbEG L 182) (richtlijn storten). Recente implementatie van een wijziging van deze richtlijn<sup>29</sup> leidt niet tot een aanpassing van de Omgevingsregeling.

In paragraaf 11.6.3.2 van de toelichting bij het Besluit kwaliteit leefomgeving is nader ingegaan op de voorschriften voor bodembescherming op stortplaatsen. De regels bevatten geen inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van het voorheen geldende recht; de werking en het beschermingsniveau is daaraan gelijkwaardig. De implementatie in de onderhavige afdeling betreft met name een technische uitwerking van artikelonderdelen van de richtlijn storten. De regels hebben enkel betrekking op in werking zijnde stortplaatsen geopend vanaf 1 maart 1995.

#### *NEN-normen en richtlijnen*

Zoals in paragraaf 2.3.1 van de toelichting bij de Omgevingsregeling is beschreven, is ervoor gekozen om overbodige verwijzingen naar NEN-normen niet terug te laten keren in de Omgevingsregeling. Daartoe is geïnventariseerd welke NEN-normen zijn vervallen, in hoeverre de voorgeschreven NEN-normen aansloten bij de gang van zaken in de praktijk en of deze op andere wijze kunnen worden geregeld. Zo zijn in het Besluit kwaliteitseisen leefomgeving voor dit onderwerp ruim 136 NEN-normen voor onderzoeks- of analysemethoden niet gecontinueerd, onder andere omdat veel normen niet meer actueel zijn. Daarbij zijn artikelen opgenomen op grond waarvan bevoegd gezag aan omgevingsvergunningen voor stortplaatsen het voorschrift kan verbinden dat onderzoeks- en analysemethoden moeten plaatsvinden volgens de actuele stand der techniek. NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 is als overkoepelende NEN-norm in deze regeling wel gehandhaafd. Deze norm specificeert de algemene eisen voor de competentie, onpartijdigheid en consistente bedrijfsuitoefening van laboratoria, zodat geborgd is dat de analyses op een juiste wijze worden uitgevoerd.

Voor stortplaatsen voor baggerspecie is artikel 17, onder a, van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land niet overgebracht. Dit voorschrift verwees naar een bijlage met verouderde protocollen die weer verwezen naar verschillende (NEN-)normen.

Door deze regeling wordt in de Omgevingsregeling verwezen naar richtlijnen die het minimale beschermingsniveau beschrijven dat gerealiseerd moet worden. De documenten zijn beschikbaar op de website van Bodem+.<sup>30</sup> Naar deze richtlijnen werd in de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming ook

<sup>28</sup> In artikel 3.84 is de milieubelastende activiteit benoemd, in artikel 3.85 de vergunningplicht.

<sup>29</sup> Mededeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat van 4 juli 2019, nr. IENW/BSK-2019/362537, inzake de implementatie van Richtlijn (EU) 2018/850.

<sup>30</sup> <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/nazorg/producten/producten-overig/richtlijnen/>.



verwezen. De regels bevatten geen inhoudelijke wijziging ten opzichte van het voorheen geldende recht. Het gaat om de volgende vijf richtlijnen:

- Ontwerpprocedure grondwatermonitoring stortplaatsen;
- Richtlijn drainagesystemen en controlesystemen grondwater voor stort- en opslagplaatsen;
- Richtlijn geohydrologische isolatie van bestaande stortplaatsen;
- Richtlijn onderafdichtingen voor stort- en opslagplaatsen; en
- Richtlijn voor dichte eindafwerking op afval- en reststofbergingen.

Op het moment dat de onderdelen van de Wet basisregistratie ondergrond (BRO) in werking treden die zien op de registratie van grondwaterstanden, worden in de Omgevingsregeling de verwijzingen naar het TNO archief grondwaterstanden (de databank Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond van TNO (DINO-loket)) vervangen door verwijzingen naar het in de BRO genoemde register.

#### *Experiment duurzaam stortbeheer*

De regels met betrekking tot het Experiment duurzaam stortbeheer gaan niet mee in deze regeling.

### **9.2.2 Voorschriften omgevingsvergunning milieubelastende activiteit – bodembescherming stortplaatsen voor baggerspecie op land**

Het storten van baggerspecie op land is in het Besluit activiteiten leefomgeving aangewezen als milieubelastende activiteit waarvoor een vergunningplicht geldt.<sup>31</sup> In paragraaf 8.5.2.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn regels opgenomen over de voorschriften over bodembescherming die worden verbonden aan een omgevingsvergunning voor het storten van baggerspecie op land. De regels zijn hoofdzakelijk gericht op het beperken van het watertransport van de afvalstoffen.

Zowel op AMvB-niveau als op regeling-niveau is bepaald waaraan de vergunningvoorschriften moeten voldoen. In het Besluit kwaliteit leefomgeving is aangegeven dat voorzorgsmaatregelen getroffen moeten worden, dat controles uitgevoerd moeten worden en wat moet gebeuren als een urgentiepunt is bereikt. Deze regeling vult paragraaf 9.4 van de Omgevingsregeling aan met een verdere invulling van deze voorschriften, door te bepalen welke reken- en beoordelingsmethoden moeten worden opgenomen. Het gaat dan specifiek om het beoordelen van het toelaatbaar beïnvloede gebied en de berekening van de overschrijding van de standaardwaarde van het grondwater. Daarnaast zijn er regels over voorschriften over het aantal meetpunten, het aanwijzen van controlepunten en referentiepunten, de frequentie van metingen in grond- en oppervlaktewater en het inschakelen van deskundigen.

Net als de regels in paragraaf 9.3 van de Omgevingsregeling, dienen de regels in deze paragraaf ter implementatie van de richtlijn storten (richtlijn nr. 1999/31/EG van de Raad van de Europese Unie van 26 april 1999, betreffende het storten van afvalstoffen; PbEG L 182).

Voorheen waren deze regels opgenomen in de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land. Er is geen sprake van inhoudelijke wijzigingen ten opzichte van het voorheen geldende recht; de werking en het beschermingsniveau is daaraan gelijkwaardig. Wel zijn, analoog aan de versobering van de verwijzingen naar de NEN-normen bij de regels over stortplaatsen die niet uitsluitend dienen voor het storten van baggerspecie, de verwijzingen naar de protocollen voor monsterneming en analyse vervallen. In artikel 17, onder a, van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land werd verwezen naar incurante onderzoeks- of analysemethoden. In plaats daarvan is in het Besluit kwaliteit leefomgeving een artikel opgenomen dat regelt dat de monsterneming, monstervoorbehandeling en analyse van de monsters van het grondwater en oppervlaktewater plaatsvinden volgens de actuele stand van de techniek.

### **9.2.3 Voorschriften omgevingsvergunning milieubelastende activiteit – winningsafvalvoorzieningen**

Het storten van winningsafval op een stortplaats is in het Besluit activiteiten leefomgeving aangewezen als milieubelastende activiteit waarvoor een vergunningplicht geldt.<sup>32</sup> In paragraaf 8.5.2.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn regels opgenomen over de voorschriften aan een omgevingsvergunning voor een afvalvoorziening voor winningsafval. Met de regels in afdeling 9.4 wordt uitvoering gegeven aan een deel van richtlijn nr. 2006/21/EG van de Raad van de Europese Unie van 15 maart 2006, betreffende het beheer van afval van winningsindustrieën en houdende wijziging van Richtlijn 2004/35/EG. Deze regels dienen ter implementatie van deze richtlijn. Naast de bepalingen in het Besluit kwaliteit leefomgeving is ook met deze regeling een bepaling in de Omgevingsregeling opgenomen. Deze bepaling verplicht ertoe dat een voorschrift aan de omgevingsvergunning wordt verbonden over de door de vergunninghouder in te zetten deskundigheid. De richtlijn winningsafval vereist namelijk dat een onafhankelijke deskundige

<sup>31</sup> In artikel 3.84 is de milieubelastende activiteit benoemd, in artikel 3.85 de vergunningplicht.

<sup>32</sup> In artikel 3.84 is de milieubelastende activiteit benoemd, in artikel 3.85 de vergunningplicht.





de constructie op haar deugdelijkheid en stabiliteit toetst en de gegevens valideert. In Nederland zijn overigens geen activiteiten waarvoor een dergelijke vergunning behoeft te worden aangevraagd. Met het opnemen van deze regels in de Omgevingsregeling is er geen sprake van een inhoudelijke verandering ten opzichte van de werking van de voormalige regels<sup>33</sup> en het beschermingsniveau.

### 9.3 Wijzigingen

- De implementatie van de regels over bodembescherming bij stortplaatsen in de Omgevingswet is een voortzetting van het voorheen geldende recht.
- De werking en het beschermingsniveau van aan een omgevingsvergunning te verbinden voorschriften die zien op de bodembescherming bij stortplaatsen zijn gelijk gebleven aan het voorheen geldende recht. Een groot deel van de regels over aan de omgevingsvergunning te verbinden voorschriften zijn een herimplementatie van de richtlijn storten.
- Versobering is mogelijk gebleken door de verwijzing naar NEN-normen terug te brengen tot de verwijzing naar een overkoepelende NEN-norm.
- Met de regels over bodembescherming bij het storten van baggerspecie of winningsafval treedt geen wijziging in de werking of beschermingsniveau op ten opzichte van het voorheen geldende recht.

### 9.4 Effecten

- Het voorschrijven van meet- en rekenregels die ook onder het voorheen geldende recht werden gebruikt leidt tot continuïteit voor de uitvoeringspraktijk.
- Door het opnemen van overkoepelende bepalingen in het Besluit kwaliteit leefomgeving die inhouden dat de monsterneming, monstervoorbehandeling en de analyse plaats moeten vinden volgens de actuele stand van de techniek, worden in vergunningen geen incorrecte of verouderde NEN-normen meer opgenomen.

## 10 Aanvullingen en wijzigingen van hoofdstuk 11: Handhaving en uitvoering

### 10.1 Inleiding

In hoofdstuk 11 wordt, met artikel 11.1 dat met deze regeling aan de Omgevingsregeling wordt toegevoegd, de omzetting van de Wijzigingswet verbetering vergunningverlening, toezicht en handhaving (hierna: wet VTH) vanuit de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht naar het nieuwe stelsel van de Omgevingswet afgerond.

De wet VTH vormde de verankering van de afspraken die in 2009 tussen de rijksoverheid, de provincies en gemeenten zijn gemaakt om de vergunningverlening, het toezicht en de handhaving van het omgevingsrecht beter te organiseren. Met de wet VTH is de basis gelegd voor een landelijk dekkend stelsel van 29 omgevingsdiensten. In deze diensten brengen provincies en gemeenten de uitvoering van een aantal VTH-taken onder, waardoor expertise kan worden gebundeld. Daarbij gaat het hoofdzakelijk om taken met betrekking tot activiteiten die zwaardere milieueffecten (kunnen) hebben zoals grote industriële activiteiten. Gemeenten en provincies blijven bevoegd gezag voor deze taken. Omgevingsdiensten zullen onder de Omgevingswet een belangrijke rol spelen bij de uitvoering van vergunningverlening, toezicht en handhaving.

De basis van de omzetting van de wet VTH wordt gevormd door afdeling 18.3 van de Omgevingswet, zoals ingevoegd door de Invoeringswet Omgevingswet. In artikel 18.21 Omgevingswet wordt de instelling van omgevingsdiensten geregeld, waarbij het werkgebied van een omgevingsdienst congruent moet zijn met die van de veiligheidsregio's of een kring van aangewezen gemeenten. In paragraaf 2.1.3.2 van de memorie van toelichting bij het wetsvoorstel Invoeringswet Omgevingswet wordt een nadere toelichting gegeven op afdeling 18.3 Omgevingswet.

De uitwerking op AMvB-niveau vindt plaats in hoofdstuk 13 van het Omgevingsbesluit zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet, waarin een aantal bepalingen ter omzetting van hoofdstuk 7 van het Besluit omgevingsrecht is opgenomen. Paragraaf 5.9 van het algemeen deel van de nota van toelichting bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet licht dit verder toe.

Met artikel 11.1 dat met deze regeling aan de Omgevingsregeling wordt toegevoegd, wordt de omzetting, zoals gezegd, voltooid. Dit artikel betreft de regels over de aanwijzing van kringen van gemeenten ten behoeve van de instelling van omgevingsdiensten, waarvoor de grondslag in artikel 18.21 Omgevingswet is gelegd. Voor een uitgebreidere uitleg hierover wordt verwezen naar de artikelsgewijze toelichting.

<sup>33</sup> Deze regels stonden voorheen in het Besluit beheer winningsafvalstoffen.



## 10.2 Wijzigingen

Artikel 11.1, dat met deze regeling aan de Omgevingsregeling wordt toegevoegd, dient ter vervanging van artikel 10.7 van de Regeling omgevingsrecht. Omdat deze overheveling beleidsneutraal gebeurt vinden er geen wijzigingen plaats.

## 10.3 Effecten

De omzetting leidt niet tot effecten.

## 11 Aanvullingen en wijzigingen van hoofdstuk 12: Monitoring en informatie

### 11.1 Inleiding

In hoofdstuk 12 van de Omgevingsregeling zijn de monitorings- en informatieverplichtingen opgenomen die voortvloeien uit Europese verplichtingen en uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. Het gaat hierbij onder andere om monitoring van omgevingswaarden en andere parameters. Daarnaast gaat het om de verplichtingen tot het maken van geluidbelastingkaarten. In hoofdstuk 15 van de toelichting bij de Omgevingsregeling zijn de grondslagen en vormgeving van de regels nader toegelicht.

#### *Primaire waterkeringen en andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk*

Met deze regeling wordt hoofdstuk 12 van de Omgevingsregeling aangevuld met de monitoring van omgevingswaarden en andere parameters voor de veiligheid van primaire waterkeringen en voor de veiligheid van andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk. De aanvulling met deze regeling vloeit voort uit wijzigingen van het stelsel van de Omgevingswet die zijn opgenomen in de Invoeringswet Omgevingswet en het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

#### *Luchtkwaliteit*

Op het terrein van luchtkwaliteit is met deze regeling in artikelen 8.18 en 9.3 van de Omgevingsregeling een bepaling opgenomen die het in bepaalde gevallen verplicht om een gedetailleerde cumulatieve berekening uit te voeren in het kader van een ontwikkeling met betrekking tot een of meer veehouderijen. Deze verplichting was in het voormalige recht opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

#### *Waterkwaliteit*

In de Omgevingsregeling worden met deze regeling voor waterkwaliteit geen (nadere) regels opgenomen over het verzamelen en verstrekken van voor de monitoring relevante gegevens (op grond van artikel 20.2, zesde lid van de Omgevingswet) of regels ten aanzien van gegevensverzameling anders dan monitoring (op grond van artikel 20.6, derde lid van de Omgevingswet). Zie verder paragraaf 11.3 van deze toelichting.

#### *Geluid*

Voor de kartering van geluid moet een uniforme rekenmethode worden toegepast conform de richtlijn omgevingslawaai. Deze rekenmethode wordt ook wel Cnossos genoemd. Deze rekenmethode wordt met deze regeling toegevoegd aan de Omgevingsregeling omdat de Regeling omgevingslawaai luchtvaart, het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en de Regeling geluid milieubeheer, vooruitlopend op de Omgevingsregeling zijn aangepast. Dit vanwege de implementatie van Richtlijn (EU) 2015/996 van de Commissie van 19 mei 2015 tot vaststelling van gemeenschappelijke bepalingsmethoden voor lawaai overeenkomstig Richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad (PbEU 2015, L 168). Op dezelfde manier als in de voorheen geldende regelingen is deze rekenmethode met deze regeling in de Omgevingsregeling opgenomen.

### 11.2 Monitoring decentrale omgevingswaarden

In het Besluit kwaliteit leefomgeving is geregeld dat decentrale overheden aanvullende of afwijkende omgevingswaarden kunnen vaststellen voor luchtkwaliteit, waterkwaliteit en zwemwaterkwaliteit. De vaststelling van aanvullende of afwijkende omgevingswaarden voor luchtkwaliteit vindt plaats bij omgevingsplan of omgevingsverordening (artikel 2.1a, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving). Voor waterkwaliteit en zwemwaterkwaliteit vindt de vaststelling van deze omgevingswaarden plaats bij omgevingsverordening (artikelen 2.9, derde lid, en 2.19, derde lid, Besluit kwaliteit leefomgeving). Bij een afwijkende omgevingswaarde wordt door de decentrale overheid een ander niveau van de door het Rijk gestelde omgevingswaarde als decentrale omgevingswaarde vastgesteld. Belangrijk hierbij is



dat het Besluit kwaliteit leefomgeving voor de concentraties luchtkwaliteit, de waterkwaliteit en de zwemwaterkwaliteit, alleen strengere afwijkende omgevingswaarden toestaat om strijd met Europees-rechtelijke verplichtingen te voorkomen. Als afwijkende omgevingswaarde zou bijvoorbeeld een strengere norm voor fijn stof kunnen worden vastgesteld of zou kunnen worden bepaald dat een zwemlocatie niet moet voldoen aan de klasse 'aanvaardbaar', zoals voorgeschreven in het Besluit kwaliteit leefomgeving, maar aan de klasse 'goed'.

Bij een aanvullende omgevingswaarde is de desbetreffende parameter niet door het Rijk genormeerd als omgevingswaarde, maar wordt deze in het omgevingsplan of de omgevingsverordening als omgevingswaarde genormeerd. Aanvullende omgevingswaarden kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op de concentratie roet in de buitenlucht of de aanwezigheid van plastic in het water.

Als een decentrale omgevingswaarde is vastgesteld zal deze ook gemonitord moeten worden (artikel 20.1 van de Omgevingswet). Zoals in paragraaf 15.1 van het algemeen deel van de toelichting bij de Omgevingsregeling is aangekondigd, voorziet deze regeling erin dat de meet- en rekenregels die van toepassing zijn op de monitoring van de rijksomgevingswaarden voor luchtkwaliteit en zwemwaterkwaliteit, ook van toepassing zijn op de monitoring van eventuele afwijkende omgevingswaarden voor deze onderwerpen.<sup>34</sup> Kanttekening hierbij is dat bij de monitoring van een afwijkende omgevingswaarde voor luchtkwaliteit de zeezoutcorrectie alleen mag worden toegepast, als een omgevingswaarde voor  $PM_{10}$  uit artikel 2.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving wordt overschreden. Bij de zogenoemde zeezoutcorrectie worden de berekende kalenderjaargemiddelde concentratie van  $PM_{10}$  en het berekende aantal overschrijdingen per kalenderjaar van de 24-uurgemiddelde concentratie van  $PM_{10}$  gecorrigeerd voor de aanwezigheid van zeezout in de lucht. Een aftrek van de bijdrage van een natuurlijke bron. Deze correctie is afhankelijk van de afstand tot de kust.

Heeft een gemeente voor  $PM_{10}$  een decentrale omgevingswaarde vastgesteld van bijvoorbeeld  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  als kalenderjaargemiddelde en blijkt uit de monitoring van de luchtkwaliteit dat de gemiddelde concentratie  $PM_{10}$  dat kalenderjaar  $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$  is, dan wordt de zeezoutcorrectie niet toegepast. Ook al is hier sprake van een overschrijding van de decentrale omgevingswaarde. Toepassing van de zeezoutcorrectie gebeurt alleen als de in artikel 2.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving vastgestelde waarde wordt overschreden. Zolang het voor  $PM_{10}$  vastgestelde kalenderjaargemiddelde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  niet wordt overschreden, wordt geen gebruik gemaakt van de zeezoutcorrectie. De gemeente uit het voorbeeld moet de zeezoutcorrectie dus wel toepassen, als uit de monitoring van de luchtkwaliteit blijkt dat de gemiddelde concentratie  $PM_{10}$  dat kalenderjaar  $41 \mu\text{g}/\text{m}^3$  is. De concentratie overschrijdt in dat geval namelijk wél de omgevingswaarde voor  $PM_{10}$  uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. De zeezoutcorrectie is gerelateerd aan de normen uit de Europese richtlijn luchtkwaliteit (2008/50/EG).

Ook voor het corrigeren van het aantal overschrijdingsdagen  $PM_{10}$  geldt dat dit alleen gebeurt als de omgevingswaarde voor het 24-uurgemiddelde  $PM_{10}$  uit artikel 2.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving wordt overschreden.

Voor het onderwerp waterkwaliteit worden op het niveau van de regeling geen regels opgenomen over de monitoring van rijksomgevingswaarden of de monitoring van decentrale omgevingswaarden. De monitoring van deze omgevingswaarden loopt in plaats daarvan via het monitoringsprogramma kader-richtlijn water (zie ook paragraaf 11.3 van deze toelichting). Dit is een voortzetting van de praktijk zoals die gold voor inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Voor de omgevingswaarden van decentrale overheden die geen afwijkende omgevingswaarde zijn maar een aanvullende omgevingswaarde of een geheel zelfstandige decentrale omgevingswaarde, geldt dat de decentrale overheden vrij zijn om de wijze van monitoring daarvan te bepalen.

### 11.3 Monitoring en gegevensverstrekking waterkwaliteit

#### Monitoring waterkwaliteit

Anders dan bij de onderwerpen luchtkwaliteit en zwemwaterkwaliteit worden met deze regeling geen regels in de Omgevingsregeling opgenomen over de monitoring van de omgevingswaarden waterkwaliteit en de monitoring van de andere parameters, zoals opgenomen in paragraaf 10.2.2.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. De reden is dat het monitoringsprogramma kaderrichtlijn water deze eisen al bevat. Er is voor gekozen om het monitoringsprogramma kaderrichtlijn water, zoals vastgesteld met het Besluit vaststelling monitoringsprogramma kaderrichtlijn water, via overgangsrecht als zelfstandig ministerieel besluit te behouden.<sup>35</sup> Dat brengt mee dat ook de protocollen en andere documenten die op grond van het Besluit vaststelling monitoringsprogramma kaderrichtlijn water deel uitmaken van het monitoringsprogramma, behouden blijven. Deze protocollen bevatten eisen ten aanzien van de voor monitoring

<sup>34</sup> Zie in dit verband ook Kamerstukken II 2017/18, 33 118, nr. 111. De minister geeft in de betreffende brief aan dat vastgesteld moet worden dat de decentrale omgevingswaarden met dezelfde methoden gemonitord moeten worden als de methoden die het Rijk hanteert. Dit zou dienen ter uitwerking van de motie van de leden Veldman en Çegerek.

<sup>35</sup> Stcr. 2015, 38397.



van waterkwaliteit relevante gegevens, zoals het toepassen van statistische methoden. De eisen voor de voor monitoring relevante gegevens zijn overeenkomstig de EU-richtlijnen.

### *Gegevensverstrekking anders dan monitoring*

In paragraaf 10.2.2.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving is bepaald dat de gegevens waar de kader-richtlijn water om vraagt, worden verzameld door de aangewezen bestuursorganen. Het betreft de benodigde gegevens voor het opstellen van de stroomgebiedsbeheerplannen, de resultaten van de analyses en beoordeling bedoeld in artikel 5 van de kaderrichtlijn water en de gegevens over de voortgang van de uitvoering van de maatregelen, bedoeld in artikel 11 van de kaderrichtlijn water. In paragraaf 10.8.3 van het Omgevingsbesluit is daarnaast geborgd dat de verzamelde gegevens verstrekt worden aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat en dat dit elektronisch geschiedt. Hierbij maakt de artikelsgewijze toelichting duidelijk dat het elektronisch verstrekken van de gegevens in het kader van de kaderrichtlijn water plaatsvindt via het Waterkwaliteitsportaal.

Er is voor gekozen om verder geen nadere regels te stellen aan deze gegevensverstrekking, zoals die voorheen in artikel 3.8, vijfde lid van de Waterregeling waren opgenomen. Dit lid verwees naar bijlage V bij de voormalige Waterregeling, waarin formulieren opgenomen waren die gebruikt moesten worden door de bestuursorganen die belast zijn met het verstrekken van de gegevens aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat.

Het Waterkwaliteitsportaal werd in de praktijk voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet gebruikt voor het elektronisch verstrekken van de eerdergenoemde gegevens aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. De elektronische formulieren zijn gebaseerd op bijlage V bij de Waterregeling. De elektronische formulieren worden in gezamenlijkheid door de met het verstrekken van gegevens belaste bestuursorganen opgesteld en geactualiseerd. Een dergelijke praktijk sluit goed aan bij het gedachtegoed van de Omgevingswet en wordt zodoende voortgezet.

### *11.4 Monitoring omgevingswaarden en andere parameters voor signalering waterveiligheid*

In hoofdstuk 12 van de Omgevingsregeling zijn regels gesteld voor de monitoring van de veiligheid van primaire waterkeringen en andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk. Deze monitoring geeft inzicht in de waterstaatkundige toestand van de keringen: voldoen de keringen op vastgestelde ijkmomenten wel of niet aan de omgevingswaarden en (alleen voor primaire keringen) aan de andere parameters voor signalering. De primaire keringen moeten in 2050 aan de omgevingswaarden voldoen, de andere dan primaire keringen in beheer bij het Rijk in 2032. De in deze regeling opgenomen methode van monitoring past binnen de cyclus van het in stand houden van een kering (de actieve zorgplicht met het beheer en onderhoud) en versterkingsopgaven. Omdat voor de monitoring van de veiligheid van primaire en andere dan primaire waterkeringen in beheer van het Rijk niet alleen andere waarden gelden, maar ook verschillende regels van toepassing zijn, wordt de monitoring van deze verschillende typen waterkeringen afzonderlijk toegelicht.

#### **11.4.1 Primaire waterkeringen**

De primaire waterkeringen beschermen het achterland tegen overstromingen vanuit het buitenwater: de zee, de grote rivieren en grote meren. Voor de normering zijn de primaire waterkeringen ingedeeld in 'dijktrajecten'. Op basis van de artikelen 2.0c en 10.8c, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn in bijlage II, onder B, bij dat besluit voor elk dijktraject de omgevingswaarden en andere parameters voor signalering vastgelegd, de dijktrajecten worden daarom ook wel normtrajecten genoemd. In bijlage II, onder A, van het Besluit kwaliteit leefomgeving is ook de globale ligging van de dijktrajecten vastgesteld. De begin- en eindpunten van de dijktrajecten zijn in deze regeling vastgelegd. De verdere ligging, vorm, afmeting en constructie van een dijktraject zijn door de beheerder vastgesteld in de legger op grond van artikel 2.39, eerste lid, van de Omgevingswet.

Met deze regeling worden in paragraaf 12.1.2 van de Omgevingsregeling regels opgenomen voor de monitoring voor de omgevingswaarden voor en de andere parameters voor signalering over de veiligheid van primaire waterkeringen. Eens in de twaalf jaar moeten de beheerders van de primaire waterkeringen verslag uitbrengen over de waterstaatkundige staat van de keringen in hun beheer. Hiervoor zijn met deze regeling in de Omgevingsregeling regels gesteld met betrekking tot de te gebruiken hydraulische belastingen en de wijze van bepalen van sterke en hoogte van de keringen. Met behulp van de voorgeschreven monitoring moeten de beheerders aantonen dat zij voldoen aan de gestelde omgevingswaarde voor waterveiligheid. Deze regels dienen ter uitvoering van de artikelen 10.8a, eerste en tweede lid, en 10.8c, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Om eenduidige verslaglegging over de veiligheid van primaire waterkeringen te bevorderen zijn hierover ook regels opgenomen in de Omgevingsregeling.

#### *Afbakening monitoring en zorgplicht*

Het beheer van waterkeringen is een cyclisch proces. De uitvoering van maatregelen en taken in het kader van de zorgplicht vindt continu plaats. De beheerder heeft de wettelijke taak om ervoor te zorgen dat de



primaire waterkering in een zodanige toestand verkeert dat aan de wettelijke veiligheidsnorm (de omgevingswaarde) wordt voldaan. Dit doet de beheerder door het noodzakelijke dagelijks beheer, waaronder periodieke inspectie en regulier (klein) onderhoud, gericht op het inrichten en ingericht houden van het watersysteem, inclusief de kering. Voor de invulling van het beheer stelt beheerder een waterbeheerprogramma op met als onderdeel een beheerplan (artikel 3.7 van de Omgevingswet). In dit plan geeft de beheerder aan op welke wijze hij voornemens is het beheer uit te voeren. Een belangrijk instrument in het beheerproces is de twaalfjaarlijkse veiligheidsbeoordeling: de in deze regeling opgenomen monitoring van de omgevingswaarde en andere parameter voor signalering. Deze monitoring wijst uit in hoeverre aan de primaire taak, het waarborgen van veiligheid tegen overstrooming, wordt voldaan. Het resultaat van die beoordeling kan aanleiding zijn tot het verbeteren of versterken van een kering opdat deze aan de veiligheidsnorm gaat dan wel blijft voldoen of het bijstellen van het beheerplan dan wel treffen van tijdelijke maatregelen. Dergelijke verbeter- of versterkingsmaatregelen zijn activiteiten met een incidenteel karakter en verlopen (veelal) via het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Als gevolg van de versterkingsmaatregelen kan het ook noodzakelijk zijn de legger aan te passen (artikel 2.39 van de Omgevingswet).

### *Procedure en voorschriften voor monitoring*

De methode voor monitoring van de omgevingswaarde en andere parameter voor signalering is vastgelegd in de volgende documenten, waar de regels naar verwijzen:

- 'Procedure beoordeling veiligheid primaire waterkeringen';
- 'Voorschriften bepaling hydraulische belastingen primaire waterkeringen'; en
- 'Voorschriften bepaling sterkte en veiligheid primaire waterkeringen'.

De procedure en voorschriften maakten in het voormalig recht onderdeel uit van de Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017. Deze procedure en voorschriften vormen samen met de regeling het Wettelijk beoordelingsinstrumentarium (hierna ook: het beoordelingsinstrumentarium of het WBI 2017). Via de voorliggende regeling wordt het beoordelingsinstrumentarium voortgezet onder de Omgevingsregeling. Het toepassen van het instrumentarium leidt tot vaststelling van een veiligheidsoordeel dat de waterstaatkundige toestand van de kering weergeeft, op het moment van de peildatum. Voor de beoordelingsronde die op 1 januari 2017 is gestart, is deze peildatum 31 december 2022. Dit veiligheidsoordeel van een dijktraject wordt volgens het instrumentarium uitgedrukt in vijf categorieën die gerelateerd zijn aan de (getalsmatige) afstand tot de omgevingswaarde en andere parameter voor signalering (zie Procedure beoordeling veiligheid primaire waterkeringen, paragraaf 4.2.1). Het veiligheidsoordeel kan aanleiding zijn voor het programmeren en uitvoeren van verbetermaatregelen binnen het HWBP in het geval dat de andere parameter voor signalering wordt overschreden.<sup>36</sup>

De 'Procedure beoordeling veiligheid primaire keringen' beschrijft de procedure die moet worden doorlopen voor de monitoring. Hierin is een begrippenlijst opgenomen met een uitleg van alle begrippen die in het beoordelingsinstrumentarium worden gebruikt. In Appendix A is een overzicht opgenomen van de documenten en softwareapplicaties die de beheerder van de waterkering kan gebruiken bij het uitvoeren van het monitoringsproces. Het document 'Voorschriften bepaling hydraulische belastingen primaire waterkeringen' beschrijft de methode om de hydraulische belastingen te bepalen. Tot slot beschrijft het document 'Voorschriften bepaling sterkte en veiligheid primaire waterkeringen' op welke manier de verschillende onderdelen waaruit een dijktraject bestaat, kunnen worden beoordeeld om te komen tot een veiligheidsoordeel over het gehele dijktraject. Ter ondersteuning van de beheerder bij het toepassen van het beoordelingsinstrumentarium zijn verschillende softwareapplicaties ontwikkeld. In de voorschriften is aangegeven welke applicaties waarvoor kunnen worden gebruikt.

De procedure, de voorschriften en ondersteunende documenten zijn beschikbaar via de website [helpdeskwater.nl](http://helpdeskwater.nl).

Bij de uitvoering van de monitoring van de omgevingswaarden kunnen ook de zogenoemde technische leidraden voor het ontwerp en het beheer van primaire waterkeringen worden betrokken. Deze leidraden worden tot stand gebracht en ter beschikking gesteld door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat (artikel 2.19, tweede lid, onder d van de Omgevingswet). De leidraden strekken de beheerders tot aanbeveling. De technische leidraden bevatten onder meer informatie over de sterkte van (onderdelen van) waterkeringen en de belastingen die kunnen voorkomen op een waterkering. Daarnaast wordt in de technische leidraden ook ingegaan op de (faal)mechanismen van de verschillende typen waterkeringen en wordt informatie geboden over de verschillende rekenmodellen om deze (faal)mechanismen te berekenen. De leidraden zijn via de website [helpdeskwater.nl](http://helpdeskwater.nl) beschikbaar gesteld.

Voor de uitvoering van de lopende beoordelingsronde wordt gewerkt volgens het 'Draaiboek Eerste Beoordeling Primaire keringen Overstromingskans' voor de beoordelingsperiode 2017–2023<sup>37</sup>. Het draaiboek

<sup>36</sup> De financiering en bekostiging van primaire waterkeringen (artikel 7.23 Waterwet en Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014) blijven bestaan naast de Omgevingswet.

<sup>37</sup> Zie [www.helpdeskwater.nl](http://www.helpdeskwater.nl).





bevat afspraken over de rollen en verantwoordelijkheden tijdens de beoordelingsronde en is in 2017 bestuurlijk vastgesteld.

De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) houdt namens de Minister van Infrastructuur en Waterstaat toezicht op de monitoring en controleert of de beoordelingen voldoen aan in de Omgevingswet gestelde voorwaarden en het beoordelingsinstrumentarium.

### *Beoordelingstermijn en verslaglegging*

Het beoordelingsinstrumentarium stelt de beheerders in staat om de monitoring op een goede manier uit te voeren en over de resultaten van de monitoring een verslag op te stellen en te verstrekken aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. De eisen die worden gesteld aan het verslag zijn beschreven in hoofdstuk 4 van het document 'Procedure beoordeling veiligheid primaire waterkeringen'. De verslaglegging omvat het veiligheidsoordeel, alsmede de duiding daarvan en het overzicht van de te treffen voorzieningen.

In artikel 12.2c van de Omgevingsregeling, zoals toegevoegd door deze regeling, is bepaald dat de beheerder ten minste eenmaal per twaalf jaar moet monitoren of een dijktraject voldoet aan de van toepassing zijnde omgevingswaarde en of de andere parameter voor signalering al dan niet wordt overschreden. Om ervoor te zorgen dat de monitoring van alle dijktrajecten binnen dezelfde periode van twaalf jaar plaatsvindt en gebaseerd wordt op hetzelfde beoordelingsinstrumentarium zijn beoordelingsrondes in het leven geroepen. De derde (verlengde) beoordelingsronde van de primaire waterkeringen vond plaats van 2006 tot en met 2013 en heette toen nog toetsronde. Normaliter begint de volgende beoordelingsronde in het jaar volgend op het jaar waarin de vorige is geëindigd. In 2011 is in het Bestuursakkoord Water echter afgesproken dat deze beoordelingsronde zou worden uitgesteld in afwachting van de totstandkoming van een nieuw normenstelsel in 2017.<sup>38</sup> Deze ronde is daarom gestart in 2017 en wordt de Eerste beoordelingsronde Primaire Keringen Overstromingskans genoemd omdat dit de eerste ronde is die gebaseerd is op het nieuwe normenstelsel zoals dat in 2017 met de Waterwet is vastgesteld. Over deze ronde zal in 2023 – twaalf jaar na de vorige verslaglegging<sup>39</sup> – verslag aan de Eerste en Tweede Kamer worden uitgebracht: het landelijk verslag over de algemene waterstaatkundige toestand van de waterkeringen.<sup>40</sup>

Van belang is dat de monitoring van alle afzonderlijke dijktrajecten plaatsvindt binnen dezelfde periode van twaalf jaar en gebaseerd wordt op hetzelfde instrumentarium. Alleen als tijdens de lopende beoordelingsronde nieuwe kennis wordt opgedaan die ertoe leidt dat het inzicht in de veiligheid van de keringen significant verandert, heeft de Minister van Infrastructuur en Waterstaat de bevoegdheid om tussentijds aanvullende regels te stellen. Een dergelijke tussentijdse wijziging vindt slechts bij hoge uitzondering plaats.

Als beheerders bij bepaalde trajecten ondanks alle inspanningen in deze eerste ronde geen eindoordeel kunnen geven, kan een indicatief/voorlopig veiligheidsoordeel worden gegeven. Vervolgens kan deze beoordeling worden afgerond in de eerste jaren van de tweede beoordelingsronde en alsnog worden aangemeld bij het HWBP. Daarbij geldt wel dat de beheerder moet aantonen dat het traject niet urgent is en moet aangegeven welke inspanning hij gedaan heeft en wanneer de beoordeling wordt afgerond.

### *Overgangsrecht*

Onder de Waterwet is in de praktijk gewerkt met zogenoemde beoordelingsrondes. Binnen een beoordelingsronde, die in beginsel twaalf jaar duurt, beoordelen de beheerders alle primaire waterkeringen op basis van het vastgestelde beoordelingsinstrumentarium en brengen zij hierover verslag uit aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. De minister verwerkt de verkregen gegevens in het landelijke verslag over de algemene waterstaatkundige toestand en stuurt dit naar de beide Kamers der Staten-Generaal. Voor het opstellen van een gedegen landelijk verslag is het van belang dat de verslagen die afkomstig zijn van de beheerders van de primaire waterkeringen methodisch, getalsmatig en qua terminologie gelijk zijn en de beoordelingen dus op dezelfde manier hebben plaatsgevonden. Om ervoor te zorgen dat de beoordelingen die onderdeel uitmaken van de landelijke beoordelingsronde, die gestart is in 2017 en in beginsel doorloopt tot het einde van 2022, ook na inwerkingtreding van de Omgevingswet kunnen worden uitgevoerd en afgerond op basis van het in 2017 vastgestelde beoordelingsinstrumentarium, is in het Invoeringsbesluit Omgevingswet voorzien in overgangsrecht. De lopende beoordelingsronde vindt hierdoor plaats in overeenstemming met de procedure en de voorschriften die op grond van de Waterwet en de Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017 waren opgenomen. Daarmee kan ook na inwerkingtreding van de Omgevingswet dus gebruik worden gemaakt van de begrippen die gehanteerd

<sup>38</sup> Bestuursakkoord Water 2011, p. 24; zie ook Kamerstukken II 2012/13, 33 465, nr. 3, p. 20.

<sup>39</sup> Derde toets primaire waterkeringen. De landelijke toets 2006-2011 is in november 2011 aan de Staten-Generaal aangeboden (bijlage bij Kamerstukken II 2011/12, 31 710, nr. 22).

<sup>40</sup> Deze verslaglegging is niet in het Besluit kwaliteit leefomgeving opgenomen, zie de artikelsgewijze toelichting op artikel 10.9a bij dat besluit.



werden onder de Waterwet. De resultaten kunnen op deze manier eenvoudig worden vergeleken met de resultaten die de monitoring en beoordeling van de dijktrajecten voorafgaand aan de inwerkingtreding van de Omgevingswet hebben opgeleverd. Het overgangsrecht is van toepassing tot 1 januari 2023, waarna een nieuw instrumentarium wordt vastgesteld en in de regeling wordt opgenomen.

Omdat in het stelsel van de Omgevingswet begrippen worden gehanteerd die in het beoordelingsinstrumentarium anders worden genoemd, is naast de overgangsrechtelijke bepaling ook een zogenoemde 'oplegger WBI onder de Omgevingswet' vastgesteld. Deze oplegger is een leeswijzer die de gebruikte begrippen vertaalt naar de begrippen die in de Omgevingswet worden gebruikt. Het gaat hierbij niet alleen om de begrippen 'ondergrens' en 'signaleringswaarde', maar bijvoorbeeld ook om de zogenoemde 'Keur' die onder de Omgevingswet wordt aangemerkt als de 'waterschapsverordening'. Daarnaast is in de oplegger een tabel opgenomen waarin is aangegeven welke bepalingen uit het stelsel van de Omgevingswet, al dan niet in de plaats treden van de bepalingen uit de Waterwet waarnaar in het instrumentarium wordt verwezen.

Voorzien is dat het beoordelingsinstrumentarium na de voltooiing van de lopende beoordelingsronde ten behoeve van de volgende beoordelingsronde zal worden herzien. Dit herziene instrumentarium zal dan volledig worden afgestemd op de terminologie van de Omgevingswet. De oplegger bij de documenten is in die zin onderdeel van een tussenfase waarbij de nieuwe begrippen worden geïntroduceerd terwijl de lopende beoordelingsronde voltooid wordt. De oplegger is via [helpdeskwater.nl](http://helpdeskwater.nl) beschikbaar gesteld.

### *Evaluatie en verandering regels*

In artikel 2.15, vijfde lid, van de Omgevingswet is geregeld dat de bij ministeriële regeling te stellen regels over het bepalen van de hydraulische belasting en sterkte van de waterkering steeds na ten hoogste twaalf jaar worden herzien. Een vergelijkbare bepaling is opgenomen in artikel 20.3, derde lid, van de Omgevingswet. In dat artikel is vastgesteld dat bij de twaalfjaarlijkse herziening ook de regels over de uitvoering van de monitoring voor de omgevingswaarden moeten worden herzien. Met andere woorden, in deze artikelen is geregeld dat het beoordelingsinstrumentarium eens in de twaalf jaar moet worden herzien.

Dit betekent overigens niet dat er tussen 2017 en 2022 helemaal geen evaluaties plaatsvinden. In het Draaiboek Eerste Beoordeling Primaire Keringen Overstromingskans is aangegeven dat in 2019 en in 2021 tussenevaluaties van het beoordelingsproces plaatsvinden. Deze tussenevaluaties dragen in eerste instantie bij aan het verbeteren en aanpassen van het proces van de lopende beoordelingsronde en in tweede instantie aan het ontwikkelen van instrumentarium ten behoeve van de beoordelingsronde die in 2023 van start gaat. Voor deze ronde is naar verwachting een nieuw beoordelingsinstrument beschikbaar. De Omgevingsregeling zal dan moeten worden aangepast, in die zin dat verwezen wordt naar het nieuwe instrumentarium.

### **11.4.2 Wijzigingen**

- Onder de Omgevingswet is de terminologie van de in de Waterwet en de Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017 gehanteerde normen veranderd. Zo wordt de 'ondergrens' onder de Omgevingswet aangeduid als de 'omgevingswaarde' en worden 'signaleringswaarden' aangeduid als 'andere parameters voor signalering'. Via een oplegger, waarin de omzetting naar deze terminologie is opgenomen, is het beoordelingsinstrumentarium toepasbaar onder de Omgevingswet.
- Om ervoor te zorgen dat de beoordelingsronde 2017–2022 via het voormalige recht tot 2023 kan worden voltooid is in het Invoeringsbesluit Omgevingswet een overgangsbepaling opgenomen. Hierdoor zijn deze beoordelingen methodisch, getalsmatig en qua terminologie gelijk aan de resultaten van de beoordelingen die zijn uitgevoerd onder de Waterwet.
- De 'Procedure beoordeling veiligheid primaire keringen, de 'Voorschriften bepaling hydraulische belasting primaire waterkeringen' en de 'Voorschriften bepaling sterkte en veiligheid primaire waterkeringen', waarnaar in de regels wordt verwezen, zijn opgenomen op een externe website. Het versiebeheer is vastgelegd in bijlage II bij de Omgevingsregeling. Wordt de procedure of methode veranderd, dan moet ook de Omgevingsregeling worden veranderd. Een dergelijke wijziging gedurende een lopende beoordelingsronde vindt slechts bij hoge uitzondering plaats.

### **11.4.3 Effecten**

- De omzetting naar de Omgevingswet vindt plaats zonder beleidsinhoudelijke wijzigingen. De aanpassing van de terminologie heeft geen effect op het uitvoeren van de monitoring van de omgevingswaarden en andere parameters voor signalering.
- Beoordelingen die onderdeel uitmaken van de beoordelingsronde 2017–2022 volgen een identieke methode, waardoor resultaten vergelijkbaar zijn, dit is van belang voor het bepalen van het landelijke beeld van de waterveiligheid in 2023.



#### 11.4.4 Andere dan primaire keringen in beheer bij het Rijk

In paragraaf 12.1.3 van de Omgevingsregeling, zoals ingevoegd met deze regeling, zijn regels opgenomen voor de monitoring van de omgevingswaarde voor de veiligheid van andere dan primaire keringen in beheer bij het Rijk. In deze regels is vastgelegd via welke methode en met welke frequentie de monitoring voor de omgevingswaarden plaatsvindt. Deze regels dienen ter uitvoering van de artikelen 10.8b, eerste en tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

De omgevingswaarden die moeten worden gemonitord, zijn op grond van artikel 2.0i per dijktraject opgenomen in bijlage IIa bij het Besluit kwaliteit leefomgeving. De begin- en eindpunten van de dijktrajecten zijn in deze regeling vastgelegd.

Het beheer van waterkeringen is een cyclisch proces. De uitvoering van maatregelen en taken in het kader van de zorgplicht vindt continu plaats. Een belangrijk instrument in het beheerproces is de periodieke veiligheidstoetsing: de in deze regeling opgenomen monitoring van de omgevingswaarden. Deze monitoring wijst uit in hoeverre aan de primaire taak, het waarborgen van veiligheid tegen overstromen, wordt voldaan. Het resultaat van die toetsing kan aanleiding zijn tot het verbeteren of versterken van een kering opdat deze aan de veiligheidsnorm blijft voldoen of tot het bijstellen van het beheerplan dan wel treffen van tijdelijke maatregelen. Het verbeteren of versterken zijn activiteiten met een incidenteel karakter. Hierbij kan het ook noodzakelijk zijn de legger aan te passen.

##### *Voorgescreven methode van monitoring*

Om te kunnen monitoren of de desbetreffende dijktrajecten aan de omgevingswaarden voldoen, is verwezen naar het voorschrift monitoring veiligheid andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk. Hierin zijn zowel de methode van monitoren als de bepaling van de hydraulische randvoorwaarden vastgelegd.

Per oppervlaktewaterlichaam waarlangs een genormeerde waterkering ligt, zijn in het genoemde voorschrift de waterstanden (toetspeilen) vastgesteld die de aanliggende waterkering moet kunnen keren. Per genormerd dijktraject gelden in de regel meerdere toetspeilen. De waterstanden zijn voor vastgestelde punten (uitvoerpunten op een kaart) weergegeven in meters ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil. De aanduiding 'T=... jr' geeft de norm of normen (overschrijdingskans van 1:100, 1:150, 1:300 of 1:1000 per jaar) weer waaraan de dijkdelen van een waterkering moeten voldoen. De norm die bij een uitvoerpunt geldt, bepaalt welke waterstand wordt gehanteerd bij de uit te voeren monitoring. Zo worden de waterstanden in de kolom T=1000 jr. gebruikt voor de uitvoerpunten op de dijkdelen van de kering langs het Amsterdam-Rijnkanaal waarvoor een overschrijdingskans van 1:1000 de norm is. Deze hydraulische randvoorwaarden waren voorheen opgenomen in de Regeling veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer uit 2016.

De methode van monitoren was voorheen vastgelegd in het 'Voorschrift toetsen op veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer' (VTV) van 23 augustus 2016, dat op 19 september 2016 door de toenmalige Minister van Infrastructuur en Milieu is vastgesteld. De tekst is zonder inhoudelijke wijzigingen overgenomen in het voorschrift monitoring veiligheid andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk. Dit voorschrift (monitoringsinstrumentarium) beschrijft hoe voor alle andere dan primaire keringen in beheer bij het Rijk een veiligheidsoordeel (ook wel: beheerdersoordeel) gegeven kan worden. Daarbij worden de uitgangspunten en aanwijzingen voor de werkwijze beschreven en worden eisen gesteld aan de verslaglegging over hoe het veiligheidsoordeel tot stand is gekomen. De hydraulische randvoorwaarden zijn in dit voorschrift opgenomen.

In aanvulling op dit voorschrift zijn op 22 november 2017 door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat voor waterkerende kunstwerken en niet waterkerende objecten de volgende voorschriften voorgescreven:

- Leidraad Waterkerende Kunstwerken in regionale waterkeringen (STOWA: 2011);
- Leidraad Toets op Veiligheid regionale keringen, module E: niet waterkerende objecten (STOWA, 2015);
- Leidraad Toets op Veiligheid regionale waterkeringen, module F: waterkerende kunstwerken (STOWA, 2015).

Het voorschrift en de leidraden zijn raadpleegbaar via [www.waterwerken.org](http://www.waterwerken.org). Wijzigingen in de voorschriften en leidraden zijn vooralsnog niet voorzien.

In de periode 2017–2019 is de eerste toetsronde uitgevoerd, waarbij de peildatum 2020 was. De peildatum betreft de verwachte omstandigheden in 2020. Dijktrajecten die niet aan de omgevingswaarde voldoen zullen worden versterkt.

De volgende ronde voor het monitoren van de omgevingswaarden gaat uit van de verwachte omstandigheden in 2032 en zal uiterlijk 1 januari 2032 zijn afgerond. Vanaf het jaar 2032 moet aan de omgevingswaarden worden voldaan (artikel 2.0j Besluit kwaliteit leefomgeving).

De Inspectie Leefomgeving en Transport ziet toe op de correcte naleving van de voorschriften bij het monitoren van de omgevingswaarden. Rijkswaterstaat en de Inspectie Leefomgeving en Transport rapporteren hun resultaten aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat.





#### 11.4.5 Wijzigingen

- De terminologie van de normen is veranderd: de normen worden omgevingswaarden genoemd. Het toetsen wordt het monitoren van de omgevingswaarde genoemd.
- Het voorschrift monitoring veiligheid andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk is opgenomen op een externe website, waarnaar in de regels wordt verwezen. Het versiebeheer is vastgelegd in bijlage II bij de Omgevingsregeling.
- In dit voorschrift zijn de methode van monitoring en de bepaling van de hydraulische randvoorwaarden samengebracht en heeft een nieuwe titel die aansluit bij de terminologie van de Omgevingswet.

#### 11.4.6 Effecten

- De omzetting naar de Omgevingswet vindt plaats zonder beleidsinhoudelijke wijzigingen. De aanpassing van de terminologie heeft geen effect op het uitvoeren van de monitoring van de omgevingswaarden.
- Door de methode van monitoring en de bepaling van hydraulische randvoorwaarden in één document samen te brengen wordt de gebruiksvriendelijkheid vergroot.

### 12 Aanvullingen en wijzigingen van hoofdstuk 14: Financiële bepalingen

#### 12.1 Inleiding

In hoofdstuk 14 van de Omgevingsregeling zijn de rijksleges opgenomen voor een groot aantal besluiten waarvoor een minister het bevoegd gezag is. Met deze regeling wordt een aantal rijksleges ingevoegd in de Omgevingsregeling voor besluiten die nog niet eerder waren opgenomen omdat de andere regels over de betreffende activiteiten via de Invoeringswet Omgevingswet en het Invoeringsbesluit Omgevingswet in het stelsel van de Omgevingswet worden opgenomen of worden gewijzigd.

#### 12.2 Rijksleges

In de toelichting bij de Omgevingsregeling is uiteengezet op welke wijze en voor de behandeling van welke aanvragen om besluiten ministers rijksleges heffen. In de Omgevingsregeling is ook een aantal tarieven opgenomen dat het Rijk hanteert. Via deze regeling worden in de Omgevingsregeling enkele tarieven ingevoegd. Het gaat om tarieven voor de volgende activiteiten:

- bouwactiviteiten;
- mijnbouwlocatieactiviteiten;
- milieubelastende activiteiten met betrekking tot een mijnbouwwerk;
- beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot een mijnbouwinstallatie in een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk;
- beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot hoofdspoorwegen;
- beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot bijzondere spoorwegen;
- beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot luchthavens (met uitzondering van militaire luchthavens).

Voor de toelichting bij de leges voor de beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot luchthavens, hoofdspoorwegen en bijzondere spoorwegen wordt aangesloten bij hoofdstuk 17 van de algemene toelichting bij de Omgevingsregeling. Op basis van het profijtbeginsel worden de kosten voor het behandelen van aanvragen om besluiten in principe aan aanvragende partijen doorberekend als een aanvrager ten opzichte van anderen individueel profijt heeft van die overheidsinspanning. Dat is rijksbeleid. Voor vrijwel alle activiteiten die hiervoor zijn opgesomd, is legesheffing door het Rijk voortzetting van het voormalige omgevingsrecht. Alleen voor de behandeling van aanvragen om omgevingsvergunningen en maatwerkvoorschriften voor beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot hoofdspoorwegen zijn de rijksleges nieuw. Voor de activiteiten waarvoor de Minister van Economische Zaken en Klimaat bevoegd gezag is en voor de bouwactiviteit is hieronder een aanvullende toelichting opgenomen. Bovendien wordt hierna toegelicht hoe legesheffing op grond van de Omgevingsregeling plaats kan vinden bij meervoudige aanvragen om omgevingsvergunningen.

##### 12.2.1 Rijksleges voor bouwactiviteiten

De Omgevingsregeling wijst de besluiten aan waarvoor bij de behandeling van aanvragen leges geheven worden. Dat zijn maatwerkvoorschriften en omgevingsvergunningen. De leges voor bouwactiviteiten die door het Rijk worden geheven, worden met deze regeling toegevoegd. Het ging hier in de praktijk onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht om bouwactiviteiten die op defensie terreinen worden verricht. Twee vernieuwingen in de bouwleges op rijksniveau worden hierna nader toegelicht.



Allereerst is bij de bouwleges rekening gehouden met 'de knip' in de bouwactiviteit. In het stelsel van de Omgevingswet wordt de bouwactiviteit door de Invoeringswet Omgevingswet en het Invoeringsbesluit Omgevingswet opgesplitst in een ruimtelijk en een technisch deel. Voor het technische deel is op rijksniveau (in het Besluit bouwwerken leefomgeving) bepaald wanneer een omgevingsvergunningplicht geldt. Voor dat deel is door het Rijk te ramen wat de kosten voor het behandelen van een aanvraag zijn en zijn dus rijksleges in deze regeling opgenomen. Een eventuele vergunningplicht voor een activiteit vanwege het ruimtelijke aspect van het bouwen wordt in het omgevingsplan van gemeenten aangewezen en getoetst aan de regels uit het omgevingsplan. Er is dan sprake van een omgevingsplanactiviteit bestaande uit een bouwactiviteit. Als een minister bevoegd gezag wordt voor deze activiteit, bijvoorbeeld doordat de vergunning voor een omgevingsplanactiviteit tegelijk wordt aangevraagd met een mijnbouwgerelateerde activiteit waarvoor de Minister van Economische Zaken en Klimaat bevoegd gezag is, moet de minister het college van burgemeester en wethouders verzoeken om instemming met het voorgenomen besluit.<sup>41</sup> De minister verhoogt de legesbeschikking met het eventuele tarief voor de omgevingsplanactiviteit uit de betreffende gemeentelijke legesverordening en verrekent de inkomsten uit de leges met de gemeente. Zie daarover ook paragraaf 12.2.3 van deze toelichting. Het tarief in de legesbeschikking van de minister is dan dus opgebouwd uit een rijksstarief (voor het technische deel) en een decentraal tarief (voor het ruimtelijke deel).

Een tweede vernieuwing is dat het systeem van de tarieven voor het technische deel van de bouwactiviteit in deze regeling zodanig is vormgegeven dat het door te berekenen tarief altijd hoger is als de bouwkosten van een bouwwerk hoger zijn. Dat heeft als reden dat het beoordelen van aanvragen bij grotere bouwprojecten over het algemeen ook meer werk voor het bevoegd gezag kost dan het beoordelen van kleinere projecten. De tarieven zijn opgedeeld in categorieën, die zijn gekoppeld aan de bouwkosten. In de voorgaande Regeling leges omgevingsvergunning Rijksoverheid was dat ook het geval, maar kon bijvoorbeeld een verhoging van de bouwkosten met één euro leiden tot een substantiële verhoging van het legestartief, doordat de verhoging van één euro tot een andere tariefcategorie leidde. In de Omgevingsregeling, zoals die wordt aangevuld door deze regeling, bepaalt een percentage over de bouwkosten per categorie het legestartief. Steeds is het legestartief opgebouwd uit een optelsom van leges uit verschillende categorieën (in totaal vijf), waar verschillende percentages voor gelden. Daarbovenop komt het standaardtarief van € 250. Stel dat de bouwkosten van een vergunningplichtige bouwactiviteit € 30.000 zijn, dan valt deze in twee categorieën, namelijk de categorie van € 0 tot € 25.000 (0,24%) en de categorie van € 25.000 tot € 50.000 (0,23%). Het tarief voor het technische deel van de bouwactiviteit wordt dan  $(25.000 * 0,24\%) + (5.000 * 0,23\%) + 250 = € 321,50$ . Een verhoging van de bouwkosten van één euro, waardoor een activiteit qua bouwkosten in een hogere categorie komt, leidt daardoor niet tot een veel hoger vast legesbedrag.

### 12.2.2 Legesheffing door de Minister van Economische Zaken en Klimaat

Via deze regeling wordt in de Omgevingsregeling de legesheffing aangevuld voor een milieubelastende activiteit met betrekking tot een mijnbouwwerk, een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een mijnbouwinstallatie in een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk en een mijnbouwlocatieactiviteit. Deze heffing is in overeenstemming met artikel 133 van de Mijnbouwwet.<sup>42</sup> Artikel 133 van de Mijnbouwwet bepaalt dat de Minister van Economische Zaken en Klimaat een retributie vaststelt bij alle besluiten op aanvraag, meldingen, adviezen en toezicht op de naleving onder de Mijnbouwwet en andere wetten over opsporing en winning van koolwaterwaterstoffen. In de gevallen dat deze heffing ook betrekking heeft op handelingen en beslissingen onder de Omgevingswet wordt het tarief met deze regeling in de Omgevingsregeling opgenomen. Artikel 133 van de Mijnbouwwet is voor de tarieven in de Omgevingsregeling mede grondslag voor die onderdelen van het tarief die niet direct verband houden met dienstverlening waarvoor leges geheven kunnen worden. Op deze wijze worden de legesheffing krachtens de Omgevingswet en heffing van retributies krachtens artikel 133 van de Mijnbouwwet met elkaar in overeenstemming gebracht.

### 12.2.3 Legesheffing bij instemmingsbesluiten

Deze regeling voegt aan de Omgevingsregeling regels toe die het mogelijk maken dat bestuursorganen kosten met elkaar verrekenen bij een meervoudige aanvraag om een omgevingsvergunning, en die het mogelijk maken dat het bevoegd gezag op rijksniveau die kosten aan initiatiefnemers in rekening brengt via leges. Dat is in lijn met de praktijk van provincies en gemeenten rond de voormalige 'verklaring van geen bedenkingen'.

De betreffende regels hebben de volgende achtergrond. Als een initiatiefnemer voor meerdere activiteiten tegelijkertijd een vergunning aanvraagt, kunnen meerdere overheden betrokken zijn bij het behandelen van de aanvraag. Dat gebeurt via de figuur 'advies met instemming' aan het bevoegd gezag. Bestuursor-

<sup>41</sup> Artikel 4.20 van het Omgevingsbesluit.

<sup>42</sup> Ingevoerd bij wet van 21 december 2016 tot wijziging van de Mijnbouwwet (versterking veiligheidsbelang mijnbouw en regie opsporing-, winnings- en opslagvergunningen), Stb. 2016, 558.



ganen van alle overheidslagen kunnen op grond van afdeling 4.2 van het Omgevingsbesluit het recht op advies met instemming hebben gekregen. De Minister van Infrastructuur en Waterstaat geeft bijvoorbeeld advies met instemming aan het college van burgemeester en wethouders als een aangevraagde omgevingsvergunning betrekking heeft op een bouwactiviteit en een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een rijksweg.<sup>43</sup> Het bestuursorgaan dat advies met instemming verleent, maakt kosten voor het beoordelen van de aanvraag, het opstellen van het advies en het geven van de instemming. Als datzelfde bestuursorgaan bevoegd gezag was geweest, had het bij het beoordelen van een vergunningaanvraag vergelijkbare kosten gemaakt. Alleen het bevoegd gezag, en niet het instemmende bestuursorgaan, mag dergelijke kosten echter aan een initiatiefnemer via de leges in rekening brengen. Als de Minister van Infrastructuur en Waterstaat in het voorbeeld hiervoor dus een enkelvoudige aanvraag om de beperkingengebiedactiviteit behandelt, kan zij voor de geleverde inspanningen leges heffen, terwijl dat bij een meervoudige aanvraag zonder nadere regels in de Omgevingsregeling niet mogelijk is. Dat is niet uniform. Initiatiefnemers, die profijt hebben van een overheidsinspanning (het advies met instemming), moeten volgens rijksbeleid de kosten daarvoor dragen.<sup>44</sup> Anders zouden de kosten vergoed moeten worden uit algemene middelen. Deze regeling bevat daarom twee nieuwe onderdelen:

1. Deze regeling voegt aan de Omgevingsregeling een artikel toe dat bepaalt dat een bestuursorgaan op rijksniveau de kosten voor het geven van advies met instemming kan verrekenen met het bevoegd gezag wanneer het bevoegd gezag een verzoek om instemming doet.
2. Deze regeling voegt aan de Omgevingsregeling een grondslag voor legesheffing toe voor de gevallen waarin een decentraal bestuursorgaan advies met instemming aan het Rijk geeft. Het bevoegd gezag op rijksniveau, dat een verzoek om instemming aan een ander bestuursorgaan doet, kan de kosten voor het advies met instemming daardoor in de leges aan de initiatiefnemer doorberekenen.

Op het gebied van legesheffing maakt het daardoor niet uit of vergunningen enkelvoudig of meervoudig worden aangevraagd. Omdat deze regeling met name zal worden toegepast voor toestemmingen die in het voormalige omgevingsrecht apart werden behandeld door een bevoegd gezag, zoals vergunningen voor activiteiten rond rijkswegen, heeft dit niet of nauwelijks een financieel effect voor burgers en bedrijven.

### 12.3 Wijzigingen

- De Minister van Infrastructuur en Waterstaat heft nu ook leges voor aanvragen om omgevingsvergunningen of maatwerkvoorschriften bij beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot hoofdspoorwegen.
- Alleen voor de bouwactiviteit die op rijksniveau vergunningplichtig is gemaakt, zijn rijksleges opgenomen. Het voormalige omgevingsrecht 'knipte' de bouwactiviteit niet op, waardoor de Regeling leges omgevingsvergunning Rijksoverheid ook geen apart tarief bevatte voor het technische deel van de bouwactiviteit.
- Het tarief voor het eventueel vergunningplichtige ruimtelijke aspect van een activiteit (een omgevingsplanactiviteit) neemt het Rijk over uit de betreffende decentrale legesverordening.
- Het tarief voor de bouwactiviteit die op rijksniveau vergunningplichtig is gemaakt, is anders opgebouwd en wordt consequent hoger wanneer de bouwkosten ook hoger zijn. In de voormalige Regeling leges omgevingsvergunning Rijksoverheid was dit niet het geval.
- Het Rijk sluit aan bij de praktijk van gemeenten en provincies waarin onderlinge kostenverrekening bij meervoudige aanvragen om omgevingsvergunningen plaatsvindt. Als een bestuursorgaan van het Rijk een verzoek om instemming ontvangt, kan het de kosten voor het geven van advies met instemming verrekenen met het bevoegd gezag. Ook kan het zelf als bevoegd gezag kosten voor advies met instemming van een ander bestuursorgaan in de leges betrekken.

### 12.4 Effecten

- Voor de afweging of voor omgevingsrechtelijke besluiten op aanvraag op rijksniveau leges geheven moeten worden, zijn voor alle besluiten en activiteiten dezelfde uitgangspunten gehanteerd. Dit betekent dat de regels over rijksleges in het omgevingsrecht zijn geharmoniseerd.
- Nieuw ten opzichte van het voorgaande recht zijn leges voor beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot hoofdspoorwegen. Deze toevoeging is onderdeel van het rijksbeleid. Voor initiatiefnemers kunnen de kosten daardoor toenemen, maar de dekking die nodig is uit de algemene middelen voor deze kosten die vergunningverleners maken neemt af.
- De hoogte van een bouwgerelateerd legestartief wordt op rijksniveau op eerlijkere wijze vastgesteld dan onder het voormalige recht. Een euro verschil in bouwkosten kan geen onevenredig groot effect meer hebben op het legestartief.

<sup>43</sup> Zie artikel 4.30 van het Omgevingsbesluit.

<sup>44</sup> Dit rijksbeleid is vastgelegd in het rapport 'Maat houden' van de interdepartementale werkgroep Herziening Maat houden, 2014.



- De Omgevingsregeling verbetert de inzichtelijkheid en het gebruiksgemak van het omgevingsrecht voor zowel bevoegde ministers als voor initiatiefnemers, doordat alle rijksleges voor de behandeling van aanvragen om omgevingsrechtelijke besluiten in één regeling staan.
- De uniformiteit van legesheffing verbetert door de grondslagen voor het verrekenen van kosten voor advies met instemming met het bevoegd gezag, en voor het doorberekenen van die kosten aan een initiatiefnemer.

### **13 Aanvullingen en wijzigingen van hoofdstuk 15: Bevoegdheden in bijzondere omstandigheden**

#### **13.1 Inleiding**

In hoofdstuk 15 van de Omgevingsregeling, getiteld 'Bevoegdheden in bijzondere omstandigheden', zoals ingevuld door deze regeling, zijn regels opgenomen over alarmeringswaarden voor luchtkwaliteit en gevaarlijk hoogwater en de daarbij behorende informatie- en waarschuwingsverplichtingen. Anders dan normerende waarden voor de uitoefening van taken en bevoegdheden – zoals omgevingswaarden – zijn de alarmeringswaarden niet opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Achtergrond van die keuze is dat de alarmeringswaarden in de praktijk geregeld geactualiseerd moeten worden. Dat speelt met name bij de alarmeringswaarden voor waterveiligheid. Voor de eenduidigheid van het systeem worden ook de alarmeringswaarden voor luchtkwaliteit bij regeling vastgesteld. Dit maakt het makkelijker om de alarmeringswaarden te actualiseren.

#### **13.2 Alarmeringswaarden voor luchtkwaliteit**

##### **Inleiding**

Met deze regeling is artikel 15.2 in de Omgevingsregeling ingevoegd, waarin de alarmeringswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM<sub>10</sub> zijn opgenomen. Voor ozon en PM<sub>10</sub> zijn er twee alarmeringswaarden. Overschrijding van een alarmeringswaarde geeft de mate van smog, een periode van tijdelijk zeer verontreinigde lucht, weer: gering, matig of ernstig. Voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en ozon komen de waarden uit de richtlijn 2008/50/EG. Voor PM<sub>10</sub> kan elke lidstaat dit zelf bepalen. Aan de alarmeringswaarden voor PM<sub>10</sub> is een minimale gebiedsgrootte van 100 km<sup>2</sup> gekoppeld. Dit om te voorkomen dat zeer lokale overschrijdingen onmiddellijk leiden tot het in gang zetten van informatie- en waarschuwingsstromen, omdat een alarmeringswaarde is overschreden of dreigt te worden overschreden. Hiermee wordt invulling gegeven aan het Advies modernisering smogberichtgeving van het RIVM<sup>45</sup>. De overheid informeert het publiek via de radio, televisie, kranten of het internet wanneer een alarmeringswaarde wordt overschreden. Een alarmeringswaarde is een niveau van de luchtkwaliteit waarbij het informeren of waarschuwen van het publiek noodzakelijk is. Dit om risico's voor de gezondheid van bijzonder gevoelige bevolkingsgroepen of de mens bij een kortstondige overschrijding van de concentratie te beperken. Informatieverstrekking aan het publiek vindt niet alleen plaats bij een overschrijding van alarmeringswaarden. Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM) geeft informatie over het ontstaan van concentraties van de stoffen in de lucht en de actuele hoogte ervan. De meetstations van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit (LML) van het RIVM meten de stoffen. Aan de hand van de resultaten van deze metingen beoordeelt het RIVM de luchtkwaliteit. Via de website ([www.luchtmeetnet.nl](http://www.luchtmeetnet.nl)) en NOS Teletekst worden de concentraties gecommuniceerd. Het RIVM gebruikt hierbij de luchtkwaliteitsindex.<sup>46</sup>

##### **Informatievoorziening en waarschuwing bij smog**

Met behulp van het LML kan het RIVM vaststellen of een risico bestaat op het ontstaan van smog, of sprake is van smog en zo ja, in welke mate.

Het RIVM informeert bij ernstige smog veroorzaakt door stikstofdioxide, zwaveldioxide, ozon of PM<sub>10</sub> rechtstreeks niet alleen de desbetreffende provincies, maar ook de regionale calamiteitenzenders (radio en televisie), de regionale GGD, en de regionale pers over de actuele situatie. Het reageren op vragen van burgers naar aanleiding van smogberichtgeving is de verantwoordelijkheid van de betrokken commissaris van de Koning.

Zodra het RIVM constateert dat de concentraties van één of meer smogstoffen richting matige smog gaan, worden de meetresultaten van het landelijk meetnet intensiever gevolgd. Ieder uur wordt aan de hand van de meetresultaten en de meteorologische omstandigheden beoordeeld hoe de situatie zich ontwikkelt. Het in gang zetten van waarschuwingsprocedures kan aan de orde zijn. Wanneer daadwerkelijk sprake is van matige smog, door zwaveldioxide of stikstofdioxide, informeert het RIVM gedeputeerde staten van de provincie waar de smogsituatie zich voordoet. Ook de GGD en het Departementaal Coördi-

<sup>45</sup> <https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/Advies%20modernisering%20smogberichtgeving.pdf>

<sup>46</sup> Zie <https://www.rivm.nl/smog/waarschuwingsgrenzen-en-luchtkwaliteitsindex>.



natiecentrum Crisisbeheersing van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (DCC) worden op de hoogte gesteld. Bovendien wordt de informatie op internet en zo mogelijk ook op andere media zoals teletekst uitgebreid.

Als het risico bestaat dat zich een situatie van ernstige smog voordoet, is het van belang het publiek daar actief van op de hoogte te brengen. Smog-gevoelige personen kunnen dan voorzorgsmaatregelen treffen. De commissaris van de Koning heeft tot taak om de bevolking te waarschuwen, zodra zich een situatie van ernstige smog voordoet. Dit sluit aan bij de taak van de commissaris om de bevolking te informeren wanneer bijzondere omstandigheden van tijdelijke aard, die voorzieningen in het belang van de openbare gezondheid dringend noodzakelijk maken, zijn te verwachten of zijn aangebroken. Dat waarschuwen kan gebeuren bijvoorbeeld via radio of televisie, maar ook via internet.<sup>47</sup>

Het publiek wordt niet alleen geïnformeerd over de concentraties van de luchtverontreinigende stoffen. De informatie bevat ook de achtergrond van de concentraties, de verwachte ontwikkeling, een indicatie van personen die hinder van de situatie kunnen ondervinden en mogelijke te treffen voorzorgsmaatregelen. Wanneer sprake is van ernstige smog krijgen gedeputeerde staten onmiddellijk bericht van het RIVM. De dagen daarna geeft het RIVM dagelijks geactualiseerde informatie. Hiermee kan de smogsituatie en de ontwikkeling daarvan binnen de provincies waar smog voorkomt, nauwlettend worden gevolgd.

Bij smog door ozon wordt iedere dag dat de ozon heerst in de ochtend een bericht verstuurd naar de betrokken instanties. Daarin wordt onder meer een overzicht gegeven van de situatie van de vorige dag onder vermelding van de hoogste acht-uurgemiddelde concentratie van die dag, alsmede van de overschrijding van de alarmeringswaarde. Ook wordt daarbij een verwachting gegeven van de concentraties van de komende middag en in algemene termen de verwachting voor de komende dagen. Op die manier wordt duidelijk wanneer het RIVM verwacht dat de smogperiode ten einde zal zijn en kan daar rekening mee worden gehouden.

Bij matige smog door PM<sub>10</sub> treden vergelijkbare gezondheidseffecten op als bij een overschrijding van de laagste alarmeringswaarde voor ozon. De informatieverstrekking zal daarom op dezelfde manier als bij ozon plaatsvinden. Hiermee wordt aangesloten bij het Advies modernisering smogberichtgeving van het RIVM. De informatievoorziening bij matige smog door ozon of PM<sub>10</sub>, richting burgers, bestuursorganen en andere instanties, is gelijk aan die bij ernstige smog. Gedeputeerde Staten stellen een Smogdraaiboek op (artikel 15.12), op basis van het Modeldraaiboek Smog 2010.<sup>48</sup> Het Modeldraaiboek voorziet in een informatief gedeelte dat de provincies in hun draaiboeken kunnen overnemen. In dit informatieve gedeelte staan een aantal aspecten van smog, en het anticiperen en reageren op smog. Naast het informatieve gedeelte is voorzien in een praktisch gedeelte dat de verschillende elementen van een provinciaal smogdraaiboek aangeeft. Dit gedeelte kan door provincies in hun eigen draaiboeken toegespitst worden op de concrete situatie en organisatie binnen de provincie.

### *Actieplan*

Als in een zone of agglomeratie het risico bestaat dat de concentraties een of meer alarmeringswaarden overschrijden dan moet een lidstaat een actieplan opstellen. Een actieplan geeft de op korte termijn te nemen maatregelen aan om het risico van de overschrijding te beperken. Het kan hierbij gaan om effectieve maatregelen om activiteiten die bijdragen tot het risico op overschrijding van de waarden te beheersen en indien nodig uit te stellen. Daarbij kan het gaan om maatregelen met betrekking tot verkeer van motorvoertuigen, bouwwerkzaamheden, voor anker liggende schepen, het gebruik van industriële installaties of producten en de verwarming van woningen. De plannen kunnen ook specifieke acties voor de bescherming van kwetsbare bevolkingsgroepen, zoals kinderen, bevatten.

Wat betreft de alarmeringswaarde voor ozon, stelt een lidstaat alleen een actieplan op als er, rekening houdend met de nationale geografische, meteorologische en economische omstandigheden, substantiële mogelijkheden bestaan om het risico, de duur of de ernst van overschrijding van de alarmeringswaarde te verminderen.

In Nederland zijn de concentraties van luchtverontreinigende stoffen de afgelopen decennia afgenomen zodat de kans op overschrijding van de alarmeringswaarden van zwaveldioxide of stikstofdioxide erg klein is. Als er overschrijding van de alarmeringswaarden voor zwaveldioxide of stikstofdioxide optreedt, zal er sprake zijn van zeer uitzonderlijke omstandigheden, bijvoorbeeld van een calamiteit of een ramp. Gezien de zeer kleine kans op overschrijding van deze alarmeringswaarden is het opstellen van een actieplan met maatregelen voor deze stoffen niet verplicht.

Overschrijding van de alarmeringswaarde van ozon zal zich naar verwachting enkele dagen per jaar kunnen voordoen. Uit onderzoek is echter gebleken dat in Nederland tijdelijke maatregelen ter vermindering van hoge ozonconcentraties niet zinvol zijn.

### *Tijdelijke maatregelen bij een dreiging van ernstige smog*

<sup>47</sup> Zie artikel 15.9, derde lid, dat met deze regeling aan de Omgevingsregeling wordt toegevoegd.

<sup>48</sup> <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-milieubeheer/smogregeling/>.





Lokale bronnen van luchtverontreiniging veroorzaken slechts in beperkte mate smog. Maatregelen als verlaging van de maximumsnelheid van het verkeer, hebben veelal een lokaal karakter. Dergelijke maatregelen hebben op verbetering van de luchtkwaliteit bij smog en daarmee op het wegnemen van ernstige acute gezondheidseffecten van smog, slechts een zeer klein effect. Het gaat vaak om concentraties die over grote afstanden worden getransporteerd, vanuit het buitenland naar Nederland en omgekeerd. Het op korte termijn nemen van (tijdelijke) wegverkeersmaatregelen heeft in het geval van smog weinig rendement, terwijl dit zeer ingrijpend zou zijn.

Er geldt in Nederland geen verplichting tot het op korte termijn treffen van maatregelen. Wel worden voorzieningen getroffen om bij ernstige smog de beoordeling van de luchtkwaliteit te verdiepen.

De commissaris van de Koning kan op basis van de concrete informatie tot de conclusie komen dat maatregelen in een specifieke situatie toch passend zijn in het belang van de volksgezondheid.

In de Omgevingswet, artikel 19.12, is geregeld dat de commissaris, bij overschrijding van de alarmeringswaarden voor luchtkwaliteit of bij verontreiniging van de buitenlucht door stoffen waarvoor geen alarmeringswaarden zijn vastgesteld, algemene of specifiek regels kan stellen. Dit met het oog op het beschermen van de volksgezondheid of de gezondheid van bijzonder gevoelige bevolkingsgroepen. Het gaat dan om regels over het gebruik van installaties of brandstoffen en andere verontreinigende activiteiten. Hierbij kan het ook gaan om een verbod op het inwerking hebben of het gebruik er van. Het gaat hierbij nadrukkelijk om tijdelijk verhoogde concentraties in situaties waarin structureel geen sprake is van overschrijding van omgevingswaarden.

### 13.2.1 Wijzigingen

- De alarmeringswaarden voor concentraties van stoffen in de lucht zijn, samen met die voor waterveiligheid, opgenomen in de Omgevingsregeling, waar deze voorheen in verschillende regelingen waren opgenomen.
- In plaats van twee verschillende soorten normen (informatie- en plandrempels) zijn er nu alleen alarmeringswaarden.
- Aan de alarmeringswaarden voor PM<sub>10</sub> is een minimale gebiedsgrootte van 100 km<sup>2</sup> gekoppeld.
- Voor PM<sub>10</sub> wordt bij een (dreigende) overschrijding van de laagste alarmeringswaarde dezelfde informatie als bij ernstige smog verstrekt.

### 13.2.2 Effecten

- Door vastlegging in de Omgevingsregeling worden de alarmeringswaarden en de wijze waarop de communicatie hierover plaatsvindt ontsloten voor het grote publiek.
- Het geven van informatie of waarschuwingen bij een overschrijding of dreigende overschrijding van een alarmeringswaarde is afgestemd op de praktijk voor inwerkingtreding van de Omgevingswet.

## 13.3 Alarmeringswaarden voor waterveiligheid

### Inleiding

Met deze regeling wordt paragraaf 15.3.2 in de Omgevingsregeling ingevoegd. Deze paragraaf bevat de alarmeringswaarden voor hoogwaterstanden die een gevaar voor primaire waterkeringen kunnen opleveren. De grondslag hiervoor is artikel 19.10, eerste lid, onder b van de Omgevingswet, zoals ingevoegd door de Invoeringswet Omgevingswet. Het betreft hoogwaterstanden op basis waarvan overheden extra veiligheidsmaatregelen kunnen nemen, zoals vaarverboden, wegafsluitingen, dijkversterking, evacuaties. Deze waarden vormen een aanvulling op de omgevingswaarden en andere parameters voor signalering voor de waterveiligheid, die moeten zorgen dat een bepaalde overstromings- of faalkans door de waterkering wordt geborgd. Het overschrijden van de alarmeringswaarden heeft geen directe consequenties voor de veiligheid van burgers en bedrijven.

De alarmeringswaarden worden ingedeeld volgens een kleurcodering die landelijk wordt toegepast. De kleurcodering heeft twee functies:

1. De kleurcode heeft een signaalfunctie voor de (verwachte) toestand van het Nederlandse watersysteem en de mogelijke maatschappelijke impact, vergelijkbaar met de waarschuwingssystematiek van het weer. Doel daarvan is het creëren van een eenduidig en gedeeld landelijk beeld van de situatie onder burgers, waterbeheerders en hulpdiensten uit de algemene kolom.
2. De kleurcode is de basis voor de afspraken die gelden voor informatie-uitwisseling, afstemming over maatregelen en afstemming over pers- en publiekscommunicatie.

In onderstaande tabel 13.1 zijn de kleurcodes toegelicht.<sup>49</sup>

<sup>49</sup> De tabel is overgenomen uit het Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen.



Tabel 13.1 Toelichting kleurcodes alarmeringswaarden voor waterveiligheid

<b>Kleurcode groen</b> Er is sprake van regulier dagelijks waterbeheer.
<b>Kleurcode geel</b> Hier en daar zijn (verwachte) waterstanden verhoogd. Waterbeheerders nemen standaardmaatregelen. Gebruiksfuncties op en aan het water, zoals scheepvaart en activiteiten in uiterwaarden of in andere buitendijkse gebieden, worden mogelijk beperkt. Kleurcode geel kan meerdere keren per jaar voorkomen.
<b>Kleurcode oranje</b> De dreiging van het hoogwater neemt (naar verwachting) toe. Waterbeheerders nemen verdergaande maatregelen. Indien nodig worden grootschalige maatregelen voorbereid. Gebruiksfuncties op en aan het water worden beperkt. Lichte schade aan waterkeringen kan optreden. Kleurcode oranje komt gemiddeld eens in de vijf jaar voor.
<b>Kleurcode rood</b> Ernstige en uitzonderlijke situatie in het watersysteem (verwacht). Grootschalige noodmaatregelen worden mogelijk getroffen. Schade kan optreden. Nationale veiligheid kan in het geding zijn. Kleurcode rood komt gemiddeld eens in de 20 tot 100 jaar voor (afhankelijk van het gebied).

De kleurcode groen, waarbij sprake is van regulier dagelijks waterbeheer, is geen alarmeringswaarde. De alarmeringswaarden voor de kust zijn uitgedrukt in hoogwaterpeilen, de alarmeringswaarden voor de rivieren in hoogwaterpeilen en debieten. In de tabel is aangegeven hoe vaak de overschrijdingen optreden voor de verschillende codes. Het maatgevend hoogwater (MHW, geen alarmeringswaarde), waarop de normering voor de waterveiligheid in Nederland is gebaseerd, treedt, afhankelijk van de locatie, eens per 250 jaar tot eens per 10.000 jaar op.

De peilen worden bepaald en afgestemd met alle waterbeheerders en zijn vastgelegd en gepubliceerd in het Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen.

Mocht er aanleiding zijn de alarmeringswaarden te overwegen, bijvoorbeeld naar aanleiding van de monitoring van de omgevingswaarden voor waterveiligheid, dan zal de regeling, met name de bijlage waarin de waarden zijn opgenomen, moeten worden gewijzigd. Via het wijzigen van bijlage II bij de Omgevingsregeling, waarin het versiebeheer is geregeld, wordt ook eenduidig verwezen naar een nieuwe versie van het Landelijk Draaiboek.

De alarmeringswaarden werden onder de Waterwet alarmeringspeilen genoemd, die door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat telkens voor zes jaren moesten worden vastgesteld bij in de Staatscourant bekend te maken besluit.

### *Geven van informatie of waarschuwingen*

Met deze regeling is in de Omgevingsregeling opgenomen dat voor het geven van informatie of waarschuwingen het Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen moet worden gevolgd bij een overschrijding of dreigende overschrijding van een alarmeringswaarde. Hiermee wordt aangesloten bij de praktijk voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet. In bijlage II bij de Omgevingsregeling is de versie van het draaiboek opgenomen. Als het draaiboek wijzigt, zal de Omgevingsregeling moeten worden aangepast door middel van het veranderen van de versie van het draaiboek.

In het draaiboek zijn de rollen van de verschillende overheden zoals de beheerders van primaire waterkeringen, veiligheidsregio's en provincies, en andere partijen beschreven, alsmede de taken en acties die zij moeten nemen bij verwacht hoogwater, zoals het in staat van paraatheid brengen van de verantwoordelijke organisaties. De landelijke informatievoorziening wordt gecoördineerd door het Watermanagement Centrum Nederland<sup>50</sup>, waarbinnen Rijkswaterstaat, KNMI, de waterschappen en het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (DCC-IenW) samenwerken. In het draaiboek is per kleurcode aangegeven hoe de informatie-uitwisseling moet plaatsvinden met betrekking tot tijdigheid en het bepalen van een gedeeld beeld van de (verwachte) situatie, op basis waarvan alle betrokken partijen kunnen acteren. Verder is aangegeven hoe wordt afgestemd over waterbeheersmaatregelen met bovenregionale effecten en over pers- en publiekscommunicatie, zodat de communicatieboodschappen naar de media en het publiek consistent zijn. De informatie-uitwisseling

<sup>50</sup> Het Watermanagement Centrum Nederland (WMCN-LCO) valt onder de verantwoordelijkheid van de Landelijke Coördinatiecommissie Overstromingsdreiging.



en afstemming zijn noodzakelijk om bij een (dreigende) crisis als gevolg van een teveel aan water (extreme neerslag, hoogwater en stormvloed) gezamenlijk effectief te kunnen handelen.

### *Monitoring*

Op grond van artikel 20.2, tweede lid van de Omgevingswet, zoals ingevoegd door de Invoeringswet Omgevingswet, wordt met deze regeling de methode van monitoring voor alarmeringswaarden in de Omgevingsregeling aangewezen.

Op grond van artikel 20.2, zevende lid van de Omgevingswet kunnen bij de ministeriële regeling regels over de uitvoering van de monitoring regels worden gesteld.

De (dreigende) waterstanden worden bepaald op grond van waterstand-, golf-, wind- en neerslagverwachtingen. Dit zijn waarden die afgelezen kunnen worden op peilschalen in rivieren en wateren, aangevuld met verwachtingen van ontwikkelingen binnen een watersysteem en weersverwachtingen.

Dit is beschreven in het Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen, dat in de Omgevingsregeling is aangewezen. Daarom zijn geen aanvullende regels over monitoring gesteld.

### **13.3.1 Wijzigingen**

- De alarmeringswaarden zijn met deze regeling in de Omgevingsregeling opgenomen, waar deze voorheen telkens voor zes jaren door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat moesten worden vastgesteld bij een in de Staatscourant te publiceren besluit.
- Het Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen is opgenomen in regelgeving. De werkwijze blijft hetzelfde.
- Als het draaiboek wijzigt, zal de Omgevingsregeling moeten worden aangepast door middel van het veranderen van de versie van het draaiboek.

### **13.3.2 Effecten**

- Door publicatie in de Omgevingsregeling worden de alarmeringswaarden en de wijze waarop de communicatie hierover plaatsvindt ontsloten voor het grote publiek.
- Het geven van informatie of waarschuwingen bij een overschrijding of dreigende overschrijding van een alarmeringswaarde is afgestemd op de praktijk voor inwerkingtreding van de Omgevingswet.

## **14 Aanvullingen en wijzigingen van hoofdstuk 16: Digitaal Stelsel Omgevingswet**

### *14.1 Inleiding*

Het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) is een geheel aan digitale voorzieningen dat bijdraagt aan een effectieve werking van de Omgevingswet. Het stelsel als geheel bestaat uit een landelijke voorziening en verbindingen met en tussen lokale voorzieningen, zoals eigen behandelssystemen voor het behandelen van vergunningen en meldingen van de aangesloten overheden. De wettelijk geregelde landelijke voorziening heeft twee functies:

- a. het elektronisch ontsluiten van informatie over de fysieke leefomgeving; en
- b. het elektronisch kunnen indienen van een bericht. Onder een bericht wordt verstaan een aanvraag om een besluit, zoals een omgevingsvergunning, het doen van een melding, het voldoen aan een andere informatieverplichting dan een melding, zoals het doorgeven van het begin van bepaalde activiteiten en het op termijn verzenden van andere berichten op grond van de Omgevingswet.

De Omgevingswet voorziet in afdeling 20.5 in de juridische borging van het digitale stelsel voor informatievoorziening over de fysieke leefomgeving. Met de Invoeringswet Omgevingswet is afdeling 20.5 van de Omgevingswet verder uitgewerkt. De regeling op hoofdlijnen van het DSO is neergelegd in hoofdstuk 14 van het Omgevingsbesluit met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Met deze regeling wordt nog een aantal details geregeld. Met deze regeling worden de volgende grondslagen uit de Omgevingswet, zoals ingevuld door de Invoeringswet Omgevingswet, in de Omgevingsregeling ingevuld:

Voor de ontsluiting van informatie:

- artikel 20.26, vierde lid van de Omgevingswet: regels over het beschikbaar stellen van informatie via de landelijke voorziening van het DSO, waaronder de wijze van beschikbaar stellen van informatie over besluiten en andere rechtsfiguren;
- artikel 20.30 van de Omgevingswet: regels die uitvoeringstechnische of administratieve voorschriften bevatten ter uitvoering van afdeling 20.5 van de Omgevingswet over de wijze van beschikbaar stellen van facultatieve informatie over besluiten en andere rechtsfiguren.

Voor het indienen van berichten:

- artikel 20.28, derde lid, van de Omgevingswet: nadere regels over het leveren van de informatie door bestuursorganen voor het samenstellen van het elektronisch formulier voor het elektronisch kunnen





indienen van berichten zoals aanvragen van omgevingsvergunningen en meldingen van activiteiten via de landelijke voorziening;

- artikel 16.88, derde lid, van de Omgevingswet: regels met procedurele en vormvereisten voor het verstrekken van gegevens en bescheiden bij een aanvraag, melding, andere informatieverplichting.

Voor de systeembeschrijving:

- artikel 20.29 van de Omgevingswet: systeembeschrijving van de landelijke voorziening met een beschrijving van de elektronische informatie-uitwisseling tussen de landelijke voorziening en de voorzieningen van bestuursorganen en rechtspersonen.

Voor de inrichting, instandhouding, werking en beveiliging van de landelijke voorziening:

- artikel 20.21, tweede lid, van de Omgevingswet: het verlenen van een uitsluitend recht voor het in opdracht van de minister verrichten van werkzaamheden in het kader van het beheer van de landelijke voorziening;
- artikel 20.21, vierde lid, van de Omgevingswet: nadere regels over de inrichting, instandhouding, werking en beveiliging van de landelijke voorziening.

Voor de bescherming van persoonsgegevens:

- artikel 20.25, tweede lid, van de Omgevingswet: nadere regels over de verwerking van persoonsgegevens in de landelijke voorziening.

In de hiernavolgende paragrafen en in de artikelsgewijze toelichting, wordt uitgelegd hoe deze grondslagen worden uitgewerkt.

De landelijke voorziening van het DSO biedt bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet een basisniveau aan dienstverlening voor gebruikers. De landelijke voorziening zal op termijn stapsgewijs verder worden uitgebreid met onderdelen die de dienstverlening van het DSO voor burgers, bedrijven en overheden verbeteren en het gebruikersgemak verder vergroten, zoals is beschreven in de brief van de Minister van Infrastructuur en Milieu van oktober 2017<sup>51</sup> en in de memorie van toelichting bij het wetsvoorstel Invoeringswet Omgevingswet<sup>52</sup>. Bij de doorontwikkeling en uitbouw van het DSO zal steeds worden gezien op aanpassing of aanvulling van de regels in de Omgevingswet nodig is op basis van de grondslagen in de Omgevingswet, zoals gewijzigd door de Invoeringswet Omgevingswet.

Het DSO maakt waar mogelijk gebruik van de generieke digitale voorzieningen in de gemeenschappelijke infrastructuur van de overheid. Voorbeelden van dergelijke generieke voorzieningen zijn de generieke identificatiemiddelen voor het indienen van berichten, zoals DigiD. Bij het ontsluiten van informatie worden gegevens uit basisregistraties zoals de Basisregistratie topografie gebruikt als herkenningpunten voor de interpretatie van de werkingsgebieden van regels. Waar generieke of andere bestaande voorzieningen nu niet aanwezig zijn of onvoldoende functionaliteit leveren en ook niet aan te passen zijn, zijn voor het DSO nieuwe functionaliteiten ontwikkeld. De gebruikte onderdelen van de generieke digitale voorzieningen zijn al in andere wetgeving geregeld. Het gebruik hiervan door het DSO vereist geen wijzigingen in deze wetgeving.

Voor de gegevensstromen in het DSO, zoals de berichten naar de bevoegde gezagen, worden waar mogelijk open standaarden aangewezen. Om de kosten te kunnen beheersen, moeten overheidsorganisaties bij het aanschaffen van nieuwe software of ICT-systemen over keuzevrijheid beschikken. Het gebruik van open standaarden draagt bij aan keuzevrijheid voor de ICT-gebruiker, doordat de implementatie van deze standaarden het eenvoudiger maakt om over te stappen op een andere producent met een ander softwareproduct als daar aanleiding toe is. Dit komt de mededinging ten goede. Voor een meer uitgebreide toelichting op dit punt wordt hier verwezen naar de memorie van toelichting op de Wet digitale overheid.<sup>53</sup>

## 14.2 Ontsluiten van informatie

Een van de doelen van het digitaal stelsel is het beschikbaar stellen van informatie over de fysieke leefomgeving.

De landelijke voorziening van het DSO biedt initiatiefnemers de mogelijkheid om zich te oriënteren op de regels die op een bepaalde plek gelden. Dit kan door middel van het 'klikken op de kaart' op een bepaalde locatie. Na inwerkingtreding van de Omgevingswet zal de landelijke voorziening informatie uit en over een aantal besluiten en andere rechtsfiguren op grond van de Omgevingswet kunnen tonen. Om ervoor te zorgen dat een initiatiefnemer niet alleen beschikt over de geldende regels, maar ook rekening kan houden met nieuwe regels en beleid, worden ook de ontwerpen van deze besluiten en rechtsfiguren via de landelijke voorziening bekendmaken en beschikbaar stellen elektronisch beschikbaar gesteld en

<sup>51</sup> Kamerstukken II 2017/18, 33 118, nr. 98, p. 4.

<sup>52</sup> Kamerstukken II 2017/18, 34 986, nr. 3, p. 41.

<sup>53</sup> Kamerstukken II 2017/18, 34 972, nr. 3, bij paragraaf 2.2 de tweede alinea.



wordt de informatie uit deze generieke voorziening via de landelijke voorziening van het DSO ontsloten. De ontwikkelde standaard voor officiële publicatie van deze documenten (STOP), die op grond van de Bekendmakingswet zal worden voorgeschreven, maakt ontsluiting van deze documenten via de landelijke voorziening van het DSO mogelijk. Het systeem is zo opgezet dat regels en wijzigingen daarvan één op één worden doorgegeven van de landelijke voorziening bekendmaken en beschikbaar stellen naar het DSO. Met deze regeling regelt de Omgevingsregeling, zoals aangekondigd in de nota van toelichting bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet, alleen nog dat het gebruik van dezelfde standaard ook verplicht is bij de levering van gegevens over de status van deze besluiten en rechtsfiguren.

Zoals al is toegelicht bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet kan de initiatiefnemer tevens nagaan of zijn activiteit op een bepaalde locatie bijvoorbeeld vergunningplichtig is door het uitvoeren van een vergunningcheck. Tijdens een vergunningcheck wordt door het invullen van specifieke vragen een inschatting gemaakt of het noodzakelijk is om een vergunning aan te vragen en/of een melding te doen voor het uitvoeren van een (combinatie van) activiteiten op een specifieke plek. Deze vragen worden door het bevoegd gezag opgesteld in de vorm van vragenbomen die zijn gebaseerd op de geldende regelgeving. De landelijke voorziening kan, als dat voor een bepaalde activiteit op een bepaalde plek nodig is, vragenbomen van verschillende bevoegd gezagen combineren. Op grond van artikel 20.30, aanhef en onder b, van de Omgevingswet worden in de Omgevingsregeling, via deze regeling, eisen gesteld aan de wijze van aanlevering van dergelijke vragenbomen. Deze eisen zijn nodig om vragenbomen van verschillende partijen te kunnen combineren en zorgen voor een bruikbare ontsluiting van vragenbomen via de landelijke voorziening. Deze eisen zijn vastgelegd in de Standaard Toepasbare Regels (STTR). Het aanleveren van vragenbomen voor de vergunningcheck is niet verplicht, maar als een bevoegd gezag deze service wil bieden, moeten de vragenbomen worden aangeleverd conform deze standaard. In de memorie van toelichting bij het wetsvoorstel Invoeringswet Omgevingswet is al aangekondigd, dat het Rijk zorgdraagt voor vragenbomen over de meest voorkomende activiteiten.<sup>54</sup> De koepelorganisaties zullen hun leden ondersteunen bijvoorbeeld door modelvragenbomen voor andere activiteiten ter beschikking te stellen. Het DSO is een belangrijk hulpmiddel voor de uitvoering van de Omgevingswet. Zoals al toegelicht bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet is de ontsluiting van informatie via de landelijke voorziening ook als hulpmiddel bedoeld en treedt deze informatie niet in de plaats van geldende regels of van besluiten van het bevoegd gezag. Zo zal bijvoorbeeld de uitkomst van een vragenboom die bedoeld is om te kunnen nagaan of een activiteit vergunningplichtig is de geldende regelgeving als zodanig niet vervangen. Bij twijfel moet één bron, de officiële bekendmaking, beslissend zijn. Bij het presenteren van informatie via de landelijke voorziening zal de gebruiker uiteraard worden geïnformeerd over de rechten die aan de informatie kunnen worden ontleend. Uit de praktijk van de afgelopen jaren blijkt overigens weinig reden tot zorg over de kwaliteit van vragenbomen. De Activiteitenbesluit Internet Module en het Omgevingsloket Online bevatten veel vragenbomen, die zelden tot discussies aanleiding gaven zo blijkt onder andere uit de rechtspraak.

### 14.3 Indienen van berichten

Via de loketfunctie van de landelijke voorziening, het omgevingsloket, kan een aanvraag om een besluit worden ingediend, kan een melding worden gedaan of kunnen gegevens en bescheiden worden verstrekt om te voldoen aan een andere informatieverplichting dan een melding. In de nota van toelichting bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet is dit reeds uitgebreid toegelicht. Alle bovengenoemde vormen van communicatie tussen initiatiefnemer en bevoegd gezag via de loketfunctie van het DSO worden ook in deze toelichting verder aangeduid met de term bericht.

Berichten kunnen bij de landelijke voorziening worden ingediend en via de landelijke voorziening worden doorgeleid naar het bevoegd gezag. Om ervoor te zorgen dat deze berichten door het bevoegd gezag kunnen worden verwerkt, wordt voor de verzending van berichten gebruik gemaakt van de Standaard Aanvragen en Meldingen (STAM). Op grond van artikel 20.29 onder c, van de Omgevingswet wordt in de regeling de systeembeschrijving van de landelijke voorziening vastgesteld. De systeemomschrijving omvat het gebruik van STAM. Op deze manier is het verplichte gebruik van STAM geregeld.

Op basis van artikel 16.88, derde lid, onder a, van de Omgevingswet worden regels gesteld over de bestandsformaten van bijlagen. Daar waar nodig wordt in het loket gevraagd om bijlagen bij het bericht te voegen, zoals bouwtekeningen bij de aanvraag voor het oprichten van een bouwwerk. Omdat van een bevoegd gezag niet verwacht kan worden de rechten op de software voor elk willekeurig bestandsformaat aan te schaffen, is in hoofdstuk 7 van de Omgevingsregeling een lijst toegestane bestandsformaten opgenomen. Een bevoegd gezag kan voor een geval of voor bepaalde categorieën gevallen een uitzondering maken. Voor de geldende versies van de toegestane bestandsformaten wordt verwezen naar de pas-toe-of-leg-uit-lijst van het Forum voor Standaardisatie.<sup>55</sup>

Het loket van de landelijke voorziening maakt voor het indienen van berichten gebruik van een interactief formulier. In dit formulier zullen zoveel mogelijk gegevens die al bekend zijn bij de overheid, vooraf

<sup>54</sup> Kamerstukken II 2017/18, 34 986, nr. 3, p. 41.

<sup>55</sup> <https://www.forumstandaardisatie.nl/open-standaarden/lijst/verplicht>.



worden ingevuld. Via het interactieve formulier wordt alleen die informatie gevraagd, die nodig is voor het behandelen van het bericht. Op die manier kan het bevoegd gezag zorgen dat de initiatiefnemer alle informatie die nodig is voor het beoordelen van het bericht aanlevert via de landelijke voorziening. De vragen die via het interactieve formulier worden gesteld en de velden die moeten worden ingevuld, zijn gebaseerd op de voor de betreffende activiteit(en) relevante beoordelingscriteria of indieningsvereisten in specifieke besluiten, zoals het omgevingsplan, de omgevingsverordening, de waterschapsverordening of de omgevingsregeling en de AMvB's onder de Omgevingswet. Onder het begrip indieningsvereisten worden in dit verband verstaan de aanvraagvereisten voor een omgevingsvergunning, de indieningsvereisten voor een melding of de vereisten voor het voldoen aan andere informatieverplichtingen dan een melding. Om voor alle berichten interactieve formulieren te kunnen samenstellen wordt in de Omgevingsregeling (via deze regeling) een standaard voorgeschreven voor het aanleveren van de vragen voor het interactieve formulier en de eventuele bijbehorende informatieteksten. De standaard die hiervoor moet worden gebruikt is de hierboven genoemde Standaard Toepasbare Regels (STTR) voor de vragenbomen voor bijvoorbeeld de vergunningcheck. Door dezelfde standaard te gebruiken voor het aanleveren van de vragen voor het elektronische formulier voor een omgevingsvergunning en de vragenboom voor de check of de vergunning vereist is voor een activiteit, worden bij de landelijke voorziening en bij het bevoegde gezag kosten bespaart. Deze standaard wordt voor de aanlevering van de informatie voor het elektronische formulier voorgeschreven op grond van artikel 20.28, derde lid, van de Omgevingswet. De standaard is nodig om te zorgen dat de landelijke voorziening de informatie voor het formulier kan verwerken en de informatie van verschillende partijen kan combineren voor het genereren van het interactieve formulier voor een bericht over een activiteit of een combinatie van activiteiten op een specifieke plek. Het aanleveren van informatie voor het interactieve formulier is wel verplicht gesteld in het Omgevingsbesluit.

#### *14.4 Systeembeschrijving*

Zoals hierboven aangegeven worden via deze regeling twee standaarden verplicht, namelijk de Standaard Toepasbare Regels (STTR) en de Standaard Aanvragen en Meldingen (STAM). Deze twee standaarden zijn in overleg met vertegenwoordigers van VNG, UvW en IPO opgesteld en met de verschillende groepen gebruikers van het DSO getest. Op de technische eisen kan door de landelijke voorziening worden gevalueerd, zodat een bericht dat, of een vragenboom die niet aan de standaard voldoet, door de landelijke voorziening kan worden geweigerd. Voor een uitgebreide uitleg over deze twee standaarden wordt hier verwezen naar deze toelichting bij de standaarden zelf. Samen vormen beide standaarden de systeembeschrijving op grond van artikel 20.29, onder c van de Omgevingswet. Voor het ontsluiten van informatie wordt de Standaard Officiële Publicaties aangewezen in de Bekendmakingsregelgeving en dus hoeven via deze regeling in de Omgevingsregeling alleen nog de Standaard Toepasbare Regels en de Standaard Aanvragen en Meldingen te worden aangewezen voor het indienen van berichten. Als bij de uitbouw en doorontwikkeling van de landelijke voorziening van het DSO meer standaarden gaan gelden voor het DSO, bijvoorbeeld door het ontsluiten van andere informatie over de fysieke leefomgeving, kan de systeembeschrijving worden aangevuld met deze standaarden. Met de aanwijzing van beide standaarden is dus voorzien in de vaststelling van de noodzakelijke beschrijving van de elektronische informatie-uitwisseling tussen de landelijke voorziening en bestuursorganen en rechtspersonen.

#### *14.5 Instandhouding, werking en beheer landelijke voorziening*

De landelijke voorziening is een publieke voorziening waarmee initiatiefnemers kunnen zien welke regels gelden bij het uitvoeren van een activiteit in de fysieke leefomgeving en vergunningaanvragen en meldingen kunnen doen bij het bevoegd gezag. Daarom is uitvoering van beheertaken met betrekking tot de landelijke voorziening een publieke taak.

Gekozen is voor organisatie van het beheer waarbij onderscheid wordt gemaakt naar strategisch, tactisch en operationeel beheer om recht te doen aan de veelomvattendheid van de landelijke voorziening van het DSO en om de samenhang tussen de landelijke voorziening van het DSO en haar omgeving te borgen. Op grond van artikel 20.21 van de Omgevingswet is de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties beheerder van de landelijke voorziening van het DSO. De minister neemt het strategische beheer op zich. Onderdeel van het strategisch beheer is het opdrachtgeverschap voor het tactische en operationele beheer van de landelijke voorziening.

Het tactisch beheer is het coördineren van het operationeel beheer van de verschillende onderdelen van de landelijke voorziening. En de tactisch beheerder zorgt voor het borgen van de werking van de landelijke voorziening binnen het digitale stelsel van de Omgevingswet en in de keten van informatiestromen. Met overeenkomsten van opdrachttuitvoering worden de afspraken over het operationeel beheer van bepaalde onderdelen vastgelegd. Interbestuurlijk is afgesproken dat het Kadaster het tactisch beheer voor zijn rekening zal nemen voor de periode tot en met 2023. Het Kadaster is bij uitstek toegerust voor het uitvoeren van het tactisch beheer namens de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Het Kadaster heeft een wezenlijke rol vervuld bij het ontwerp en de bouw van het DSO en neemt ook een deel van het operationeel beheer van de landelijke voorziening voor zijn rekening. Het tactisch beheer wordt niet, zoals de bestaande ZBO-taken van het Kadaster, als wettelijke taak opgedragen, omdat het in dit ontwikkelsta-



dium van de landelijke voorziening wenselijk is dat deze taak onder volledige ministeriële verantwoordelijkheid wordt uitgevoerd. Aan het Kadaster wordt daarom via deze regeling een uitsluitend recht verleend om deze overheidsopdracht uit te voeren. Deze opdracht kan worden verlengd na 2023. Voor het tactisch beheer zal het Kadaster een apart organisatieonderdeel, gescheiden van operationeel beheertaken, inrichten. Interbestuurlijk zijn er afspraken gemaakt over het beoogde dienstverleningsniveau. Deze bestaan uit verschillende afspraken over onderdelen van de dienstverlening waarover periodiek zal worden gerapporteerd. Vanuit strategisch beheer zal overleg plaatsvinden met medeoverheden over de relevante uitvoeringsvraagstukken, zoals het kwaliteitsniveau van de dienstverlening.

De eisen aan het tactische en operationeel beheer worden verder uitgewerkt in een of meerdere dienstverleningsovereenkomsten of dienstverleningsafspraken. Op die manier wordt gezorgd dat het beheer voldoende robuust is, maar ook voldoende flexibel om in te spelen op de verdere ontwikkeling van de landelijke voorziening. Onderwerpen die bij dienstverleningsovereenkomst of -afspraken worden uitgewerkt, zijn:

- beveiliging en beschikbaarheid van de landelijke voorziening;
- de dienstverlening van het informatiepunt Omgevingswet;
- beveiliging van de opslag van gegevens in de landelijke voorziening van het DSO;
- aanpak van calamiteiten;
- doorontwikkelingen en verbetering van de landelijke voorziening van het DSO.

#### *14.6 Beveiliging landelijke voorziening*

Met de voorgestelde regeling worden de verantwoordelijkheden voor de beveiliging belegd en afgebakend. Storingen moeten voorkomen worden en anders zo snel mogelijk zijn verholpen. De voortgang van bijvoorbeeld de aanleg van vitale infrastructuur kan vertraging oplopen wanneer het functioneren van de landelijke voorziening van het DSO onderbroken wordt. Daarnaast wordt met het DSO privacy en bedrijfsgevoelige informatie doorgeleid naar het bevoegd gezag. Dergelijke informatie, maar bijvoorbeeld ook informatie die gebruikt kan worden voor moedwillige verstoringen zoals sabotage of terrorisme, moet afdoende worden beschermd. Het beveiligingsniveau van het DSO wordt echter niet ingesteld op berichten of bijlagen met persoonsgegevens van justitiële aard (zoals informatie in het kader van de Wet Bibob) of informatie die is geclassificeerd boven het niveau departementaal vertrouwelijk, zoals al aangegeven in de nota van toelichting bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

Bij verantwoordelijkheden horen bevoegdheden. De landelijke voorziening van het DSO is onderdeel van verschillende informatieketens. Bij de behandeling van een vergunningaanvraag kan sprake zijn van een informatieketen met verschillende schakels. Bijvoorbeeld de aanvrager die gegevens verzamelt, diens ingenieursbureau die de gegevens in een onderzoek verwerkt, en via de landelijke voorziening van het DSO wordt de aanvraag met alle bijlagen doorgeleid naar het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag kan de aanvraag vervolgens weer uitzetten bij een wettelijke adviseur. Een dergelijke informatieketen met veel schakels moet veilig zijn. In de voorgestelde regeling is voorzien in bevoegdheden voor de minister om bij misbruik of risico's voor de beveiliging in een keten bepaalde gebruikers, informatieverzoeken of -zendingen te controleren en al dan niet tijdelijk te blokkeren.

#### *14.7 Bescherming van persoonsgegevens in de samenwerkfunctionaliteit*

De samenwerkfunctionaliteit van de landelijke voorziening van het DSO is een onderdeel van de landelijke voorziening waarin bestuursorganen onderling en met adviseurs kunnen samenwerken. Binnen het basisniveau van de landelijke voorziening van het DSO gaat het alleen om het samenwerken aan de behandeling van een vergunningaanvraag of melding. Alleen een bestuursorgaan kan deze samenwerking met een ander bestuursorgaan of adviseur initiëren. Om te voorkomen dat onnodig persoonsgegevens worden uitgewisseld, is er een aantal maatregelen genomen. Zo kan enkel de initiator van de samenwerking bepalen welke gegevens met welke bestuursorganen of adviseurs worden uitgewisseld. Daarnaast wordt bij het indienen van een aanvraag of een ander bericht een geanonimiseerde versie van het ingevulde formulier gemaakt. In de samenwerkfunctionaliteit kan van deze anonieme versie gebruik worden gemaakt om onnodige verspreiding van persoonsgegevens te voorkomen.

Andere maatregelen om te voorkomen dat persoonsgegevens worden gedeeld zonder grondslag of noodzaak zijn het formuleren van aansluitvoorwaarden en het opstellen van een handreiking voor gebruik. Aansluitvoorwaarden zijn uniforme voorwaarden die gelden voor ieder betrokken bestuursorgaan of adviseur in de samenwerking en worden door de minister bepaald. Een handreiking voor het gebruik ondersteunt een bestuursorgaan of adviseur bij het gebruik van de samenwerkfunctionaliteit. Verder wordt uiteraard naast de bescherming van persoonsgegevens, de bescherming van bedrijfsgevoelige informatie ook gewaarborgd binnen het DSO. Hierbij geldt eveneens dat enkel de initiator van de samenwerking kan bepalen welke gegevens worden uitgewisseld. In artikel 14.8, derde lid, van het Omgevingsbesluit, zoals ingevoegd bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet, is de verwerkingsverantwoordelijkheid voor persoonsgegevens in de samenwerkfunctionaliteit belegd bij de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens. Er is dus sprake van een gezamenlijke verwerkingsverantwoordelijkheid. Artikel 26 van de Alge-





mene verordening gegevensbescherming (AVG) schrijft voor dat verwerkingsverantwoordelijken vastleggen hoe zij de verplichtingen uit de AVG nakomen, tenzij dit al is vastgelegd in een wettelijke regeling. Die wettelijke regeling is in dit geval de Omgevingsregeling, waarin via deze regeling in afdeling 16.4 de volgende verplichtingen uit de AVG die betrekking hebben op de samenwerkfunctionaliteit worden uitgewerkt: de verplichting om betrokkene te informeren wanneer zijn persoonsgegevens worden verwerkt, de uitoefening van de rechten van betrokkene en de verplichting om datalekken te melden en documenteren. Betrokkene heeft het recht om te weten wanneer, waar en waarvoor zijn gegevens binnen de samenwerkfunctionaliteit worden verwerkt. Wanneer informatie over betrokkene wordt verzameld, moet betrokkene daarover worden geïnformeerd door de initiator van de samenwerking. Verder wordt het recht van betrokkene op inzage, rectificatie, verwijdering van gegevens, beperking van de verwerking en overdraagbaarheid van gegevens gegarandeerd door een contactpunt dat de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties zal inrichten. De verzoeken die bij dit contactpunt binnenkomen zullen worden doorgestuurd naar het desbetreffende initiërende bestuursorgaan, dat vervolgens het verzoek zal afhandelen. Indien dit bestuursorgaan informatie uit de landelijke voorziening nodig heeft om het verzoek te kunnen afhandelen, bijvoorbeeld gegevens uit de auditlog, dan kan het bestuursorgaan die informatie opvragen bij het contactpunt.

Ondanks de genomen maatregelen, kan er binnen de samenwerkfunctionaliteit een datalek ontstaan, waarbij persoonsgegevens in handen kunnen komen van derden die geen toegang tot die gegevens zouden mogen hebben of persoonsgegevens verloren kunnen raken. Zo kan er een cyberaanval of technische storing plaatsvinden of kan een bestuursorgaan een aanvraag per ongeluk delen met een ander bestuursorgaan dat niet betrokken zou moeten zijn bij de behandeling. Een datalek moet binnen 72 uur gemeld worden bij de Autoriteit persoonsgegevens. Verder moet, in geval van hoog risico voor de rechten en vrijheden van de betreffende persoon, betrokkene op de hoogte worden gesteld van het datalek. Deze mededelingsplicht is niet van toepassing wanneer maatregelen zijn getroffen waardoor de betreffende persoonsgegevens onbegrijpelijk zijn voor onbevoegden, achteraf maatregelen getroffen zijn waardoor het hoge risico voor de rechten en vrijheden zich niet meer voordoet, of wanneer de mededeling onevenredige inspanningen zou vergen. Als het datalek verband houdt met de operationele werking van de landelijke voorziening van het DSO heeft de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties de verantwoordelijkheid om het datalek te melden. Is het datalek het gevolg van het gebruik van de samenwerkfunctionaliteit, dan is het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens verantwoordelijk voor het melden. Er kunnen situaties voorkomen waarin niet (direct) duidelijk is of een datalek verband houdt met de operationele werking of het gebruik van de landelijke voorziening. Ook in die gevallen dient het datalek (tijdig) te worden gemeld. In deze onduidelijke gevallen wordt de verantwoordelijkheid voor het melden van datalekken belegd bij de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Daarnaast hebben de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en het bestuursorgaan een wederzijdse verplichting om elkaar te informeren wanneer er een datalek heeft plaatsgevonden. Naast het melden van het datalek is er ook een plicht om het datalek te documenteren. Dit gebeurt in het datalekregister. Het doel van het datalekregister is dat de verwerkingsverantwoordelijke leert van eerdere datalekken en maatregelen neemt om de kans op nieuwe datalekken te verminderen. Ook stelt het register de Autoriteit persoonsgegevens in staat de naleving van de meldplicht datalekken te controleren. Het type datalek bepaalt wie verantwoordelijk is voor het documenteren van het datalek. Bij een datalek in de operationele werking van het de landelijke voorziening van het DSO is de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties verantwoordelijk, bij een datalek in verband met het gebruik van de samenwerkfunctionaliteit is het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens verantwoordelijk. In het datalekregister worden naast de datalekken die de verwerkingsverantwoordelijke heeft gemeld aan de Autoriteit persoonsgegevens ook niet-gemelde datalekken geregistreerd.

#### 14.8 Wijzigingen

- Na inwerkingtreding van de Omgevingswet wordt gebruik gemaakt van de Standaard Overheidspublicaties om de status te tonen van besluiten en rechtsfiguren zoals omgevingsplannen, projectbesluiten en omgevingsvisies.
- Met de Standaard Toepasbare Regels kan het bevoegd gezag in de landelijke voorziening van het DSO eigen vragenbomen voor bijvoorbeeld de vergunningencheck en de aanvraag- en meldingsformulieren inbrengen.
- Met de Standaard Aanvragen en meldingen kan het bevoegd gezag ingediende berichten zoals aanvragen en meldingen veilig, snel en zonder risico's op vervormingen ophalen.
- De afzonderlijke regelingen van Ruimtelijkeplannen.nl en Omgevingsloket Online worden vervangen door één integrale regeling van het DSO.

#### 14.9 Effecten

- Door het aanwijzen van open standaarden wordt afhankelijkheid van een of enkele leveranciers voorkomen en marktwerking bevorderd.



- Door het bieden van één loket zullen naar verwachting de administratieve lasten voor initiatiefnemers verminderen.
- Door gebruik van interactieve formulieren hoeft de initiatiefnemer alleen die informatie te verstrekken die het bevoegde gezag in dit geval nodig heeft en waarover het niet al beschikt.
- Door het samenvoegen van de afzonderlijke regelingen van Ruimtelijkeplannen.nl en Omgevingsloket Online wordt de aansturing door de minister vereenvoudigd.

## **15 Effecten**

### **15.1 Inleiding**

Dit hoofdstuk zal een overzicht geven van de effecten die de nieuwe elementen van de Omgevingsregeling, die met deze regeling worden ingevoegd, naar verwachting op de Nederlandse samenleving zal hebben.

Tijdens de consultatiefase is deze regeling getoetst door verschillende instanties. Daarvoor zijn de volgende toetsingsinstanties benaderd:

1. Adviescollege toetsing regeldruk;
2. Raad voor de Rechtspraak;
3. Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State;
4. Inspectie Leefomgeving en Transport;
5. Kadaster;
6. ProRail;
7. Autoriteit persoonsgegevens.

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de volgende effecten beschreven: de financiële effecten, de effecten op het milieu, de effecten voor de rechtspraak, effecten op handhaving en uitvoering, en een samenvatting van de resultaten van de uitgevoerde Privacy Impact Assessment (PIA).

De effecten van deze regeling zoals die in dit hoofdstuk zullen worden geschetst, zullen ook betrokken worden bij de verwerking van de consultatie.

### **15.2 Financiële effecten**

#### **15.2.1 Regeldruk**

SIRA consulting heeft onderzoek gedaan naar de financiële effecten van deze regeling. Vooral nog zijn alleen voorlopige resultaten beschikbaar met betrekking tot de regeldruk. Bij regeldruk gaat om het kosten die voortvloeien uit informatieverplichtingen (administratieve lasten) en inhoudelijke verplichtingen (nalevingskosten, bijvoorbeeld de kosten om aan veiligheidseisen te voldoen).

Deze regeling kent twee onderdelen waarbij regeldruk enige rol speelt. Dit betreft geometrische begrenzing en het invoeren van legestarieven. Het gaat hierbij om zeer beperkte bedragen (ten opzichte van andere onderdelen van de stelselherziening van het omgevingsrecht).

#### *Geometrische begrenzing*

In de regeling worden locaties waarvoor het Rijk specifieke regelgeving heeft opgenomen 'geometrisch begrensd'. Het gaat onder andere om beperkingengebieden rond wegen, water en spoorwegen in het beheer van het Rijk. De grenzen en de regelgeving zijn niet nieuw, maar nieuw is dat deze grenzen voortaan geometrisch (en daarmee haarscherp) zijn vastgelegd. In gebieden die op of in de buurt van de grenzen van deze gebieden liggen, wordt het zo eenvoudiger vast te stellen waar welke regelgeving van toepassing is. SIRA schat in dat dit tot een kleine vermindering van administratieve lasten leidt. Het zou gaan om 250 à 500 keer per jaar een besparing van twee uur hetgeen leidt tot een beperkte lastenvermindering van € 27.000 à € 54.000 per jaar.

#### *Rijksleges*

In deze regeling wordt een aantal tarieven opgenomen voor rijksleges voor een selectie van activiteiten. Voor een deel van deze activiteiten werd in de situatie voor inwerkingtreding van de Omgevingswet geen leges geheven en dit leidt tot enige regeldruk. (De betaling van leges valt buiten de definitie van regeldruk, de handeling om de leges te betalen betreft wel regeldruk). SIRA geeft aan dat het om een beperkt aantal legesbetalingen per jaar gaat (tussen de 1.000 en 1.500) en berekent een extra administratieve last van € 5.564 à € 8.320 per jaar.

#### **15.2.2 Bestuurlijke lasten**

Naast de regeldrukeffecten kan er sprake zijn van effecten op de bestuurlijke lasten. Van het onderzoek hiernaar zijn echter nog geen resultaten beschikbaar. Dit onderzoek loopt nog samen met de heronder-



zoeken die het Rijk samen met de koepels uit laten voeren naar het volledige financiële effect van de stelselherziening. Dit geldt ook voor de omvang van de hierboven genoemde rijksleges.

### **15.2.3 Advies van het Adviescollege toetsing regeldruk (ATR)**

In haar advies over deze regeling constateert het Adviescollege toetsing regeldruk dat nut en noodzaak van de voorgestelde wijzigingen onderbouwd zijn en dat er (in lijn met het gestelde in paragraaf 15.2.1) geen sprake is van substantiële gevolgen voor de regeldruk.

#### *15.3 Effect op het milieu*

Bij de Omgevingswet en de AMvB's is door respectievelijk het Planbureau voor de Leefomgeving en het RIVM onderzoek gedaan naar de milieueffecten van deze regelgeving. Bij de Omgevingsregeling is toegelicht dat de Omgevingsregeling niet leidt tot extra of andere milieueffecten dan die in deze onderzoeken zijn onderkend. De reden hiervoor is dat de Omgevingsregeling met name voorschriften bevat die geen voor de milieueffecten relevante wijzigingen of aanvullingen bevat ten opzichte van de Omgevingswet en de vier AMvB's. De effecten op het milieu van de Omgevingsregeling zijn daarom niet onderzocht.<sup>56</sup> Ook deze regeling bevat voorschriften die geen voor de milieueffecten relevante wijzigingen of aanvullingen bevat ten opzichte van de Omgevingswet, de AMvB's en de Omgevingsregeling. Voor deze regeling geldt daarom eenzelfde argumentatie. Voor deze regeling zijn daarom de effecten op het milieu niet nader onderzocht.

#### *15.4 Effect op de rechtspraak*

##### **15.4.1 Raad voor de rechtspraak**

In het advies van de Raad voor de rechtspraak over de omgevingsregeling Omgevingswet wordt verwezen naar het eerdere advies van de Raad bij de Invoeringswet Omgevingswet. In dat advies is aangegeven dat verwacht wordt dat de Omgevingswet, de aanvullingswetten, de AMvB's en de Invoeringswet Omgevingswet substantiële werklastgevolgen hebben voor de Rechtspraak. De regering verwacht op de langere termijn geen structurele werklastverzwaring als gevolg van de invoering van de Omgevingswet. In de overgangperiode verwacht de regering een tijdelijke stijging van het aantal zaken in verband met jurisprudentievorming. De regering onderzoekt samen met de Raad wat een reële inschatting van deze kosten is. In het prijsakkoord met de Raad voor de rechtspraak voor de periode 2020–2022 is voorzien in dekking van deze ingeschatte werklastgevolgen. De regering laat, in overleg met en medewerking van Rechtspraak, onderzoeken in hoeverre een goede inschatting van de gevolgen voor de werklast van de Rechtspraak (in termen van aantallen zaken en werklast per zaak) te maken is. Het streven is zo te komen tot een monitor van de werklastgevolgen voor de rechtspraak als gevolg van en vanaf inwerkingtreding van de Omgevingswet. Op die manier kunnen de werklastgevolgen voor de Rechtspraak goed in beeld komen. Wanneer uit de monitoring substantieel extra kosten blijken zal het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties in samenspraak met het Ministerie van Justitie en Veiligheid en met de betrokken beleidsdepartementen afspraken maken over de verdeling van deze kosten.

##### **15.4.2 Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State**

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft opgemerkt dat de regeling van het DSO in het ontwerp van deze regeling beperkt is, en dat heeft de vraag doen rijzen of een regeling van een aantal – voor het werk van de bestuursrechter wezenlijke – aspecten van het DSO niet alsnog (nadere) regeling behoeven. Hierbij wordt gewezen op het beslechten van ruimtelijke geschillen, waarbij het noodzakelijk is vast te stellen wat het geldend recht was op een bepaald moment in het verleden. De Afdeling stelt voor om bij het beslechten van een geschil relevante stukken aan de bestuursrechter beschikbaar te stellen via het DSO. Het beschikbaar stellen van documenten aan de bestuursrechter via het DSO is geen onderdeel van basisniveau, en ligt daarom buiten de scope van deze regeling. In de algemene toelichting is wel naar aanleiding van deze opmerking nader toegelicht dat informatie via de landelijke voorziening niet in de plaats komt van geldende regels of van besluiten van het bevoegd gezag. Bij twijfel is één bron, namelijk de officiële bekendmaking, beslissend.

#### *15.5 Effect op handhaving en uitvoering*

ILT heeft zich in deze toets beperkt tot haar vergunningverlenende en toezichthoudende taken voor Defensie omdat bij eerdere toetsen al op andere onderdelen advies is uitgebracht. Met betrekking tot deze regeling worden vier aandachtspunten gesignaleerd: geometrische begrenzingen, participatie, leges en versnippering van regelgeving. Voor defensie worden verschillende activiteiten begrensd, om een

<sup>56</sup> Zie voor een verdere toelichting paragraaf 23.3 van het algemeen deel van de toelichting bij de Omgevingsregeling.



handhaafbaarheid mogelijk te maken wordt aandacht voor de geometrische begrenzing gevraagd. Participatie en versnippering van regelgeving zijn onderwerpen die reeds in eerdere regelgeving vastgesteld zijn, deze vallen hier daarom buiten scope.

### *15.6 Autoriteit persoonsgegevens*

De Autoriteit persoonsgegevens heeft een opmerking gemaakt over de verantwoordelijkheid voor het melden en documenteren van datalekken in de samenwerkfunctionaliteit van de landelijke voorziening. De Autoriteit persoonsgegevens meent dat het in de praktijk onduidelijk kan zijn of een datalek verband houdt met de operationele werking of met het gebruik van de landelijke voorziening en heeft geadviseerd voor deze onduidelijke gevallen de verantwoordelijkheid voor het melden en documenteren van datalekken te beleggen bij de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. In de artikelen 16.14 en 16.15, derde lid is daarom de verantwoordelijkheid in die gevallen belegd bij de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, waardoor ook in deze gevallen een datalek tijdig kan worden gemeld en gedocumenteerd.

### *15.7 Privacy Impact Assessment*

Om een effectieve toepassing van de Algemene verordening gegevensbescherming te borgen en ervoor te zorgen dat persoonsgegevens onder deze regeling beschermd worden, is bij de ontwikkeling van deze regeling een Privacy Impact Assessment (PIA) verricht. Deze regeling was onderdeel van de periodieke PIA over het stelsel van de Omgevingswet (de Omgevingswet, de Invoeringswet Omgevingswet en de wetgeving in het kader van de aanvullingssporen en de daaronder vallende algemene maatregelen van bestuur en ministeriële regelingen) en het ontwerp van het DSO. Met de PIA is de noodzaak van de voorgenomen verwerking van persoonsgegevens onderzocht en zijn op gestructureerde wijze de gevolgen en risico's in kaart gebracht. Ook zijn maatregelen geformuleerd om de geïdentificeerde risico's aan te pakken.

Op basis van artikel 26 van de Algemene verordening gegevensbescherming, en in lijn met de uitkomsten van de PIA, zijn in deze regeling de verwerkingsverantwoordelijkheden voor persoonsgegevens in de samenwerkfunctionaliteit uitgewerkt. Het betreft de uitwerking van de verplichting om betrokkene te informeren wanneer zijn persoonsgegevens worden verwerkt, de uitoefening van de rechten van betrokkene en de verplichting om datalekken te melden en documenteren.

## **16 Totstandkoming regeling en consultatie**

### *16.1 Samen met de omgeving*

#### *Regels voor de praktijk*

Deze regeling bevat regels die gericht zijn op de uitvoering en de praktijk. Bij de totstandkoming ervan is de inbreng van experts uit de praktijk dan ook onmisbaar. Voor een goede beleids- en wetgevingskwaliteit en een zo groot mogelijk draagvlak zijn de kennis en ervaringen vanuit die praktijk betrokken bij de ontwikkeling van deze regeling.

#### *Expertsessies en botsproeven: betrokkenheid andere overheden en bedrijfsleven*

Evenals bij de Omgevingsregeling is bij deze regeling gebruik gemaakt van specifieke kennis uit de uitvoeringspraktijk. Voor de uitwerking van onderwerpen als stortplaatsen, leges en aanvraagvereisten voor activiteiten rond spoorwegen zijn bijeenkomsten met experts georganiseerd. Daar zijn praktijkervaringen opgehaald en wensen geïnventariseerd die verwerkt zijn in deze regeling. Er heeft ook veelvuldig overleg plaatsgevonden met medeoverheden, het bedrijfsleven en belangenorganisaties op het gebied van onder meer milieu, bouwen en water.

Deze regeling voegt nieuwe regels aan de zes thema's van de Omgevingsregeling toe en voegt een nieuw thema toe, het Digitaal Stelsel Omgevingswet. Over de thema's uit de Omgevingsregeling en deze regeling zijn zogenaamde botsproevenbijeenkomsten gehouden. Op 18 september 2019 vond een botsproevenbijeenkomst over deze regeling plaats, waar medewerkers van onder andere gemeenten, provincies en het bedrijfsleven waaronder het MKB voor zijn uitgenodigd. Met circa 60 praktijkexperts is in verdiepende sessies nagegaan of de regels voor energiebesparende maatregelen, aanvraagvereisten voor activiteiten rond spoorwegen en bouwactiviteiten, het Digitaal Stelsel Omgevingswet en het overgangsrecht werkbaar en sluitend zijn.

#### *MKB-toets*

Door VNO-NCW is gevraagd om een MKB-toets te doen om te zorgen dat het DSO begrijpelijk en bruikbaar is voor MKB-ondernemers. Ook in de Tweede Kamer is bij de behandeling van het wetsvoorstel Invoeringswet Omgevingswet door de leden Bisschop en Ronnes een motie ingediend om een MKB-toets te





doen voor de invoering van het DSO.<sup>57</sup> Ter uitvoering van deze motie vindt een uitgebreide, gefaseerde MKB-toets van het DSO plaats. Onderdeel van deze toets zijn de regels over het DSO die zijn opgenomen in deze regeling. Met VNO-NCW en MKB is afgesproken de MKB-toets op het DSO gezamenlijk op de volgende, gefaseerde wijze uit te voeren:

Fase 1 betreft een algemene toelichting op de werking van het DSO. Deze fase is afgerond op 8 juli 2019, waar enkele tientallen MKB-ondernemers bij aanwezig waren.

Fase 2 betreft een gezamenlijke, realistische praktijktoets met een daarop toegespitst gevuld DSO. Deze praktijktoets wordt met het MKB voorbereid en vindt begin 2020 plaats.

Fase 3 betreft een praktijktoets in de tweede helft van 2020 met MKB-ondernemers in een fase waarin het DSO bijna klaar is. Deze fase wordt voor het inwerkingtreden van de Omgevingswet afgerond.

Voor de ondersteuning bij de implementatie zijn afspraken gemaakt met VNO/NCW/MKB over een gezamenlijke voorlichting aan het MKB en grotere bedrijven. Deze voorlichting krijgt in 2020 vorm.

Voor wat betreft regeldruk is van belang dat deze regeling verder niet leidt tot substantiële wijzigingen in de bedrijfsprocessen van bedrijven. Ten opzichte van de oude regeling is geen sprake van belangrijke nieuwe verplichtingen. Zo zijn er bijvoorbeeld geen geheel nieuwe aanvraagvereisten en sluiten de meet- en rekenregels aan bij de bestaande praktijk. Om die reden is ervoor gekozen op andere onderdelen van de regeling een consultatie van onder andere het MKB, via de belangenorganisaties en bovengenoemde botsproef te laten plaats vinden.

### *Afstemming*

Over concepten en het ontwerp van deze regeling is (formeel) overleg gevoerd met de VNG, IPO, UvW, VNO-NCW en natuur- en milieuorganisaties.

### *16.2 Internetconsultatie en formele advisering*

In de periode 9 december 2019 tot en met 13 januari 2020 heeft de internetconsultatie op de ontwerp-Invoeringsregeling plaatsgevonden. Gelijktijdig met de consultatie werd de ontwerp-Invoeringsregeling onderworpen aan een toets op administratieve en bestuurlijke lasten door het Adviescollege toetsing regeldruk, op effecten voor de handhaafbaarheid, uitvoerbaarheid en fraudebestendigheid door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) en op gevolgen voor de rechtspraak door de Raad voor de rechtspraak en de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. De reactietermijn voor de preferente partners en toetsers liep door tot 3 februari 2020. In totaal hebben 41 verschillende partijen gereageerd, 12 reacties van de preferente partners en toetsers en 29 reacties van gemeenten, omgevingsdiensten, bedrijven, brancheorganisaties, maatschappelijke platforms en burgers.

Aan het begin van de consultatieperiode vond in Utrecht een leeswijzerbijeenkomst plaats. Zo konden geïnteresseerden meer inzicht krijgen in de werking en opbouw van deze regeling en in de thema's en met de juiste kennis een eventuele consultatiereactie indienen.

De consultatieversie van deze regeling is overwegend positief ontvangen. De reacties zijn serieus en kritisch-opbouwend van toon.

Bij de internetconsultatie van de aanvullingen en wijzigingen op de Omgevingsregeling is aangegeven dat alleen gereageerd mocht worden op de nieuwe, door deze regeling in te voegen, onderdelen. Toch had een deel van de consultatiereacties betrekking op de al vastgestelde Omgevingsregeling. Daar waar deze reacties wijzen op juridisch-technische omissies is dankbaar gebruik gemaakt van deze inbreng om deze omissies te herstellen. Het kan daarbij gaan om een verschrijving, een onjuiste vernummering of een artikel dat per abuis niet was omgezet. Daar waar deze inbreng beleidsmatig is en betrekking heeft op de vastgestelde Omgevingsregeling, geeft deze inbreng geen aanleiding tot heroverweging.

De wijze waarop de consultatiereacties zijn verwerkt in deze regeling en de toelichting wordt in de volgende paragrafen 16.2.1 tot en met 16.2.8 (per hoofdstuk) toegelicht. Daarnaast zijn naast de hier vermelde consultatiereacties ook kleinere en meer technische opmerkingen verwerkt in deze regeling of in deze toelichting.

De resultaten van de toetsen en de verwerking ervan in deze regeling zijn beschreven in het vorige hoofdstuk.

#### **16.2.1 Consultatiereacties bij aanwijzing en geometrische begrenzing van locaties**

Hoofdstema's bij de consultatie van de locaties betroffen de aanwijzing van de aandachtsgebieden en brandvoorschriftengebieden van het basisnet en beperkingengebieden waterkeringen in beheer bij het Rijk.

Door meerdere insprekers onder meer de Nederlandse Spoorwegen, havenbedrijf Rotterdam en het IPO is gereageerd op de aanwijzingen van locaties in het kader van het basisnet. Dit heeft tot het besluit geleid om voor het onderdeel basisnet met een separaat wijzigingsspoor van de Omgevingsregeling te komen. In deze regeling worden geen wijzigingen vanwege het basisnet doorgevoerd.

<sup>57</sup> Kamerstukken II 2018/19, 34 986, nr. 31.



De begrenzingen van de beperkingengebieden waterkeringen in het beheer bij het Rijk gaven bij de Unie van Waterschappen aanleiding aanpassingsvoorstellen te doen. Enkele daarvan hebben tot een aanpassing van de grenzen geleid.

Tevens is van de gelegenheid gebruik gemaakt om tot actualisering van enkele waterlocaties te komen. Het betreft hier bijvoorbeeld grensaanpassingen als gevolg van feitelijke ontwikkelingen, zoals realisatie Zandmotor. Verdere actualisering van grenzen van water gerelateerde locaties, van zowel deze regeling als de Omgevingsregeling, vinden plaats via een separaat wijzigingsspoor.

### **16.2.2 Consultatiereacties bij algemene regels over activiteiten geregeld in het Besluit activiteiten leefomgeving**

De consultatiereacties betreffen voornamelijk vragen en opmerkingen over de splitsing tussen de procesgebonden en gebouwgebonden energiebesparende maatregelen en over de functioneel ondersteunende activiteiten. Veel van deze reacties hebben betrekking op de reeds gemaakte keuze om een onderscheid te maken tussen gebouwgebonden en procesgebonden maatregelen. Desalniettemin is op sommige punten de artikelsgewijze toelichting verder verduidelijkt.

In een aantal reacties wordt aangegeven dat de informatieplicht over de getroffen energiebesparende maatregelen en de methode voor het berekenen van de terugverdientijd daarvan ontbreken. Deze ontbreken inderdaad, omdat zij niet meer via deze regeling konden worden meegenomen. Het voornemen bestaat om de informatieplicht en de berekenmethodiek via een separate wijziging alsnog in het stelsel op te nemen, zie ook paragraaf 1.4.1.

### **16.2.3 Consultatiereacties bij algemene regels over activiteiten en bouwwerken geregeld in bij het Besluit bouwwerken leefomgeving**

De voor dit onderdeel consultatiereacties betreffen net als voor de uitvoeringstechnische regels over activiteiten geregeld in het Besluit activiteiten leefomgeving, met name opmerkingen over de splitsing tussen procesgebonden en gebouwgebonden energiebesparende maatregelen. Hier is op een zelfde manier mee omgegaan, zie ook hierboven onder paragraaf 16.2.2.

Daarnaast zijn er enkele opmerkingen gemaakt over inconsistenties in de artikelen in afdeling 5.1 en formulering hiervan, deze zijn naar aanleiding hiervan op onderdelen redactioneel aangepast.

### **16.2.4 Consultatiereacties bij meet-en rekenregels bij decentraal gereguleerde activiteiten**

Van de consultatiereacties over meten en rekenen gingen er een aantal over het berekenen van het groepsrisico voor externe veiligheid, zie voor de reactie daarop de toelichting bij groepsrisico in paragraaf 16.2.5 hieronder.

Verder zijn opmerkingen gemaakt over geurbelasting, alarmeringswaarde luchtkwaliteit, veiligheid (van aandachtsgebieden), de regeling van het Basisnet, geluid en de verhouding van deze regeling met de Aanvullingsregeling geluid.

Wat betreft geurbelasting en de alarmeringswaarden luchtkwaliteit gaat het om vragen over definities die niet leiden tot aanpassingen. Veel van de opmerkingen over Basisnet hebben betrekking op een toekomstige wijziging van de regelgeving, die nog in voorbereiding is. In dat traject zullen die opmerkingen worden meegenomen.

#### *Geluid*

Voor geluid gaat het deels om punten die in de Aanvullingsregeling geluid zullen worden opgenomen. Een aantal vragen ging over onderdelen van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Een aantal onderdelen van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening die betrekking hebben op de wijze van bepaling van het geluid worden verwerkt in de Aanvullingsregeling geluid. Het normatieve deel met betrekking tot de aanvaardbaarheid van geluid krijgt geen plaats in de Aanvullingsregeling geluid. De decentrale overheden dienen in het nieuwe stelsel zelf hierover een oordeel te vormen. Daarnaast ging het om een aantal technische punten over geluid waarvoor de regeling en de artikelsgewijze toelichting is aangepast.

### **16.2.5 Consultatiereactie bij gegevens en bescheiden**

Een aantal reacties is ontvangen over de aanvraagvereisten voor omgevingsvergunningen. Een deel van deze opmerkingen zijn technisch of redactioneel van aard. Daarnaast zijn onder meer over onderstaande thema's reacties ontvangen.

#### *Algemene aanvraagvereisten*



Door het IPO en de UvW is verzocht de algemene aanvraagvereisten uit artikel 7.2 ook te laten gelden voor het aanvragen om een vergunning op grond van de omgevingsverordening en de waterschapsverordening. Aan dit verzoek is tegemoetgekomen.

### *Groepsrisico*

Door het Landelijk Expertise Centrum BrandweerBRZO, de Raad van Commandanten en de directeurs van de veiligheidsregio's is onder meer gewezen op het ontbreken van aanvraagvereisten over het groepsrisico voor risicovolle activiteiten.

Over deze reactie kan het volgende worden opgemerkt. Voor het groepsrisico is niet een rekenregel en aanvraagvereiste opgenomen in deze regeling. Als het bevoegd gezag een berekening wenst kan ze de aanvrager daarom verzoeken volgens de Algemene wet bestuursrecht. In deze toelichting is uitgelegd dat het daarbij gaat om specifieke gevallen en dat het dus niet de bedoeling is dat berekeningen van het groepsrisico standaard worden gevraagd voor alle aanvragen om omgevingsvergunningen voor risicovolle activiteiten. Ook is met deze regeling in de Omgevingsregeling opgenomen dat als het groepsrisico wordt berekend die berekening moet worden verricht volgens een vastgestelde meetmethode van het RIVM. Daarmee wordt verzekerd dat het groepsrisico altijd volgens dezelfde uniforme methode wordt berekend.

### *Bestandsformats*

Door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is gewezen op het ontbreken van het XML-format in artikel 7.0 als mogelijkheid voor het aanleveren van bestanden door de aanvragers. De in artikel 7.1a genoemde bestandformats kunnen door alle gemeenten worden verwerkt. In overleg tussen bevoegd gezag en aanvrager kunnen ook afwijkende bestanden zoals XML worden geaccepteerd.

### *Spoor*

In haar reactie geven de Nederlandse Spoorwegen aan dat bij afdeling 7.1 sprake is van een grote verandering in het systeem ten opzichte van het voorheen geldende wettelijke systeem.

Bij het opstellen van de aanvraagvereisten voor omgevingsvergunningen voor beperkingengebiedactiviteiten langs spoorwegen is gebruik gemaakt van de aanvraagvereisten die door ProRail, ILT en vervoersregio's voorheen werden gehanteerd. Die aanvraagvereisten waren vastgelegd in beleidsnotities en aanvraagformulieren of waren op een website aangegeven en zijn nu wettelijk vastgelegd. De juridische kenbaarheid van deze regels voor aanvrager en bevoegd gezag is daarmee vergroot. Hierbij is geen sprake van een grote verandering van het wettelijke systeem voor de aanvraagvereisten. Waar nodig en waar een directe relatie is met de activiteit spoor, zijn deze aanvraagvereisten toegelicht.

### *Toepassing aanvraagvereisten in de praktijk*

Door de VNG is gewezen op de complexiteit en ook verontrusting bij de uitvoeringspraktijk over de werkbaarheid van de aanvraagvereisten die in Omgevingsregeling, ook via deze regeling, zijn opgenomen. Bij het ontwerpen van de aanvraagvereisten is de toegankelijkheid en werkbaarheid van deze regels juist vergroot bijvoorbeeld door aan te sluiten bij de indeling van het Besluit activiteiten leefomgeving en specifiek per activiteit aan te geven welke aanvraagvereisten nodig zijn.

Onderkend wordt dat de toepassing van de aanvraagvereisten in de praktijk een onderwerp is dat zeker aandacht vraagt in de implementatie. Dit zal daarom in het interbestuurlijk implementatieprogramma Aan de Slag met de Omgevingswet worden opgepakt.

## **16.2.6 Consultatiereacties bij monitoring en informatie**

De opmerkingen over monitoring en informatie hebben in veel gevallen betrekking op gekozen definities. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om het gebruik van het begrip 'dijktraject' of het gebruik van het begrip monitoren in plaats van de term beoordelen. Met deze definities is aangesloten bij de definities zoals die ook eerder in de Omgevingswet en in de besluiten zijn opgenomen. Daarom geeft dit geen aanleiding om deze regeling hierop aan te passen.

## **16.2.7 Consultatiereacties bij financiële bepalingen**

### *Rijksleges*

Op de afdeling rijksleges is een beperkt aantal reacties ingediend.

De Stichting Zeeuws Platform Stralingsrisico geeft aan dat de legestarieven bij bouwactiviteiten voor gebouwen voor stralingsgevoeligen zeer laag of nul zouden moeten zijn, omdat stralingsgevoeligen hogere bouwkosten maken voor het realiseren van een gebouw.



De Stichting Zeeuws Platform Stralingsrisico zou deze wens bij gemeenten kenbaar moeten maken, omdat het college van burgemeester en wethouders in veruit de meeste gevallen onder de Omgevingswet bevoegd gezag is voor omgevingsvergunningen voor bouwactiviteiten. Als het Rijk de bouwleges lager zou maken, zou dat voor deze stichting niet het gewenste effect hebben, omdat de rijksleges voor bouwactiviteiten slechts in uitzonderlijke gevallen gelden.

VNG en UvW hebben een reactie ingediend op paragraaf 12.2.3 van deze toelichting over legesheffing bij instemmingsbesluiten. Beide partijen geven aan dat het van belang is om over de uitwerking van dit onderwerp nader in gesprek te gaan.

Het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft deze gesprekken opgepakt.

Verder heeft de UvW gevraagd naar de mogelijkheden voor legesheffing bij projectbesluiten.

Voor het antwoord op deze reactie wordt verwezen naar paragraaf 17.1.2 van het algemeen deel van de toelichting bij de Omgevingsregeling. Het is aan het dagelijks bestuur van het waterschap of gedeputeerde staten om te bepalen of zij leges heffen voor een projectbesluit, in het licht van de regels over legesheffing door deze bestuursorganen op grond van de organieke wetten. Het Rijk heft leges bij een projectbesluit wanneer dat projectbesluit voor een deel ook geldt als omgevingsvergunning, volgens artikel 5.52, tweede lid, van de Omgevingswet. Voorwaarde daarvoor is dat een initiatiefnemer een aanvraag om die omgevingsvergunning heeft ingediend.

### *Gebruiksvergoeding bij gedoogplicht*

In de toelichting van de consultatieversie van deze regeling was de denkrichting beschreven voor de uitwerking van het amendement bij het wetsvoorstel Invoeringswet Omgevingswet van de leden Bisschop en Ronnes.<sup>58</sup> Dit amendement bevat een grondslag voor een gebruiksvergoeding voor grondeigenaren bij gedoogplichten ten behoeve van een private initiatiefnemer.

Door LTO Nederland zijn meerdere opmerkingen ingediend over de gebruiksvergoedingen, en dan met name over de methode voor het bepalen van een redelijke gebruiksvergoeding.

Omdat er geen voorstel voor een tekst met betrekking tot het bepalen van een redelijke gebruiksvergoeding ter consultatie beschikbaar was gesteld, maar alleen een schets met mogelijke contouren van de regeling voor een gebruiksvergoeding, kon deze reactie niet direct worden verwerkt. Op basis van het op te leveren onderzoeksrapport van Deloitte zal een afweging worden gemaakt en uiteindelijk worden bepaald op welke wijze de hoogte van een redelijke gebruiksvergoeding moet worden vastgesteld. De opmerkingen van LTO zullen daarin worden meegenomen. De regeling voor de gebruiksvergoeding was niet tijdig voor de notificatie van deze regeling uitgewerkt. Om die reden is de uitwerking in een ander spoor meegenomen, te weten in de Aanvullingsregeling grondeigendom Omgevingswet. De concrete uitwerking in de vorm van een voorstel voor een of meer artikelen en toelichting daarbij, is apart ter consultatie op internet geplaatst.<sup>59</sup>

### **16.2.8 Consultatiereacties bij digitaal stelsel Omgevingswet**

Door vrijwel alle preferente partners zijn in meer of mindere mate opmerkingen gemaakt en/of vragen gesteld over DSO gerelateerde punten. Deze regeling introduceert het DSO als nieuw thema in de Omgevingsregeling. Maar de regels in deze regeling over het DSO zijn in veel opzichten niet meer dan een detaillering van de regeling in het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Uit verschillende consultatiereacties bleek dit toch niet geheel duidelijk is, daarom is in de toelichting een aantal verwijzingen aangebracht naar de regels en de toelichting in dat besluit. Verder had onder andere VNG vragen over de systeembeschrijving en de standaarden, naar aanleiding waarvan de toelichting op beide punten is aangevuld. De VNG en de UvW hebben vragen over de verhouding tussen deze regeling, de interbestuurlijke afspraken en de afspraken met de operationeel beheerder. Over deze verhouding is hierop overleg georganiseerd tussen VNG en UvW met onder andere de beheerorganisatie.

## **17. Notificatie**

### *Technische notificatie*

De ontwerpregeling is op 13 mei 2020 ingevolge artikel 5, eerste lid, van Richtlijn (EU) 2015/1535 van het Europees Parlement en de Raad van 9 september 2015 betreffende een informatieprocedure op het gebied van technische voorschriften en regels betreffende diensten van de informatiemaatschappij (codificatie) (PbEU 2015, L 241) voorgelegd aan de Europese Commissie.

Het deel van deze ontwerpregeling dat de Omgevingsregeling wijzigt en aanvult bevat een aantal technische voorschriften als bedoeld in de hiervoor genoemde richtlijn.

De bepalingen met technische voorschriften zijn noodzakelijk om de minimale kwaliteit van activiteiten in de leefomgeving en van bouwwerken te garanderen en een brandveilig gebruik te waarborgen. Ook

<sup>58</sup> Kamerstukken II 2018/19, 34 986, nr. 50.

<sup>59</sup> Zie <https://www.internetconsultatie.nl/regelinggebruiksvergoeding>.



zijn deze bepalingen noodzakelijk om het belang van de veiligheid en gezondheid in de directe omgeving te waarborgen. De bepalingen gelden zonder onderscheid voor alle bedrijven en maken geen onderscheid tussen nationale en buitenlandse goederen en diensten. De bepalingen gelden zonder onderscheid, zijn non discriminatoir en proportioneel en komen overeen met de eisen die nu nog in bestaande regelgeving zijn opgenomen. Deze bepalingen zijn dan ook verenigbaar met de artikelen 34 tot en met 36 VWEU (vrij verkeer van goederen). Ze zijn evenredig en gerechtvaardigd vanwege het belang van de bescherming van de fysieke leefomgeving. Tot slot bevat de Omgevingsregeling een bepaling voor wederzijdse erkenning (artikel 1.3).

Er zijn geen opmerkingen van de Europese Commissie ontvangen.

### *Overeenkomst inzake technische handelsbelemmeringen*

De ontwerpregeling is niet gemeld aan het Secretariaat van de Wereldhandelsorganisatie, (ingevolge artikel 2, negende lid, van de op 15 april 1994 te Marrakech tot stand gekomen Overeenkomst inzake technische handelsbelemmeringen (Trb. 1994, 235), omdat de mogelijk technische voorschriften van de ontwerpregeling niet leiden tot significante handelsbelemmeringen.

### *Dienstenrichtlijn*

De ontwerpregeling bevat bepalingen die onder het toepassingsbereik van de dienstenrichtlijn<sup>60</sup> kunnen vallen. Gelet hierop zal deze regeling worden genotificeerd.

## **18 Invoering**

Voor de stelselherziening van het omgevingsrecht zijn implementatieprogramma's opgezet. Voor het interbestuurlijke deel van de implementatie wordt dit opgepakt in het programma Aan de slag met de Omgevingswet, waarin de bestuurlijke koepels VNG, IPO en UvW en het Rijk samenwerken.<sup>61</sup>

Ook voeren alle koepels (VNG, IPO, UvW en het Rijk) zelf een implementatieprogramma ter ondersteuning van de veranderopgave van hun achterbanen.

De digitale ondersteuning van de Omgevingswet wordt onder andere vormgegeven in het programma Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).

Het doel van deze programma's is om de uitvoeringspraktijk in staat te stellen om de Omgevingswet, met inbegrip van het overgangsrecht, op goede wijze toe te passen. Daarnaast maakt ook de implementatie van de landelijke voorziening van het DSO en de aansluiting op deze landelijke voorziening onderdeel uit van deze programma's. De programma's zetten niet alleen in op overdracht van kennis over de nieuwe regelgeving, maar ook op het vermogen om deze te kunnen toepassen in de geest van de stelselherziening. Het gaat daarbij dus nadrukkelijk ook om kunde, houding en gedrag. Daarnaast wordt ingezet op het ondersteunen van een soepele overgang van de digitale systemen naar het nieuwe digitaal stelsel.

### *Digitaal Stelsel Omgevingswet*

Digitalisering is een belangrijk hulpmiddel voor een goede en eenvoudige uitvoering van de Omgevingswet. Er moet een geordend en verbonden geheel van gegevensverzamelingen, afspraken en ICT-voorzieningen komen. Als onderdeel van de implementatie wordt door het programma Digitaal Stelsel Omgevingswet een landelijke voorziening gerealiseerd. Andere delen van het open stelsel worden gerealiseerd door koepels en door andere ICT-leveranciers. De ingang is een centrale gebruikersvoorziening die toegang geeft tot de beschikbare informatie, onder meer via een verbeelding op de kaart en gerichte vragen. Gezamenlijk met alle programma's wordt de invoering hiervan voorbereid.

In de Invoeringswet Omgevingswet en het Invoeringsbesluit Omgevingswet is een aantal wijzigingen van het stelsel van de Omgevingswet opgenomen die het DSO een volledige juridische basis geven. Via deze regeling wordt hoofdstuk 16 getiteld 'Digitaal Stelsel Omgevingsrecht' van de Omgevingsregeling ingevuld met uitvoeringstechnische en administratieve regels over het DSO.

### *Ondersteuning van overheden en professionals*

Bij de invoering van de Omgevingswet zijn overheden, burgers en bedrijven intensief betrokken. Om de doelen van de Omgevingswet te realiseren is een verandering nodig in beleidsvorming, werkprocessen, informatiesystemen, (bestuurs)cultuur bij overheden en de wijze van samenwerking tussen overheden, kortom een grote transitieopgave. Bovendien zullen initiatiefnemers en belanghebbenden hun werkwijze moeten aanpassen om conform de bedoelingen van de Omgevingswet te werken. Dit vraagt om aandacht van het bevoegd gezag, zij zullen hen gaan informeren over de nieuwe werkwijze.

<sup>60</sup> Richtlijn 2006/123/EG van het Europees Parlement en de Raad van 12 december 2006 betreffende diensten op de interne markt.

<sup>61</sup> Het implementatieprogramma is te vinden op <https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/>. Meer informatie over de invoering van het stelsel is ook te vinden in het hoofdstuk 'Invoering' van de nota's van toelichting bij de vier AMvB's van de Omgevingswet.





Het programma Aan de slag met de Omgevingswet en de programma's van de koepels dragen zorg voor de overdracht van kennis over de Omgevingswet en onderliggende regelgeving en de landelijke voorziening van het DSO en beogen een impuls te geven aan het anders werken dat hoort bij de Omgevingswet. Zij stimuleren bevoegd gezag om tijdig met de ontwikkeling van de kerninstrumenten van de Omgevingswet aan de slag te gaan en met het voorbereiden van de aansluiting op de landelijke voorziening van het DSO. Dat gebeurt via bijeenkomsten, pilots en praktijkproeven, kennisproducten, en inzet van deskundigen. Onderdeel van de invoeringsondersteuning is ook het Informatiepunt waar via de website kennis wordt gedeeld en overheden en professionals vragen kunnen stellen.

Goede voorbeelden worden gedeeld via de websites van de programma's. Er wordt ook gebruik gemaakt van netwerken, die essentieel zijn voor de overdracht van informatie, kennis en ervaring tussen betrokkenen en daarmee voor de brede verandering van werkwijze.

## II ARTIKELSGEWIJS

### HOOFDSTUK 1 AANVULLING EN WIJZIGING OMGEVINGSREGELING

#### *Artikel 1.1 (Omgevingsregeling)*

Als in de toelichting op dit hoofdstuk wordt verwezen naar de Omgevingswet, de vier algemene maatregelen van bestuur of de Omgevingsregeling, wordt verwezen naar de Staatsbladversies inclusief de aanvullingen daarop van de Invoeringswet Omgevingswet en de besluiten, zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet en de Staatscourantversie van de Omgevingsregeling. In het opschrift van de artikelen is tussen vierkante haken [...] aangegeven wat de wettelijke grondslag is.

#### *Nieuw artikel 1.1a (grondslag)*

Met het eerste en tweede lid wordt tot uitdrukking gebracht dat de Omgevingsregeling, zoals die door deze regeling wordt gewijzigd, naast de in de aanhef van de Omgevingsregeling (Stcrt. 2019, 56288), genoemde grondslagen, ook gebaseerd is op de andere in de aanhef van deze regeling genoemde grondslagen in de Omgevingswet en op de daarin genoemde grondslagen in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Een aantal artikelen uit hoofdstuk 14 van de Omgevingsregeling, zoals die door deze regeling worden ingevuld, vinden hun grondslag in artikel 133, derde lid, van de Mijnbouwwet. In het derde lid zijn die artikelen aangegeven.

Deze bepaling bevat een compleet overzicht van de grondslagen van de Omgevingsregeling en beoogt daarmee de kenbaarheid en vindbaarheid van die grondslagen te vergroten. Op die manier kan bijvoorbeeld ook worden voorzien in een correcte verwijzing naar een inmiddels vernummerde bepaling in de Omgevingswet of een vernummerde bepaling in het Besluit kwaliteit leefomgeving. De bepaling is erop gericht om, in combinatie met de in de aanhef genoemde bepalingen, een zo actueel mogelijke weergave van de grondslagen te bieden, maar is niet bepalend voor de aanwezigheid van een grondslag. De aanwezigheid van een juridische grondslag wordt altijd bepaald door een toets aan de bovenliggende wetgeving.

*Wijziging artikel 2.3 (aanwijzing en geometrische begrenzing rijkswateren niet in beheer bij het Rijk) [artikelen 2.20, derde lid, en 2.21, eerste lid, van de Omgevingswet]*

#### *Tweede lid*

Dit artikellid wijst rijkswateren aan waarvan het beheer, voor zover dat betreft de zorg voor het voorkomen van schade aan waterstaatswerken veroorzaakt door muskus- en bevorratten, bij het waterschapsbestuur berust. De toedeling van deze beheertaak aan het waterschapsbestuur is gebaseerd op artikel 2.20, derde lid, van de Omgevingswet. Daartoe worden de rijkswateren waar het waterschapsbestuur deze taak met betrekking tot muskus- en bevorratten uitvoert, in bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling specifiek aangewezen en begrensd. De taak heeft betrekking op het waterstaatkundig beheer. Hiermee wordt de op grond van artikel 3.2a van de Waterwet geldende taaktoedeling bestendigd.

*Nieuw artikel 2.5 (begrenzing locaties dijktrajecten van primaire waterkeringen en dijktrajecten van andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk) [artikel 2.15, vierde lid, van de Omgevingswet]*

In de bijlagen IIIa en IIIb die door deze regeling worden ingevoegd in de Omgevingsregeling zijn de rijksdriehoekskoördinaten vastgesteld van de begin- en eindpunten van de dijktrajecten die deel uitmaken van de primaire waterkeringen en de dijktrajecten die deel uitmaken van de andere dan primaire waterkeringen in rijksbeheer. Het in detail vastleggen van deze punten is van belang omdat een dijktraject vaak grenst aan een ander dijktraject en voor aan elkaar grenzende dijktrajecten verschillende omgevingswaarden kunnen gelden. Daarnaast kunnen voor de dijktrajecten die deel uitmaken van de primaire waterkeringen ook verschillende parameters voor signalering gelden. In de bijlagen II en IIa bij het Besluit kwaliteit



leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn de dijktrajecten van de primaire waterkeringen en de andere dan primaire waterkeringen in rijksbeheer globaal weergegeven.

Het eerste lid van dit artikel vormt een voortzetting van artikel 1.3, tweede lid, van de Waterwet. Het tweede lid van dit artikel vormt een voortzetting van artikel 2.2, eerste lid, van het Waterbesluit

*Nieuw artikel 2.11 (geometrische begrenzing PKB-Waddenzee en Waddengebied) [artikel 2.21a, eerste lid, van de Omgevingswet]*

#### *Eerste lid*

In bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling is de geometrische begrenzing vastgelegd van de PKB-Waddenzee. De PKB-Waddenzee is aangegeven door weergave op de kaart in bijlage XIIIa bij artikel 5.129a, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De begrenzing is ongewijzigd ten opzichte van bijlage 4 bij artikel 2.5.3, tweede lid, van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, waarin de Waddenzee met ingang van 30 december 2011 is opgenomen.

#### *Tweede lid*

In bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling is de geometrische begrenzing vastgelegd van het Waddengebied. De aanwijzing van het Waddengebied is geregeld in bijlage XIIIa, bij artikel 5.129a, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De geometrische begrenzing is ongewijzigd ten opzichte van bijlage 4 bij artikel 2.5.3, tweede lid, van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, waarin het Waddengebied met ingang van 30 december 2011 is opgenomen.

*Nieuw artikel 2.13 aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk, niet zijnde kanalen) [artikelen 2.21, eerste lid, en 2.21a, eerste lid, van de Omgevingswet]*

In bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling zijn de beperkingengebieden met betrekking tot oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.17 van het Besluit activiteiten leefomgeving, aangewezen en geometrisch begrensd. Voor de geometrische begrenzing van het beperkingengebied met betrekking tot kanalen (artikel 6.17, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving) zijn andere regels gesteld dan voor het beperkingengebied met betrekking tot overige oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk (artikel 6.17, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving). Om die reden zijn beperkingengebieden met betrekking tot de oppervlaktewaterlichamen niet zijnde kanalen en oppervlaktewaterlichamen die kanalen zijn los van elkaar geometrisch begrensd.

De aanwijzing en geometrische begrenzing van deze locaties is ongewijzigd overgenomen uit het Waterbesluit en de Waterregeling. Op grond daarvan golden regels voor het gebruik van oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk. De beheergrenzen van deze oppervlaktewaterlichamen waren opgenomen in de Waterregeling. Op de werking van de regels van het Waterbesluit was een uitzondering gemaakt voor gebieden die krachtens artikel 6.16 van het Waterbesluit werden aangewezen. De regels over het gebruik van oppervlaktewaterlichamen golden niet in de aangewezen gebieden. In de Omgevingsregeling zijn de beperkingengebieden met betrekking tot een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk positief aangewezen: de geometrische begrenzing van de beperkingengebieden omvat precies dat gebied waar wel regels gelden. De beperkingengebieden bestaan dus uit het gebied dat in waterstaatkundig beheer is bij het Rijk, minus de gebieden die voorheen waren aangewezen op grond van artikel 6.16 van het Waterbesluit.

*Nieuw artikel 2.14 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebied met betrekking tot kanalen in beheer bij het Rijk) [artikelen 2.21, eerste lid, en 2.21a, eerste lid, van de Omgevingswet]*

In artikel 6.17, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving is een vergunningplicht opgenomen voor activiteiten in kanalen. De kanalen waarvoor deze vergunningplicht geldt, zijn aangewezen en geometrisch begrensd in bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. De geometrische begrenzing van deze locaties is nieuw.

*Nieuw artikel 2.15 (geometrische begrenzing beperkingengebieden vaarwegen in het beheer bij het Rijk) [artikel 2.21a, eerste lid, onder b, van de Omgevingswet]*

In bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals die wordt gewijzigd door deze regeling is de geometrische begrenzing opgenomen van de vaarwegen, bedoeld in artikel 6.17, eerste lid, aanhef en onder d, onder



1° en 2°, en onder f, onder 2°, van het Besluit activiteiten leefomgeving. Voor deze vaarwegen zijn in het Besluit activiteiten leefomgeving specifieke regels opgenomen voor de vlotte en veilige doorvaart van het scheepvaartverkeer. De geometrische begrenzing van deze vaarwegen is in deze regeling voor het eerst vastgelegd.

*Nieuw artikel 2.16 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk afmeren woonschip of ander drijvend werk) [artikel 2.21a, eerste lid, van de Omgevingswet]*

De vergunningplicht voor het permanent afmeren van woonschepen en andere drijvende werken zoals opgenomen in artikel 6.17 van het Besluit activiteiten leefomgeving heeft alleen betrekking op (delen van) de oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk. De vergunningplicht geldt niet voor het afmeren van woonschepen of andere drijvende werken op doortocht. In bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling zijn deze delen van de oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.17, eerste lid, onder 2°, onder e, van het Besluit activiteiten leefomgeving, aangewezen en geometrisch begrensd. De geometrische begrenzing van deze locaties is identiek aan de geometrische begrenzing van het stroomvoerend deel van het rivierbed van de grote rivieren, bedoeld in artikel 2.8, tweede lid, van de Omgevingsregeling.

*Nieuw artikel 2.17 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden waterkeringen in beheer bij het Rijk) [artikel 2.21a, eerste lid, van de Omgevingswet]*

Artikel 6.18 van het Besluit activiteiten leefomgeving bevat de vergunningplichtige beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot de waterkeringen in beheer bij het Rijk. De beperkingengebieden die bij deze activiteiten horen zijn in bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling aangewezen en geometrisch begrensd. Voor de begrenzingen van deze locaties is aangesloten bij de legger voor waterkeringen in beheer bij het Rijk op grond van artikel 5.1 van de Waterwet. Het beperkingengebied bestaat uit de kern- en (buiten)beschermingszone uit de legger.

*Nieuw artikel 2.18 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebied Noordzee) [artikelen 2.21, eerste lid, en 2.21a, eerste lid, van de Omgevingswet]*

In bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling is het beperkingengebied met betrekking tot de Noordzee, bedoeld in hoofdstuk 7 van het Besluit activiteiten leefomgeving, aangewezen en geometrisch begrensd. De aanwijzing en geometrische begrenzing van deze locatie is nieuw.

*Nieuw artikel 2.19 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebied Noordzee – zone tussen duinvoet en laagwaterlijn) [artikelen 2.21, eerste lid, en 2.21a, eerste lid, van de Omgevingswet]*

In bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling is de zone tussen de duinvoet en de laagwaterlijn, bedoeld in artikel 7.17, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving, aangewezen en geometrisch begrensd. In artikel 7.17, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving zijn de activiteiten aangewezen waarvoor een omgevingsvergunning voor een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot de zone tussen de duinvoet en de laagwaterlijn van de Noordzee is vereist. De aanwijzing en geometrische begrenzing van deze zone is nieuw. Zowel de duinvoet als de laagwaterlijn fluctueren zodanig dat deze niet exact kunnen worden vastgelegd. Vandaar dat ervoor gekozen is om met een ruimere zone te werken.

*Nieuw artikel 2.20 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden installaties in Noordzee) [artikelen 2.21, eerste lid, en 2.21a, eerste lid, van de Omgevingswet]*

In hoofdstuk 7 van het Besluit activiteiten leefomgeving zijn regels gesteld over beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot installaties in de Noordzee. De beperkingengebieden liggen rond twee soorten installaties die op zee worden kunnen worden onderscheiden: mijnbouwinstallaties en overige installaties. In bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling zijn de beperkingengebieden met betrekking tot installaties die geen mijnbouwinstallaties zijn in de Noordzee, bedoeld in hoofdstuk 7 van het Besluit activiteiten leefomgeving, aangewezen en geometrisch begrensd. De aanwijzing en geometrische begrenzing van deze locaties is nieuw en gebeurt in één handeling.

*Nieuw artikel 2.22 (aanwijzing en geometrische begrenzing in verband met mijnbouwlocatie-activiteiten in de Noordzee) [artikel 2.21, eerste lid, van de Omgevingswet]*

*Eerste lid*





In artikel 7.67 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn de gevallen aangewezen waarin een omgevingsvergunningplicht geldt voor het verrichten van mijnbouwlocatieactiviteiten. Een van de factoren daarbij is of deze activiteiten worden verricht in of boven delen van de Noordzee die in gebruik zijn als oefen- en schietgebied (artikel 7.67, aanhef en onder b, onder 1°, en aanhef en onder c, onder 1°, van het Besluit activiteiten leefomgeving). In deze gebieden is het verrichten van mijnbouwlocatieactiviteiten en het verrichten van verkenningsonderzoeken vergunningplichtig. In bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling zijn de coördinaten van deze locaties vastgelegd. De coördinaten van deze locaties zijn een ongewijzigde omzetting van bijlage 5 bij artikel 1.10.7 van de Mijnbouwregeling.

#### *Tweede lid*

Een tweede factor voor het bepalen van de omgevingsvergunningplichtige gevallen voor het verrichten van mijnbouwlocatieactiviteiten in de Noordzee is of deze activiteiten plaatsvinden in de drukbevaren delen van de zee. Deze delen, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder b, onder 2°, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet, zijn aangewezen en geometrisch begrensd in bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. Deze locaties waren eerder vastgelegd in bijlage 4 bij de artikelen 1.10.5 en 1.10.6 van de Mijnbouwregeling.

#### *Derde lid*

Een andere factor dan die in het eerste en tweede lid zijn aangegeven voor het bepalen van de omgevingsvergunningplichtige gevallen voor het verrichten van mijnbouwlocatieactiviteiten in de Noordzee is of deze activiteiten plaatsvinden bij aanloopgebieden. Deze gebieden, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder c, onder 2°, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet, zijn aangewezen en geometrisch begrensd in bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. Deze locaties waren eerder vastgelegd in bijlage 4 bij de artikelen 1.10.5 en 1.10.6 van de Mijnbouwregeling.

#### *Vierde lid*

In bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling zijn de ankergebieden in de buurt van een aanloophaven, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder c, onder 3°, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet aangewezen en geometrisch begrensd. Bijlage 4 bij artikel 1.10.2 van de Mijnbouwregeling regelde eerder de coördinaten van deze locaties. Deze zijn ongewijzigd overgenomen in de Omgevingsregeling.

#### *Nieuw artikel 2.23 (aanwijzing wegen en spoorwegen met aandachtsgebieden) [artikel 2.24, tweede lid, onder a, van de Omgevingswet]*

Artikel 2.23 van de Omgevingsregeling is gewijzigd, omdat de afstanden voor het plaatsgebonden risico voor het basisnet nog niet geometrisch zijn begrensd. Vooruitlopend op de geometrische begrenzing wordt in het Besluit kwaliteit leefomgeving bepaald dat de afstanden voor het plaatsgebonden risico van het basisnet de afstanden zijn tot de locaties, bedoeld in artikel 14, eerste lid, van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. Op grond van die bepaling zijn in de Regeling basisnet afstanden opgenomen tot deze locaties. Omdat de afstanden voor het plaatsgebonden risico in het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn geregeld, is het niet nodig om hiervoor een bepaling in de Omgevingsregeling op te nemen.

In artikel 2.23 van de Omgevingsregeling zijn nu onderdelen van het basisnet aangewezen waarvoor een brandaandachtsgebied en een explosieaandachtsgebied geldt. Het gaat voornamelijk om de wegen en spoorwegen die zijn aangewezen in de bijlagen I en II bij de Regeling basisnet. Dit zijn alle wegen en spoorwegen die tot het basisnet behoren. Deze aanwijzing sluit aan bij de situatie uit het Besluit externe veiligheid transportroutes, op grond waarvan tot een afstand van 200 m vanaf de weg of spoorweg het groepsrisico moet worden verantwoord. Het is echter denkbaar dat voor bepaalde wegen of spoorwegen geen aandachtsgebied hoeft te gelden, zodat die wegen en spoorwegen uitgezonderd kunnen worden. Ook wordt nog uitgewerkt voor welke binnenwateren aandachtsgebieden moeten gelden. Dit krijgt zijn beslag bij de geometrische begrenzing van de aandachtsgebieden voor het basisnet of een eerdere wijziging van de Omgevingsregeling.

#### *Nieuw artikel 2.24 (aanwijzing brandvoorschriftengebieden basisnet) [artikel 2.24, tweede lid, onder a, van de Omgevingswet]*

Artikel 2.24 van de Omgevingsregeling is gewijzigd, omdat de aandachtsgebieden voor het basisnet nog niet geometrisch zijn begrensd. Vooruitlopend op de geometrische begrenzing wordt in artikel 2.23 van de Omgevingsregeling door deze regeling bepaald dat de wegen en spoorwegen waarvoor een brand-



aandachtsgebied en explosieaandachtsgebied geldt, de wegen en spoorwegen zijn die zijn aangewezen in de bijlagen I en II bij de Regeling basisnet.

In artikel 2.24 van de Omgevingsregeling is nu geregeld welke locaties brandvoorschriftengebieden zijn als bedoeld in artikel 5.14, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Normaliter wijst het bevoegd gezag een brandaandachtsgebied aan als brandvoorschriftengebied. In artikel 5.14, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving is bepaald dat dat niet het geval is bij onderdelen van het basisnet waarvoor een locatie bij ministeriële regeling als brandvoorschriftengebied is aangewezen. Hiermee wordt de situatie uit het Besluit externe veiligheid transportroutes en het Bouwbesluit 2012 voortgezet, op grond waarvan binnen plasbrandaandachtsgebieden extra bouwvoorschriften golden.

*Wijziging artikel 2.26 (geometrische begrenzing civiele explosieaandachtsgebieden en opslagplaatsen) [artikel 2.24, tweede lid, onder a, van de Omgevingswet]*

#### *Vierde lid*

In bijlage IX, onder D, bij artikel 5.28, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn locaties genoemd waarvan de geometrische begrenzing van de opslaglocaties is vastgelegd in bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling.

*Nieuw artikel 2.29 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden wegen in beheer bij het Rijk) [artikelen 2.21, eerste lid, en 2.21a, eerste lid, van de Omgevingswet]*

#### *Eerste lid*

In artikel 2.21a, eerste lid, onder a, van de Omgevingswet zijn de beperkingengebieden met betrekking tot wegen in beheer bij het Rijk geregeld. Alle activiteiten in het beperkingengebied met betrekking tot een weg in beheer bij het Rijk zijn in principe beperkingengebiedactiviteiten. Die activiteiten zijn geregeld in paragraaf 8.2.1 van het Besluit activiteiten leefomgeving, met uitzondering van het aanleggen en in stand houden van kabels en leidingen (die geregeld zijn in paragraaf 8.2.2 van dat besluit). In bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling zijn deze beperkingengebieden aangewezen en geometrisch begrensd. De aanwijzing en geometrische begrenzing van deze locaties is nieuw.

#### *Tweede lid*

Artikel 8.16 van het Besluit activiteiten leefomgeving wijst de vergunningplichtige gevallen voor beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot wegen in beheer bij het Rijk aan en de uitzonderingen daarop. Een van de uitzonderingsgevallen is geregeld in artikel 8.16, tweede lid, onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet, namelijk de delen van de beperkingengebieden met betrekking tot wegen in beheer bij het Rijk die horen bij een verzorgingsplaats. De aanwijzing en geometrische begrenzing van deze locaties is nieuw.

*Nieuw artikel 2.30 (aanwijzing en geometrische begrenzing beperkingengebieden hoofdspoorwegen) [artikelen 2.21, eerste lid, en 2.21a, eerste lid, van de Omgevingswet]*

#### *Eerste lid tot en met vierde lid*

In hoofdstuk 9 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevuld door het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn regels gesteld over activiteiten in het beperkingengebied met betrekking tot hoofdspoorwegen, lokale spoorwegen en bijzondere spoorwegen. De geografische begrenzing van beperkingengebieden met betrekking tot lokale spoorwegen wordt opgenomen in de omgevingsverordening of, als er een vervoersregio is ingesteld op grond van de Wet personenvervoer 2000, in het omgevingsplan. In bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling zijn de beperkingengebieden met betrekking tot hoofdspoorwegen, bedoeld in hoofdstuk 9 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevuld door het Invoeringsbesluit Omgevingswet, aangewezen en geometrisch begrensd. De aanwijzing en geometrische begrenzing van deze locaties is nieuw.

*Artikel 2.30b (aanwijzing beperkingengebieden bijzondere spoorwegen  $\leq 30$  km/u) [artikel 2.21, eerste lid, van de Omgevingswet]*

In de artikelsgewijze toelichting bij artikel 9.1 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet is aangekondigd dat de aanwijzing en geometrische begrenzing van beperkingengebieden met betrekking tot bijzondere spoorwegen in eerste instantie alleen in woorden zal worden aangeduid in de Omgevingsregeling. Op termijn zal de geometrische begrenzing van deze beperkingengebieden, net als voor de andere beperkingengebieden is gedaan, als geometrisch informatieobject worden vastgelegd.



Dit artikel bevat de aanwijzing en geometrische begrenzing van de beperkingengebieden met betrekking tot bijzondere spoorwegen, waarvoor geen hogere snelheid dan 30 km/uur is toegestaan. Bij zowel recht als gebogen spoor geldt hiervoor een afstand van 3 m. Rond een spoorwegovergang geldt een grotere afstand. Bij een spoorwegovergang is het van belang dat zowel de spoorvervoerder als de andere weggebruikers voldoende zicht hebben vlak voor en tijdens het passeren van de spoorwegovergang. Het beperkingengebied omvat rond de spoorwegovergang een ruit, met ter plaatse van de kruisende weg een breedte van 11 m. Door die uitzichtruit wordt zorg gedragen voor voldoende zicht- en oversteektijden voor het weg- en spoorverkeer bij het passeren van de spoorwegovergang. De opsomming in dit artikel verduidelijkt dat de ruit bovenop de standaard afstand van 3 m komt, maar deze niet vervangt.

*Artikel 2.30c (begrenzing beperkingengebieden bijzondere spoorwegen >30 km/u) [artikel 2.21, eerste lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel zijn afwijkende afstanden opgenomen voor bijzondere spoorwegen waar op grond van een ontheffing (artikel 8, tweede lid, van het Besluit bijzondere spoorwegen) een hogere snelheid dan 30 km/uur is toegestaan. De hogere snelheid rechtvaardigt grotere afstanden vanaf het spoor waarbinnen bepaalde activiteiten niet zonder meer mogen worden verricht.

Voor spoorwegovergangen is nog een nader onderscheid gemaakt tussen sporen waarbij op grond van een ontheffing een snelheid tot en met 40 km/uur is toegestaan en sporen waarbij de toegestane snelheid boven de 40 km/uur ligt. Bij hogere snelheden zijn ruimere uitzichtruiten nodig om de veiligheid bij spoorwegovergangen te kunnen waarborgen. Voor spoorwegovergangen waarover met een hogere snelheid dan 40 km/uur mag worden gereden, is aansluiting gezocht bij de uitzichtruit die ook wordt toegepast voor hoofdspoorwegen. Bij spoorwegovergangen waarvoor een snelheid is toegestaan tussen de 31 en 40 km/uur een uitzichtruit opgenomen die minder groot is dan de ruit bij snelheden boven de 40 km/uur. Vanuit (verkeers-)veiligheidsoptiek wordt dat voldoende geacht.

*Artikel 2.30d (meten afstand beperkingengebied bijzondere spoorwegen) [artikel 2.21, eerste lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is geregeld hoe de afstanden, opgenomen in de twee voorgaande artikelen, gemeten moeten worden. De wijze van meten hangt af van de vraag of de bijzondere spoorweg op maaiveldniveau is gelegen, of in een ontgraving of op een ophoging.

*Nieuw artikel 2.31 (geometrische begrenzing gebieden hoogtebeperkingen communicatie-, navigatie- en radarapparatuur voor de burgerluchtvaart) [artikel 2.24, tweede lid, onder a, van de Omgevingswet]*

*Eerste lid*

Artikel 5.161a, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet wijst, in samenhang met de bijbehorende bijlage XVa, locaties aan voor gebieden waar bouwwerken communicatie-, navigatie- en radarapparatuur buiten Schiphol of overige burgerluchthavens van nationale en regionale betekenis kunnen verstoren. De geometrische begrenzing van de locaties is in bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling vastgelegd.

*Tweede lid*

Het tweede lid legt de maximaal toelaatbare hoogte van bouwwerken vast, bedoeld in artikel 5.161a, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet, binnen de gebieden, bedoeld in het eerste lid, zodat deze de werking van communicatie-, navigatie- en radarapparatuur niet verstoren.

*Derde lid*

Het derde lid legt de maximaal toelaatbare hoogte voor windturbines vast, bedoeld in artikel 5.161a, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet, binnen de gebieden, bedoeld in het eerste lid, zodat deze de werking van communicatie-, navigatie- en radarapparatuur niet verstoren.

*Vierde lid*

Het vierde lid legt de geometrische begrenzing vast van gebieden waar bouwwerken het radarbeeld van civiele radarstations kunnen verstoren als bedoeld in artikel 5.161a, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.



#### Vijfde lid

Het vijfde lid legt de geometrische begrenzing vast van gebieden waar windturbines het civiele radarbeeld kunnen verstoren als bedoeld in artikel 5.161a, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

*Nieuw artikel 2.37 (geometrische begrenzing uitgezonderde locaties niet in betekenende mate luchtkwaliteit) [artikel 2.24, tweede lid, onder a, van de Omgevingswet]*

In de artikelen 5.50 en 5.51 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn voor de daarbij aangewezen activiteiten regels opgenomen over de kwaliteit van de buitenlucht voor het omgevingsplan. Als de daarbij aangewezen activiteiten leiden tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van stikstofdioxide of PM<sub>10</sub>, worden in een omgevingsplan de in die artikelen genoemde omgevingswaarden in acht genomen. In artikel 5.53 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn vervolgens gevallen opgenomen waarin deze regels niet gelden. Dat is het geval als er sprake is van een zeer beperkte bijdrage aan de concentratie van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en PM<sub>10</sub>. Dan is geen beoordeling nodig of aan die omgevingswaarde wordt voldaan. Op deze zogenoemde 'niet in betekenende mate bijdrage (NIBM)'-gevallen zijn echter weer uitzonderingen geformuleerd (ook in artikel 5.53). Eén daarvan is het houden van pluimvee of varkens of het houden van landbouwhuisdieren als bedoeld in artikel 3.201 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet, waarbij aan de in artikel 5.53 van het Besluit kwaliteit leefomgeving gestelde voorwaarden moet zijn voldaan. Zo moeten de locaties waarvoor dit geldt (de zogenoemde uitzonderingslocaties) zijn opgenomen in bijlage XIV bij artikel 5.53 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. De geometrische begrenzing van deze locaties is opgenomen in bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. Deze geometrische begrenzing is nieuw.

*Wijziging artikel 2.42 (geometrische begrenzing werelderfgoed en erfgoed op de Voorlopige Lijst werelderfgoed) [artikel 2.24, tweede lid, onder a, van de Omgevingswet]*

#### Vijfde lid

De Koloniën van Weldadigheid zijn in 2017 door Nederland, mede namens België, bij UNESCO genomineerd voor plaatsing op de werelderfgoedlijst. In bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling is de geometrische begrenzing vastgelegd van de Koloniën van Weldadigheid, zoals aangewezen in artikel 7.3, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

*Wijziging artikel 4.3 (maatwerkvoorschriften of vergunningvoorschriften) [artikel 4.3, derde lid, van de Omgevingswet]*

Het is niet wenselijk dat bij maatwerkvoorschrift of vergunningvoorschrift kan worden afgeweken van de in afdeling 4.3 van de Omgevingsregeling voorgeschreven methoden voor het berekenen van de afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden. Voor het omgevingsplan kent de Omgevingsregeling namelijk ook geen bepaling die ruimte biedt om af te wijken van de voorgeschreven meetmethoden. Het is van belang dat de rekenregels uniform worden toegepast, zowel bij de vergunningverlening als bij het vaststellen van een omgevingsplan. Om die reden wordt artikel 4.3, eerste en tweede lid, van de Omgevingsregeling zodanig gewijzigd dat afwijking bij maatwerkvoorschrift of vergunningvoorschrift niet mogelijk is voor de rekenregels in afdeling 4.3.

*Wijziging artikel 4.8 (meetmethoden innovatieve dierenverblijven) [artikel 4.3, derde lid, van de Omgevingswet]*

Aan artikel 4.8 van de Omgevingsregeling, dat zich richt op innovatieve dierenverblijven, wordt een nieuw derde lid toegevoegd. In dit lid wordt geregeld op welke wijze geur bij innovatieve dierenverblijven wordt gemeten. Dit is een direct gevolg van de wijziging van artikel 4.824 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Artikel 4.824 geldt nu ook voor emissies van geur. Dat betekent dat om de geuremissies van innovatieve dierenverblijven vast te kunnen stellen, ook de meetmethode dient te zijn vastgelegd. De metingen voor geur moeten worden verricht volgens het Protocol voor meting van geuremissie uit huisvestingssystemen in de veehouderij. In bijlage II bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling wordt de van toepassing zijnde versie van dit meetprotocol vastgelegd. Hiermee wordt uitvoering gegeven aan bestaand beleid; het protocol wordt al jarenlang gebruikt om de geuremissiefactor in het kader van de Regeling geurhinder en veehouderij vast te stellen. Ook in artikel 7aa van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet wordt naar dit meetprotocol verwezen.

*Nieuw artikel 4.13 (energiebesparende maatregelen) [artikel 4.3, derde lid, van de Omgevingswet]*



### *Eerste lid*

Door middel van het eerste lid worden verschillende milieubelastende activiteiten aan specifieke onderdelen van bijlage VII bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling gekoppeld. In die onderdelen worden concrete energiebesparende maatregelen opgesomd. Als diegene die een milieubelastende activiteit verricht alle maatregelen treft die volgens bijlage VII bij de Omgevingsregeling van toepassing zijn op de concrete activiteit die wordt verricht, dan wordt in ieder geval voldaan aan de energiebesparingsverplichting van artikel 5.15 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De energiebesparingsplicht in het Besluit activiteiten leefomgeving luidt dat alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van ten hoogste vijf jaar worden getroffen. Het is echter geen verplichting om de energiebesparende maatregelen te treffen die in bijlage VII bij de Omgevingsregeling worden opgesomd. In plaats daarvan kan diegene die een milieubelastende activiteit verricht er ook voor kiezen om andere maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar te treffen. Dit kan bijvoorbeeld logisch zijn vanwege innovatieve toepassingen of bedrijfsspecifieke omstandigheden. Het kiezen voor andere maatregelen is een eigen verantwoordelijkheid van diegene die een milieubelastende activiteit verricht. Voorafgaande toestemming van het bevoegd gezag is hiervoor niet nodig.

Volledigheidshalve zij er nog op gewezen dat in artikel 4.13 van de Omgevingsregeling niet alle milieubelastende activiteiten worden opgesomd, waarop de energiebesparingsverplichting van artikel 5.15 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet van toepassing is. Dat komt doordat niet voor iedere energiebesparingsplichtige activiteit een lijst met energiebesparende maatregelen beschikbaar is. Dat laat onverlet dat degene die een milieubelastende activiteit verricht waarop artikel 5.15 van het Besluit activiteiten leefomgeving van toepassing is, kan bezien of aan de energiebesparingsplicht kan worden voldaan door het treffen van een of meerdere van de in bijlage VII bij de Omgevingsregeling opgesomde maatregelen.

### *Tweede lid*

De milieubelastende activiteiten die in tabel 4.13 worden opgesomd, zijn zogenoemde kernactiviteiten. Het komt echter vaak voor dat naast een dergelijke activiteit ook andere activiteiten worden verricht, die de kernactiviteit functioneel ondersteunen. Het gaat hierbij om activiteiten die er zonder de kernactiviteit niet zouden zijn. Denk bijvoorbeeld aan de technische ondersteuning van de kernactiviteit. Daarnaast kunnen ook facilitaire voorzieningen, zoals een kantoor, showroom of kantine, functioneel ondersteunende activiteiten zijn. Als dergelijke functioneel ondersteunende activiteiten worden verricht, dan maken zij onderdeel uit van de milieubelastende activiteit. Vandaar dat de energiebesparingsverplichting ook geldt voor functioneel ondersteunende activiteiten.

Voor enkele functioneel ondersteunende activiteiten worden in bijlage VII, onderdelen 1 tot en met 15, bij de Omgevingsregeling al concrete energiebesparende maatregelen opgesomd. Dat geldt bijvoorbeeld voor het in werking hebben van een stookinstallatie of voor het in werking hebben van een koelinstallatie. Op dergelijke functioneel ondersteunende activiteiten heeft dit lid geen betrekking. Dit lid heeft betrekking op functioneel ondersteunende activiteiten waarvoor het Besluit activiteiten leefomgeving geen specifieke regels stelt, zoals winkels, kantoren en kantines. In een apart onderdeel van bijlage VII bij de Omgevingsregeling – onderdeel 16 – zijn erkende maatregelen opgenomen, die in het kader van dergelijke functioneel ondersteunende activiteiten kunnen worden getroffen. Ook hiervoor geldt dat als diegene die de activiteit verricht de van toepassing zijnde maatregelen heeft getroffen, in ieder geval aan artikel 5.15 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet wordt voldaan.

### *Derde lid*

Het derde lid regelt dat bepaalde maatregelen niet getroffen hoeven te worden als deze voornamelijk betrekking hebben op het verwarmen, koelen, ventileren, de warm tapwatervoorziening, het bevochtigen of ontvochtigen van een gebouw of de elektriciteitsopwekking ter plaatse ten behoeve van het gebouw. Hierbij gaat het om maatregelen voor stookinstallaties, persluchtinstallaties, elektromotoren en pompen. Voor deze voorzieningen geldt een uitzondering, omdat niet op voorhand duidelijk is of deze worden gebruikt voor een procesgebonden of een gebouwgebonden doel. Als een dergelijke voorziening voornamelijk wordt gebruikt voor het gebouw waarin de milieubelastende activiteit wordt verricht, en dus niet voornamelijk voor de milieubelastende activiteit zelf, dan hoeven de energiebesparende maatregelen uit bijlage VII bij de Omgevingsregeling niet te worden getroffen. In dat geval moeten de energiebesparende maatregelen uit bijlage XVIIIa bij de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling worden getroffen.





### *Wijziging artikel 5.1 (milieuprestatie) [artikel 4.3, derde lid, van de Omgevingswet]*

De bepaling over de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken die was opgenomen in de Regeling Bouwbesluit 2012 is op 1 juli 2019 aangepast om te verwijzen naar de nieuwste versie van de bepalingmethode MPG (Staatscourant 2019, 36206). Doorvoering van deze wijziging in artikel 5.1 van de Omgevingsregeling resulteert er in dat de inhoud van dit artikel kan vervallen; die inhoud is namelijk al geheel opgenomen in bijlage II bij de Omgevingsregeling waarin de juiste versie van de Bepalingsmethode MPG is opgenomen.

### *Nieuw Artikel 5.32a (energiebesparende maatregelen) [artikel 4.3, derde lid, van de Omgevingswet]*

#### *Eerste lid*

In het eerste lid van artikel 5.32a van de Omgevingsregeling is bepaald dat wordt voldaan aan de energiebesparingsverplichting in artikel 3.84 van het Besluit bouwwerken leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet, als de maatregelen uit bijlage XVIIIa bij de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling zijn genomen die voor de betreffende gebruiksfunctie zijn aangewezen. De energiebesparingsplicht in het Besluit bouwwerken leefomgeving luidt dat energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van ten hoogste vijf jaar in een gebouw getroffen moeten worden. De maatregelen in de bijlage zijn zogenoemde erkende maatregelen; door het nemen van de maatregelen wordt voldaan aan de energiebesparingsverplichting in het Besluit bouwwerken leefomgeving, maar de eigenaar van het gebouw kan ook andere maatregelen treffen, zolang ook daarmee aan de verplichting wordt voldaan.

Het eerste lid en de tabel 5.32a maken gebruik van een aanduiding naar gebruiksfuncties. Een gebruiksfunctie is in bijlage I van het Besluit bouwwerken leefomgeving gedefinieerd als: gedeelten van een of meer bouwwerken die dezelfde gebruiksbestemming hebben en die samen een gebruikseenheid vormen. In bijlage I van het Besluit bouwwerken leefomgeving zijn ook begripsbepalingen opgenomen voor de diverse in tabel 5.32a genoemde gebruiksfuncties. De gebruiksfuncties vervangen de bedrijfstakken die voorheen werden gebruikt in de erkende maatregelenlijsten in de Activiteitenregeling milieubeheer. Daarbij is onderstaande omzetting aangehouden:

Gebbruiksfunctie	Bedrijfstak
Onderwijsfunctie	Onderwijsinstellingen
Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang	Onderwijsinstellingen
Celfunctie	Gezondheidszorg- en welzijnsinstellingen
Gezondheidszorgfunctie	Gezondheidszorg- en welzijnsinstellingen
Kantoorfunctie	Kantoren
Logiesfunctie	Hotels en restaurants
Sportfunctie	Sport en recreatie
Winkelfunctie	Detailhandel
Industriefunctie	Agrarische sector Autoschadeherstelbedrijven Bedrijfshallen Bouwmaterialen Commerciële datacenters Drukkerijen papier en karton Levensmiddelenindustrie Metalelektro en mkb-metaal Meubels en hout Mobiliteitsbranche Rubber- en kunststofindustrie Tankstations en autowasinrichtingen Verf en drukinkt

Niet iedere maatregel uit de Activiteitenregeling milieubeheer is omgezet naar bijlage XVIIIa bij de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, omdat een deel van de maatregelen geen betrekking hebben op gebouwgebonden energiebesparing. Dergelijke maatregelen vallen onder de regels voor (milieubelastende) activiteiten. De omzetting van die maatregelen is toegelicht in hoofdstuk 4 van het algemeen deel van deze toelichting en de artikelsgewijze toelichting bij paragraaf 4.4.



### *Tweede lid*

Het tweede lid regelt dat bepaalde maatregelen niet getroffen hoeven te worden als deze niet voornamelijk betrekking hebben op het verwarmen, koelen, ventileren, de warm tapwatervoorziening, het bevochtigen of ontvochtigen van een gebouw, of de elektriciteitsopwekking ter plaatse ten behoeve van het gebouw. Het gaat dan om maatregelen voor stookinstallaties, persluchtinstallaties, elektromotoren en pompen. De uitzondering geldt voor die maatregelen, omdat bij dergelijke installaties niet op voorhand duidelijk is of de installaties wordt gebruikt voor een gebouwgebonden of niet-gebouwgebonden doel. Als een installatie voornamelijk wordt gebruikt voor de (milieubelastende) activiteit die plaatsvindt in het gebouw, en dus niet voornamelijk voor het gebouw zelf, hoeven de energiebesparende maatregel in bijlage XVIIIa bij de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling niet genomen te worden. Het 'niet voornamelijk' betrekking hebben op het gebouw gebonden energiegebruik kan geïnterpreteerd worden als minder dan de helft van het gebruik.

### *Nieuw artikel 6.1 (toepassingsbereik) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel geeft het toepassingsbereik van hoofdstuk 6 van de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling aan. Hoofdstuk 6 bevat meet- en rekenregels voor activiteiten waarover decentrale regels zijn gesteld op grond van artikel 4.1 van de Omgevingswet. Hiermee wordt uitvoering gegeven aan de motie Veldman-Çegerek.<sup>62</sup> In artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet is bepaald dat bij ministeriële regeling regels kunnen worden gesteld over activiteiten waarvoor bij omgevingsplan, waterschapsverordening of omgevingsverordening regels zijn gesteld op grond van artikel 4.1, eerste lid, van de Omgevingswet. Voor een verdere toelichting op de uitvoering van de motie Veldman-Çegerek wordt verwezen naar paragraaf 6.1 van het algemeen deel van de toelichting.

De meet- en rekenregels in hoofdstuk 6 zien op activiteiten waarover in een omgevingsplan, waterschapsverordening of omgevingsverordening regels zijn opgenomen. Daarbij kan het ook gaan om maatwerkregels (artikel 4.6, eerste lid, van de Omgevingswet). Dit betekent dat, waar een omgevingsplan, waterschapsverordening of omgevingsverordening normaal gesproken zelf voorziet in regels voor het bepalen of aan normen in dat plan of die verordening wordt voldaan, voor de in dit hoofdstuk aangegeven decentrale regulering van activiteiten de meet- en rekenregels in dit hoofdstuk van toepassing zijn. Het gaat – anders dan de meet- en rekenregels van de hoofdstukken 8 en 12 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling – om meet- en rekenregels om te bepalen of wordt voldaan aan de regels van het omgevingsplan, aan de regels van de waterschapsverordening en aan de regels van de omgevingsverordening.

Voor afdeling 6.2 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling (omgevingsplannen) gaat het om meet- en rekenregels om te bepalen of wordt voldaan aan de waarden voor geluid (paragraaf 6.2.1), trillingen (paragraaf 6.2.2) en geur (paragraaf 6.2.3).

### *Nieuw artikel 6.2 (normadressaat) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel bepaalt tot wie de regels in hoofdstuk 6 van de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling zich richten. De meet- en rekenregels in dit hoofdstuk richten zich rechtstreeks tot degene die de activiteit verricht waarop een decentrale regel van toepassing is, waarbij hoofdstuk 6 vastlegt hoe wordt bepaald of aan die regel wordt voldaan. Het gaat om degene die verantwoordelijk is voor het verrichten van de activiteiten, zoals de eigenaar of de opdrachtgever. Dit sluit aan op artikel 2.10 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Onder de Omgevingswet wordt degene die een activiteit verricht, primair verantwoordelijk geacht voor de naleving van de regels die gelden voor het verrichten van die activiteit.

De meet- en rekenregels in hoofdstuk 6 stellen degene die een activiteit verricht, in staat om te bepalen of de activiteit aan decentrale regels voldoet, of, in het geval de activiteit nog moet worden gestart, of deze aan decentrale regels zal voldoen. Is dat laatste niet het geval, dan kan een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit worden aangevraagd.

Opgemerkt wordt dat de regels in hoofdstuk 6 ook van belang zijn voor het bevoegd gezag. Als voor een activiteit waarop een decentrale regel van toepassing is, in hoofdstuk 6 is vastgelegd hoe wordt bepaald of aan die regel wordt voldaan, moet het bevoegd gezag bij de handhaving van die decentrale regel gebruik maken van dezelfde meet- en rekenregels als degene die de activiteit verricht. Dit volgt uit artikel 18.2, eerste lid, van de Omgevingswet.

<sup>62</sup> Kamerstukken II 2016/17, 33 118, nr. 59.



### *Nieuw artikel 6.3 (maatwerk- of vergunningvoorschriften) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

#### *Eerste en tweede lid*

Dit artikel regelt de mogelijkheid voor het stellen van maatwerk- of vergunningvoorschriften om af te wijken van artikel 6.14, vierde en vijfde lid, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling. Daarvoor kan maatwerk worden toegepast. Artikel 4.5, eerste lid, van de Omgevingswet maakt het mogelijk in het omgevingsplan, de waterschapsverordening en de omgevingsverordening te voorzien in mogelijkheden voor maatwerk. Het bevoegd gezag wordt de mogelijkheid geboden om binnen die algemene regels maatwerkvoorschriften of vergunningvoorschriften te stellen. Op grond van artikel 4.5, tweede lid, van de Omgevingswet kunnen alleen van algemene regels afwijkende voorschriften worden gesteld, als dat in het omgevingsplan of de verordeningen is bepaald. Daarbij moet dan worden aangegeven van welke regels kan worden afgeweken. In afwijking van de hoofdlijn van het stelsel is deze mogelijkheid in hoofdstuk 6 alleen benut voor de regels in artikel 6.14 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling over het bepalen van de emissie van geur door het houden van landbouwhuisdieren. Deze keuze volgt uit de uitvoering van de Veldman-Çegerek.<sup>63</sup> Voor een verdere toelichting op de uitvoering van de motie Veldman-Çegerek wordt verwezen naar paragraaf 6.1 van het algemeen deel van de toelichting.

#### *Derde lid*

Als voor de activiteit op grond van hoofdstuk 3 van het Besluit activiteiten leefomgeving een vergunningplicht geldt – bijvoorbeeld als sprake is van een ippc-installatie voor het houden van pluimvee, bedoeld in categorie 6.6 van bijlage 1 bij de richtlijn industriële emissies – wordt de afwijking voor innovatieve stalsystemen op de algemene regels in de Omgevingsregeling in de vergunning opgenomen als een vergunningvoorschrift. Dit zorgt ervoor dat het maatwerk optimaal wordt afgestemd op de andere vergunningvoorschriften, zodat de activiteit als geheel samenhangend wordt beoordeeld. Bovendien wordt hiermee stapeling van losse maatwerkvoorschriften voorkomen. Die integratie is in dit derde lid geregeld. Hierin is bepaald dat een maatwerkvoorschrift niet kan worden gesteld als het mogelijk is om over het onderwerp een voorschrift aan de omgevingsvergunning te verbinden.

#### *Vierde lid*

In aansluiting op artikel 2.13, vijfde lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving bevat dit lid een nadere inhoudelijke aansturing van de bevoegdheid tot het stellen van maatwerkvoorschriften. In dit lid zijn de relevante beoordelingsregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving, die gelden bij het verbinden van voorschriften aan de omgevingsvergunning, van overeenkomstige toepassing verklaard. De beoordelingsregels geven invulling aan het oogmerk en de strekking van rijksregels zoals verwoord in artikel 4.22 van de Omgevingswet. Die nadere invulling is ook bij het stellen van een maatwerkvoorschrift relevant. Naast de algemene beoordelingsregels voor een milieubelastende activiteit zijn alle dwingende beoordelingsregels over geur van overeenkomstige toepassing verklaard. Andere aspecten dan geur worden niet meegewogen bij de beoordeling, daarvoor gelden de regels uit het Besluit activiteiten leefomgeving en het omgevingsplan. De meer facultatieve bepalingen van het Besluit kwaliteit leefomgeving over voorschriften die aan de vergunning *kunnen* worden verbonden, zijn niet van overeenkomstige toepassing verklaard, omdat de mogelijkheid om dergelijke facultatieve bepalingen te stellen al in de vorm van maatwerkvoorschriften is gegeven.

Voor de duidelijkheid wordt opgemerkt dat een bepaling als artikel 6.3 van de Omgevingsregeling ontbreekt in paragraaf 8.2.3.4 van de Omgevingsregeling. Reden daarvoor is dat de bepalingen in paragraaf 8.2.3.4 zijn gericht tot de gemeenteraad en niet tot degene die de activiteit verricht waarop een decentrale regel van toepassing is. In paragraaf 8.2.3.4 is aangegeven hoe de gemeenteraad de geur van het houden van landbouwhuisdieren met geuremissiefactor moet bepalen bij het al dan niet toelaten van een geurgevoelig gebouw en bij het al dan niet toelaten van het houden van landbouwhuisdieren met geuremissiefactor, als daarvoor waarden in het omgevingsplan zijn opgenomen.

### *Nieuw artikel 6.4 (toepassingsbereik) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel regelt dat paragraaf 6.2.1 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling van toepassing is op het bepalen van het geluid door een activiteit, anders dan het wonen, op een geluidgevoelig gebouw, in geluidgevoelige ruimten van in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen en op locaties als bedoeld in artikel 5.69 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, als daarvoor een waarde in een omge-

<sup>63</sup> Kamerstukken II 2016/17, 33 118, nr. 59.





gingsplan is gesteld. Een omgevingsplan bevat op grond van de artikelen 5.65, 5.66 en 5.67 van het Besluit kwaliteit leefomgeving in beginsel waarden voor geluid door activiteiten als bedoeld in artikel 5.55, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Dit zijn activiteiten, anders dan het wonen, die zijn toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit. Als in een omgevingsplan waarden zijn gesteld voor het toelaatbare geluid, moet met de meet- en rekenregels in paragraaf 6.2.1 worden bepaald of wordt voldaan aan die waarden. Voor een nadere toelichting welke activiteiten allemaal onder het bereik van dit artikel vallen, wordt verwezen naar de toelichting bij artikel 5.55, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Stb. 2018, 292, blz. 707 tot en met 709).

Een geluidgevoelig gebouw is in bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving omschreven als een gebouw als bedoeld in artikel 5.56 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel (Stb. 2018, 292, blz. 709 tot en met 711).

In paragraaf 8.2.3.2 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling staan bepalingen, gericht tot de gemeenteraad, die aangeven hoe het geluid moeten worden bepaald bij het al dan niet toelaten van een geluidgevoelig gebouw. Ook bevat paragraaf 8.2.3.2 bepalingen die aangeven hoe de gemeenteraad het geluid moeten bepalen bij het al dan niet toelaten van een activiteit, anders dan wonen, die geluid veroorzaakt. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar de toelichting op paragraaf 8.2.3.2.

*Nieuw artikel 6.5 (bepalen: waar het geluid wordt bepaald) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

#### *Eerste lid*

In artikel 5.60 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet is geregeld waar de waarden voor het geluid door activiteiten worden bepaald. Het gaat steeds om een gevel, een locatie waar een gevel mag komen of een begrenzing van een locatie voor een woonschip of woonwag. Om met toepassing van paragraaf 6.2.1 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling te toetsen of aan een waarde wordt voldaan, moet de geluidbelasting op een punt worden bepaald. Het geluid wordt bepaald op een of meerdere punten waar het geluid representatief is, maar altijd op twee derde van de hoogte van een bouwlaag. Bij het bepalen van het geluid wordt gekeken op welke bouwlagen het geluid representatief is. Bij die bouwlagen wordt het geluid bepaald op twee derde van de hoogte van de bouwlaag. Ook in horizontale richting wordt gekeken waar het geluid representatief is. Bij een gebouw, anders dan een woonschip of woonwag, wordt op grond van het Besluit kwaliteit leefomgeving gemeten op de gevel, bij een woonschip of woonwag op de begrenzing van de locatie voor het plaatsen van het woonschip of de woonwag. Als het gebouw nog niet aanwezig is, wordt voor het aantal bouwlagen uitgegaan van het aantal bouwlagen dat gebouwd mag worden. Dit artikel is van toepassing op niet-specifieke activiteiten en specifieke activiteiten als bedoeld in paragraaf 5.1.4.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

#### *Tweede lid*

Aan het artikel is een begripsomschrijving van 'woonschip' toegevoegd. Met deze wijziging wordt aangesloten bij de wijzigingen die met het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn aangebracht in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Daarin is het begrip woonschip gedefinieerd in afdeling 5.1 en niet in bijlage I bij dat besluit, omdat de specificatie dat het moet gaan om een woonschip op een locatie die is aangewezen als ligplaats voor een woonschip, alleen geldt voor de toepassing van die afdeling. Hetzelfde geldt voor de artikelen 6.5 en 8.21 van de Omgevingsregeling. Het begrip woonschip komt daarnaast voor in artikel 6.17 van het Besluit activiteiten leefomgeving, artikel 2.16 van de Omgevingsregeling en bijlage III bij de Omgevingsregeling. Daarop is de begripsbepaling niet van toepassing, maar gaat het om een woonschip, al dan niet op een daarvoor aangewezen plaats.

*Nieuw artikel 6.6 (bepalen: geluid door activiteiten, anders dan specifieke activiteiten, op een geluidgevoelig gebouw of op een andere locatie) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel wordt geregeld op welke wijze het geluid door activiteiten, anders dan windturbines, windparken, buitenschietsbanen of militaire springterreinen, op geluidgevoelige gebouwen of op een locatie als bedoeld in artikel 5.69, aanhef, van het Besluit kwaliteit leefomgeving moet worden bepaald.

#### *Eerste lid*

Het eerste lid regelt dat het geluid door een activiteit wordt bepaald volgens de Handleiding meten en rekenen industrielaai. Het gaat om activiteiten als bedoeld in paragraaf 5.1.4.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Dat zijn activiteiten, anders dan specifieke activiteiten (het opwekken van elektriciteit met een windturbine of windpark of het exploiteren van een buitenschietsbaan of militair springterrein). Op



grond van artikel 5.59, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving moet een omgevingsplan erin voorzien dat het geluid door activiteiten op geluidgevoelige gebouwen aanvaardbaar is. Uit artikel 5.64, eerste lid, van dat besluit volgt dat hieraan voor de activiteiten, bedoeld in paragraaf 5.1.4.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, kan worden voldaan door standaardwaarden en grenswaarden te stellen. De gemeente kan ook waarden stellen die hoger of lager zijn dan de standaardwaarden. Op grond van de artikelen 5.65, eerste, tweede, derde of vierde lid, 5.66, eerste lid, of 5.67 van het Besluit kwaliteit leefomgeving neemt de gemeente een standaardwaarde of een verhoogde of verlaagde waarde op in het omgevingsplan.

De Handleiding meten en rekenen industrielawaai gaat in beginsel uit van metingen bij de representatieve bedrijfssituatie. Een gemeente kan in een omgevingsplan opnemen hoe zij omgaat met incidentele en regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie.

#### *Tweede lid*

Het tweede lid bepaalt dat de bedrijfsduurcorrectie, zoals bedoeld in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, niet mag worden toegepast op muziekgeluid.

De bedrijfsduurcorrectie is in de handleiding geïntroduceerd met het oog op met name continubedrijven. Toepassing van de bedrijfsduurcorrectie voor muziekgeluid bij bijvoorbeeld horecabedrijven die om 01.00 of 02.00 uur sluiten, brengt met zich mee dat het geluidniveau in de periode van 23.00 uur tot sluitingstijd hoger mag zijn dan in de periode voor 23.00 uur. Omdat dit niet wenselijk is, wordt toepassing van de bedrijfsduurcorrectie voor muziekgeluid niet toegestaan.

#### *Derde lid*

Onder het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn binnenschietbanen niet als specifieke activiteit geregeld waarvoor aparte waarden worden gesteld. Daardoor zou op grond van het eerste lid de Handleiding meten en rekenen industrielawaai moeten worden toegepast. Die handleiding is, gelet op paragraaf 2.3 hiervan, echter niet geschikt voor het bepalen van schietgeluid. Schietgeluid wijkt namelijk sterk af van industrie geluid, onder andere door het impulsachtige karakter. In dit lid is daarom bepaald dat geluid door een binnenschietbaan wordt bepaald volgens de in bijlage XXIV bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling opgenomen meetmethode binnenschietbanen.

De meetmethode geeft aan hoe geluidmissies van schietlawaai afkomstig van een binnenschietbaan op nabijgelegen geluidgevoelige gebouwen of in geluidgevoelige ruimten van in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen moeten worden bepaald. Uitgangspunt hierbij is het zogenaamde A-gewogen geluidexpositieniveau  $L_{AE}$  van een enkel schot. Verder is er rekening gehouden met het kortdurende karakter van het schietgeluid, mogelijke variaties in de niveaus van achtereenvolgende schoten en het type wapens waarmee wordt geschoten. Daarnaast bepaalt de meetmethode de wijze waarop het niet-schietgeluid, zoals het geluid afkomstig van ventilatoren, moet worden verdisconteerd.

#### *Vierde lid*

Het vierde lid regelt hoe bij het bepalen van het geluid moet worden afgerond. Door de afrondingsregels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai ook in de regeling op te nemen, zijn ze voor ieder goed kenbaar. De beoordelingsgrootheden (het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  en het maximale geluidniveau  $L_{Amax}$ ) worden afgerond op hele dB(A)'s. Hierbij geldt dat een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbij gelegen gehele even getal. Dit betekent bijvoorbeeld dat 40,50 dB(A) wordt afgerond naar 40 dB(A) en 45,50 dB(A) naar 46 dB(A). In alle andere gevallen wordt afgerond naar het dichtstbij gelegen gehele getal. Een waarde van 40,54 dB(A) wordt bijvoorbeeld afgerond op 41 dB(A).

*Nieuw artikel 6.7 (bepalen: geluid door activiteiten, anders dan specifieke activiteiten, in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel regelt hoe het geluid door activiteiten, anders dan specifieke activiteiten, in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen wordt bepaald, als daarvoor waarden in een omgevingsplan zijn gesteld. Op grond van artikel 5.59, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving moet een omgevingsplan erin voorzien dat het geluid door activiteiten op geluidgevoelige gebouwen aanvaardbaar is. Uit artikel 5.64, eerste lid, van dat besluit volgt dat hieraan voor de activiteiten bedoeld in paragraaf 5.1.4.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving kan worden voldaan door grenswaarden te stellen. Op grond van artikel 5.65, eerste lid, aanhef en onder a, neemt de gemeente de grenswaarde op in het omgevingsplan. Of aan de grenswaarde wordt voldaan wordt bepaald volgens NEN 5077 of NEN 12354-3.



## *Nieuw artikel 6.8 (berekenen: geluid door een windturbine of windpark) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

### *Eerste lid*

Dit artikel regelt hoe het geluid door het opwekken van elektriciteit met een windturbine of een windpark wordt berekend, als daarvoor waarden in een omgevingsplan zijn gesteld. Op grond van artikel 5.59, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving moet een omgevingsplan erin voorzien dat het geluid door activiteiten op geluidgevoelige gebouwen aanvaardbaar is. Uit artikel 5.75, eerste lid, van dat besluit volgt dat hieraan wordt voldaan door standaardwaarden te stellen. De gemeente kan ook waarden stellen die hoger of lager zijn dan de standaardwaarden. Op grond van artikel 5.74, eerste of tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, neemt de gemeente de standaardwaarde of een verhoogde of verlaagde waarde op in het omgevingsplan.

De Handleiding meten en rekenen industrielawaai kan niet worden toegepast op de geluidbelasting door windturbines. Het geluidemissieniveau van windturbines is afhankelijk van de windsnelheid. Daarnaast is de windsnelheid van invloed op de overdracht van het geluid van de bron naar de ontvanger. Voor windturbines en windparken is daarom de reken- en meetmethode windturbines voorgeschreven dat is opgenomen in bijlage XXV bij de Omgevingsregeling. Deze bijlage is een voortzetting van het reken- en meetvoorschrift windturbines dat was opgenomen in bijlage 4 bij de Activiteitenregeling milieubeheer, met uitzondering van de methode voor het bepalen van cumulatie. Deze methode is in het tweede lid specifiek voorgeschreven. Hiermee wordt vooruitgelopen op het aanvullingsspoor geluid, waarin cumulatie verder wordt uitgewerkt.

In artikel 8.25 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling, waarin bepaald is hoe de gemeenteraad het geluid door een windturbine of windpark bepaalt bij het vaststellen van een omgevingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit, is in het tweede lid bepaald dat de windsnelheid op ashoogte in afwijking van paragraaf 2.3.2 van bijlage XXV bij de Omgevingsregeling met een alternatieve methode kan worden bepaald, als deze een gelijkwaardige nauwkeurigheid heeft of nauwkeuriger is. Een vergelijkbare bepaling is in artikel 6.8 van de Omgevingsregeling niet nodig, omdat degene die elektriciteit opwekt met een windturbine of windpark het college van burgemeester en wethouders op grond van artikel 4.7 van de Omgevingswet kan verzoeken om een gelijkwaardige maatregel te mogen treffen.

### *Tweede lid*

Als het gezamenlijke geluid door een windturbine of windpark met een of meer andere activiteiten wordt bepaald, wordt de rekenregel uit bijlage XXVI bij de Omgevingsregeling toegepast.

### *Derde lid*

Het derde lid bepaalt hoe bij het berekenen van het geluid, bedoeld in het eerste lid, moet worden afgerond. Door de afrondingsregels in de regeling op te nemen, zijn ze voor ieder goed kenbaar. De genoemde beoordelingsgrootheden  $dB L_{den}$ ,  $dB L_{night}$  en  $dB L_{cum}$  worden afgerond op hele dB's. Hierbij geldt dat een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbij gelegen hele even getal. Dit betekent bijvoorbeeld dat 40,50 dB wordt afgerond naar 40 dB en 45,50 dB naar 46 dB. In alle andere gevallen wordt afgerond naar het dichtstbij gelegen hele getal. Een waarde van 40,54 dB wordt bijvoorbeeld afgerond op 41 dB.

## *Nieuw artikel 6.9 (berekenen: geluid door civiele buitenschietsbanen, militaire buitenschietsbanen en militaire springterreinen) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel regelt hoe het geluid door civiele buitenschietsbanen, militaire buitenschietsbanen en militaire springterreinen wordt berekend, als daarvoor waarden in een omgevingsplan zijn gesteld. Op grond van artikel 5.59, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving moet een omgevingsplan erin voorzien dat het geluid door activiteiten op geluidgevoelige gebouwen aanvaardbaar is. Uit artikel 5.77, eerste lid, van dat besluit volgt dat hieraan wordt voldaan door standaardwaarden te stellen. De gemeente kan ook lagere of hogere waarden stellen. Op grond van artikel 5.76, tweede en derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving neemt de gemeente de standaardwaarde of de verlaagde of verhoogde waarde op in het omgevingsplan.

Voor schietgeluid geldt een andere rekenmethode dan die uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, omdat schietgeluid afwijkt van industriegeluid, onder andere door het impulsachtige karakter ervan. Het geluid van buitenschietsbanen en militaire springterreinen wordt berekend met de rekenmethode uit bijlage XXVII bij de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling. Voor bepaalde eenvoudige civiele buitenschietsbanen is het daarnaast mogelijk om het geluid te berekenen volgens bij-



lage XXVIII bij de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling, waarin een makkelijker toepasbare rekenmethode is opgenomen. In het toepassingsbereik van die bijlage is aangegeven om welke banen het gaat, namelijk kleiduivenbanen en schermenbanen die aan bepaalde specificaties uit die bijlage voldoen. In bijlage XXVIII is een stappenplan opgenomen voor gebruik van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. De opzet van deze alternatieve rekenmethode voor civiele schietbanen is dat deze zoveel mogelijk analoog is aan de rekenmethode uit bijlage XXVII. Dit betekent dat dezelfde uitgangspunten voor bronvermogens worden gehanteerd en dat de specifieke toeslagen voor schietgeluid in principe op gelijke wijze worden toegepast zoals beschreven in hoofdstuk 3 van bijlage XXVII. Dit gaat om een toeslag voor het impulsachtig karakter van het schietgeluid, een toeslag voor laagfrequente componenten en een aanpassing bij incidenteel gebruik. In afwijking van bijlage XXVII wordt voor de geluidoverdracht een alternatief overdrachtsmodel gebruikt. Als de stappen uit bijlage XXVIII worden gevolgd geeft de rekenmethode uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai voor civiele buitenschietbanen in de dagperiode voldoende nauwkeurigheid ten opzichte van bijlage XXVII.

*Nieuw artikel 6.10 (toepassingsbereik) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel regelt dat paragraaf 6.2.2 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling van toepassing is op het bepalen van trillingen in trillinggevoelige ruimten van een trillinggevoelig gebouw door activiteiten. Het gaat om de trillingen waarvoor een omgevingsplan waarden bevat op grond van de artikelen 5.87, 5.87a, 5.88 en 5.89 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd of gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet, voor trillingen door activiteiten als bedoeld in artikel 5.79, eerste lid, aanhef en onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Dat zijn activiteiten, anders dan wonen, die zijn toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit, en die de trillingen veroorzaken. Voor een nadere toelichting welke activiteiten allemaal onder het bereik van dit artikel vallen, wordt verwezen naar de toelichting bij artikel 5.79, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Stb. 2018, 292, blz. 728).

Hoe wordt berekend of de activiteit aan de waarden in het omgevingsplan voldoet, wordt in deze paragraaf geregeld. Als in een omgevingsplan waarden voor de trillingen zijn gesteld, dan moet met deze meet- en rekenregels worden bepaald of wordt voldaan aan die waarden.

*Nieuw artikel 6.11 (bepalen: trillingen door activiteiten) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel regelt op welke wijze de trillingen in trillinggevoelige ruimten van trillinggevoelige gebouwen door activiteiten worden bepaald, als daarvoor waarden in het omgevingsplan zijn gesteld. Op grond van artikel 5.83, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving moet een omgevingsplan erin voorzien dat de trillingen in trillinggevoelige ruimten van trillinggevoelige gebouwen door activiteiten aanvaardbaar zijn. Uit artikel 5.86, eerste lid, van dat besluit volgt dat hieraan wordt voldaan door standaardwaarden te stellen voor de trillingen door die activiteiten. De gemeente kan ook waarden stellen die hoger of lager zijn dan de standaardwaarden. Op grond van de artikelen 5.87, 5.87a, 5.88 en 5.89 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd of gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet neemt de gemeente de standaardwaarden of de verlaagde dan wel verhoogde waarden op in het omgevingsplan. Daarbij gaat het om waarden voor continue trillingen en om waarden voor herhaald voorkomende trillingen.

De methode om de trillingen te bepalen is opgenomen in de *Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen*, deel B «Hinder voor personen in gebouwen» van de Stichting Bouwresearch Rotterdam.

In dit artikel wordt specifiek paragraaf 6.2 van deze richtlijn genoemd. In paragraaf 6.2 wordt verwezen naar de hoofdstukken 7, 8 en 9 van de richtlijn, waarin meet- en rekenregels staan die moeten worden toegepast. Als een trillinggevoelig gebouw nog niet is gerealiseerd en het niet mogelijk is metingen uit te voeren, wordt volgens de richtlijn volstaan met berekeningen in het kader van voorspellingen.

De Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen, deel B, gaat ook over doorgaand weg- en railverkeer. Voor de duidelijkheid wordt hier opgemerkt dat die onderdelen van de richtlijn buiten beschouwing moeten worden gelaten bij de toepassing van paragraaf 6.2.2 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling. Zoals in artikel 5.79, tweede lid, onder c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet is aangegeven, zijn de bepalingen over trillingen in paragraaf 5.1.4.4 van het Besluit kwaliteit leefomgeving niet van toepassing op doorgaand verkeer op wegen, vaarwegen en spoorwegen.

In paragraaf 8.2.3.3 van de Omgevingsregeling staan de bepalingen, gericht tot de gemeenteraad, die aangeven hoe de trillingen moeten worden bepaald bij het al dan niet toelaten van een trillinggevoelig gebouw. Ook bevat paragraaf 8.2.3.3 de bepalingen die aangeven hoe de gemeenteraad de trillingen



moeten bepalen bij het al dan niet toelaten van een activiteit, anders dan wonen, die trillingen veroorzaakt. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar de toelichting op paragraaf 8.2.3.3).

*Nieuw artikel 6.12 (toepassingsbereik) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel regelt dat paragraaf 6.2.3 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling van toepassing is op het berekenen van de geur op geurgevoelige gebouwen door het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk en het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf. Het gaat om geur waarvoor een omgevingsplan waarden bevat op grond van artikel 5.100 van het Besluit kwaliteit leefomgeving of artikel 5.109 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

Hoe wordt berekend of een activiteit aan de waarden in het omgevingsplan voldoet, wordt in deze paragraaf geregeld. Als in een omgevingsplan waarden zijn gesteld, dan moet met deze meet- en rekenregels worden bepaald of wordt voldaan aan die waarden.

*Nieuw artikel 6.13 (berekenen: geur door het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

*Eerste lid*

Dit lid regelt op welke wijze de geur op geurgevoelige gebouwen door het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk wordt bepaald, als daarvoor waarden in het omgevingsplan worden gesteld. Op grond van artikel 5.92, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving moet een omgevingsplan erin voorzien dat de geur door het exploiteren van een zuiveringstechnisch werk aanvaardbaar is. Uit artikel 5.99, eerste lid, van dat besluit volgt dat hieraan wordt voldaan door grenswaarden vast te stellen voor de geur. Ook kan de gemeente waarden vaststellen die hoger of lager zijn dan de grenswaarden. Op grond van de artikelen 5.100, 5.101 en 5.102 van het Besluit kwaliteit leefomgeving neemt de gemeente de grenswaarden of verlaagde dan wel verhoogde waarden op in het omgevingsplan.

De verspreiding van geur wordt berekend met de rekenregels van SRM 3 (ook wel Nieuw Nationaal Model genoemd). In bijlage II bij de Omgevingsregeling staat de versie vermeld. De emissie van geur die in deze methode wordt ingevoerd, wordt bepaald door de emissies van geur van de afzonderlijke procesonderdelen bij elkaar op te tellen.

*Derde lid*

Onderdeel a regelt hoe de emissie van geur wordt berekend als er een geuremissiefactor is opgenomen in bijlage XXIX bij de Omgevingsregeling.

Onderdeel b bepaalt dat als voor een procesonderdeel in bijlage XXIX bij de Omgevingsregeling geen geuremissiefactor is vastgesteld, de emissie van geur door dat onderdeel moet worden bepaald aan de hand van NTA 9065. Deze norm biedt verschillende methoden waarmee het geuronderzoek naar de emissie van geur door een procesonderdeel kan worden verricht.

In paragraaf 8.2.3.4 van de Omgevingsregeling staan de bepalingen, gericht tot de gemeenteraad, die aangeven hoe de geur van zuiveringstechnische werken moet worden bepaald bij het al dan niet toelaten van een geurgevoelig gebouw. Ook bevat paragraaf 8.2.3.4 de bepalingen die aangeven hoe de gemeenteraad de geur moeten bepalen bij het al dan niet toelaten van een zuiveringstechnisch werk. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar de toelichting op paragraaf 8.2.3.4 van de Omgevingsregeling (Stcrt. 2019, 56288, p. 547).

*Nieuw artikel 6.14 (berekenen: geur door het houden van landbouwhuisdieren in een dierenverblijf) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel regelt hoe de geur op een geurgevoelig gebouw door het houden van landbouwhuisdieren met een geuremissiefactor in een dierenverblijf wordt berekend, als daarvoor in het omgevingsplan waarden zijn gesteld. Het gaat om het houden van landbouwhuisdieren, bedoeld in artikel 5.104 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Dat houdt in het exploiteren van een ippc-installatie voor het houden van pluimvee of varkens en het houden van andere landbouwhuisdieren (voor zover daarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in bijlage V bij de Omgevingsregeling), met uitzondering van pelsdieren.

Op grond van artikel 5.92, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet moet een omgevingsplan erin voorzien dat de geur door activiteiten op geurgevoelige gebouwen aanvaardbaar is. Uit artikel 5.106, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit





leefomgeving volgt dat hieraan in ieder geval wordt voldaan door standaardwaarden als bedoeld in artikel 5.109, eerste lid, van dat besluit te stellen. De gemeente kan op grond van de artikelen 5.109, tweede en derde lid, en 5.117, aanhef en onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet ook waarden stellen die hoger of lager zijn dan de standaardwaarden.

De geuremissiefactoren zijn opgenomen in bijlage V bij de Omgevingsregeling en de reductiepercentages in bijlage VI bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. In artikel 6.3 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling is het mogelijk gemaakt om met een maatwerkvoorschrift of een vergunningvoorschrift af te wijken van artikel 6.14, vierde en vijfde lid, van de Omgevingsregeling en een andere geuremissiefactor of ander reductiepercentage vast te stellen. Als er een andere geuremissiefactor of een ander reductiepercentage voor geur is vastgesteld, wordt daarmee gerekend. Het gaat dan om innovatieve stalsystemen en innovatieve aanvullende technieken. Door maatwerk mogelijk te maken voor het berekenen van geur door het houden van landbouwhuisdieren, wordt beoogd innovatieve huisvestingssystemen en innovatieve aanvullende technieken mogelijk te maken die nog niet zijn opgenomen in bijlage V of VI van het door deze regeling gewijzigde bijlage VI bij de Omgevingsregeling. In de praktijk wordt in dit verband gesproken over innovatieve stallen (voorheen proefstallen). Dit zijn stallen die nog niet zijn bemeaten, zodat hiervoor nog geen geuremissiefactor of reductiepercentage voor geur is vastgesteld in bijlage V of VI. Aangezien voor zo'n innovatief huisvestingssysteem in bijlage V geen specifieke geuremissiefactor is vastgesteld, valt dit systeem onder de categorie 'overige huisvestingssystemen', met een hoge geuremissiefactor. Gaat het om een innovatieve aanvullende techniek, dan geldt dat niet kan worden gerekend met het reductiepercentage voor geur van die aanvullende techniek, aangezien geen reductiepercentage voor geur voor deze techniek in bijlage VI is opgenomen.

Als iemand gebruik wil maken van de geuremissiefactor voor een innovatief huisvestingssysteem of het reductiepercentage voor geur voor een aanvullende techniek, maakt het bevoegd gezag een beoordeling. Daarbij zijn de in artikel 6.3, vierde lid, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling genoemde beoordelingsregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving van toepassing. Belangrijke elementen om mee te wegen zijn ten eerste: komt het gewenste innovatieve stalsysteem of de gewenste, innovatieve, aanvullende techniek overeen met de beste beschikbare technieken? Ten tweede: is geen sprake van significante verontreiniging? Ten derde: laten de lokale omstandigheden het toe om zo'n systeem op die locatie te realiseren? Op basis van deze beoordeling kan het bevoegd gezag bepalen dat voor de toepassing van artikel 6.14 van de Omgevingsregeling met de andere geuremissiefactor kan worden gerekend, of – bij een aanvullende techniek – met een reductiepercentage voor geur.

In bijlage V bij de Omgevingsregeling zijn niet voor alle diercategorieën geuremissiefactoren opgenomen. Artikel 5.109 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet verplicht gemeenten ook niet tot het stellen van waarden voor geur door het houden van landbouwhuisdieren waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld. Hiervoor bevat het Besluit kwaliteit leefomgeving instructieregels die voorschrijven dat in een omgevingsplan minimumafstanden tot geurgevoelige gebouwen in acht worden genomen. In lijn met artikel 2, zevende lid, van de voormalige Regeling geurhinder en veehouderij wordt een diercategorie in de berekening buiten beschouwing gelaten als voor die diercategorie geen geuremissiefactor is vastgesteld.

#### *Eerste lid*

Het model om de geur te berekenen is het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning. Dit model moet worden gebruikt als wordt bepaald of de geur door een activiteit op een geurgevoelig gebouw aan de waarde in het omgevingsplan voldoet.

#### *Tweede lid*

Om de geur op geurgevoelige gebouwen te kunnen berekenen, moet de emissie van geur door een veehouderij in V-Stacks vergunning worden ingevoerd. Hiertoe bepaalt onderdeel a dat de emissie van geur wordt bepaald door het optellen van de emissies van geur door de verschillende diercategorieën die in een of meer dierenverblijven worden gehouden.

Om de verspreiding van de geur te kunnen berekenen, moet ook het punt waar de emissie van geur uit een dierenverblijf treedt, worden ingevoerd. Onderdeel b regelt dat hierbij wordt uitgegaan van het emissiepunt als bedoeld in artikel 4.806, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving.

Onderdeel c bepaalt waar het emissiepunt ligt als er verschillende emissiepunten als bedoeld in artikel 4.806, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving zijn. Voor het invoeren van de totale emissie van geur in V-Stacks vergunning wordt dan het geometrisch gemiddelde van die punten als het emissiepunt aangemerkt.



### *Derde lid*

Dit lid geeft verdere invulling aan de emissie van geur per seconde, bedoeld in het tweede lid, onder a. In dat onderdeel wordt gesproken van de emissie van geur per seconde als som van de emissies van geur per seconde door de verschillende diercategorieën, gehouden in de verschillende dierenverblijven. Om deze emissie van geur per seconde door de verschillende diercategorieën in verschillende dierenverblijven te kunnen optellen, moet de hoogte van deze emissies van geur door een diercategorie worden bepaald. Het derde lid bepaalt dat de emissie van geur per seconde door een diercategorie per seconde wordt berekend door het aantal dieren van een diercategorie te vermenigvuldigen met de voor die diercategorie geldende emissie van geur per dierplaats per seconde.

### *Vierde lid*

Dit lid geeft aan wat de voor een diercategorie geldende emissie van geur per dierplaats per seconde, bedoeld in het derde lid, is. Als er geen aanvullende technieken worden toegepast, is de emissie van geur per dierplaats per seconde voor die diercategorie gelijk aan de geuremissiefactor voor het betreffende huisvestingssysteem die voor die diercategorie is vastgesteld in bijlage V bij de Omgevingsregeling. In bijlage V bij de Omgevingsregeling zijn de geuremissiefactoren voor huisvestingssystemen per diercategorie opgenomen. De geuremissiefactor is uitgedrukt in aantal odour units per seconde per dierplaats. Zie voor het geval er wel aanvullende technieken worden toegepast de toelichting op het vijfde lid.

### *Vijfde lid*

In het vijfde lid is opgenomen wat de geldende emissie van geur per dierplaats per seconde is als er aanvullende technieken worden toegepast. In bijlage VI bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling staan aanvullende technieken opgenomen, met daarbij reductiepercentages voor geur. Alle aanvullende technieken staan in bijlage VI, inclusief luchtwassystemen. Bij elke techniek is vermeld bij welke diercategorieën die techniek toepasbaar is.

Als er aanvullende technieken worden toegepast, in aanvulling op het betreffende huisvestingssysteem, volstaat het niet meer om conform het vierde lid, te rekenen met de geuremissiefactor voor dat huisvestingssysteem voor die diercategorie. De emissie van geur per dierplaats per seconde moet in dat geval worden berekend. Gerekend wordt met de geuremissiefactor van een huisvestingssysteem, zoals opgenomen in bijlage V bij de Omgevingsregeling, en het reductiepercentage voor geur voor een aanvullende techniek, zoals opgenomen in bijlage VI bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. Afhankelijk van de toegepaste aanvullende techniek (of een combinatie daarvan) wordt de emissie van geur per dierplaats per seconde berekend.

In paragraaf 8.2.3.4 van de Omgevingsregeling staan de bepalingen, gericht tot de gemeenteraad, die aangeven hoe de geur van het houden van landbouwhuisdieren met geuremissiefactor in een dierenverblijf moet worden bepaald bij het al dan niet toelaten van een geurgevoelig gebouw. Ook bevat paragraaf 8.2.3.4 de bepalingen die aangeven hoe de gemeenteraad de geur moet bepalen bij het al dan niet toelaten van het houden van landbouwhuisdieren met geuremissiefactor in een dierenverblijf waarvoor waarden in het omgevingsplan zijn opgenomen. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar de toelichting op paragraaf 8.2.3.4 (Stcrt. 2019, 56288, p. 547).

### *Nieuw artikel 7.1 (toepassingsbereik) [artikelen 16.55, tweede lid, en 16.88, derde lid, van de Omgevingswet]*

De nieuwe afdeling 7.1 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling (Algemeen) is van toepassing op alle verstrekkingen van gegevens en bescheiden. De formulering van dit artikel is gebaseerd op de formulering van de artikelen 16.1, 16.88, derde lid, onder a, en 20.21, eerste lid, onder b, van de Omgevingswet zoals die luiden na wijziging door de Invoeringswet Omgevingswet.

Bij een aanvraag om een besluit gaat het in ieder geval om aanvragen om omgevingsvergunningen (afdeling 7.2 van de Omgevingsregeling) en aanvragen om gedoogplichtbeschikkingen (afdeling 7.3 van de Omgevingsregeling). De Omgevingswet kent ook andere besluiten die op aanvraag kunnen worden genomen, zoals een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften krachtens artikel 4.5, een besluit waarmee toestemming wordt verleend om een gelijkwaardige maatregel te treffen op grond van artikel 4.7 en een besluit tot toekenning van vergoeding van schade krachtens afdeling 15.1.

Van een andere informatieverplichting dan een melding is bijvoorbeeld sprake bij de verplichtingen in het Besluit activiteiten leefomgeving om gegevens en bescheiden te verstrekken aan het bevoegd gezag.



*Nieuw artikel 7.1a (verstrekken van gegevens en bescheiden via de landelijke voorziening) [artikelen 16.55, tweede lid, en 16.88, derde lid, van de Omgevingswet]*

Voor aanvragen om omgevingsvergunningen en gedoogplichtbeschikkingen waren de bestandsformaten waarin gegevens en bescheiden kunnen worden verstrekt geregeld in de artikelen 7.3 en 7.210 van de Omgevingsregeling. Door de inhoud van deze artikelen op te nemen in artikel 7.1a van de Omgevingsregeling worden die regels veralgemeniseerd en daardoor van toepassing op alle verstrekkingen van gegevens en bescheiden. De inhoud van de artikelen 7.3 en 7.210 (oud) van de Omgevingsregeling vervalt daardoor.

Artikel 7.1a van de Omgevingsregeling regelt alleen welke bestandsformaten moeten worden gebruikt als via de landelijke voorziening gegevens en bescheiden worden verstrekt aan het bevoegd gezag. Dit sluit dus niet uit dat er buiten de landelijke voorziening om ook op andere manieren kan worden gecommuniceerd, bijvoorbeeld via de telefoon en e-mail.

*Nieuw artikel 7.1b (verstrekken van coördinaten) [artikelen 16.55, tweede lid, en 16.88, derde lid, van de Omgevingswet]*

In de regels op grond van artikel 4.3 en in dit hoofdstuk wordt veelal verlangd om coördinaten te verstrekken van locaties, risicovolle objecten etc. Het Digitaal Stelsel Omgevingswet maakt gebruik van twee coördinatenstelsels, te weten het Rijksdriehoekstelsel en het European Terrestrial Reference System 1989. Welk stelsel moet worden gebruikt hangt af van de plaats waar de activiteit wordt verricht. De algemene regel is dat de coördinaten moeten worden uitgedrukt in het stelsel van de Rijksdriehoeksmeting. Dit stelsel is vastgesteld in 2000 (RD2000 systeem) en is een passief referentiesysteem dat onderdeel uitmaakt van de geodetische infrastructuur en dat wordt bijgehouden door het Kadaster. Alleen als de activiteit wordt verricht in de Noordzee dienen de coördinaten te worden uitgedrukt in het European Terrestrial Reference System 1989.

*Wijziging artikel 7.2 (nieuw) (toepassingsbereik) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Artikel 7.1 van de Omgevingsregeling wordt vernummerd tot artikel 7.2. Door het vervangen van 'artikel 7.4' door 'de artikelen 7.3 en 7.4' wordt artikel 7.3 van de Omgevingsregeling (nieuw) met de algemene aanvraagvereisten ook van toepassing op de omgevingsvergunningen als bedoeld in de artikelen 5.3 en 5.4 van de Omgevingswet. Daarbij gaat het om de activiteiten die als vergunningplichtig zijn aangewezen in een omgevingsverordening en een waterschapsverordening.

*Wijziging artikel 7.3 (nieuw) (algemene aanvraagvereisten) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Voor een toelichting op het vervallen van de inhoud van artikel 7.3 (oud) wordt verwezen naar de toelichting op artikel 7.1a.

Artikel 7.2 van de Omgevingsregeling wordt vernummerd tot artikel 7.3. Na onderdeel f wordt een nieuw onderdeel toegevoegd (onderdeel g) en onderdeel g wordt verletterd tot h.

*Onderdeel g (nieuw)*

In onderdeel g (oud) was al voorzien in een aanvraagvereiste voor het geval de aanvrager voornemens is om in plaats van een maatregel die is voorgeschreven in algemene regels een gelijkwaardige maatregel als bedoeld in artikel 4.7, eerste lid, van de Omgevingswet te treffen. Ter verbetering van de consistentie is besloten om in onderdeel g (nieuw) een aanvraagvereiste op te nemen voor het geval de aanvrager met maatwerk wil afwijken van een algemene regel. In het Besluit activiteiten leefomgeving en het Besluit bouwwerken leefomgeving is voor bepaalde gevallen waarbij een omgevingsvergunning verplicht is voor het verrichten van een activiteit voorgeschreven dat maatwerk wordt geregeld met een vergunningvoorschrift. Deze gevallen wijken in dat opzicht af van de gevallen waarop artikel 7.217 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling ziet en waarbij een maatwerkvoorschrift als aparte beschikking zal moeten worden aangevraagd.

Het aanvraagvereiste is van toepassing op maatwerkvoorschriften die worden gesteld over regels als bedoeld in paragraaf 4.1.1 van de Omgevingswet. Het gaat dus niet alleen om rijksregels maar ook om regels in omgevingsplannen, waterschapsverordeningen en omgevingsverordeningen. Het aanvraagvereiste houdt dit dat een beschrijving moet worden verstrekt van 'het onderwerp' van het vergunningvoorschrift dat wordt gevraagd. Het gebruik van 'onderwerp' sluit aan bij de bewoordingen van artikel 4.5 van de Omgevingswet en heeft een brede betekenis. Het kan gaan om de duiding van bepaalde instrumenten, verplichtingen en activiteiten.





### *Onderdeel h (nieuw)*

De formulering van dit onderdeel is in overeenstemming gebracht met het nieuwe artikel 7.218 van de Omgevingsregeling. Bovendien is de redactie zodanig gewijzigd dat dit aanvraagvereiste niet alleen meer ziet op maatregelen in rijksregels maar op alle regels als bedoeld in paragraaf 4.1.1 van de Omgevingswet. Naast rijksregels gaat het dan ook om regels in omgevingsplannen, waterschapsverordeningen en omgevingsverordeningen.

In het Besluit activiteiten leefomgeving en het Besluit bouwwerken leefomgeving is voor bepaalde gevallen waarbij een omgevingsvergunning verplicht is voor het verrichten van een activiteit voorgeschreven dat toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen wordt geregeld met een vergunningvoorschrift. Deze gevallen wijken in dat opzicht af van de gevallen waarop artikel 7.218 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling ziet en waarbij die toestemming als aparte beschikking zal moeten worden aangevraagd.

### *Nieuw artikel 7.5 (bouwactiviteit: toepassingsbereik) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Met de nieuwe artikelen 7.5 tot en met 7.21 wordt paragraaf 7.2.2.1 van de Omgevingsregeling ingevuld die gaat over bouwactiviteiten.

### *Nieuw artikel 7.6 (bouwactiviteit: algemene aanvraagvereisten) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Naast de algemene aanvraagvereisten (ondertekening, naam, adres, dagtekening en aanduiding van de gevraagde beschikking) in artikel 4:2, eerste lid, Awb en de aanvraagvereisten in artikel 7.3 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling (aangevraagde activiteit, elektronisch adres en telefoonnummer van de aanvrager, en eventuele gegevens van gemachtigden), dient de aanvrager op grond van dit artikel bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit een opgave van de bouwkosten te verstrekken. De opgave van de kosten is nodig voor de berekening van de leges of met het oog op de toepassing van de Wet bevordering integriteitsbeoordelingen door het openbaar bestuur. Het begrip 'bouwkosten' is in bijlage I bij de Omgevingsregeling gedefinieerd.

De wijze waarop het bevoegd gezag de leges berekent, valt onder de gemeentelijke of provinciale autonomie. Wel wordt gestreefd naar meer uniformiteit in de grondslagen voor de legesheffing. Op de website van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties is de 'Leidraad kostentoerekening omgevingsvergunning' te vinden (zie <https://www.rijksoverheid.nl/binary/brief-stas-bzk-inzake-leidraad-2010>). De basiskosten, de gemiddelde tijdbesteding en de mate van kostenverevening kunnen per bevoegd gezag sterk verschillen, en daarmee ook de hoogte van de leges. In het geval sprake is van een meervoudige aanvraag en een minister bevoegd gezag is, wordt de leges bepaald aan de hand van de in hoofdstuk 14 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling bepaalde uitgangspunten. Als het bevoegd gezag de Wet bevordering integriteitsbeoordelingen door het openbaar bestuur toepast bij het beslissen op deze aanvraag, kan het eisen stellen aan de integriteit van de aanvrager. Het bevoegd gezag is autonoom in het bepalen van beleidslijnen voor de toepassing van deze wet. De procedure van de Wet bevordering integriteitsbeoordelingen door het openbaar bestuur wordt niet in alle gevallen gevolgd. De hoogte van de aannemingssom kan een factor zijn om te bepalen of nader onderzoek door het openbaar bestuur in het kader van deze wet noodzakelijk is.

### *Nieuwe artikelen 7.7 tot en met 7.12 (bouwactiviteit: veiligheid, gezondheid, duurzaamheid, bruikbaarheid en toegankelijkheid, bouwwerkinstallaties en veiligheid omgeving) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Deze artikelen bevatten aanvraagvereisten met het oog op de toetsing aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving, die zien op zowel het bouwen als op het verbouwen van een bouwwerk.<sup>64</sup> Deze aanvraagvereisten zijn alle gesteld met het oog op één of meer van de belangen uit artikel 4.21 van de Omgevingswet, zijnde veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid waarbij de regels er in ieder geval toe strekken dat de toegankelijkheid van de nieuw te bouwen bouwwerken en de veiligheid in de directe omgeving van de bouwwerkzaamheden worden gewaarborgd. Aanvraagvereisten die specifiek betrekking hebben op bouwwerkinstallaties zijn gesteld met het oog op veiligheid, gezondheid en duurzaamheid, zijn opgenomen in artikel 7.11 van de Omgevingsregeling. Met een aansluitpunt van breedbandconnectie in artikel 7.11, eerste lid, onder b, van de Omgevingsregeling wordt de in artikel

<sup>64</sup> Dit volgt uit de definitie van het begrip 'bouwen' in artikel 1.1 van de Omgevingswet.



4.245, eerste lid, van het Besluit bouwwerken leefomgeving genoemde aansluiting op een openbaar elektronisch communicatienetwerk met hoge snelheid bedoeld.

Als de ingediende gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.12 van de Omgevingsregeling, daartoe aanleiding geven kan het bevoegd gezag op grond van artikel 7.5, tweede lid, van het Besluit bouwwerken leefomgeving het opstellen van een bouwveiligheidsplan bij maatwerkvoorschrift of vergunningvoorschrift stellen. Mocht het bouwveiligheidsplan in de praktijk onvoldoende waarborgen voor de veiligheid van de omgeving bieden dan kan het bevoegd gezag altijd een nieuw maatwerkvoorschrift stellen.

Bij het stellen van de aanvraagvereisten in artikel 7.7, derde lid, van de Omgevingsregeling, is aansluiting gezocht bij De Nieuwe Regeling (DNR<sup>65</sup>): eenzelfde schriftelijke toelichting op het ontwerp van de constructies wordt vereist op grond van de (meest gangbare) privaatrechtelijke overeenkomst tussen opdrachtgever en adviseur. Uit de toelichting op het ontwerp van de constructies moet duidelijk blijken wat de samenhang is tussen de verschillende constructieonderdelen van het bouwwerk. Dit geldt zowel voor de direct aan te leveren gegevens en bescheiden als voor de later aan te leveren gegevens en bescheiden (artikel 7.16 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling). Op het Kennisportaal Constructieve Veiligheid is hiervoor als hulpmiddel te vinden 'het Constructieprotocol: gereedschap voor constructieve veiligheid', dat is ontwikkeld door de gemeente Utrecht in nauwe samenwerking met de Vereniging BWT Nederland en het Expertisenetwerk Constructieve Veiligheid (COBc) waar borgingsacties voor constructieve veiligheid worden beschreven.

Als het met de verstrekte informatie niet voldoende aannemelijk wordt gemaakt dat het bouwwerk voldoet aan het Besluit bouwwerken leefomgeving kan het bevoegd gezag om aanvullende gegevens vragen.

De aanvrager kan bij het indienen van zijn gegevens en bescheiden niet volstaan met het aanleveren van bijvoorbeeld op zichzelf staande (detail)berekeningen van de constructieve veiligheid van het bouwwerk en de overige gegevens en bescheiden. Op grond van artikel 4.2, tweede lid, Awb zal de aanvrager uit de aangeleverde gegevens en bescheiden ook de onderlinge samenhang en de samenhang met de overige gegevens en bescheiden moeten aangeven. Met name bij de later aan te leveren gegevens en bescheiden (artikel 7.16 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling) geldt dat duidelijk moet zijn hoe die gegevens passen binnen de eerdere informatie over het bouwwerk.

*Nieuw artikel 7.13 (bouwactiviteit: overige aanvraagvereisten) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

De aanvrager verstrekt bij een aanvraag voor een bouwactiviteit gegevens en bescheiden over kwaliteitsverklaringen bouw en CE-markeringen voor bouwproducten. Waar deze verklaringen en markeringen aan moeten voldoen is geregeld in de artikelen 2.13 en 2.14 van het Besluit bouwwerken leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

*Nieuw artikel 7.14 (bouwactiviteit: aanvullende aanvraagvereisten woonwagens) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Als de bouwactiviteit betrekking heeft op een woonwagen kan de documentatie die de leverancier van de woonwagen heeft verstrekt voldoende zijn om te voldoen aan de artikelen 7.7 tot en met 7.11 en 7.13 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling. Het gaat hier om een kanbepaling, er is dus geen zekerheid. Zo zal de brochure van de leverancier uiteraard niet volstaan als de beoogde informatie niet daadwerkelijk in de brochure is opgenomen.

*Nieuw artikel 7.15 (bouwactiviteit: aanvullende aanvraagvereisten wegtunnels) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Evenals in de Regeling omgevingsrecht zijn er aanvullende aanvraagvereisten opgenomen voor als de bouwactiviteit betrekking heeft op een wegtunnel. Het gaat hier om een wegtunnel in de zin van de Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels. In de Omgevingsregeling is ervoor gekozen de bepalingen ten aanzien van wegtunnels in één artikel op te nemen, in plaats van drie, zoals in de Regeling omgevingsrecht.

De aanvrager verstrekt de in het eerste lid genoemde aanvullende gegevens en bescheiden bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor de bouw van een wegtunnel naast de gegevens en bescheiden genoemd in de artikelen 7.7 tot met 7.13 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

<sup>65</sup> De nieuwe Regeling, Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur, wordt algemeen toegepast tussen opdrachtgever en adviseurs bij bouwplannen.



De aanvrager verstrekt bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor de bouw van een wegtunnel ook nog de in het tweede lid genoemde gegevens en bescheiden als gevraagd wordt om een vergunningvoorschrift als bedoeld in artikel 7.3, onder g, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

*Nieuw artikel 7.16 (bouwactiviteit: uitgestelde aanvraagvereisten) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Evenals in de Regeling omgevingsrecht is een regeling opgenomen voor het later verstrekken van bepaalde gegevens en bescheiden. Op grond van artikel 8.3c van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet in samenhang met 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet hoeven sommige, bij dit artikel aangewezen gegevens en bescheiden pas uiterlijk drie weken voor de start van de uitvoering van het onderdeel van de bouwactiviteit waarop die gegevens en bescheiden betrekking hebben, te worden verstrekt. Het bevoegd gezag kan hiervoor in de omgevingsvergunning een voorschrift opnemen en is bij bepaalde gegevens en bescheiden daartoe zelfs verplicht, mits de aanvrager om het later indienen van de desbetreffende gegevens en bescheiden heeft verzocht.

#### *Eerste lid*

Als de aanvrager gebruik wil maken van het later indienen van de gegevens en bescheiden over de details van de constructie en installaties van het bouwen dient hij hiervoor (via het aanvraagformulier) een verzoek in bij het bevoegd gezag. Let wel voor toestemming is dus altijd een verzoek vereist, alleen dan mogen de in het eerste lid genoemde gegevens en bescheiden later worden verstrekt. De aanvrager zal bij latere verstrekking altijd de onderlinge samenhang met de overige gegevens en bescheiden moeten aantonen (zie de toelichting bij de artikelen 7.7 tot en met 7.12 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling).

#### *Tweede lid*

Dit lid zondert een aantal nader omschreven gegevens en bescheiden met betrekking tot de constructie uit van de toepassing van het eerste lid. De opgesomde gegevens en bescheiden dienen dus te allen tijde direct bij de aanvraag te worden verstrekt. Zoals al bij de toelichting op artikel 7.7, derde lid, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling is aangegeven, is als het gaat om de constructie aansluiting gezocht bij de standaard taakomschrijving van de constructeur, zoals deze op grond van genoemde DNR wordt toegepast. De direct bij een aanvraag te verstrekken gegevens en bescheiden komen overeen met de stukken die ten behoeve van het constructieve ontwerp op dat moment ook beschikbaar zijn.

#### *Vierde lid*

Dit lid maakt het mogelijk voor het bevoegd gezag om, als naar zijn oordeel de bouwactiviteit daartoe aanleiding geeft, gegevens en bescheiden met betrekking tot de artikelen 7.7, eerste lid, onder c tot en met h, en 7.8 tot en met 7.12, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling later te laten aanleveren. De ruimte om later aanleveren van de hier bedoelde gegevens toe te staan maakt het bijvoorbeeld mogelijk een gebouw 'casco' te bouwen en pas later de gegevens en bescheiden voor de afbouw ter goedkeuring te verstrekken. Het betreft hier, in tegenstelling tot het eerste lid een bevoegdheid van het bevoegd gezag en geen 'recht' van de aanvrager.

*Nieuw artikel 7.17 (bouwactiviteit: tekening) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Tekeningen die onderdeel uitmaken van de aanvraag om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit moeten voldoen aan de in dit artikel gegeven eisen over de toe te passen schaal, een duidelijke maatvoering en de aanwezigheid van een noordpijl op kaartmateriaal.

Het tweede lid, waarin de toe te passen schaal is voorgeschreven, is niet van toepassing als de tekening ook is vereist voor een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een rijksmonumentenactiviteit die samenhangt met de bouwactiviteit. De reden hiervoor is dat aan een aanvraag voor een activiteit die gaat over een rijksmonument of een voorbeschermd rijksmonument strengere eisen worden gesteld aan de toe te passen schaal op de tekeningen. De schaal moet daarbij groter zijn dan bij een tekening voor een bouwactiviteit, om de kenmerkende details van het desbetreffende monument voldoende groot (gedetailleerder) op tekening te laten weergeven. Als er sprake is van een rijksmonumentenactiviteit die ook moet worden aangemerkt als een bouwactiviteit, kan voor beide activiteiten worden volstaan met het indienen van dezelfde tekeningen, maar dan moeten deze wel voldoen aan de strengere eisen die paragraaf 7.2.9.3 van de Omgevingsregeling aan de toe te passen schaal stelt.



*Nieuw artikel 7.18 (bouwactiviteit: plattegrond, doorsnede en aanzicht) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel bevat een specificatie van de gegevens die op de verschillende soorten tekeningen bij de aanvraag moeten worden weergegeven. Ook wordt de te hanteren projectie voorgeschreven.

*Nieuwe artikelen 7.19 tot en met 7.21 (bouwactiviteit: berekening, constructieve berekening en overige berekeningen) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In deze artikelen zijn algemene voorschriften opgenomen waaraan berekeningen moeten voldoen (artikel 7.19 van de Omgevingsregeling) en zijn enkele specifieke voorschriften gegeven voor constructieve berekeningen (artikel 7.20 van de Omgevingsregeling) en overige berekeningen (artikel 7.21 van de Omgevingsregeling). Doel van de voorschriften is het meeleveren van informatie aan het bevoegd gezag zodat de resultaten van de berekeningen te controleren zijn.

In artikel 7.21, tweede lid, onder f, van de Omgevingsregeling, wordt bepaald dat de berekening van de energieprestatiecoëfficiënt, bedoeld in artikel 4.149 van het Besluit bouwwerken leefomgeving, moet worden uitgevoerd met gebruikmaking van software die voldoet aan BRL KvINL 9501. Hiermee is zeker gesteld dat alle berekeningen van de energieprestatiecoëfficiënt op dezelfde wijze worden uitgevoerd.

*Nieuw artikel 7.22a (module: milieubelastende activiteiten met externe veiligheidsrisico's) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In deze module worden de aanvraagvereisten opgenomen die van toepassing zijn verklaard in artikelen die gaan over milieubelastende activiteiten die externe veiligheidsrisico's veroorzaken. In een aantal van die artikelen wordt niet verwezen naar alle aanvraagvereisten in dit artikel. Voor sommige milieubelastende activiteiten zijn namelijk niet alle aanvraagvereisten relevant voor de beoordeling van de vergunningaanvraag.

De aanvraagvereisten in dit artikel sluiten aan bij de beoordelingsregels voor de milieubelastende activiteiten in de paragrafen 8.5.1.1 en 8.5.1.2, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. In dit geval gaat het om de beoordelingsregels over het treffen van maatregelen om ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan te beperken en de afstanden tot locaties en gebouwen die in de artikelen 8.9, eerste lid, aanhef en onder g, 8.10a en 8.12 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn opgenomen. Voor de inhoud en werking van beoordelingsregels in zijn algemeenheid en de artikelen 8.9, eerste lid, aanhef en onder g, 8.10a en 8.12 in het bijzonder wordt verwezen naar afdeling 11.6 van het algemene deel van de nota van toelichting bij het Besluit kwaliteit leefomgeving en de toelichting op de artikelen 8.9, 8.10a en 8.12 in die nota van toelichting (Stb. 2018, nr. 292) en de nota van toelichting bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

*Eerste lid, onder a*

Een ongewoon voorval kan verschillende gevolgen hebben, zoals brand of explosie. Het is van belang dat vooraf inzicht bestaat in de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en welke daarop toegesneden maatregelen worden getroffen om deze voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan te voorkomen. Op grond van artikel 19.1 van de Omgevingswet wordt onder het voorkomen van de nadelige gevolgen van een ongewoon voorval ook verstaan:

- a. het zoveel mogelijk beperken of ongedaan maken van die gevolgen;
- b. het voorkomen dat het voorval verergert, voortduurt of zich herhaalt;
- c. het wegnemen van de oorzaak van het voorval.

Bij de beschrijving van de ongewone voorvallen hoort in de meeste gevallen een plattegrondtekening. Met een tekening wordt duidelijk waar de activiteiten op de locatie worden verricht en hoe de activiteiten op de locatie ten opzichte van elkaar en ten opzichte van de omgeving worden verricht. Op de tekening zijn alle bouwkundige en installatietechnische preventieve en repressieve (brand)veiligheidsvoorzieningen en de bereikbaarheid daarvan aangegeven.

*Eerste lid, onder b, en tweede lid*

Voor de milieubelastende activiteiten waarvoor bij de aanvraag de berekende afstand voor het plaatsgebonden risico moet worden verstrekt, kan de omgevingsvergunning alleen worden verleend als een grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van de activiteit in acht wordt genomen van ten hoogste 1 op de 1.000.000 per jaar voor kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties (artikel 8.12 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet). Het plaatsgebonden risico is in artikel 5.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving omschreven als de kans op het overlijden van een onbeschermd en continu aanwezig persoon buiten de begrenzing van de locatie



waar een activiteit wordt verricht als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door die activiteit. Om de beoordeling te kunnen uitvoeren heeft het bevoegd gezag de berekende afstand nodig voor het plaatsgebonden risico. Deze berekening moet worden verricht volgens de methode die in het tweede lid van toepassing is verklaard.

#### *Eerste lid, onder c, en tweede lid*

Op grond van artikel 5.15 van het Besluit kwaliteit leefomgeving wordt voor beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties binnen een brandaandachtsgebied, een explosieaandachtsgebied en een gifwolkaandachtsgebied rekening gehouden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door een activiteit. De begrenzing van de aandachtsgebieden zijn opgenomen in artikel 5.12 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Op grond van artikel 5.12 van dat besluit zijn in bijlage VII bij dat besluit voor een aantal activiteiten afstanden aangegeven. Voor andere activiteiten moeten de afstanden worden berekend. Dat laatste geldt voor de activiteiten waarvoor bij de aanvraag de berekende afstand voor de aandachtsgebieden moet worden verstrekt. De berekening van de aandachtsgebieden moet worden verricht volgens de methode die in het tweede lid van toepassing is verklaard.

Bij de aanvraag moeten ook de aan de berekening ten grondslag liggende rekenbestanden worden verstrekt. Binnen een aandachtsgebied zijn verschillende zones te onderscheiden die bepalend kunnen zijn voor de mate waarin het bevoegd gezag van oordeel is dat het bieden van bescherming zinvol, haalbaar en betaalbaar is. Het rekenbestand bevat alle informatie die gebruikt is voor het bepalen van de aandachtsgebieden. Naast informatie over de scenario's die bij de berekening zijn gebruikt, bevat het rekenbestand informatie over de zones binnen een aandachtsgebied die specifiek van belang zijn bij een plasbrand, fakkelbrand, kokende vloeistof-gasexpansie-explosie (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion, BLEVE), andersoortige explosie dan een BLEVE of gifwolk. Het rekenbestand biedt het bevoegd gezag de informatie die nodig is voor een evenwichtige afweging van de risico's en de mogelijke beschermende maatregelen.

#### *Derde lid*

In het derde lid wordt Safeti-NL aangewezen als methode voor het berekenen van het groepsrisico (de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar). De aanwijzing van deze methode betekent niet dat bij aanvragen om omgevingsvergunningen voor activiteiten met externe veiligheidsrisico's een berekening van de zogeheten f/n curve van het groepsrisico moet worden verstrekt. Het betekent wel dat als bij een aanvraag om een omgevingsvergunning een berekening wordt verstrekt, al dan niet op verzoek van het bevoegd gezag, deze berekening moet zijn verricht volgens Safeti-NL. Daarmee is beoogd ervoor te zorgen dat hiervoor een uniforme rekenmethode wordt gebruikt en de resultaten van de berekening eenduidig kunnen worden toegepast.

In het derde lid wordt geen oriëntatiewaarde voorgeschreven waaraan een eventuele berekening van de f/n curve van het groepsrisico bij de beoordeling van een aanvraag om een omgevingsvergunning moet worden getoetst. Dat is in lijn met wat in paragraaf 17.3.5 van de nota van toelichting bij het Besluit kwaliteit leefomgeving (Stb. 2018, 292) is opgemerkt over het niet opnemen van een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag zal in voorkomende gevallen zelf moeten voorzien in de bevolkingsdichtheden die nodig zijn voor de berekening van de f/n curve van het groepsrisico. Er zal voor worden gezorgd dat het rekenprogramma waarmee voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet de f/n curve kan worden berekend in ieder geval tot het moment waarop het programma op grond van de Europese aanbestedingsregels opnieuw moet worden aanbesteed (eind 2024) beschikbaar blijft. Het rekenprogramma is, al dan niet in de vorm van een aparte applicatie, te vinden op de website van het RIVM.

#### *Wijziging artikel 7.23 (module: lozen van afvalwater) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Ter verduidelijking van het aanvraagvereiste is in onderdeel a 'maximale' ingevoegd voor 'debiet'. In onderdeel m vervalt de verwijzing naar het Besluit kwaliteit leefomgeving. Het Handboek Immissietoets is namelijk, net als alle andere documenten waarnaar in de Omgevingsregeling en de besluiten op grond van de Omgevingswet wordt verwezen, opgenomen in bijlage II bij de Omgevingsregeling. In die bijlage is per document de volledige titel en de uitgever vermeld en is aangegeven welke uitgave van het document van toepassing is. Voor de betekenis van het genoemde handboek is het dus niet nodig om te verwijzen naar het Besluit kwaliteit leefomgeving.

#### *Wijziging artikel 7.24 (module: lozen van koelwater) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In de aanhef wordt na 'het lozen van koelwater' ingevoegd 'met een warmtevracht van meer dan 50 MW'. Daarmee wordt beter aangesloten bij de omschrijving van de vergunningplichtige activiteiten in het Besluit





activiteiten leefomgeving. De grens voor de vergunningplicht voor het lozen van koelwater is in dat besluit namelijk telkens gelegd bij een warmtevracht met die omvang.

Ter verduidelijking van het aanvraagvereiste is in onderdeel a 'maximale' ingevoegd voor 'debiet'. Met de wijziging in onderdeel g wordt beter tot uitdrukking gebracht wat met dit aanvraagvereiste wordt bedoeld en wordt beter aangesloten bij de gegevens en bescheiden die op grond van artikel 4.1128 van het Besluit activiteiten leefomgeving moeten worden verstrekt bij een melding. Voor een toelichting op de wijziging in onderdeel k, onder 5°, wordt verwezen naar de toelichting op de wijziging van artikel 7.23, onder m.

*Wijziging artikel 7.25 (module: lozen van afvalwater afkomstig van een ippc-installatie, andere milieubelastende installatie, Seveso-inrichting en verbranden van afvalstoffen) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Onder a vervalt onderdeel 7°. De beschrijving in dat onderdeel is nu opgenomen in het nieuwe onderdeel b waarin een verwijzing is opgenomen naar de module milieubelastende activiteiten met externe veiligheidsrisico's van artikel 7.22a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

*Wijziging artikel 7.27 (module: exploiteren van een ippc-installatie, andere milieubelastende installatie, Seveso-inrichting, mijnbouw, militaire zeehaven of luchthaven, milieubelastende activiteiten in de minerale producten industrie en voedingsmiddelenindustrie en verbranden of verwerken van afvalstoffen) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Onder a vervalt onderdeel 11°. De beschrijving in dat onderdeel is nu opgenomen in het nieuwe onderdeel b waarin een verwijzing is opgenomen naar de module milieubelastende activiteiten met externe veiligheidsrisico's van artikel 7.22a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

*Nieuw artikel 7.27a (module: emissies in de lucht of het water) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In deze module zijn de aanvraagvereisten opgenomen die van toepassing zijn verklaard in artikelen die gaan over activiteiten waarbij emissies in de lucht of het water kunnen plaatsvinden. In een aantal van die artikelen wordt niet verwezen naar alle aanvraagvereisten in dit artikel. Voor sommige milieubelastende activiteiten en lozingsactiviteiten zijn namelijk niet alle aanvraagvereisten relevant voor de beoordeling van de vergunningaanvraag.

De aanvraagvereisten onder a en b, sluiten aan bij de beoordelingsregels voor de milieubelastende activiteiten in paragraaf 8.5.1.2, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. In dit geval gaat het om de beoordelingsregel over luchtkwaliteit die in artikel 8.17 van het Besluit kwaliteit leefomgeving is opgenomen. Voor de inhoud en werking van beoordelingsregels in zijn algemeenheid en artikel 8.17 in het bijzonder wordt verwezen naar afdeling 11.6 van het algemene deel van de nota van toelichting bij het Besluit kwaliteit leefomgeving en de toelichting op artikel 8.17 in die nota van toelichting (Stb. 2018, nr. 292).

De aanvraagvereisten onder c en d zijn van toepassing verklaard op de activiteiten waarvoor de regels gelden over het emitteren van zeer zorgwekkende stoffen, bedoeld in paragraaf 5.4.3 van het Besluit activiteiten leefomgeving. De aanvraagvereisten sluiten aan bij artikel 5.23 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Op grond van dat artikel moet het bevoegd gezag elke vijf jaar worden geïnformeerd over:

- de mate waarin zeer zorgwekkende stoffen in de lucht of het water worden geëmitteerd; en
- de mogelijkheden om de emissies van zeer zorgwekkende stoffen in de lucht of het water te beperken.

Voor de beoordeling van de vergunningaanvraag is het van belang dat het bevoegd gezag al over deze gegevens beschikt voordat de activiteit begint. Deze aanvraagvereisten zijn dan ook nodig in aanvulling op artikel 5.23. Degene die de activiteit verricht zal vervolgens elke vijf jaar het bevoegd moeten informeren over de zeer zorgwekkende stoffen.

Vanwege de gevaareigenschappen van zeer zorgwekkende stoffen ligt het accent van de aanpak op het voorkómen dat deze stoffen in het milieu terecht komen, door de zogenoemde bron-aanpak (preventie). De aanvraagvereisten zijn opgenomen om bij te dragen aan een effectief beleid hiertoe. Voor de inhoud en werking van regels over zeer zorgwekkende stoffen in het algemeen en de artikelen uit paragraaf 5.4.3 in het bijzonder, wordt verwezen naar paragraaf 4.8.3 van het algemene deel van de nota van toelichting bij het Besluit activiteiten leefomgeving en de toelichting op de artikelen 5.23, 5.24 en 5.25 van die nota van toelichting (Stb. 2018, nr. 293).



***Nieuw artikel 7.27b (module: doelmatig gebruik van energie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

In deze module zijn de aanvraagvereisten opgenomen die van toepassing zijn verklaard in artikelen die gaan over milieubelastende activiteiten waarbij er sprake is van een significant verbruik van energie. In een aantal van die artikelen wordt niet verwezen naar alle aanvraagvereisten in dit artikel. Voor sommige milieubelastende activiteiten zijn namelijk niet alle aanvraagvereisten relevant voor de beoordeling van de vergunningaanvraag.

De aanvraagvereisten sluiten aan bij de beoordelingsregels voor de milieubelastende activiteiten in paragraaf 8.5.1.1, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. In dit geval gaat het om de beoordelingsregel over het criterium in artikel 8.9, eerste lid, onder f, van het Besluit kwaliteit leefomgeving dat energie doelmatig wordt gebruikt. Bij de milieubelastende activiteiten waarop deze module van toepassing is verklaard, kan het doelmatig gebruik van energie van belang zijn. Daarom beoordeelt het bevoegd gezag de mogelijkheden voor een zuinig gebruik daarvan. Bij de aanvraag moeten gegevens en bescheiden worden verstrekt over het verbruik van elektriciteit en brandstof. Daarnaast moet een beschrijving worden verstrekt van de maatregelen die worden getroffen om energie doelmatig te gebruiken.

Voor de inhoud en werking van beoordelingsregels in zijn algemeenheid en artikel 8.9 in het bijzonder wordt verwezen naar afdeling 11.6 van het algemene deel van de nota van toelichting bij het Besluit kwaliteit leefomgeving en de toelichting op artikel 8.9 in die nota van toelichting (Stb. 2018, nr. 292).

***Nieuw artikel 7.29 (milieubelastende activiteit: stookinstallatie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een stookinstallatie met een nominaal thermisch ingangsvermogen van meer dan 100 kW, waarin een andere stof wordt verstoekt dan aardgas, propaan, butaan, vergistinggas, vloeibare brandstoffen, met uitzondering van biodiesel, biodiesel die voldoet aan NEN-EN 14214 en riep biomassa en pellets gemaakt uit riep biomassa. De aanwijzing van de vergunningplicht voor deze activiteit is met het Invoeringsbesluit Omgevingswet opgenomen in artikel 3.5, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving.

De aanvraagvereisten zijn ontleend aan de gegevens en bescheiden die bij een melding moeten worden verstrekt op grond van artikel 4.1293, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikellid in de nota van toelichting bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

***Nieuw artikel 7.29a (lozingsactiviteit: stookinstallatie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van koelwater met een warmtevracht van meer dan 50 MW afkomstig van een stookinstallatie, bedoeld in artikel 3.5, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Voor een toelichting op de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.24 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling, wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel.

***Wijziging artikel 7.31 (milieubelastende activiteit: windpark met 3 of meer windturbines) en vervallen artikel 7.32 [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

In dit artikel wordt de omschrijving van de norm voor het plaatsgebonden risico aangepast aan de omschrijving van die norm in het Besluit activiteiten leefomgeving en Besluit kwaliteit leefomgeving. Dit is een technische wijziging. Met het Invoeringsbesluit Omgevingswet is in die omschrijving 'een op de honderdduizend', 'een op de miljoen', 'een op de tien miljoen' en 'een op de honderdmiljoen' vervangen door '1 op de 100.000', '1 op de 1.000.000', '1 op de 10.000.000' en '1 op de 100.000.000'.

***Wijziging artikel 7.33 (milieubelastende activiteit: koelinstallatie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

Het eerste lid, aanhef wordt technisch gewijzigd in verband met de wijziging in artikel 3.15 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet ('aanwezig hebben' wordt vervangen door 'exploiteren'). Verder wordt in het eerste lid verwezen naar de module doelmatig gebruik van energie in artikel 7.27b van de Omgevingsregeling. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de



toelichting op dat artikel. Door die verwijzing kunnen de aanvraagvereisten die waren opgenomen in het eerste lid, onder a tot en met c, vervallen.

Voor de beschrijving die was opgenomen in het eerste lid, onder d, en de berekende afstanden voor het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden, is een verwijzing opgenomen naar de module milieubelastende activiteiten met externe veiligheidsrisico's van artikel 7.22a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

*Wijziging artikel 7.34 (lozingsactiviteit: koelinstallatie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel wordt na 'het lozen van koelwater' ingevoegd 'met een warmtevracht van meer dan 50 MW'. Daarmee wordt beter aangesloten bij de omschrijving van de vergunningplichtige activiteit in het Besluit activiteiten leefomgeving. De grens voor de vergunningplicht voor het lozen van koelwater is in dat besluit namelijk gelegd bij een warmtevracht met die omvang.

*Wijziging artikel 7.35 (milieubelastende activiteit: open bodemenergiesysteem) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel wordt een aantal wetgevingstechnische wijzigingen doorgevoerd.

*Wijziging artikelen 7.37, 7.38 en 7.40 tot en met 7.43 [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Deze artikelen worden technisch gewijzigd in verband met de nieuwe modules in de artikelen 7.22a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling (milieubelastende activiteiten met externe veiligheidsrisico's) en 7.27a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling (emissies in de lucht of het water) waarnaar wordt verwezen. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op die artikelen. De aanvraagvereisten die zijn opgenomen in die modules kunnen vervallen in die artikelen.

*Wijziging artikelen 7.45 tot en met 7.48 (milieubelastende activiteit en lozingsactiviteit: op of in de bodem brengen van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen buiten stortplaatsen en verbranden van afvalstoffen anders dan in een ippc-installatie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

De artikelen 7.45 tot en met 7.48 van de Omgevingsregeling worden technisch gewijzigd in verband met het verplaatsen van de paragrafen 3.5.8 en 3.5.9 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Verder wordt in deze artikelen een aantal tekstuele verbeteringen doorgevoerd.

*Wijziging artikelen 7.49 en 7.50 (milieubelastende activiteit en lozingsactiviteit: zuiveringsvoorziening voor ingezameld of afgegeven afvalwater) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

De artikelen 7.49 en 7.50 van de Omgevingsregeling worden technisch gewijzigd in verband met de wijziging van de omschrijving van de milieubelastende activiteit in artikel 3.41 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

Daarnaast wordt artikel 7.49 van de Omgevingsregeling technisch gewijzigd in verband met de nieuwe module in artikel 7.27a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling (emissies in de lucht of het water) waarnaar wordt verwezen. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op die artikelen. De aanvraagvereisten die zijn opgenomen in die module kunnen vervallen in dat artikel.

*Wijziging artikel 7.54 (milieubelastende activiteit: exploiteren van een Seveso-inrichting) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met de nieuwe modules in de artikelen 7.22a (milieubelastende activiteiten met externe veiligheidsrisico's) en 7.27a (emissies in de lucht of het water) van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling waarnaar wordt verwezen. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op die artikelen. De aanvraagvereisten die zijn opgenomen in die modules kunnen vervallen in dit artikel. Verder wordt in dit artikel een aantal tekstuele verbeteringen doorgevoerd.





### *Wijziging artikelen 7.70, 7.71, 7.72 en 7.74 [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Deze artikelen worden technisch gewijzigd en er wordt een aantal tekstuele verbeteringen doorgevoerd. De wijzigingen in de artikelen 7.70 en 7.71 van de Omgevingsregeling houden verband met de wijziging in de omschrijving van de milieubelastende activiteit in artikel 3.75 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

### *Wijziging artikel 7.76 (milieubelastende activiteit: stortplaats, algemeen) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel wordt een aantal tekstuele verbeteringen doorgevoerd. Verder wordt aan het tweede lid een nieuw onderdeel i toegevoegd. Dit aanvraagvereiste strekt ter implementatie van artikel 7, onder i, van de richtlijn storten afvalstoffen.<sup>66</sup>

Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor een stortplaats waar niet uitsluitend baggerspecie wordt gestort, zal de aanvrager moeten aantonen dat financiële zekerheid is of zal worden gesteld voor het nakomen van verplichtingen over de bovenafdicthting van de stortplaats. Deze bepaling moet worden gezien in relatie tot de artikelen 8.6, onder a, en 8.10 van het Omgevingsbesluit zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Hierin is bepaald dat het bevoegd gezag in de omgevingsvergunning voor een stortplaats het bedrag vaststelt, waarvoor zekerheid moet worden gesteld voor de bovenafdicthting. Dit bedrag is ten hoogste € 2,27 per ton gestorte afvalstoffen. Het is aan te bevelen dat het bevoegd gezag al in een vroegtijdig stadium van het vergunningtraject, bijvoorbeeld tijdens het vooroverleg, aan de aanvrager aangeeft voor welk bedrag zekerheid zal moeten worden gesteld.

Er is voor gekozen alleen een aanvraagvereiste op te nemen voor het stellen van financiële zekerheid voor het nakomen van verplichtingen die op grond van de omgevingsvergunning gaan gelden over de bovenafdicthting. Dit om de volgende redenen. Een aantal voorzieningen (zoals het aanbrengen van een onderafdicthting) moet al worden getroffen voordat met het storten gestart kan worden. Zonder deze voorzieningen mag niet gestort worden. Het is daarom niet zinvol om hiervoor financiële zekerheid te eisen. Voor maatregelen die tijdens het storten getroffen moeten worden, zoals onder meer het monitoren van het grondwater en onderhoud en herstel van voorzieningen, zullen altijd financiële middelen beschikbaar zijn. Want zolang het storten plaatsvindt, zullen er inkomsten zijn. De exploitant dient voor het treffen van deze maatregelen op grond van artikel 8.36f van de Wet milieubeheer een kostendekkend tarief te berekenen.

Het eventuele risico bij deze stortplaatsen zit dan ook niet in de exploitatiefase, maar in de fase na beëindiging van het storten (afwerkfase). Na beëindiging van het storten dient de bovenafdicthting te worden aangebracht. Het aanbrengen van een bovenafdicthting is ook een sluitingsvoorwaarde (artikel 8.47, derde lid, van de Wet milieubeheer). Tijdens het aanbrengen van de bovenafdicthting zijn de stortactiviteiten beëindigd en is een meer reële kans aanwezig dat er geen of onvoldoende financiële middelen beschikbaar zijn.

Financiële zekerheid kan bijvoorbeeld worden gesteld in de vorm van een borgtocht, bankgarantie, hypotheek- of pandrecht, of onder bepaalde voorwaarden via deelname aan een gemeenschappelijk fonds. Een belangrijk element bij de beoordeling van de verschillende vormen van financiële zekerheid is dat bij een eventueel faillissement van de vergunninghouder de financiële zekerheid niet in de failliete boedel komt te vallen. Het is in eerste instantie de verantwoordelijkheid van het bedrijf om te bepalen welke vorm van financiële zekerheid wordt gekozen (artikel 51 van boek 6 van het Burgerlijk Wetboek).

Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning zal vaak nog geen bewijs kunnen worden geleverd dat financiële zekerheid is gesteld. De financiële zekerheid wordt immers pas definitief als de vergunning is verleend. Daarom volstaat het om bij de aanvraag om de omgevingsvergunning een verklaring te overleggen van bijvoorbeeld een bank dat hij zekerheid zal stellen zodra de vergunning wordt verleend (met vermelding van het zeker te stellen bedrag of het garant te stellen bedrag per ton gestorte afvalstoffen).

### *Wijziging artikel 7.77 (milieubelastende activiteit: stortplaats baggerspecie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

#### *Eerste lid, aanhef en onder a tot en met d*

Deze onderdelen worden technisch gewijzigd omdat de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land vervalt. De inhoud van die regeling wordt met het Invoeringsbesluit Omgevingswet opgenomen in

<sup>66</sup> Richtlijn 1999/31/EG van de Raad van 26 april 1999 betreffende het storten van afvalstoffen (PbEG 1991, L 182).



paragraaf 8.5.2.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving en met de onderhavige regeling in hoofdstuk 9 van de Omgevingsregeling en de bijlagen XXXI en XXXII bij die regeling zoals ingevuld door deze regeling. Verder wordt het begrip 'streefwaarde' vervangen door 'standaardwaarde'. Die wijziging houdt verband met het gebruik van het begrip 'standaardwaarde' in voornoemde paragraaf 8.5.2.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

#### *Eerste lid, onder e*

Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor een stortplaats waar uitsluitend baggerspecie wordt gestort, moet de aanvrager aantonen dat financiële zekerheid is of zal worden gesteld voor het nakomen van de verplichtingen over het zo nodig aanbrengen van een geohydrologisch isolatiesysteem of afdeklaag. Bij deze verplichtingen kan onder meer worden gedacht aan een systeem van pompputten. Het aanbrengen van een afdeklaag is bij baggerdepots waar uitsluitend baggerspecie wordt gestort overigens geen sluitingsvoorwaarde. Dit aanvraagvereiste moet worden gezien in relatie tot de artikelen 8.6, onder b, en 8.10 van het Omgevingsbesluit zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Hierin is bepaald dat het bevoegd gezag in de vergunning voor het baggerdepot het bedrag vaststelt, waarvoor zekerheid moet worden gesteld voor het geohydrologisch isolatiesysteem of de afdeklaag. Dit bedrag is ten hoogste € 1,00 per ton droge stof gestorte afvalstoffen. Het is aan te bevelen dat het bevoegd gezag al in een vroegtijdig stadium van het vergunningstraject aan de aanvrager aangeeft voor welk bedrag zekerheid zal moeten worden gesteld.

Voor stortplaatsen waar uitsluitend baggerspecie wordt gestort, geldt dat alleen bewijs van financiële zekerheid verstrekt hoeft te worden over het aanbrengen van een afdeklaag of een geohydrologisch isolatiesysteem dat in de exploitatiefase zelf, indien nodig, dient te worden aangebracht. Voor de overige maatregelen die tijdens de stortactiviteiten getroffen moeten worden, zoals monitoring en onderhouds- en herstelwerkzaamheden, geldt hetzelfde als voor stortplaatsen waar niet alleen baggerspecie wordt gestort (artikel 7.76 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling). Deze maatregelen worden gefinancierd uit de kostendekkende opbrengsten van het baggerdepot en hiervoor hoeft geen bewijs van financiële zekerheid te worden verstrekt.

Financiële zekerheid kan bijvoorbeeld worden gesteld in de vorm van een borgtocht, bankgarantie, hypotheek- of pandrecht, of onder bepaalde voorwaarden via deelname aan een gemeenschappelijk fonds. Een belangrijk element bij de beoordeling van de verschillende vormen van financiële zekerheid is dat bij een eventueel faillissement van de vergunninghouder de financiële zekerheid niet in de failliete boedel komt te vallen. Het is in eerste instantie de verantwoordelijkheid van het bedrijf om te bepalen welke vorm van financiële zekerheid wordt gekozen (artikel 51 van boek 6 van het Burgerlijk Wetboek).

Bij de aanvraag om een omgevingsvergunning zal vaak nog geen bewijs kunnen worden geleverd dat financiële zekerheid is gesteld. De financiële zekerheid wordt immers pas definitief als de vergunning is verleend. Daarom volstaat het om bij de aanvraag om de omgevingsvergunning een verklaring te overleggen van bijvoorbeeld een bank dat hij zekerheid zal stellen zodra de vergunning wordt verleend (met vermelding van het zeker te stellen bedrag of het garant te stellen bedrag per ton gestorte afvalstoffen).

#### *Wijziging artikel 7.79 (milieubelastende activiteit: winningsafvalvoorziening) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Aan artikel 7.79, tweede lid, van de Omgevingsregeling wordt een nieuw onderdeel i toegevoegd. Dit aanvraagvereiste strekt ter implementatie van artikel 7, tweede lid, onder d, van de richtlijn winningsafval.

De financiële zekerheid dient om zeker te stellen dat aan alle verplichtingen die voortvloeien uit de vergunning voor de winningsafvalvoorziening kan worden voldaan, ook als degene die de winningsafvalvoorziening exploiteert failliet gaat of anderszins niet meer aanspreekbaar is op zijn verplichtingen. Het gaat om de periode tijdens het in gebruik zijn van de winningsafvalvoorziening en de periode na de sluiting. Daarnaast moeten uit de zekerheidsstelling middelen worden gegenereerd voor herstel van het land dat door de winningsafvalvoorziening is aangetast.

De vorm van de financiële zekerheid is vrijgelaten. Denkbaar zijn bijvoorbeeld een bankgarantie of deelname in een waarborgfonds. Maar ook enige andere voorziening die naar het oordeel van het bevoegd gezag volstaat.

Dit aanvraagvereiste moet worden gezien in relatie tot de artikelen 8.6, onder c, en 8.10 van het Omgevingsbesluit zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Hierin is bepaald dat het bevoegd gezag in de vergunning voor de winningsafvalvoorziening het bedrag vaststelt, waarvoor zekerheid moet worden gesteld voor het nakomen van de voorschriften die op grond van paragraaf 8.5.2.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving aan de omgevingsvergunning worden verbonden en het nakomen van regels als bedoeld in paragraaf 8.2 van de Wet milieubeheer. De hoogte van de financiële zekerheid moet berekend



zijn volgens beschikking nr. 2009/335/EG. In die beschikking staat dat de berekening van de hoogte gebaseerd moet zijn op onder andere de verwachte effecten van de winningsafvalvoorziening op het milieu en de gezondheid, maatregelen die voor de stabiliteit van de winningsafvalvoorziening moeten zorgen en schade aan het milieu schade moeten beperken en een inschatting van de kosten die moeten worden gemaakt voor bodemsanering, sluiting en de periode na de sluiting.

Bij de bepaling van de hoogte van de financiële zekerheid moet ervan worden uitgegaan dat onafhankelijke en deugdelijk gekwalificeerde partijen de herstelwerkzaamheden zullen beoordelen en uitvoeren.

De vergunningaanvrager kan bij de aanvraag aangeven in welke fasen van de herstelwerkzaamheden de hoogte van de garantie zal worden aangepast.

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met sluiting van een winningsafvalvoorziening verstrekt het aan de vergunninghouder een verklaring die vergunninghouder ontslaat van de verplichting tot financiële zekerheid, voor zover deze gesteld was voor het nakomen van vergunningvoorschriften die betrekking hadden op het in gebruik hebben van de winningsafvalvoorziening. De financiële zekerheid die is bedoeld voor de verplichtingen in de nazorgfase en voor herstel van het land, blijft uiteraard gehandhaafd.

#### *Wijziging artikel 7.85 (lozingsactiviteit: drinkwaterbedrijf) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

De verwijzing naar artikel 3.93 van het Besluit activiteiten leefomgeving wordt vervangen door een verwijzing naar artikel 3.93, eerste lid, van dat besluit. Dat houdt verband met een wijziging van artikel 3.94 van het Besluit activiteiten leefomgeving met het Invoeringsbesluit Omgevingswet waardoor in laatstgenoemd artikel voor de aanwijzing van de vergunningplichtige gevallen alleen nog wordt verwezen naar artikel 3.93, eerste lid.

#### *Wijziging artikel 7.86 (milieubelastende activiteit: gasdrukregelstation of gasdrukmeetstation) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Artikel 7.86 van de Omgevingsregeling wordt technisch gewijzigd in verband met de wijzigingen in artikel 3.97 van het Besluit activiteiten leefomgeving (onder andere het toevoegen van 'behandelen van aardgas') en de wijziging in de omschrijving van de norm voor het plaatsgebonden risico in het Besluit activiteiten leefomgeving en Besluit kwaliteit leefomgeving (zie de toelichting van deze regeling bij de wijziging van de artikelen 7.31 en 7.32 van de Omgevingsregeling). Deze wijzigingen in het Besluit activiteiten leefomgeving en het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn doorgevoerd met het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

Een nieuw aanvraagvereiste is opgenomen in het tweede lid, onder b, namelijk 'de opstelling van de installatie'. De verschillende opstellingen van installaties zijn weergegeven in tabel 4.421 van het Besluit activiteiten leefomgeving. In die tabel worden als opstellingen onderscheiden:

- in een behuizing met een opstellingsruimte van 0,5 m<sup>3</sup> of kleiner;
- ondergrondse of semi-ondergrondse installatie;
- in een behuizing met een opstellingsruimte groter dan 0,5 m<sup>3</sup> maar kleiner dan 15 m<sup>3</sup>; en
- in een behuizing met een opstellingsruimte van 15 m<sup>3</sup> of groter of buiten een behuizing.

#### *Wijziging artikel 7.89 (milieubelastende activiteit: metaalproductenindustrie, overige activiteiten) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met de nieuwe modules in de artikelen 7.22a (milieubelastende activiteiten met externe veiligheidsrisico's), 7.27a (emissies in de lucht of het water) en 7.27b (doelmatig gebruik van energie) van de Omgevingsregeling zoals die komen te luiden door deze regeling waarnaar wordt verwezen. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op die artikelen. De aanvraagvereisten die zijn opgenomen in die modules kunnen vervallen in dit artikel. Ook wordt in dit artikel een aantal tekstuele verbeteringen doorgevoerd.

Verder wordt artikel 7.89 van de Omgevingsregeling gewijzigd in verband met het toevoegen van een nieuw onderdeel aan artikel 3.105 van het Besluit activiteiten leefomgeving, te weten het behandelen van het oppervlak van metalen met een bad met een inhoud van ten minste 1 m<sup>3</sup> vloeibare gevaarlijke stoffen van ADR-klasse 6.1 of vloeibare gevaarlijke stoffen in de gevarenklasse acute toxiciteit, categorie 1, 2 of 3, bedoeld in bijlage I, deel 3, bij de CLP-verordening. In verband met de wijziging in de omschrijving van de norm voor het plaatsgebonden risico in het Besluit activiteiten leefomgeving en Besluit kwaliteit leefomgeving (zie de toelichting van deze regeling bij de wijziging van de artikelen 7.31 en 7.32 van de Omgevingsregeling) wordt ook een technische wijziging doorgevoerd in het tweede lid, onder c. Deze wijzigingen in het Besluit activiteiten leefomgeving en Besluit kwaliteit leefomgeving zijn doorgevoerd met het Invoeringsbesluit Omgevingswet.



***Nieuw artikel 7.90 (milieubelastende activiteit: metaalproductenindustrie, andere milieubelastende installatie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het verwerken van ferrometalen, het smelten van non-ferrometalen, het behandelen van het oppervlak van metalen, het maken van auto's of motoren of het assembleren van auto's, het bouwen of repareren van luchtvaartuigen of het maken van spoorwagematerieel, bedoeld in artikel 3.106, eerste lid, of het met testbanken beproeven van motoren, turbines of reactoren of het uitstampen van metalen met springstoffen, bedoeld in artikel 3.106, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving. Bij de aanvraag moeten de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.27a (emissies in de lucht of het water) en 7.27b (doelmatig gebruik van energie) van de Omgevingsregeling zoals die komen te luiden door deze regeling, worden verstrekt. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op die artikelen. In het tweede lid zijn aanvullende aanvraagvereisten opgenomen die zijn ontleend aan de gegevens en bescheiden die bij een melding moeten worden verstrekt op grond van de algemene regels die zijn 'aangezet' in artikel 3.109, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar de toelichting op die meldingsgegevens in de nota van toelichting bij het Besluit activiteiten leefomgeving (Stb. 2018, nr. 293).

***Wijziging artikel 7.91 (milieubelastende activiteit: metaalproductenindustrie, andere milieubelastende installatie en productieoppervlakte ten minste 2.000 m<sup>2</sup>) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

In het nieuwe eerste lid wordt verwezen naar de module doelmatig gebruik van energie in artikel 7.27b van de Omgevingsregeling. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel. Door de verwijzing kunnen de aanvraagvereisten die waren opgenomen in de onderdelen d tot en met f vervallen.

Verder wordt aan het tweede lid (nieuw) een aanvraagvereiste toegevoegd dat is ontleend aan de gegevens en bescheiden die bij een melding moeten worden verstrekt op grond van de algemene regels die zijn 'aangezet' in artikel 3.109, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar de toelichting op die meldingsgegevens in de nota van toelichting bij het Besluit activiteiten leefomgeving (Stb. 2018, 293).

***Wijziging artikel 7.92 (lozingsactiviteit: metaalproductenindustrie, lozen van koelwater) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

In dit artikel wordt na 'het lozen van koelwater' ingevoegd 'met een warmtevracht van meer dan 50 MW'. Daarmee wordt beter aangesloten bij de omschrijving van de vergunningplichtige activiteit in het Besluit activiteiten leefomgeving. De grens voor de vergunningplicht voor het lozen van koelwater is in dat besluit namelijk gelegd bij een warmtevracht met die omvang.

***Nieuw artikel 7.96 (milieubelastende activiteit: minerale producten industrie, andere milieubelastende installatie voor keramische producten) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het maken van keramische producten door verhitting, bedoeld in artikel 3.114 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Bij de aanvraag moeten de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.27a (emissies in de lucht of het water) en 7.27b (doelmatig gebruik van energie) van de Omgevingsregeling zoals die komen te luiden door deze regeling, worden verstrekt. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op die artikelen. In het tweede lid zijn aanvullende aanvraagvereisten opgenomen die zijn ontleend aan de gegevens en bescheiden die bij een melding moeten worden verstrekt op grond van de algemene regels die zijn 'aangezet' in artikel 3.116, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar de toelichting op die meldingsgegevens in de nota van toelichting bij het Besluit activiteiten leefomgeving (Stb. 2018, 293).

***Wijziging artikel 7.97 (milieubelastende activiteit: minerale productenindustrie, andere milieubelastende installatie overig) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

Op grond van het nieuwe eerste lid moeten bij de aanvraag de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder a en b, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling worden verstrekt. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel (module: emissies in de lucht of het water). Door die verwijzing kunnen de aanvraagvereisten die waren opgenomen in de onderdelen b en c vervallen.



Verder worden aan het tweede lid (nieuw) aanvraagvereisten toegevoegd die zijn ontleend aan de gegevens en bescheiden die bij een melding moeten worden verstrekt op grond van de algemene regels die zijn 'aangezet' in artikel 3.116, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar de toelichting op die meldingsgegevens in de nota van toelichting bij het Besluit activiteiten leefomgeving (Stb. 2018, 293).

*Wijziging artikel 7.102 (milieubelastende activiteit: papierindustrie, houtindustrie, textielindustrie en leerindustrie, conserveren hout) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Op grond van het nieuwe eerste lid moeten bij de aanvraag de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder c en d, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling worden verstrekt. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel (module: emissies in de lucht of het water). Door die verwijzing kunnen de aanvraagvereisten die waren opgenomen in de onderdelen a en b vervallen.

*Nieuw artikel 7.104 (milieubelastende activiteit: papierindustrie, houtindustrie, textielindustrie en leerindustrie, andere milieubelastende installatie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het maken van papierstof, papier of karton, het looien van huiden of het voorbehandelen of verven van vezels of textiel, bedoeld in artikel 3.125, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving. Op grond van het nieuwe eerste lid moeten bij de aanvraag de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder c en d, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, worden verstrekt. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel (module: emissies in de lucht of het water).

Eventuele lozingen op een oppervlaktewaterlichaam als gevolg van het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het maken van papierstof, papier of karton, het looien van huiden of het voorbehandelen of verven van vezels of textiel, vereisen een omgevingsvergunning voor een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam van de waterbeheerder. De aanvraagvereisten daarvoor zijn opgenomen in artikel 7.105 van de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling en zijn afgestemd op de aanvraagvereisten voor de milieubelastende activiteit in dit artikel.

#### *Tweede lid*

De aanvraagvereisten sluiten aan bij de beoordelingsregels voor de milieubelastende activiteiten in paragraaf 8.5.1.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. In dit geval gaat het om de beoordelingsregel over de gevolgen door een indirecte lozing die in artikelen 8.23 van het Besluit kwaliteit leefomgeving is opgenomen. Voor de inhoud en werking van beoordelingsregels in zijn algemeenheid en artikel 8.23 in het bijzonder wordt verwezen naar afdeling 11.6 van het algemene deel van de nota van toelichting bij het Besluit kwaliteit leefomgeving en de toelichting op artikel 8.23 in die nota van toelichting (Stb. 2018, 292).

De informatie over de samenstelling van het te lozen afvalwater is over het algemeen de vracht aan biologisch afbreekbare stoffen en nutriënten.

Om te toetsen of voldaan wordt aan de beoordelingsregel van artikel 8.10 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, is het nodig dat de beoogde technieken ter voorkoming of, als dat niet mogelijk is, ter vermindering van de emissies van de activiteiten worden beschreven. Bij de toetsing spelen bij een ipcc-installatie de Europees vastgestelde BBT-conclusies een belangrijke rol. Op nationaal niveau zijn er ook de informatiedocumenten uit bijlage XVIII bij het Besluit kwaliteit leefomgeving. Met de gegevens en bescheiden die bij een aanvraag moeten worden verstrekt zal hierop moeten worden aangesloten.

*Nieuw artikel 7.105 (lozingsactiviteit: papierindustrie, houtindustrie, textielindustrie en leerindustrie, andere milieubelastende installatie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van afvalwater afkomstig van het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het maken van papierstof, papier of karton, het looien van huiden of het voorbehandelen of verven van vezels of textiel, bedoeld in artikel 3.125, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving. Voor een toelichting op de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23 van de Omgevingsregeling wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel.





***Nieuw artikel 7.108 (milieubelastende activiteit: voedingsmiddelenindustrie, andere milieubelastende installatie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het maken van dierlijke of plantaardige oliën en vetten, het maken van conserven van dierlijke en plantaardige producten, het maken van zuivel, het brouwen van bier of het mouten, het maken van siroop of suikerwaren, het slachten van dieren of het maken van zetmeel, vismeel visolie of suiker, bedoeld in artikel 3.130 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

***Eerste lid***

Bij de aanvraag moeten de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder c en d, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling worden verstrekt. Voor een toelichting wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel (module: emissies in de lucht of het water).

***Tweede lid***

De aanvraagvereisten in het tweede lid zijn ontleend aan de gegevens en bescheiden die bij een melding moeten worden verstrekt op grond van artikel 4.403, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikellid in de nota van toelichting bij het Besluit activiteiten leefomgeving (Stb. 2018, 293).

***Wijziging artikel 7.112 (milieubelastende activiteit: rubberindustrie en kunststofindustrie, blazen, expanderen of schuimen van kunststof) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

Op grond van het nieuwe eerste lid moeten bij de aanvraag de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.27a, onder c en d, en 7.27b van de Omgevingsregeling zoals die komen te luiden door deze regeling, worden verstrekt. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op die artikelen (modules: emissies in de lucht of het water en doelmatig gebruik van energie). Door die verwijzing kunnen de aanvraagvereisten die waren opgenomen in de onderdelen b tot en met f vervallen.

***Nieuw artikel 7.113 (milieubelastende activiteit: rubberindustrie en kunststofindustrie, andere milieubelastende installatie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het behandelen van het oppervlak van kunststof of het maken of behandelen van producten op basis van elastomeren, bedoeld in artikel 3.137 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Bij de aanvraag moeten de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.27a, onder c en d, en 7.27b van de Omgevingsregeling zoals die komen te luiden door deze regeling, worden verstrekt. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op die artikelen (modules: emissies in de lucht of het water en doelmatig gebruik van energie).

De aanvraagvereisten in het tweede lid zijn ontleend aan de gegevens en bescheiden die bij een melding moeten worden verstrekt op grond van de algemene regels die zijn 'aangezet' in artikel 3.138, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar de toelichting op die meldingsgegevens in de nota van toelichting bij het Besluit activiteiten leefomgeving (Stb. 2018, 293).

***Wijziging artikel 7.114 (lozingsactiviteit: grafische industrie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

In dit artikel wordt na 'het lozen van koelwater' ingevoegd 'met een warmtevracht van meer dan 50 MW'. Daarmee wordt beter aangesloten bij de omschrijving van de vergunningplichtige activiteit in het Besluit activiteiten leefomgeving. De grens voor de vergunningplicht voor het lozen van koelwater is in dat besluit namelijk gelegd bij een warmtevracht met die omvang.

***Nieuw artikel 7.115 (milieubelastende activiteit: scheepswerven) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het maken van metalen pleziervaartuigen of het maken, onderhouden, repareren, schoonmaken of behandelen van de scheepshuid van vaartuigen of drijvende werktuigen, bedoeld in artikel 3.145 van het Besluit acti-



viteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Eventuele lozingen op een oppervlaktewaterlichaam als gevolg van het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het maken van metalen pleziervaartuigen met een langs de waterlijn te meten lengte van ten minste 25 m of het maken, onderhouden, repareren, schoonmaken of behandelen van de scheepshuid van vaartuigen of drijvende werktuigen, vereisen een omgevingsvergunning voor een lozingsactiviteit op een oppervlaktewaterlichaam van de waterbeheerder. De aanvraagvereisten daarvoor zijn opgenomen in artikel 7.116 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling en zijn afgestemd op de aanvraagvereisten voor de milieubelastende activiteit in dit artikel.

#### *Eerste lid*

Bij de aanvraag moeten de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder c en d, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, worden verstrekt. Voor een toelichting wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel (module: emissies in de lucht of het water).

#### *Tweede lid*

De aanvraagvereisten in het tweede lid zijn ontleend aan de gegevens en bescheiden die bij een melding moeten worden verstrekt op grond van de algemene regels die zijn 'aangezet' in artikel 3.146, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar de toelichting op die meldingsgegevens in de nota van toelichting bij het Besluit activiteiten leefomgeving (Stb. 2018, 293).

#### *Wijziging artikel 7.116 (lozingsactiviteit: scheepswerven) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Artikel 7.116 van de Omgevingsregeling wordt technisch gewijzigd in verband met de wijziging in artikel 3.145 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Met die wijziging is 'schepen' vervangen door 'vaartuigen of drijvende werktuigen'.

#### *Wijziging artikel 7.117 (lozingsactiviteit: andere industrie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel wordt na 'het lozen van koelwater' ingevoegd 'met een warmtevracht van meer dan 50 MW'. Daarmee wordt beter aangesloten bij de omschrijving van de vergunningplichtige activiteit in het Besluit activiteiten leefomgeving. De grens voor de vergunningplicht voor het lozen van koelwater is in dat besluit namelijk gelegd bij een warmtevracht met die omvang.

Verder wordt dit artikel technisch gewijzigd door niet meer te verwijzen naar het artikel in het Besluit activiteiten leefomgeving waarin de milieubelastende activiteit wordt aangewezen.

#### *Nieuw artikel 7.118 (milieubelastende activiteit: autodemontage en tweewielerdemontagebedrijf) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan van metaalschroot of autowrakken, bedoeld in artikel 3.153 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bij autodemontage of een tweewielerdemontagebedrijf. Bij de aanvraag moeten de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.26 van de Omgevingsregeling worden verstrekt. Voor een toelichting wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel in de toelichting bij de Omgevingsregeling (Stcrt. 2019, 56288).

#### *Wijziging artikel 7.119 (lozingsactiviteit: rubberrecyclingbedrijf en kunststofrecyclingbedrijf) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel wordt na 'het lozen van koelwater' ingevoegd 'met een warmtevracht van meer dan 50 MW'. Daarmee wordt beter aangesloten bij de omschrijving van de vergunningplichtige activiteit in het Besluit activiteiten leefomgeving. De grens voor de vergunningplicht voor het lozen van koelwater is in dat besluit namelijk gelegd bij een warmtevracht met die omvang.

#### *Nieuw artikel 7.120 (milieubelastende activiteit: metaalrecyclingbedrijf) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het opslaan van metaalschroot of autowrakken, bedoeld in artikel 3.164 van het Besluit activiteiten leefomgeving, bij een metaalrecyclingbedrijf.



Bij de aanvraag moeten de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.26 en 7.27a, onder c en d, van de Omgevingsregeling zoals die komen te luiden door deze regeling, worden verstrekt (modules: milieubelastende activiteiten met bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen en behandelen en zuiveren van afvalwater en emissies in de lucht of het water). Voor een toelichting wordt verwezen naar de toelichting op artikel 7.26 in de toelichting bij de Omgevingsregeling en de toelichting op artikel 7.27a in deze regeling (Stcr. 2019, 56288).

*Wijziging artikel 7.121 (milieubelastende activiteit: zuiveringstechnisch werk) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel wordt technisch gewijzigd. In de aanhef wordt niet meer verwezen naar het artikel in het Besluit activiteiten leefomgeving waarin de milieubelastende activiteit wordt aangewezen. De onderdelen a en i worden in overeenstemming gebracht met andere artikelen waarin deze aanvraagvereisten voorkomen. Voor een toelichting op de wijziging in onderdeel e, wordt verwezen naar de toelichting op de wijziging van artikel 7.23, onder m.

*Wijziging artikel 7.122 (milieubelastende activiteit: verwerken van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Het eerste en tweede lid van dit artikel worden technisch gewijzigd in verband met wijzigingen in de artikelen in het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

Daarnaast wordt het tweede lid gewijzigd vanwege de nieuwe module in artikel 7.27a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling (module: emissies in de lucht of het water). Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel. Door de verwijzing kunnen de aanvraagvereisten die waren opgenomen in het vierde lid vervallen.

Tot slot wordt het derde lid technisch gewijzigd om dit in overeenstemming te brengen met andere artikelen waarin dit aanvraagvereiste voorkomt.

*Wijziging artikel 7.123 (lozingsactiviteit: verwerken van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met het vervallen van artikel 3.197, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

*Wijziging artikel 7.124 (milieubelastende activiteit: veehouderij, ippc-installatie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met het vervallen van artikel 3.201, onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

Verder worden aan het tweede lid aanvraagvereisten toegevoegd die zijn ontleend aan de gegevens en bescheiden die bij een melding moeten worden verstrekt op grond van de algemene regels die zijn 'aangezet' in artikel 3.203, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar de toelichting op die meldingsgegevens in de nota van toelichting bij het Besluit activiteiten leefomgeving (Stb. 2018, 293).

*Nieuw artikel 7.125 (milieubelastende activiteit: veehouderij, andere milieubelastende installatie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het houden van landbouwhuisdieren, bedoeld in artikel 3.202 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Voor de aanvraagvereisten wordt verwezen naar artikel 7.124, tweede lid, van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. Voor een toelichting wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel in de toelichting bij de Omgevingsregeling (Stcr. 2019, 56288).

*Wijziging artikel 7.126 (milieubelastende activiteit: bedrijf voor teelt en kweek van waterplanten en waterdieren) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In het nieuwe eerste lid wordt verwezen naar de module doelmatig gebruik van energie in artikel 7.27b van de Omgevingsregeling. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel. Door die verwijzing kunnen de aanvraagvereisten die waren opgenomen onder e tot en met g, vervallen.





***Wijziging artikel 7.128 (milieubelastende activiteit: bedrijf voor mestbehandeling) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

Het eerste lid (nieuw) wordt technisch gewijzigd in verband met de wijziging van de omschrijving van de vergunningplichtige activiteit in artikel 3.226, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

In het nieuwe eerste lid wordt verwezen naar de artikelen 7.26, 7.27a en 7.27b van de Omgevingsregeling zoals die komen te luiden door deze regeling (modules: activiteiten met bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen en behandelen en zuiveren van afvalwater, emissies in de lucht of het water en doelmatig gebruik van energie). Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op die artikelen. Door die verwijzing kunnen de aanvraagvereisten die waren opgenomen onder a en b en h tot en met l, vervallen.

Verder worden aan het tweede lid (nieuw) aanvraagvereisten toegevoegd die zijn ontleend aan de gegevens en bescheiden die bij een melding moeten worden verstrekt op grond van de algemene regels die zijn 'aangezet' in artikel 3.227, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar de toelichting op die meldingsgegevens in de nota van toelichting bij het Besluit activiteiten leefomgeving (Stb. 2018, 293).

***Wijziging artikel 7.129 (lozingsactiviteit: bedrijf voor mestbehandeling) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met de wijziging van de omschrijving van de vergunningplichtige activiteit in artikel 3.226, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

***Wijziging artikel 7.130 (lozingsactiviteit: datacentrum) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

In dit artikel wordt na 'het lozen van koelwater' ingevoegd 'met een warmtevracht van meer dan 50 MW'. Daarmee wordt beter aangesloten bij de omschrijving van de vergunningplichtige activiteit in het Besluit activiteiten leefomgeving. De grens voor de vergunningplicht voor het lozen van koelwater is in dat besluit namelijk gelegd bij een warmtevracht met die omvang.

***Wijziging artikel 7.132 (milieubelastende activiteit: voorziening voor het oefenen van brandbestrijdingstechnieken) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

Op grond van het nieuwe eerste lid moeten bij de aanvraag de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.27a, onder c en d, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, worden verstrekt. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel (module: emissies in de lucht of het water). Door die verwijzing kunnen de aanvraagvereisten die waren opgenomen in de onderdelen e en f vervallen.

Met de wijziging van het tweede lid (nieuw), onder d, wordt de omschrijving van het aanvraagvereiste in overeenstemming gebracht met andere artikelen.

***Wijziging artikel 7.134 (milieubelastende activiteit: brandstoffenhandel en tankopslagbedrijven) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met wijzigingen in artikel 3.269 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

***Wijziging artikel 7.135 (milieubelastende activiteit: bunkerstations en andere tankplaatsen voor schepen) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]***

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met wijzigingen in artikel 3.273 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

Verder wordt in het derde lid, onder g, 'de berekende afstanden voor het plaatsgebonden risico' vervangen door een verwijzing naar artikel 7.22a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling. Daarbij wordt niet alleen verwezen naar het eerste lid, onder b maar ook naar het eerste lid, onder a. Voor het beoordelen van een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van gemotoriseerde vaartuigen of drijvende werktuigen met LNG bij een bunkerstation of vanaf de wal met een vaste installatie voor het tanken, is namelijk ook een beschrijving vereist van de



ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan. Dit aanvraagvereiste ontbrak ten onrechte in dit artikellid.

Verder wordt in het vierde lid, onder a, een onderdeel 3° toegevoegd. Ten onrechte ontbraken de coördinaten van de opslagtank. In verband met het beoordelen van de vergunningaanvraag zijn die coördinaten een belangrijk gegeven. Tot slot wordt aan het vierde lid een nieuw onderdeel c toegevoegd met een verwijzing naar de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.22a, eerste lid, onder a, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling. Ook voor het beoordelen van een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bieden van gelegenheid voor het tanken van gemotoriseerde vaartuigen of drijvende werktuigen met waterstof bij een bunkerstation of vanaf de wal met een vaste installatie voor het tanken is een beschrijving van de ongewone voorvallen essentieel.

Door de verwijzing naar artikel 7.22a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling vervalt het vijfde lid. In artikel 7.22a, tweede lid, wordt namelijk al de rekenmethode voor het berekenen van het plaatsgebonden risico aangewezen.

*Wijziging artikel 7.137 (milieubelastende activiteit: motorrevisiebedrijf) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met een wijziging in artikel 3.281 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

Verder wordt dit artikel technisch gewijzigd in verband met de nieuwe module in artikel 7.27a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling (emissies in de lucht of het water) waarnaar wordt verwezen. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel. De aanvraagvereisten die zijn opgenomen in die module kunnen vervallen in artikel 7.137 van de Omgevingsregeling.

*Wijziging artikel 7.139 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal – opslag steenkool en ertsen) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met de nieuwe module in artikel 7.27a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling (emissies in de lucht of het water) waarnaar wordt verwezen. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel. De aanvraagvereisten die zijn opgenomen in die module kunnen vervallen in artikel 7.139 van de Omgevingsregeling.

De onderdelen a en b (nieuw) worden technisch gewijzigd om de omschrijving van de aanvraagvereisten in overeenstemming te brengen met andere artikelen.

*Wijziging artikel 7.140 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal – opstellen en andere milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Het eerste lid, aanhef, en het tweede lid, van dit artikel worden technisch gewijzigd in verband met een wijziging in artikel 3.286 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Ook vervalt vanwege die wijziging het derde lid.

In het eerste lid, aanhef wordt verduidelijkt dat de gegevens en bescheiden per opstelplaats van voertuigen of aanhangers met gevaarlijke stoffen moeten worden verstrekt. Verder zijn de verwijzingen naar de aanvraagvereisten van artikel 7.134, eerste en tweede lid, van de Omgevingsregeling, vervangen door een opsomming van de gegevens en bescheiden die bij een aanvraag moeten worden verstrekt. Daarmee zijn de aanvraagvereisten toegankelijker.

*Wijziging artikel 7.142 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal – tanken van voertuigen met LNG of waterstof) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met de nieuwe module in artikel 7.22a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling (milieubelastende activiteiten met externe veiligheidsrisico's) waarnaar wordt verwezen. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel. De aanvraagvereisten die zijn opgenomen in die module kunnen vervallen in dit artikel. Ook wordt dit artikel technisch gewijzigd in verband met een wijziging in artikel 3.286 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.



*Wijziging artikel 7.143 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal – onverpakt in bulk en in container opslaan van gevaarlijke stoffen) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

De aanhef van dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met een wijziging in artikel 3.286 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

In de aanhef wordt bovendien verduidelijkt dat de gegevens en bescheiden per opslagplaats moeten worden verstrekt.

*Wijziging artikel 7.144 (milieubelastende activiteit: opslag- en transportbedrijf, groothandel en containerterminal – tijdelijk opslaan van gevaarlijke stoffen voor vervoer) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Het eerste en tweede lid van dit artikel worden technisch gewijzigd in verband met een wijziging in artikel 3.286 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Bovendien wordt in deze leden verduidelijkt dat de gegevens en bescheiden per opslagplaats moeten worden verstrekt.

Dit artikel wordt ook technisch gewijzigd in verband met de nieuwe module in artikel 7.22a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling (milieubelastende activiteiten met externe veiligheidsrisico's) waarnaar wordt verwezen. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel. De aanvraagvereisten die zijn opgenomen in die module kunnen vervallen in het eerste lid, onder b, het tweede lid, onder d, en het derde en vierde lid (oud).

In het vierde lid (nieuw), onder a, vervalt 'op de locatie waarop de activiteit wordt verricht'. Dat is namelijk een overbodige toevoeging omdat de gegevens en bescheiden die moeten worden verstrekt altijd betrekking hebben op de locatie waar de activiteit wordt verricht. Het vierde lid (nieuw) onder b, wordt in overeenstemming gebracht met onderdeel a in dat lid en met artikel 7.54 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. Aan het vierde lid (nieuw) is onderdeel c toegevoegd omdat gegevens over de jaarlijkse doorzet nodig zijn om de risico's van de activiteit te kunnen beoordelen.

*Nieuw artikel 7.146 (milieubelastende activiteit: onderhoudswerkplaats voor vliegtuigen) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het repareren van vliegtuigen, bedoeld in artikel 3.293 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Bij de aanvraag moeten de gegevens en bescheiden, bedoeld in de artikelen 7.27a en 7.27b van de Omgevingsregeling zoals die komen te luiden door deze regeling, worden verstrekt (modules: emissies in de lucht of het water en doelmatig gebruik van energie). Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op die artikelen. In het tweede lid zijn aanvullende aanvraagvereisten opgenomen die zijn ontleend aan de gegevens en bescheiden die bij een melding moeten worden verstrekt op grond van de algemene regels die zijn 'aangezet' in artikel 3.294, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar de toelichting op die meldingsgegevens in de nota van toelichting bij het Besluit activiteiten leefomgeving (Stb. 2018, 293).

*Nieuw artikel 7.147 (milieubelastende activiteit: spoorwegemplacements) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een spoorwegemplacement, bedoeld in de artikelen 3.295a en 3.295b van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

*Eerste lid*

In het eerste lid wordt verwezen naar de module in artikel 7.22a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling (milieubelastende activiteiten met externe veiligheidsrisico's). Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel.

*Tweede lid*

Iedere gevaarlijke stof die aanwezig is op een spoorwegemplacement heeft zijn eigen gevaarseigenschappen of andere mogelijke gevolgen voor de leefomgeving. Voor het beoordelen van de aanvraag is het



duus van belang dat het bevoegd gezag weet hoeveel stoffen per ADR-klasse aanwezig (kan) zijn (onderdeel b). Ook het aantal wagons met gevaarlijke stoffen is daarvoor van belang (onderdeel a).

Het aanvraagvereiste in onderdeel c sluit aan bij de beoordelingsregels voor de milieubelastende activiteiten in paragraaf 8.5.1.1, van het Besluit kwaliteit leefomgeving. In dit geval gaat het om de beoordelingsregel over het criterium in artikel 8.9, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving dat emissies in de bodem worden voorkomen of, wanneer dat niet mogelijk is, beperkt om een hoog niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel te bereiken. Voor de inhoud en werking van beoordelingsregels in zijn algemeenheid en artikel 8.9 in het bijzonder wordt verwezen naar afdeling 11.6 van het algemene deel van de nota van toelichting bij het Besluit kwaliteit leefomgeving en de toelichting op artikel 8.9 in die nota van toelichting (Stb. 2018, 292).

*Wijziging artikel 7.148 (milieubelastende activiteit: tankstation) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met een wijziging in artikel 3.297 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Dit artikel wordt ook technisch gewijzigd in verband met de nieuwe module in artikel 7.22a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling (milieubelastende activiteiten met externe veiligheidsrisico's) waarnaar wordt verwezen. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel. De aanvraagvereisten die zijn opgenomen in die module kunnen vervallen in dit artikel.

*Wijziging artikel 7.151 (milieubelastende activiteit: autosport en motorsport, zoals crossterrein, racebaan of kartbaan) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met een wijziging in artikel 3.305 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Daarnaast wordt in dit artikel een aantal tekstuele verbeteringen aangebracht.

*Wijziging artikel 7.152 (milieubelastende activiteit: mijnbouw) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met een wijziging in bijlage VII, onder E, onderdeel 11, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Daarnaast wordt in dit artikel een aantal tekstuele verbeteringen aangebracht zodat de omschrijvingen van de aanvraagvereisten in dit artikel beter aansluiten bij de omschrijvingen in andere artikelen. Ook wordt dit artikel technisch gewijzigd in verband met de nieuwe module in artikel 7.22a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling (milieubelastende activiteiten met externe veiligheidsrisico's) waarnaar wordt verwezen. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel. De aanvraagvereisten die zijn opgenomen in die module kunnen vervallen in dit artikel.

Er wordt niet verwezen naar artikel 7.22a, eerste lid, onder a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling (beschrijving over ongewone voorvallen) omdat in artikel 7.27 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling al is geregeld dat bij een aanvraag een beschrijving moet worden verstrekt van de ongewone voorvallen die zich kunnen voordoen, de nadelige gevolgen daarvan en de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan. Voor mijnbouwwerken kan bij die beschrijving onder andere worden gedacht aan de informatie die op grond van artikel 3 van de Regeling algemene regels milieu mijnbouw moest worden opgenomen in een brandbestrijdingsplan.

Tot slot wordt artikel 7.152, tweede lid, onder c, van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling in overeenstemming gebracht met vergelijkbare regels in andere artikelen van hoofdstuk 7 van de Omgevingsregeling.

*Wijziging artikel 7.156 (milieubelastende activiteit: opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen en voorwerpen op militaire objecten) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In onderdeel a wordt verduidelijkt dat de gegevens en bescheiden per opslagplaats moeten worden verstrekt. Ook wordt opgenomen dat de hoeveelheid in kilogrammen moet worden uitgedrukt.

*Wijziging artikel 7.157 (milieubelastende activiteit: het gebruik van ontplofbare stoffen of voorwerpen op militaire objecten) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met wijzigingen in artikel 3.335 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Daarnaast wordt in dit artikel een tekstuele verbetering aangebracht.



*Nieuw artikel 7.157a (lozingsactiviteit: het gebruik van ontplofbare stoffen of voorwerpen op militaire objecten) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het brengen van ontplofbare stoffen en voorwerpen in een oppervlaktewaterlichaam afkomstig van het gebruik van ontplofbare stoffen of voorwerpen door de Nederlandse of een bondgenootschappelijke krijgsmacht, bedoeld in artikel 3.335, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

Het algemene beleidsdoel van defensie op het gebied van gevaarlijke stoffen is het beperken van emissies naar de leefomgeving, het voorkomen van blootstelling van personeel op de werkplek en het zoeken naar alternatieven voor zeer zorgwekkende stoffen. De door Defensie gebruikte Munitie zal voldoen aan de Europese verordening REACH (Registratie, Evaluatie, Autorisatie en beperking van Chemische stoffen, 1907/2006/EC). Defensie zoekt voor stoffen, die zijn geclassificeerd als een kankerverwekkende of mutagene stof type 1 (CM1-stof) actief naar geschikte alternatieven. Alleen wanneer dit voor de operationele taakuitvoering noodzakelijk is, zal Defensie een autorisatie tot gebruik van een in bijlage XIV bij de REACH-verordening opgenomen SVHC-stof aanvragen.

*Wijziging artikel 7.159 (module: waterstaatswerk in beheer bij het Rijk) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met een wijziging van de naam van het document waarnaar wordt verwezen. De aanvraagvereisten onder g tot en met i kunnen vervallen omdat deze vereisten al zijn opgenomen in de Richtlijn boortechnieken en open ontgraving voor kabels en leidingen waarnaar in onderdeel f wordt verwezen.

*Wijziging artikel 7.162 (ontgrondingsactiviteit: oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met wijzigingen in artikelen in het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet waarmee 'schepen' wordt vervangen door 'vaartuigen of drijvende werktuigen'.

Daarnaast wordt in onderdeel a, onder 3°, verduidelijkt dat de diepte moet worden uitgedrukt in meters.

*Wijziging artikel 7.167 (wateronttrekkingsactiviteit: onttrekken grondwater) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel wordt een aantal tekstuele verbeteringen aangebracht. Daarnaast wordt in onderdeel e verduidelijkt dat de diepte moet worden uitgedrukt in meters.

*Nieuw artikel 7.168a (mijnbouwlocatieactiviteit: gebruik van een locatie voor een mijnbouwinstallatie en verkenningsonderzoek) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

*Eerste lid*

Het eerste lid bepaalt welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het gebruiken van een locatie voor een mijnbouwinstallatie in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.46, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

*Eerste lid, onder c*

Bij maatregelen en voorzieningen die kunnen worden getroffen in het belang van de landsverdediging en de veiligheid kan worden gedacht aan de inzet van een zogenoemde 'guard vessel', (extra) radar of AIS dekking en het aanbrengen van betonning. De oefen- en schietgebieden zijn aangewezen in bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling.

*Tweede lid*

Het tweede lid bepaalt welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van een verkenningsonderzoek met gebruikmaking van kunstmatig opgewekte trillingen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.46, aanhef en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.





*Wijziging artikel 7.171 (lozingsactiviteit: onderhouden, repareren, schoonmaken of behandelen van de scheepshuid van schepen) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel wordt technisch gewijzigd in verband met een wijziging in artikel 6.55 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

*Nieuw artikel 7.173a (beperkingengebiedactiviteit: mijnbouwinstallatie waterstaatswerk) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel bepaalt welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van activiteiten in het beperkingengebied met betrekking tot een mijnbouwinstallatie in een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.56j, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

Bij maatregelen die kunnen worden getroffen om eventuele risico's voor de mijnbouwinstallatie zoveel mogelijk te beperken, kan worden gedacht aan de inzet van een zogenoemde 'guard vessel', (extra) radar of AIS dekking en het aanbrengen van betonning.

*Wijziging artikel 7.174 (beperkingengebiedactiviteit: werkzaamheden, materiaal of vaste substanties in waterkering) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

De wijziging in dit artikel is een technische verbetering waardoor de omschrijving van de activiteit beter aansluit bij de omschrijving in het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

*Wijziging artikel 7.180 (beperkingengebiedactiviteit: mijnbouwinstallatie en andere installatie) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Aan het eerste lid wordt een aanvraagvereiste toegevoegd dat in het oude recht al was geregeld in de Mijnbouwregeling en per abuis ontbrak in de Omgevingsregeling. Met het toevoegen van het nieuwe onderdeel d wordt deze onvolkomenheid hersteld.

*Wijziging artikel 7.184 (lozingsactiviteit: onderhouden, repareren, schoonmaken of behandelen van de scheepshuid van schepen) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Artikel 7.184 van de Omgevingsregeling wordt technisch gewijzigd in verband met de wijziging in artikel 7.60 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Met die wijziging is 'schepen' vervangen door 'vaartuigen of drijvende werktuigen'.

*Wijziging artikel 7.185 (lozingsactiviteit: lozen van meer dan 5.000 m<sup>3</sup> water per uur) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In het tweede lid, onder b, wordt verduidelijkt dat de capaciteit moet worden uitgedrukt in kubieke meters water per uur per uitstroomvoorziening.

*Wijziging artikel 7.188 (mijnbouwlocatieactiviteit: gebruik van een locatie voor een mijnbouwinstallatie en verkenningsonderzoek) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

De aanvraagvereisten die in dit artikel worden gewijzigd, sluiten aan bij de specifieke beoordelingsregels voor mijnbouwlocatieactiviteiten die in artikel 8.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn opgenomen. Voor de inhoud en werking van deze beoordelingsregels wordt verwezen naar de toelichting op artikel 8.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Stb. 2018, 292).

*Eerste lid*

Het eerste lid bepaalt welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het gebruiken van een locatie in de Noordzee voor een mijnbouwinstallatie voor het opsporen of winnen van delfstoffen, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. In onderdeel b worden de coördinaten gevraagd van de locatie waarop de activiteit wordt verricht. Omdat het hier gaat om activiteiten in de Noordzee volgt uit artikel 7.1b, aanhef en onder b, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, dat het daarbij gaat om de coördinaten die worden uitgedrukt in het European Terrestrial Reference System 1989.



### *Tweede lid*

Het tweede lid bepaalt welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het gebruiken van een locatie in de Noordzee voor een mijnbouwinstallatie die geheel of gedeeltelijk boven het wateroppervlak uitsteekt, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

### *Tweede lid, onder c en d*

Bij maatregelen en voorzieningen die kunnen worden getroffen in het belang van de landsverdediging, de scheepvaart of de veiligheid, kan worden gedacht aan de inzet van een zogenoemde 'guard vessel', (extra) radar of AIS dekking en het aanbrengen van betonning. De oefen- en schietgebieden en drukbeveend gebieden op de Noordzee zijn aangewezen in bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling.

### *Tweede lid, onder e*

Als een mijnbouwinstallatie, met inbegrip van het om die installatie gelegen beperkingengebied, wordt geplaatst in een gebied dat is aangewezen in een kavelbesluit of een voorbereidingsbesluit als bedoeld in artikel 3, eerste lid, respectievelijk artikel 9, eerste lid, van de Wet windenergie op zee kan het nodig zijn dat maatregelen of voorzieningen worden getroffen, om te voorkomen dat de ter plaatse voorziene ontwikkeling van een windpark wordt gefrustreerd.

### *Derde lid*

Het derde lid bepaalt welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van een verkenningsonderzoek met gebruikmaking van kunstmatig opgewekte trillingen in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder c, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

### *Derde lid, onder d tot en met f*

Bij maatregelen en voorzieningen die kunnen worden getroffen in het belang van de landsverdediging, de scheepvaart of de veiligheid, kan worden gedacht aan de inzet van een zogenoemde 'guard vessel', (extra) radar of AIS dekking en het aanbrengen van betonning. De ankergebieden, de aanloopgebieden en de oefen- en schietgebieden op de Noordzee zijn aangewezen in bijlage III bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling.

*Wijziging artikelen 7.194 tot en met 7.197 (beperkingengebiedactiviteit: overige bouwwerken, werken, en objecten, gebouw op een verzorgingsplaats, bouwwerk voor leveren van energie aan voertuigen en herinrichten van verzorgingsplaats) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Deze artikelen worden technisch gewijzigd in verband met wijzigingen in artikel 8.16 van het Besluit activiteiten leefomgeving door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

*Nieuw artikel 7.197a (beperkingengebiedactiviteit: spoorwegen) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van activiteiten in het beperkingengebied met betrekking tot de categorieën van spoorwegen, bedoeld in artikel 9.1 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

De aanvraagvereisten in deze paragraaf sluiten aan bij de beoordelingsregels voor een omgevingsvergunning voor een beperkingengebiedactiviteit als bedoeld in artikel 8.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Het bevoegd gezag verleent een omgevingsvergunning voor een dergelijke activiteit als de activiteit geen nadelige gevolgen heeft voor de staat of de werking van de spoorweg. Voor de inhoud en werking van de beoordelingsregels voor beperkingengebieden rond infrastructuur in zijn algemeenheid wordt verwezen naar afdeling 11.3 van het algemeen deel van de nota van toelichting bij het Besluit kwaliteit leefomgeving en de toelichting op artikel 8.2 in die nota van toelichting (Stb. 2018, 292).

### *Onder a*





De aanduiding van de kilometrering en coördinaten wordt gebruikt om de exacte locatie van de activiteit te bepalen ten opzichte van de spoorweg. Met 'kilometrering' wordt de langs de spoorwegen aangebrachte afstandsinformatie bedoeld, veelal in de vorm van hectometerpaaltjes. Voor hoofdspoor is de hectometeraanduiding aangegeven op de ProRail situatietekening (basisbeheerkaart), deze kan worden opgevraagd bij ProRail. Voor metroporen kan de kilometrering worden opgevraagd bij de beheerder. Voor de coördinaten, bedoeld in dit artikel, wordt het stelsel van de Rijksdriehoeksmeting gebruikt. Dat volgt uit artikel 7.1b van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling. Voor de aanduiding van het beperkingengebied kan worden volstaan met een aanduiding van de lijnen van het gebied op de kaart.

#### *Onder b*

Met het 'werkterrein' wordt bedoeld het terrein waar de aannemer gebruik van kan maken voor de opslag van bouwstoffen en plaatsing van keten, loodsen, hulpwerken en andere hulpmiddelen. In verband met de spoorwegverkeersveiligheid en een ongehinderd gebruik van de spoorweginfrastructuur is het van belang om de precieze locatie te weten van werkmaterieel inclusief draaicirkels, opslagtanks en aan- en afvoerwegen.

#### *Onder c*

Bij beperkingengebiedactiviteiten voor spoorwegen is het exacte moment van het verrichten van de activiteit van groot belang, omdat de spoorwegbeheerder toezicht moet kunnen houden op een goede uitvoering en omdat voor een veilige uitvoering van de werkzaamheden soms maatregelen nodig zijn, zoals een tijdelijke snelheidsbeperking ter plaatse van de activiteit. Daarom moeten de startdatum, het tijdstip en de duur van de activiteit aan het bevoegd gezag worden doorgegeven.

#### *Onder d*

Het werkplan bevat een omschrijving van het type en de aard van de werkzaamheden en een globale planning van de uitvoering van de werkzaamheden. Uit deze globale planning blijkt onder meer of de werkzaamheden overdag, 's nachts of in het weekend worden uitgevoerd.

#### *Onder e*

Partijen die direct zijn betrokken bij het verrichten van de beperkingengebiedactiviteit zijn bijvoorbeeld aannemers en onderaannemers. Met de contactgegevens zijn bedoeld de e-mailadressen en telefoonnummers van personen die direct bij het verrichten van de werkzaamheden zijn betrokken. Met deze personen kan door het bevoegd gezag contact worden opgenomen, bijvoorbeeld bij calamiteiten op de locatie van de beperkingengebiedactiviteit.

#### *Onder f*

De omschrijving van de gevolgen van de werkzaamheden voor de toegankelijkheid, veiligheid en het doelmatig gebruik van de spoorweginfrastructuur ziet zowel op de situatie tijdens als na het verrichten van de werkzaamheden. Zo is voor de uitvoering van de werkzaamheden van belang wat voor impact de werkzaamheden hebben op het spoor en welke maatregelen daarvoor moeten worden getroffen (zoals het aanvragen van een tijdelijke buitendienststelling). Een beschrijving van aspecten als de plaatsing en bereikbaarheid van brandveiligheidsinstallaties, vluchtroute(aanduiding), en de frequentie en wijze van het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden is ook na afronding van de werkzaamheden van belang.

#### *Nieuw artikel 7.197b (beperkingengebiedactiviteit: kabels en leidingen bij een hoofdspoorweg of een bijzondere spoorweg) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen, aanleggen, plaatsen, in stand houden, slopen of verwijderen van kabels en leidingen in het beperkingengebied met betrekking tot een hoofdspoorweg of een bijzondere spoorweg, bedoeld in artikel 9.20 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

#### *Onder d*

Een lekkage van een water- of rioolleiding in het beperkingengebied kan schade veroorzaken aan de spoorweginfrastructuur. Om risico's hierop in kaart te brengen, wordt met dit onderdeel gevraagd om een erosiekraterberekening.

#### *Onder e*



Voor transportleidingen van bijvoorbeeld stoffen als zand en grind wordt met dit onderdeel om een slijtageberekening gevraagd. Op basis van deze berekening kan de minimum wanddikte van de leiding worden bepaald.

#### *Onder f*

Als voor de activiteit een gestuurde boring of persing moet worden verricht, moet bij de aanvraag een boorplan worden gevoegd. Dit boorplan bevat in ieder geval een tekening met een locatieaanduiding van de boorlijn en een deugdelijke dwarsdoorsnede in de langsrichting van de gekozen boorlijn.

#### *Nieuw artikel 7.197c (beperkingengebiedactiviteit: bouwwerken, werken en objecten bij een hoofdspoorweg of een bijzondere spoorweg) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of in stand houden van bouwwerken, het aanleggen, plaatsen, in stand houden of veranderen van werken die geen bouwwerken zijn en het plaatsen of in stand houden van andere objecten in het beperkingengebied met betrekking tot een hoofdspoorweg of een bijzondere spoorweg, bedoeld in artikel 9.31 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

#### *Onder c*

Bij het voorbelasten wordt vooraf een bepaalde hoeveelheid zand of grond boven op het maaiveld gebracht om de zetting te versnellen. Vervolgens wordt het verloop van de zetting gemeten. Zodra de berekende zetting bereikt is, kan de voorbelasting weer verwijderd worden. Als de gemeten zetting (in de tijd gemeten) afwijkt van de berekende zetting, dan kan dit aanleiding zijn om de voorbelasting langer of korter aanwezig te laten.

#### *Nieuw artikel 7.197d (beperkingengebiedactiviteit: activiteiten op perrons en stations bij een hoofdspoorweg of een bijzondere spoorweg) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen van bouwwerken, het aanleggen, plaatsen en veranderen van werken die geen bouwwerken zijn, het plaatsen van andere objecten of het uitvoeren van werkzaamheden, waarbij de opzet van het perron of station wezenlijk verandert, in het beperkingengebied met betrekking tot een hoofdspoorweg of een bijzondere spoorweg, bedoeld in artikel 9.38 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

Voor een toelichting op de aanvraagvereisten wordt verwezen naar de toelichting op artikel 7.197c van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

#### *Nieuw artikel 7.197e (beperkingengebiedactiviteit: andere activiteiten bij hoofdspoorwegen of een bijzondere spoorweg) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van werkzaamheden, het storten van stoffen of het opslaan van licht ontvlambare stoffen in het beperkingengebied met betrekking tot een hoofdspoorweg of een bijzondere spoorweg, bedoeld in artikel 9.44, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

#### *Onder b en c*

In verband met de spoorwegverkeersveiligheid is het bij het storten en opslaan van (licht ontvlambare) stoffen van belang dat bij de aanvraag wordt vermeld welke stof het betreft. Als licht ontvlambare stoffen worden opgeslagen, moet bij de aanvraag ook de hoeveelheid stoffen in kilogrammen per ADR-klasse worden aangegeven.

#### *Nieuw artikel 7.197f (beperkingengebiedactiviteit: lokale spoorwegen) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het bouwen of in stand houden van bouwwerken, het aanleggen, plaatsen, in stand houden of veranderen van werken die geen bouwwerken zijn en het plaatsen of in stand houden van andere objecten in het beperkingengebied met betrekking tot een lokale spoorweg, bedoeld in artikel 9.48 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.



#### *Onder b*

Als voor de activiteit een boring of persing moet worden verricht, worden de werktekeningen van de persaannemer en eventuele kraterberekeningen bij de aanvraag gevoegd. Uit deze gegevens en bescheiden moet in ieder geval blijken de in- en uitwendige diameter van de beschermbuis, de diepte van de boring en in het geval van kraterberekeningen, welke stoffen de leiding vervoert.

#### *Onder d*

Een zichtlijnenanalyse is vereist wanneer er rondom het spoor (tijdelijke) objecten worden geplaatst die het zicht van de bestuurder kunnen belemmeren. Uit de zichtlijnenanalyse blijkt waar en in welke mate het zicht van de bestuurder door de activiteit wordt belemmerd. Verder blijkt uit de zichtlijnenanalyse hoe de belemmering van het zicht wordt ondervangen, bijvoorbeeld door het plaatsen van spiegels.

#### *Nieuw artikel 7.197g (beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot een luchthaven) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een luchthaven.

De aanvraagvereisten in dit artikel sluiten aan bij de beoordelingsregels voor de omgevingsvergunning voor een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een luchthaven opgenomen in artikel 8.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Het bevoegd gezag verleent een omgevingsvergunning voor zo'n activiteit als de activiteit geen nadelige gevolgen heeft voor de staat van de weg of de werking van de luchthaven. Voor de inhoud en werking van de beoordelingsregels voor beperkingengebieden in zijn algemeenheid wordt verwezen naar afdeling 11.3 van het algemene deel van de nota van toelichting bij het Besluit kwaliteit leefomgeving en de toelichting op artikel 8.2 in die nota van toelichting (Stb. 2018, 292).

De in dit artikel gevraagde gegevens en bescheiden gaan vooral over de omvang en hoogte van het object dat in het beperkingengebied geplaatst wordt. Dit kan de vliegveiligheid of de werking van communicatie-, navigatie- en radarapparatuur beïnvloeden.

#### *Onder e*

Partijen die direct zijn betrokken bij het verrichten van de beperkingengebiedactiviteit zijn bijvoorbeeld aannemers en onderaannemers. Met de contactgegevens zijn bedoeld de e-mailadressen en telefoonnummers van personen die direct bij het verrichten van de werkzaamheden zijn betrokken. Met deze personen kan door het bevoegd gezag contact worden opgenomen, bijvoorbeeld bij calamiteiten op de locatie van de beperkingengebiedactiviteit.

#### *Onder i*

De coördinaten worden gebruikt om de exacte locatie van het object te registreren. Voor de coördinaten, bedoeld in dit artikel, wordt het stelsel van de Rijksdriehoeksmeting gebruikt. Dat volgt uit artikel 7.1b van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

#### *Onder k*

De LIB-tool is een webapplicatie die hulp biedt bij het toetsen van ruimtelijke plannen aan het Luchthavenindelingbesluit Schiphol (LIB). Van de LIB-tool kan gebruik worden gemaakt door in te loggen via <https://lib-schiphol.nl/login>.

#### *Wijziging artikel 7.206 (wateronttrekkingsactiviteit: onttrekken grondwater) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel wordt een aantal tekstuele verbeteringen aangebracht. Daarnaast wordt in onderdeel c verduidelijkt dat de diepte moet worden uitgedrukt in meters.

#### *Nieuw artikel 7.207a (lozingsactiviteit: lozen van stoffen of afvalwater afkomstig van een vaartuig) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het lozen van stoffen of afvalwater afkomstig van een vaartuig, bedoeld in artikel 17.18, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit



Omgevingswet. Per abuis ontbraken deze aanvraagvereisten in de Omgevingsregeling. Voor een toelichting op de gegevens en bescheiden, bedoeld in artikel 7.23 van de Omgevingsregeling wordt verwezen naar de toelichting op dat artikel.

Bij de lozingsactiviteiten waarop dit artikel ziet, kan onder andere worden gedacht aan het lozen van het effluent van boordzuiveringsinstallaties vanaf schepen die zijn ingericht voor de inzameling van olie- en vethoudende scheepsafvalstoffen. Met de invoering van de Waterwet in 2009 zijn deze lozingen vergunningplichtig gesteld omdat het lozen van effluent van bilgeboden nadelig is voor de waterkwaliteit. In het bilgewater kunnen verboden schadelijke stoffen voorkomen die na lozing moeilijk te herleiden zijn tot de lozer.

*Nieuw artikel 7.207b (omgevingsplanactiviteit) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit. Nu de vergunningplicht voor een omgevingsplanactiviteit op rijksniveau wordt geregeld in artikel 5.1 van de Omgevingswet is het gelet op de consistentie wenselijk om ook voor de aanvraag om een omgevingsvergunning voor deze activiteit, net zoals voor de andere activiteiten waarvoor artikel 5.1 van de Omgevingswet de vergunningplicht bevat, aanvraagvereisten te regelen.

Omdat het bij een omgevingsplanactiviteit kan gaan om een grote diversiteit aan activiteiten, en er ook sprake is van een grote variatie aan beoordelingsregels, wordt hier volstaan met een globale invulling van de aanvraagvereisten. Dit benadrukt het belang van vooroverleg, waarbij het bevoegd gezag met een aanvrager bespreekt welke specifieke gegevens en bescheiden bij een aanvraag om een omgevingsvergunning moeten worden verstrekt om de beslissing op de aanvraag te kunnen voorbereiden. Het artikel vormt de basis voor het bij een individuele aanvraag concretiseren van de gegevens en bescheiden die moeten worden verstrekt en de eventuele toepassing van artikel 4:5 van de Algemene wet bestuursrecht op grond waarvan aanvullende gegevens en bescheiden kunnen worden verlangd die met het oog op de beoordeling van de aanvraag nodig zijn.

De aanvraagvereisten in dit artikel sluiten aan bij de beoordelingsregels voor de omgevingsplanactiviteiten in de artikelen 8.0a tot met 8.0e van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Bij die activiteiten gaat het in de eerste plaats om de in het omgevingsplan aangewezen vergunningplichtige activiteiten. Gedacht kan daarbij worden aan aanlegwerken en aanlegwerkzaamheden, bouwactiviteiten, het gebruik van gronden en bouwwerken en sloopactiviteiten. Het omgevingsplan bevat voor deze omgevingsplanactiviteiten zelf de beoordelingsregels, die vervolgens in artikel 8.0a, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving op de aanvraag om een omgevingsvergunning voor een dergelijke activiteit van toepassing worden verklaard. Het omgevingsplan bepaalt daarnaast ook zelf de gegevens en bescheiden die bij een aanvraag moeten worden verstrekt. Op een vergelijkbare wijze zoals bij de beoordelingsregels is gedaan, wordt in het eerste lid van het onderhavige artikel bij die aanvraagvereisten aangesloten.

Daarnaast kan het gaan om zogenoemde buitenplanse omgevingsplanactiviteiten. Daarbij gaat het om activiteiten die in strijd zijn met het omgevingsplan. Het omgevingsplan biedt in zo'n geval geen mogelijkheden om de vergunning (binnenplans) te verlenen. Voor het verlenen van een vergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit gelden op grond van voornoemde artikelen van het Besluit kwaliteit leefomgeving op hoofdlijnen dezelfde regels als voor het vaststellen van een omgevingsplan. Vandaar dat in ieder geval gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt om te kunnen beoordelen of de vergunning met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties kan worden verleend. Daarnaast moeten gegevens en bescheiden worden verstrekt die nodig zijn om te kunnen beoordelen of aan instructieregels, instructies en projectbesluiten van provincie of Rijk geen redenen zijn te onttelen die ertoe moeten leiden dat een vergunning voor een concrete activiteit moet worden geweigerd.

*Wijzigen artikel 7.210 (aanvragen langs elektronische weg) [artikel 16.88, derde en vierde lid, van de Omgevingswet]*

Voor een toelichting op het vervallen van de inhoud van artikel 7.210 wordt verwezen naar de toelichting op artikel 7.1a.

*Wijziging artikelen 7.211, 7.212 en 7.215 (gedoogplicht werken van algemeen belang: algemene situatie en perceel gebonden situatie en gedoogplicht andere werken van algemeen belang) [artikel 16.88, derde en vierde lid, van de Omgevingswet]*

In deze artikelen wordt een verwijzing naar artikel 10.19a van de Omgevingswet ingevoegd. Dit artikel is met de Invoeringswet Omgevingswet aan de Omgevingswet toegevoegd en regelt het bij beschikking



opleggen van een gedoogplicht voor het tot stand brengen of opruimen van werken voor de uitoefening van defensietaken.

*Nieuw artikel 7.216 (gegevens bij wijziging normadressaat) [artikel 16.88, derde en vierde lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is op grond van artikel 5.37, tweede lid, tweede zin, van de Omgevingswet, bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij het informeren van het bevoegd gezag dat een aangevraagde of verleende omgevingsvergunning zal gaan gelden voor een ander dan de aanvrager of de vergunninghouder.

*Nieuw artikel 7.217 (aanvraagvereisten maatwerkvoorschrift) [artikel 16.88, derde en vierde lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een maatwerkvoorschrift. Op grond van artikel 4.5 van de Omgevingswet kunnen in algemene regels over activiteiten onderwerpen worden aangewezen waarvoor het bevoegd gezag maatwerkvoorschriften kan stellen. Een maatwerkvoorschrift kan worden aangevraagd om bijvoorbeeld af te wijken van een algemene regel of om een bepaalde algemene regel te concretiseren.

De gegevens en bescheiden die bij een aanvraag moeten worden verstrekt zijn globaal hetzelfde als de algemene aanvraagvereisten voor omgevingsvergunningen. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op de Omgevingsregeling (Stcrt. 2019, 56288).

De aanvraagvereisten zijn van toepassing op maatwerkvoorschriften die worden gesteld over regels als bedoeld in paragraaf 4.1.1 van de Omgevingswet. Het gaat dus niet alleen om rijksregels maar ook om regels in omgevingsplannen, waterschapsverordeningen en omgevingsverordeningen.

In het tweede lid is de afbakening geregeld van de gevallen waarvoor een vergunningplicht geldt voor het verrichten van een activiteit. In het Besluit activiteiten leefomgeving en het Besluit bouwwerken leefomgeving is voor bepaalde vergunningplichtige activiteiten voorgeschreven dat maatwerk wordt geregeld in de omgevingsvergunning met een voorschrift. Op die gevallen ziet artikel 7.3, onder g, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

*Nieuw artikel 7.218 (aanvraagvereisten gelijkwaardige maatregel) [artikel 16.88, derde en vierde lid, van de Omgevingswet]*

In dit artikel is bepaald welke gegevens en bescheiden moeten worden verstrekt bij een aanvraag om toestemming om een gelijkwaardige maatregel als bedoeld in artikel 4.7, eerste lid, van de Omgevingswet te treffen. Op grond van artikel 4.7 van de Omgevingswet kan het bevoegd gezag op aanvraag toestemming verlenen om in plaats van een maatregel die is voorgeschreven in algemene regels, een gelijkwaardige maatregel te treffen.

De gegevens en bescheiden die bij een aanvraag moeten worden verstrekt zijn globaal hetzelfde als de algemene aanvraagvereisten voor omgevingsvergunningen. Voor een toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op de Omgevingsregeling (Stcrt.2019, 56288).

De aanvraagvereisten zijn van toepassing op maatregelen in regels als bedoeld in paragraaf 4.1.1 van de Omgevingswet. Het gaat dus niet alleen om rijksregels maar ook om regels in omgevingsplannen, waterschapsverordeningen en omgevingsverordeningen.

In het tweede lid is de afbakening geregeld van de gevallen waarvoor een vergunningplicht geldt voor het verrichten van een activiteit. In het Besluit activiteiten leefomgeving en het Besluit bouwwerken leefomgeving is voor bepaalde vergunningplichtige activiteiten voorgeschreven dat de toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen wordt geformaliseerd met de omgevingsvergunning. De gelijkwaardige maatregel die mag worden getroffen wordt dan geregeld in de omgevingsvergunning met een voorschrift. Op die gevallen ziet artikel 7.3, onder h, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

*Wijziging artikel 8.7 (toepassingsbereik en berekenen: afstand aandachtsgebieden en groepsrisico) [artikel 2.24, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In het derde lid (nieuw) wordt Safeti-NL aangewezen als methode voor het berekenen van het groepsrisico (de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar). De aanwijzing van deze methode betekent niet dat de zogeheten f/n curve van het groepsrisico moet worden berekend als regels worden gesteld in een omgevingsplan. Het betekent wel dat als een berekening door het bevoegd gezag wordt gebruikt bij het opstellen van die regels, deze berekening moet zijn verricht volgens Safeti-NL.





Daarmee is beoogd ervoor te zorgen dat hiervoor een uniforme rekenmethode wordt gebruikt en de resultaten van de berekening eenduidig kunnen worden toegepast.

Er wordt geen oriëntatiewaarde voorgeschreven waaraan een eventuele berekening van de f/n curve van het groepsrisico moet worden getoetst. Dat is in lijn met wat in paragraaf 17.3.5 van de nota van toelichting bij het Besluit kwaliteit leefomgeving (Stb. 2018, 292) is opgemerkt over het niet opnemen van een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag zal in voorkomende gevallen zelf moeten voorzien in de bevolkingsdichtheden die nodig zijn voor de berekening van de f/n curve van het groepsrisico. Er zal voor worden gezorgd dat het rekenprogramma waarmee voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet de f/n curve kan worden berekend in ieder geval tot het moment waarop het programma op grond van de Europese aanbestedingsregels opnieuw moet worden aanbesteed (eind 2024) beschikbaar blijft. Het rekenprogramma is, al dan niet in de vorm van een aparte applicatie, te vinden op de website van het RIVM.

#### *Nieuw artikel 8.7a (meten: afstanden aandachtsgebieden) [artikel 2.24, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Omdat de geometrische begrenzing van het basisnet nog niet is afgerond, is vooruitlopend daarop aangesloten bij het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling basisnet. Daartoe is onder andere artikel 8.7a toegevoegd aan de Omgevingsregeling. In dit artikel is geregeld vanaf welke locaties de afstanden voor de brandaandachtsgebieden en explosieaandachtsgebieden worden gemeten. De afstanden staan in bijlage VII, onder C, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Bij wegen wordt gemeten vanaf de buitenste kantstreep van de weg. Dit is de markering van de begrenzing van de buitenzijde van de buitenste rijstrook, oftewel de witte streep aan de buitenste zijkant van de weg of een verbindingsboog. Een verbindingsboog is een rijbaan die bij knooppunten doorgaande rijbanen met elkaar verbindt. Bij spoorwegen wordt gemeten vanaf de buitenste spoorstaven van de spoorbundel voor doorgaand verkeer. Bij het meten wordt uitgegaan van de feitelijke situatie. Dit is alleen anders wanneer een omgevingsplan of projectbesluit is vastgesteld, dat voorziet in de wijziging van een weg of spoorweg. In dat geval is het omgevingsplan of het projectbesluit bepalend, totdat de feitelijke situatie daarmee overeenstemt. Hierdoor wordt voorkomen dat na het vaststellen van een dergelijk besluit ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden zonder dat rekening gehouden wordt met de nieuwe ligging van het aandachtsgebied.

#### *Wijziging artikel 8.9 (toepassingsbereik) [artikel 2.24, tweede lid, onder b, van de Omgevingswet]*

In artikel 8.9 van de Omgevingsregeling is de verwijzing naar artikel 5.51, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving geschrapt, aangezien deze verwijzing inhoudelijk niets toevoegt. Artikel 5.51, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving bevat immers geen nadere eisen ten aanzien van het gebruik van wegen.

#### *Wijziging artikel 8.15 (toepassingsbereik) [artikel 2.24, tweede lid, onder b, van de Omgevingswet]*

In artikel 8.15 van de Omgevingsregeling is de verwijzing naar artikel 5.51, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving geschrapt. In plaats daarvan is het uit dit artikel volgende criterium in artikel 8.15 zelf opgenomen. Zo wordt voorkomen dat de lezer eerst wordt verwezen naar het Besluit kwaliteit leefomgeving om vervolgens te worden doorverwezen naar het Besluit activiteiten leefomgeving.

#### *Wijziging artikel 8.18 (berekenen: invoergegevens milieubelastende activiteiten) [artikel 2.24, tweede lid, onder b, van de Omgevingswet]*

##### *Eerste lid*

In het eerste lid is geconcretiseerd op welke stoffen het berekenen van de concentratie betrekking moet hebben, te weten stikstofdioxide en PM<sub>10</sub>. Dit sluit aan bij de overige artikelen van paragraaf 8.2.3.1 van de Omgevingsregeling.

##### *Tweede en derde lid*

Uit artikel 8.18 van de Omgevingsregeling volgt welke invoergegevens moeten worden gebruikt bij het berekenen van de concentratie van stikstofdioxide en PM<sub>10</sub> in het kader van het toelaten van milieubelastende activiteiten in een omgevingsplan. Hieraan is toegevoegd dat als het berekenen betrekking heeft op een veehouderij waarvan de emissie van PM<sub>10</sub> 500 respectievelijk 800 kg bedraagt, dat dan de kenmerken van de emissie van in de nabijheid gelegen veehouderijen met een grote emissie van PM<sub>10</sub> moeten worden betrokken. Dit betekent dat per bron (dierenverblijf of deel van een dierenverblijf) de emissie, de emissie-



punthoogte, de diameter van het emissiepunt, de ligging van het emissiepunt of geometrisch gemiddelde van de emissiepunten, de oriëntatie en de gemiddelde gebouwhoogte moeten worden ingevoerd.

De toevoeging van deze twee leden strekt ertoe dat het ontstaan van nieuwe overschrijdingen van de omgevingswaarden voor PM<sub>10</sub> wordt tegengegaan. Vandaar dat in bepaalde gevallen een meer gedetailleerde cumulatieve berekening van de concentratie van PM<sub>10</sub> moet worden uitgevoerd. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 8.2 van het algemeen deel van deze toelichting.

*Wijziging artikel 8.21 (bepalen: waar het geluid wordt bepaald) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

#### *Eerste lid*

In artikel 8.21 van de Omgevingsregeling zijn wijzigingen aangebracht om te verduidelijken op welk punt van de gevel, begrenzing van een locatie of ander punt waar waarden gelden, het geluid bepaald wordt. Het geluid wordt bepaald op een of meerdere punten waar het geluid representatief is, maar altijd op twee derde van de hoogte van een bouwlaag. Bij het bepalen van het geluid wordt gekeken op welke bouwlagen het geluid representatief is. Bij die bouwlagen wordt het geluid bepaald op twee derde van de hoogte van de bouwlaag. Ook in horizontale richting wordt gekeken waar het geluid representatief is. Bij een gebouw, anders dan een woonschip of woonwag, wordt op grond van het Besluit kwaliteit leefomgeving gemeten op de gevel, bij een woonschip of woonwag op de begrenzing van de locatie voor het plaatsen van het woonschip of de woonwag. Als het gebouw nog niet aanwezig is, wordt voor het aantal bouwlagen uitgegaan van het aantal bouwlagen dat gebouwd mag worden. Dit artikel is van toepassing op niet-specifieke activiteiten en specifieke activiteiten als bedoeld in paragraaf 5.1.4.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Daarnaast is het begrip 'drijvende woonfunctie', net als in het Besluit kwaliteit leefomgeving, zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet, steeds vervangen door 'woonschip'.

#### *Tweede lid*

Aan het artikel is een begripsomschrijving van 'woonschip' toegevoegd. Met deze wijziging wordt aangesloten bij de wijzigingen die met het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn aangebracht in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Daarin is het begrip woonschip gedefinieerd in afdeling 5.1 en niet in bijlage I bij dat besluit, omdat de specificatie dat het moet gaan om een woonschip op een locatie die is aangewezen als ligplaats voor een woonschip, alleen geldt voor de toepassing van die afdeling. Hetzelfde geldt voor de artikelen 6.5 en 8.21 van de Omgevingsregeling. Het begrip woonschip komt daarnaast voor in artikel 6.17 van het Besluit activiteiten leefomgeving, artikel 2.16 van de Omgevingsregeling en bijlage III bij de Omgevingsregeling. Daarop is de begripsbepaling niet van toepassing, maar gaat het om een woonschip, al dan niet op een daarvoor aangewezen plaats.

*Nieuw artikel 8.23 (bepalen: geluid door activiteiten, anders dan door specifieke activiteiten, in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel regelt hoe het geluid door activiteiten, anders dan door specifieke activiteiten, in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen wordt bepaald. Daarvoor wordt NEN 5077 of NEN 12354-3 gebruikt.

*Wijziging artikel 8.25 (berekenen: geluid door een windturbine of windpark) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In artikel 8.25 van de Omgevingsregeling zijn wetstechnische aanpassingen aangebracht. Daarnaast is aan het vierde lid toegevoegd dat ook het gecumuleerde geluid op de daar beschreven manier moet worden afgerond.

*Nieuw artikel 8.26 (berekenen: geluid door civiele buitenschietsbanen, militaire buitenschietsbanen en militaire springterreinen) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel regelt hoe het geluid door civiele buitenschietsbanen, militaire buitenschietsbanen en militaire springterreinen wordt berekend bij het toelaten van functies aan locaties in een omgevingsplan. Voor schietgeluid geldt een andere rekenmethode dan die uit de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai, omdat schietgeluid afwijkt van industriegeluid, onder andere door het impulsachtige karakter ervan. Het geluid van buitenschietsbanen en militaire springterreinen wordt berekend met het rekenvoorschrift uit bijlage XXVII bij de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling. Voor bepaalde eenvoudigere civiele buitenschietsbanen is het daarnaast mogelijk om het geluid te berekenen volgens bijlage XXVIII bij de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling, waarin een makkelijker toepasbare reken-





methode is opgenomen. In het toepassingsbereik van bijlage XXVIII is aangegeven om welke banen het gaat, namelijk kleiduivenbanen schermvrije banen die aan bepaalde specificaties uit die bijlage voldoen. In bijlage XXVIII is een stappenplan opgenomen voor gebruik van de Handleiding meten en rekenen industriellawaai. De opzet van deze alternatieve rekenmethode voor civiele schietbanen is dat deze zoveel mogelijk analoog is aan de rekenmethode uit bijlage XXVII. Dit betekent dat dezelfde uitgangspunten voor bronvermogens worden gehanteerd en dat de specifieke toeslagen voor schietgeluid in principe op gelijke wijze worden toegepast zoals beschreven in hoofdstuk 3 van bijlage XXVII. Dit gaat om een toeslag voor het impulsachtig karakter van het schietgeluid, een toeslag voor laagfrequente componenten en een aanpassing bij incidenteel gebruik. In afwijking van bijlage XXVII wordt voor de geluidoverdracht een alternatief overdrachtsmodel gebruikt. Als de stappen uit bijlage XXVIII worden gevolgd geeft de rekenmethode uit de Handleiding meten en rekenen industriellawaai voor civiele buitenschietsbanen in de dagperiode voldoende nauwkeurigheid ten opzichte van bijlage XXVII.

*Wijziging artikel 8.28 (bepalen: trillingen door activiteiten) [artikel 4.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Toegevoegd is dat paragraaf 6.2 van de Meet- en beoordelingsrichtlijnen voor trillingen, deel B, ook van toepassing is op het bepalen van de trillingen, bedoeld in artikel 5.87a van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

*Wijziging artikel 9.2 (beoordeling milieubelastende activiteit externe veiligheid) [artikel 2.24, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In het derde lid (nieuw) wordt Safeti-NL aangewezen als methode voor het berekenen van het groepsrisico (de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar). De aanwijzing van deze methode betekent niet dat de zogeheten f/n curve van het groepsrisico moet worden berekend bij het beoordelen van een aanvraag om een omgevingsvergunning. Het betekent wel dat als een berekening door het bevoegd gezag wordt gebruikt bij de beoordeling van een vergunningaanvraag, deze berekening moet zijn verricht volgens Safeti-NL. Daarmee is beoogd ervoor te zorgen dat hiervoor een uniforme rekenmethode wordt gebruikt en de resultaten van de berekening eenduidig kunnen worden toegepast.

Er wordt geen oriëntatiewaarde voorgeschreven waaraan een eventuele berekening van de f/n curve van het groepsrisico moet worden getoetst. Dat is in lijn met wat in paragraaf 17.3.5 van de nota van toelichting bij het Besluit kwaliteit leefomgeving (Stb. 2018, 292) is opgemerkt over het niet opnemen van een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag zal in voorkomende gevallen zelf moeten voorzien in de bevolkingsdichtheden die nodig zijn voor de berekening van de f/n curve van het groepsrisico. Er zal voor worden gezorgd dat het rekenprogramma waarmee voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet de f/n curve kan worden berekend in ieder geval tot het moment waarop het programma op grond van de Europese aanbestedingsregels opnieuw moet worden aanbesteed (eind 2024) beschikbaar blijft. Het rekenprogramma is, al dan niet in de vorm van een aparte applicatie, te vinden op de website van het RIVM.

*Nieuw artikel 9.5a (beoordeling milieubelastende activiteit geluid – grenswaarden bij militaire buitenschietsbanen en militaire springterreinen) [artikel 2.24, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Een omgevingsvergunning voor een civiele buitenschietsbaan, militaire buitenschietsbaan of militair springterrein mag op grond van artikel 8.19, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving alleen worden verleend als het geluid door die activiteit op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan 60 dB B<sub>s,dan</sub>. Op het berekenen van het geluid is artikel 8.26 van de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling van overeenkomstige toepassing.

*Nieuw artikel 9.8 (toepassingsbereik voorschriften bodembescherming stortplaatsen) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Dit artikel geeft het toepassingsbereik van afdeling 9.3 van de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling aan. In deze afdeling zijn voorschriften opgenomen die moeten worden verbonden aan een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 8.44 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Het gaat hier meer specifiek om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het storten van afvalstoffen of het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het storten van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen op een stortplaats. Uit artikel 8.44 van het Besluit kwaliteit leefomgeving volgt dat deze afdeling niet van toepassing is op stortplaatsen waar alleen baggerspecie wordt gestort. Daarnaast geldt de afdeling ook niet voor de in artikel 8.44, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving genoemde voormalige stortplaatsen.



*Nieuw artikel 9.9 (voorschriften zettingsgevoeligheid bodem) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.47, vijfde lid, onder c van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

In dit artikel is bepaald dat aan de omgevingsvergunning het voorschrift wordt verbonden dat inhoudt dat degene die een stortplaats wil exploiteren een (externe) deskundige inschakelt om onderzoek te doen naar de gevoeligheid van de bodem voor zettingen. Onder invloed van een stortplaats kunnen namelijk zettingen optreden waardoor de ligging van de gestorte afvalstoffen ten opzichte van het grondwater kan veranderen. Dit kan tot gevolg hebben dat de gestorte afvalstoffen in contact komen met het grondwater en het verontreinigen. Door rekening te houden met de resultaten van het onderzoek naar de zettingsgevoeligheid, kan de uiteindelijke afstand van de stortzool ten opzichte van de gemiddeld hoogste grondwaterstand met een grotere zekerheid worden bepaald. De ingeschakelde deskundige voert het onderzoek naar de te verwachten zetting uit door middel van boringen of sonderingen. De sonderingsintensiteit wordt vastgesteld door de deskundige en is afhankelijk van de bodemopbouw.

Dit artikel vormt een voortzetting van artikel 3, vierde lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

*Nieuw artikel 9.10 (voorschriften onderzoek geohydrologische situatie) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.47, vijfde lid, onder c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

In dit artikel zijn aan de omgevingsvergunning te verbinden voorschriften opgenomen over het onderzoek naar de geohydrologische situatie en de invloed van de stortplaats daarop, bedoeld in artikel 8.47, vierde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Het geohydrologische onderzoek is onder meer gericht op de manier waarop het grondwater stroomt, hoe het grondwater functioneert en de samenhang tussen het grondwater en de bodem. Het onderzoek is daarmee niet alleen van belang voor het bepalen van de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand, maar ook voor het bepalen van de gevolgen van de stortplaats op het grondwater. Het grondwater kan onder invloed van de stortplaats bijvoorbeeld sneller, langzamer of in een andere richting gaan stromen.

In het eerste lid van dit artikel is geregeld dat het onderzoek naar de geohydrologische situatie eenmaal voor het inrichten van de stortplaats wordt uitgevoerd en vervolgens jaarlijks plaatsvindt. In het tweede lid is bepaald dat de resultaten van het onderzoek naar het bevoegd gezag worden gezonden. Het bevoegd gezag heeft deze gegevens nodig om te kunnen voldoen aan de rapportageplicht die in artikel 15 van de richtlijn storten<sup>67</sup> is opgenomen.

Dit artikel vormt een voortzetting van artikel 3, derde en zesde lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

*Nieuw artikel 9.11 (voorschriften over onder- en bovenafdichting) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en de artikelen 8.47, vijfde lid, onder a, en 8.48, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

*Eerste lid*

In artikel 8.48, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving is bepaald dat er een vergunningvoorschrift wordt opgenomen dat voorschrijft dat er een onderafdichting aanwezig moet zijn, om te voorkomen dat de bodem ontoelaatbaar wordt belast door uit afvalstoffen tredende vloeistoffen. Het eerste lid van dit artikel stelt eisen aan de bescherming die deze onderafdichting moet bieden. Concreet is bepaald dat de bescherming die moet worden geboden ten minste gelijkwaardig moet zijn aan de bescherming die met de Richtlijn onderafdichtingen voor stort- en opslagplaatsen beoogd is. In deze richtlijn staat hoe op een systematische wijze met behulp van de beschreven stand der techniek en specifieke lokale omstandigheden de bodem kan worden beschermd. De noodzaak van het opstellen van een plan voor onderafdichting staat daarbij centraal waarin uitgangspunten, ontwerp, materialen, uitvoering van de kwaliteitsborging en beheer moeten worden beschreven. In de richtlijn worden verder de afdichtingsconstructies uitgewerkt en wordt aandacht besteed aan hun effectiviteit in relatie tot de bodemkenmerken en de geohydrologische situatie.

Doorgaans bestaat een afdichtingsconstructie uit folie, een minerale onderafdichting (zoals zand-bentoniet), drainbuizen en een zandbed als draineer- en beschermingslaag, maar het eerste lid maakt ook andere afdichtingsconstructies mogelijk. Zodoende kan de onderafdichting worden afgestemd op de te storten

<sup>67</sup> Richtlijn nr. 1999/31/EG van de Raad van de Europese Unie van 26 april 1999 betreffende het storten van afvalstoffen (PbEU L 182/1).



stoffen, de bodemkenmerken en de geohydrologische situatie ter plaatse. Het is namelijk denkbaar dat de hierboven beschreven afdichtingsconstructie in bepaalde situaties niet volstaat. Het kan dan nodig zijn om een onderafdichting aan te brengen bestaande uit bijvoorbeeld een combinatie van beton en asfalt om toch de vereiste bescherming te kunnen bieden. Daarnaast wordt door de constructie van gelijkwaardigheid bereikt dat rekening kan worden gehouden met nieuwe technische ontwikkelingen en inzichten.

Dit eerste lid vormt een voortzetting van artikel 4, eerste lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

#### *Tweede lid*

In artikel 8.47, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet is voorgeschreven dat er in beginsel 0,7 m tussen de gemiddeld hoogste grondwaterstand en de onderkant van het gestorte afval moet zitten. Bedraagt deze afstand geen 0,7 m, maar slechts ten minste 0,5 m dan zal een capillair onderbrekende laag van grind met een dikte van minimaal 0,2 m moeten worden aangebracht als onderdeel van de onderafdichting, bedoeld in artikel 8.47, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Het tweede lid van dit artikel bevat het voorschrift dat tussen een dergelijke capillair onderbrekende laag van grind en de te storten afvalstoffen een grofmazige, percolaatbestendige steunmat moet worden aangebracht.

Dit tweede lid vormt een voortzetting van artikel 4, tweede lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

#### *Derde lid*

Het derde lid van dit artikel schrijft voor dat er een vergunningvoorschrift moet worden opgenomen inhoudende dat als er civieltechnische of geohydrologische maatregelen moeten worden getroffen, deze maatregelen ten minste voldoen aan de Richtlijn geohydrologische isolatie van bestaande stortplaatsen en de Ontwerpprocedure grondwatermonitoring stortplaatsen. Civieltechnische en geohydrologische maatregelen moeten op grond van artikel 8.48, tweede en derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden getroffen als de geohydrologische barrière onder de stortplaats niet ten minste 0,5 m bedraagt of als er helemaal geen onderafdichting meer onder de stortplaats kan worden aangebracht. Dit is bijvoorbeeld aan de orde bij stortplaatsen die zijn aangelegd voor de inwerkingtreding van het Stortbesluit bodembescherming op 1 maart 1993.

De Richtlijn geohydrologische isolatie van bestaande stortplaatsen geeft een stappenplan om geohydrologische isolatie te realiseren waarmee (mogelijk) alsnog het vereiste beschermingsniveau kan worden bereikt. Deze richtlijn is een aanvulling op Richtlijn onderafdichtingen voor stort- en opslagplaatsen (zie toelichting onder eerste lid). Daarnaast wordt in de richtlijn beschreven op welke manieren een systeem van geohydrologische isolatie ontworpen kan worden. Kortom, in deze richtlijn worden geen middelen aangereikt, maar een procedure om het vereiste bodembeschermingsniveau te realiseren.

De Ontwerpprocedure grondwatermonitoring stortplaatsen is een procedure voor het inrichten, in werking hebben en optimaliseren van een verticaal grondwatermonitorsysteem. Het doel daarvan is het beheersen en controleren van stortplaatsen en de daarbij behorende voorzieningen. De procedure geeft een concept om mogelijk falen van IBC-voorzieningen (voorzieningen voor isoleren, beheersen en controleren) en maatregelen te signaleren voordat verspreiding van verontreinigingen onbeheersbaar is geworden. Het document gaat niet alleen in op het technisch ontwerp maar ook op de organisatie en de wijze waarop informatieverwerking en eventueel interventie moet plaatsvinden.

Dit derde lid vormt een voortzetting van artikel 4, vierde lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

#### *Vierde lid*

In artikel 8.48, vierde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving is bepaald dat zo spoedig als technisch mogelijk is en niet langer dan 30 jaar na het aanbrengen van de onderafdichting of het treffen van civieltechnische of geohydrologische maatregelen een bovenafdichting moet worden aangebracht, zodat infiltratie van water in de gestorte stoffen wordt voorkomen. Naast het voorkomen van infiltratie is het plaatsen van een bovenafdichting er ook op gericht om de gesloten stortplaats in het landschap in te passen. In het vierde lid van dit artikel wordt door middel van een verwijzing naar de Richtlijn voor dichte eindafwerking op afval- en reststofbergingen aangegeven aan welke eisen de bovenafdichting moet voldoen. Belangrijk is dat onder de bovenafdichting ook de zijafdichting wordt begrepen. Daarnaast bevat



de Richtlijn voor dichte eindafwerking op afval- en reststofbergingen ook bepalingen over het aansluiten van de bovenafdichting op de onderafdichting.

Dit vierde lid vormt een voortzetting van artikel 5, eerste lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

*Nieuw artikel 9.12 (voorschriften over stortgas) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.53, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

#### *Eerste lid*

In artikel 8.53 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn regels opgenomen om de emissie van stortgas, dat voornamelijk bestaat uit het broeikasgas methaan, te beperken en het gebruik van stortgas te bevorderen. De plicht uit de richtlijn storten om representatieve gascontroles uit te voeren hangt samen met dit doel. Vandaar dat in artikel 8.53, eerste lid, onder c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving is voorgescreven dat de samenstelling en de atmosferische druk van de gasuitstoot periodiek moeten worden gemeten. De regels over de inhoud, de frequentie en de locatie van deze metingen zijn uitgewerkt in dit artikel. Zo is in het eerste lid, onder a, aangegeven dat metingen betrekking hebben op de gassen die vrijkomen bij de biologische afbraak van organisch materiaal in afvalstoffen. Hierbij moet in ieder geval worden gedacht aan methaan (CH<sub>4</sub>), koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) en zuurstof (O<sub>2</sub>). Vervolgens is in het eerste lid, onder b, bepaald dat de metingen in beginsel maandelijks plaatsvinden. In het eerste lid, onder c, is bepaald dat de metingen representatief moeten zijn voor elk gedeelte van de stortplaats. Metingen van de atmosferische druk moeten altijd in de toplaag van de stortplaats plaatsvinden.

Dit eerste lid vormt een voortzetting van artikel 5a, eerste lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

#### *Tweede lid*

In het tweede lid is bepaald dat het meten van de atmosferische druk niet iedere maand, maar slechts eenmaal per jaar plaatsvindt als het vrijkomende gas wordt benut of afgefakkeld. Zowel bij het benutten als bij het affakkelen van stortgas worden de emissies uit de stortplaats namelijk sterk gereduceerd en bestaan deze vooral uit rookgassen.

Dit tweede lid vormt een voortzetting van artikel 5a, derde lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

#### *Derde lid*

In het derde lid, onder a, is voor het meten van de samenstelling van de gasuitstoot een bepaling opgenomen die vergelijkbaar is met de bepaling in het tweede lid. In het betreffende onderdeel is namelijk vastgesteld dat als het gas wordt afgefakkeld het meten van de samenstelling slechts eenmaal per jaar plaatsvindt.

Als het stortgas niet wordt afgefakkeld maar benut, is het met het oog op de goede werking van de benuttingsinstallatie van belang dat de gassen CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> en O<sub>2</sub> voortdurend worden gemeten.

Dit derde lid vormt een voortzetting van artikel 5a, vierde lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

#### *Vierde lid*

In het vierde lid is bepaald dat de metingen van de samenstelling van de gasuitstoot zowel bij het affakkelen als bij het benutten van stortgas plaatsvinden in de verzamelleiding van het stortgasonttrekkingsstelsel.

Dit vierde lid vormt een voortzetting van artikel 5a, vijfde lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

#### *Vijfde lid*

Op grond van het vijfde lid mogen de metingen van de samenstelling en de atmosferische druk minder frequent plaatsvinden als uit evaluatie van de gegevens is gebleken dat metingen met langere tussenpozen net zo effectief zijn.



Dit vijfde lid vormt een voortzetting van artikel 5a, tweede lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

*Nieuw artikel 9.13 (voorschriften grondwaterstand) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.55, vijfde lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

In dit artikel is bepaald welke voorschriften aan de omgevingsvergunning moeten worden verbonden met het oog op het meten van de grondwaterstand. In het eerste lid is het uitgangspunt vastgelegd dat de grondwaterstand moet worden gemeten door een deskundige op het gebied van geohydrologie en veldbodembodemkunde.

Deze deskundige begint minimaal één jaar voor de feitelijke inrichting van de stortplaats met het verrichten van metingen naar de grondwaterstand (zie in dit verband artikel 7.76, tweede lid, onder c, onder 1°, van de Omgevingswet). De metingen naar de grondwaterstand vinden tweemaal per maand plaats, op of nabij de 14<sup>e</sup> en de 28<sup>e</sup> dag van de maand, en worden uitgevoerd volgens NEN-EN-ISO 22475-1. De deskundige onderzoekt daarnaast of de resultaten die bij de metingen zijn verkregen wel representatief zijn voor de bodem op de plaats waar is of wordt gestort. Dit doet de deskundige door de resultaten van de metingen te vergelijken met de gegevens die over een periode van minimaal vijf jaar zijn verzameld op de meest nabijgelegen representatieve meetpunten en zijn vastgelegd in het Archief van grondwaterstanden van TNO. Belangrijk hierbij is dat de deskundige de resultaten van de metingen vergelijkt met de gegevens die gedurende de voorgaande jaren in dezelfde periode verzameld zijn. Oftewel, de resultaten van de metingen die in januari zijn verricht, moeten worden vergeleken met de gegevens die tijdens de voorgaande jaren ook in januari verzameld zijn.

Dit artikel vormt een voortzetting van artikel 3, eerste en tweede lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

*Nieuw artikel 9.14 (voorschriften gemiddeld hoogste en gemiddeld laagste grondwaterstand) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en de artikelen 8.47, vijfde lid, onder b, en 8.55, vijfde lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

Dit artikel bevat aan de omgevingsvergunning te verbinden voorschriften over het bepalen van de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand. Het bepalen van de gemiddeld hoogste grondwaterstand is van belang omdat de stortzool boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand moet blijven om te voorkomen dat de gestorte afvalstoffen in aanraking komen met het grondwater en de milieubelastende stoffen zich via het grondwater verspreiden. De gemiddeld laagste grondwaterstand is van belang voor de werking van een controlesysteem dat gebaseerd is op horizontale drainagebuizen. Voor een goede werking moet dit systeem namelijk enkele decimeters onder het laagste grondwaterniveau zijn gelegen en moet het droogvallen van de drainagebuizen zoveel mogelijk worden voorkomen.

Voorgescreven is dat de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand worden vastgesteld door een deskundige op het gebied van de geohydrologie en de veldbodembodemkunde. Deze deskundige zal hierbij gebruik maken van de resultaten van het onderzoek naar de geohydrologische toestand, de metingen van de grondwaterstand en de profielbeschrijvingen van de bodem op de locatie van stortplaats. Bij het gebruiken van zo'n profielbeschrijving kan worden aangesloten bij de gangbare methode om het grondwaterspiegel af te leiden uit de profielkenmerken van de bodem. Omdat de relatie tussen de profielkenmerken en de grondwaterstand kan variëren per gebied, is het benutten van de profielbeschrijving alleen niet voldoende voor het bepalen van de gemiddelden. Daarvoor heeft de deskundige ook de feitelijke meetgegevens, bedoeld in artikel 9.13, eerste lid, van de Omgevingswet zoals ingevoegd door deze regeling nodig.

Op grond van het derde lid kan de deskundige in afwijking van de grondwaterstanden die in overeenstemming met het tweede lid zijn vastgesteld een andere gemiddeld hoogste of gemiddeld laagste grondwaterstand vaststellen. De deskundige zal van deze mogelijkheid gebruikmaken als de verwachting bestaat dat de grondwaterstand onder invloed van kunstmatige veranderingen in de toekomst significant zal wijzigen.

Dit artikel vormt een voortzetting van artikel 3, tweede en vijfde lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

*Nieuw artikel 9.15 (voorschriften over oppervlaktewaterlichamen) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.56, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

Dit artikel vormt een onderdeel van de implementatie van de richtlijn storten. Deze richtlijn verplicht ertoe om waterlopen die in de omgeving van een stortplaats zijn gelegen te bemonsteren, om te controleren





of de stortplaats niet lekt. Als bij de bemonstering een verontreiniging wordt geconstateerd die veroorzaakt is door een emissie vanuit de stortplaats, dan moet deze worden aangemerkt als een wateractiviteit (lozing).

In het eerste lid van dit artikel is geregeld dat het bepalen en bemonsteren van de hoeveelheid en samenstelling van het nabijgelegen oppervlaktewater in beginsel om de drie maanden plaatsvindt. Het tweede lid maakt het mogelijk om op grond van de kenmerken van de stortplaats van de in het eerste lid bedoelde metingen af te zien of om de metingen minder frequent uit te voeren als uit evaluatie van de gegevens blijkt dat metingen met langere tussenpozen even effectief zijn. In het derde lid is voorgeschreven op welke locaties de metingen verricht moeten worden.

Dit artikel vormt een gedeeltelijke voortzetting van artikel 8a van het Stortbesluit bodembescherming.

*Nieuw artikel 9.16 (voorschriften over onderzoek drainagesystemen en controledrainagesystemen) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.57, derde lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

Dit artikel bevat aan de omgevingsvergunning te verbinden voorschriften met betrekking tot de regelmatige controle van drainagesystemen van de onder- en bovenafdichting en controledrainagesystemen onder de onderafdichting in het grondwater. Als in de drainagebuizen van de systemen geen vloeistofstroming kan worden geconstateerd, terwijl dat wel te verwachten zou zijn, dient het functioneren van de drainagebuizen door middel van reiniging te worden hersteld. Om het dichtslibben van de buizen tegen te gaan en het verlies van drainagecapaciteit te voorkomen worden de buizen regelmatig en ten minste eenmaal per jaar doorgespoten. De vergunninghouder kan het beste bepalen hoe vaak het systeem moet worden doorgespoten om goed te kunnen functioneren en vult zodoende in wat 'regelmatig' is. Het doorspuiten moet in ieder geval een keer per jaar plaatsvinden. In het derde lid, onder a, is bepaald dat het controleren van het functioneren van het drainagesysteem en het controledrainagesysteem plaatsvindt in de daarvoor aangebrachte schachten, inspectieputten of verzamelleidingen. Daarnaast is in het derde lid, onder b, bepaald dat de controle in overeenstemming met de in de Richtlijn drainagesystemen en controlesystemen grondwater voor stort- en opslagplaatsen aangegeven methode moet worden uitgevoerd. Deze richtlijn richt zich op de criteria isoleren, beheersen en controleren (zie paragraaf 11.6.3.2 van het algemeen deel van de toelichting bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, Stb. 2018, 292). De richtlijn bevat middelvoorschriften en gaat diep in op de wijze van uitvoering van drainagesystemen en controlesystemen.

Dit artikel vormt een voortzetting van artikel 8 van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

*Nieuw artikel 9.17 (voorschriften over onderzoek bovenafdichting) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.57, derde lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

#### *Eerste lid*

In het eerste lid is aangegeven dat aan de omgevingsvergunning het voorschrift wordt verbonden die inhoudt dat de dichtheid van de bovenafdichting elke zes maanden wordt geïnspecteerd.

#### *Tweede tot en met vierde lid*

In het tweede lid is vastgesteld dat de inspectie van de dichtheid van de bovenafdichting in beginsel bestaat uit zowel een onderzoek naar het uittreden van stortgas door de bovenafdichting, als een inspectie van de taluds op uittredend percolaat. Als redelijkerwijs te verwachten is dat er geen stortgas zal vrijkomen, omdat er geen of te weinig biologisch afbreekbare stoffen aanwezig zijn, mag van dit onderzoek worden afgezien en worden volstaan met alleen een inspectie van de taluds. Als er wel sprake zou kunnen zijn van uittredend stortgas dan kan dit soms visueel worden waargenomen aan de hand van de vegetatie, maar een lekkage kan ook door een methaangasmeting worden aangetoond. Nadat een lekkage is aangetoond moet aan de hand van een gedetailleerd onderzoek met gasdetectieapparatuur de exacte locatie van de lekkage worden vastgesteld ten behoeve van het herstel.

Niet alleen stortgas, maar ook percolatiewater kan door de bovenafdichting lekken. Of sprake is van een dergelijke lekkage kan aan de hand van metingen van het elektrisch geleidingsvermogen van het water uit de drainagelaag boven de bovenafdichting of in de drainagebuizen langs of onder de maaiveldaan-sluiting worden onderzocht. Als bij metingen verhoogde waarden worden geconstateerd, kan hieruit worden afgeleid dat lekkage van percolatiewater door de bovenafdichting waarschijnlijk is.

Het tweede, derde en vierde lid vormen een voortzetting van artikel 6 van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

#### *Vijfde lid*



Op grond van het vijfde lid van dit artikel moet de bovenafdichting jaarlijks gecontroleerd worden op zakking. Zakking van het oppervlak van de bovenafdichting is hoofdzakelijk het gevolg van het verschil in klink in het stortlichaam. De mate van klink hangt af van de tijdens het stortproces toegepaste verdichtingsmethoden, de aard en samenstelling van de afvalstoffen en de (in)homogeniteit van de opbouwstructuur van de stortlagen. Als het klinkverschil de voor de ontworpen afdichtingsconstructie maximaal toelaatbare waarde overschrijdt zal versterking van de bovenafdichting ontstaan met als gevolg lekkage van neerslag in het stortlichaam en eventueel stortgas dat uit het stortlichaam stroomt. Door jaarlijks hoogtemetingen te verrichten kunnen hoogteverschillen worden geconstateerd. Aan de hand van de resultaten van deze metingen kunnen afwijkingen worden geconstateerd die kunnen wijzen op schade aan de bovenafdichting.

Dit vijfde lid vormt een voortzetting van artikel 7 van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

*Artikel 9.18 (voorschriften over onderzoek staat bodem onder de stortplaats) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.57, derde lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

Dit artikel bevat vergunningvoorschriften met betrekking tot het onderzoek naar de staat van de bodem onder de stortplaats. Het onderzoek is in de eerste plaats bedoeld om eventuele verspreiding van verontreiniging als gevolg van lekkage van het afdichtingssysteem van de stortplaats snel te signaleren. Hiertoe moeten ten minste eenmaal per jaar het percolaat, het water en het grondwater worden bemonsterd. Daarnaast is het onderzoek ook bedoeld om de ontwikkeling van de zuurgraad, de geleidbaarheid en de concentraties van organische stoffen in het percolaat en het controlesysteem in de loop van de tijd te kunnen volgen. Het bemonsteren van de samenstelling van het percolaat vindt plaats afzonderlijk op elk punt waar percolaat uit de stortplaats vrijkomt. De precieze bemonsteringsfrequentie wordt bepaald door de stroomsnelheid van het grondwater direct onder de stortplaats. Bij een lage snelheid zal het falen van de beschermingsmaatregelen namelijk minder snel kunnen worden opgemerkt en is de verspreiding minder snel dan bij een hoge snelheid. In de praktijk zullen de bemonstering en de analyse telkens in dezelfde periode uitgevoerd moeten worden om seizoensinvloeden uit te sluiten. Belangrijk is dat voor het meten van de hoeveelheid percolaat een andere frequentie geldt. In artikel 9.21 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling is namelijk bepaald dat de hoeveelheid percolaat maandelijks moet worden vastgesteld. De in dit artikel opgenomen bemonsteringsfrequentie geldt ten aanzien van de analyse op de parameters in het vierde lid.

De in het vierde lid genoemde parameters zijn van toepassing op stortplaatsen voor huishoudelijk afval en op stortplaatsen waar een grote diversiteit aan afvalstoffen wordt gestort. Voor stortplaatsen waar meer specifieke stoffen worden gestort kan het zinvol zijn om ook andere parameters te meten. Artikel 9.20 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling maakt het mogelijk om naast de in het vierde lid voorgeschreven parameters ook andere parameters voor te schrijven. Tot slot is in het laatste lid bepaald dat de analyse van de parameters, genoemd in het vierde lid, achterwege kan blijven als buiten twijfel staat dat deze niet voorkomen in het percolaat van de stortplaats.

Dit artikel vormt een voortzetting van de artikelen 10, eerste tot en met derde lid en achtste lid en 12 van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

*Nieuw artikel 9.19 (voorschriften over onderzoek staat bodem onder stortplaats: gaschromatografisch-massaspectrometrisch onderzoek) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.57, derde lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

Dit artikel schrijft voor dat eenmaal per jaar een gaschromatografisch-massaspectrometrisch onderzoek op organische verbindingen moet worden uitgevoerd. Vanwege de uitgebreidheid van dit onderzoek biedt de analyse van de monsters op VOX geen relevante aanvullende informatie. Vandaar dat in het tweede lid van dit artikel is bepaald dat de analyse op VOX voor dat jaardeel (conform de bemonsteringsfrequentie) kan komen te vervallen. Belangrijk is dat er maar een keer per jaar gebruik kan worden gemaakt van de uitzondering uit het tweede lid. Als het onderzoek, bedoeld in artikel 9.18 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, gelet op de stroomsnelheid twee of drie keer per jaar moet worden uitgevoerd, dan moeten de monsters een of twee keer wel op VOX worden geanalyseerd en een keer hoeft het niet.

Dit artikel vormt een voortzetting van artikel 10, vierde lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.





*Nieuw artikel 9.20 (voorschriften over onderzoek staat bodem onder stortplaats: analyseren andere parameters) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.57, derde lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

Op grond van dit artikel kunnen, afhankelijk van de samenstelling van het gestorte afval, naast de in artikel 9.18, vierde lid, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, aangegeven parameters ook andere parameters worden aangewezen. Dit artikel vormt een voortzetting van artikel 10, vijfde lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

*Nieuw artikel 9.21 (voorschriften over onderzoek staat bodem onder stortplaats: frequentie meten hoeveelheid percolaat) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.57, derde lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

Dit artikel bevat aan de omgevingsvergunning te verbinden voorschriften die betrekking hebben op het meten van de hoeveelheid percolaat. In het eerste lid is geregeld dat de hoeveelheid percolaat in beginsel elke maand wordt gemeten. De meting kan worden uitgevoerd door het plaatsen van een debietmeter bij het centrale uitstroompunt in de percolaatverzamelleidingen, vlak voor de plek waar die uitmonden in het riool of in de rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Per stortvlak hangt de samenstelling van het percolaat sterk af van de aard van het afval, van de vraag of het vak al is afgedicht en of sprake is van vers afval. In het tweede lid, onder a, is met het oog hierop geregeld dat van de controlefrequentie kan worden afgeweken. Afwijken van de in het eerste lid vastgestelde frequentie is daarnaast ook mogelijk als uit evaluatie van de gegevens blijkt dat metingen met langere tussenpozen even effectief zijn. Dit is geregeld in het tweede lid, onder b.

Dit artikel vormt een voortzetting van artikel 10, zesde en zevende lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

*Nieuw artikel 9.22 (voorschriften over geohydrologische maatregelen bij bereiken interventiepunt) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.57a, vierde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

Artikel 8.57a van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet bevat vergunningvoorschriften over het urgentieplan dat voor een stortplaats wordt opgesteld. Zo is in het artikel bepaald dat in het urgentieplan onder meer wordt aangegeven welke maatregelen moeten worden getroffen als het interventiepunt wordt bereikt. Dit artikel schrijft voor dat als bij het bereiken van het interventiepunt geohydrologische maatregelen worden getroffen, deze in overeenstemming moeten zijn met de Richtlijn geohydrologische isolatie van bestaande stortplaatsen.

Dit artikel vormt een voortzetting van artikel 14b, onder c, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

*Nieuw artikel 9.23 (voorschriften over wanneer interventiepunten worden bereikt) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.57b, vierde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

#### *Eerste en tweede lid*

Een urgentieplan als bedoeld in artikel 8.57a, eerste en tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet zal verder worden uitgewerkt en in werking treden als een interventiepunt is bereikt. In artikel 8.57a, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving en bijlage III, punt 4, onder C, bij de richtlijn storten is het interventiepunt omschreven als het punt waarbij significante verslechtering van de grondwaterkwaliteit optreedt. Om te kunnen vaststellen of sprake is van zo'n significante verslechtering van de grondwaterkwaliteit wordt gebruikgemaakt van standaardwaarden. Uitgangspunt is dat deze standaardwaarden worden bepaald aan de hand van statistische informatie.

Er zijn minimaal 30 waarnemingen op een referentiepunt nodig om een uitspraak over het gemiddelde en de standaarddeviatie te kunnen doen. In dit artikel is in het tweede lid, onder a, bepaald dat de standaardwaarde bij minder dan 30 waarnemingen wordt berekend door 1,3 maal het rekenkundig gemiddelde van de gemeten concentratie van de stof (achtergrondwaarde) op een referentiemeetpunt. De factor 1,3 is een schatting die nodig is om de natuurlijke fluctuaties van achtergrondgehalten in het grondwater te verdisconteren en wordt onderbouwd in de Ontwerpprocedure grondwatermonitoring stortplaatsen. In het tweede lid, onder b, is bepaald dat bij meer dan 30 metingen de waarde waar 98% van de waarnemingen beneden liggen als standaardwaarde wordt aangemerkt. Dit zogenoemde 98 percentiel wordt geschat



op grond van alle waarnemingen (vanaf het begin van de metingen) om op die wijze een zo nauwkeurig mogelijke kwantitatieve beschrijving van de natuurlijke fluctuaties in grondwaterconcentraties te verkrijgen. Tot slot moet bij de waarde die aan de hand van het tweede lid, onder a of b, is berekend worden opgeteld de kleinste overschrijdingswaarde die nog betrouwbaar gedetecteerd kan worden. Er zijn namelijk grenzen aan de detecteerbaarheid van overschrijdingen van de standaardwaarden. Onder de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming werd de detecteerbare overschrijdingswaarde berekend door 0,3 maal de streefwaarde die was opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Het eerste en tweede lid vormen een voortzetting van artikel 14a, tweede tot en met het vierde lid van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

### *Derde lid*

Het derde lid bevat aan de omgevingsvergunning te verbinden voorschriften over de bevestiging van de overschrijding van de standaardwaarde en de vaststelling van de referentiemeetpunten en de controlemeetpunten.

In het derde lid, onder a, is bepaald dat als de standaardwaarde wordt overschreden een deskundige wordt ingeschakeld om nogmaals een bemonstering en analyse uit te voeren. Als ook deze deskundige een overschrijding van de standaardwaarde vaststelt en concludeert dat de significante verslechtering van de grondwaterkwaliteit wordt veroorzaakt door de betreffende stortplaats, dan is het interventiepunt bereikt.

In het derde lid, onder b, is voorgeschreven dat de vaststelling van de referentiemeetpunten en controlemeetpunten plaatsvindt op basis van een schriftelijk advies van een deskundige. Het ontworpen controle- en monitoringsysteem met meetpunten moet namelijk wel een representatief beeld geven van de grondwaterkwaliteit. Zo dient het systeem rekening te houden met de lokale specifieke geohydrologische situatie en dienen zowel bovenstrooms als benedenstrooms representatieve meetpunten in de grondwaterstroming te worden ingericht. De referentiemeetpunten worden dan ook zodanig gekozen dat de metingen een goed beeld geven van de grondwaterkwaliteit die niet door de stortplaats wordt belast en het achtergrondgehalte van het grondwater weerspiegelen. De controlemeetpunten worden geplaatst daar waar eventuele beïnvloeding van het grondwater door de stortplaats kan worden vastgesteld.

Het derde lid van dit artikel vormt een voortzetting van artikel 14a, eerste en vijfde lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

*Nieuw artikel 9.24 (voorschriften over inspectie en keuring bodembeschermende maatregelen) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.59, tweede lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

Het is belangrijk dat bodembeschermende maatregelen zoals afdichtingsconstructies of grondwatercontroledrainagesystemen zo lang mogelijk blijven functioneren. Met het oog daarop zal dan ook moeten worden nagegaan of bodembeschermende maatregelen zorgvuldig worden onderhouden en of vervanging of aanpassing nodig is. Vandaar dat dit artikel aan de omgevingsvergunning te verbinden voorschriften bevat over de inspectie, de keuring en het onderzoek naar de technische staat van de bodembeschermende maatregelen door een door de vergunninghouder ingeschakelde deskundige. Een belangrijk hulpmiddel hierbij is het bemonsteren en het analyseren van percolaat, water uit drainagesystemen en grondwater (de artikelen 9.18 tot en met 9.21 en 9.25 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling).

In dit artikel is in het eerste lid aangegeven in overeenstemming met welke richtlijnen en welke onderdelen van deze richtlijnen de tweejaarlijkse inspectie en keuring moeten worden uitgevoerd. De onderdelen van de richtlijnen waarin achterhaalde informatie staat of waarin normen genoemd worden die niet langer actueel zijn, worden vanzelfsprekend niet voorgeschreven. De richtlijnen worden verder toegelicht bij artikelen 9.11 en 9.16 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

In het tweede lid is vastgesteld dat een deskundige het percolaat analyseert en in het derde lid is bepaald dat de deskundige ook nog een inschatting maakt van de resterende levensduur van de maatregelen.

Dit artikel vormt een voortzetting van artikel 9 van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.



***Nieuw artikel 9.25 (voorschriften over inspectie en keuring onderzoek staat bodem onder de stortplaats) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.59, tweede lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]***

Dit artikel bevat vergunningvoorschriften die betrekking hebben op het onderzoek van de bodem onder de stortplaats. Dit onderzoek moet elke twee jaar door een deskundige op representatieve plaatsen worden uitgevoerd. In het tweede en derde lid is aangegeven welke parameters in het grondwater, het water in de buizen en de verzamelleidingen van het drainagesysteem onder de onderafdichting van de stortplaats en in het percolaat moeten worden geanalyseerd. Vervolgens is in het vierde lid enerzijds bepaald dat naast de aangegeven parameters ook andere parameters geanalyseerd kunnen worden (onder a), anderzijds is in dit artikellid ook aangegeven dat de analyse van een of meer parameters ook achterwege kan blijven als buiten twijfel staat dat deze parameters niet voorkomen in het percolaat van de stortplaats (onder b). Tot slot is in het vijfde lid bepaald dat de analyse van de monsters plaats moet vinden door een laboratorium dat een kwaliteitsborgings-systeem hanteert volgens NEN-EN-ISO 17025.

Dit artikel vormt een voortzetting van de artikelen 11, 12 en 13, tweede lid, van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.

***Nieuw artikel 9.26 (toepassingsbereik voorschriften bodembescherming stortplaatsen voor baggerspecie op land)***

Dit artikel geeft het toepassingsbereik van afdeling 9.4 van de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling aan. In deze afdeling zijn voorschriften opgenomen die worden verbonden aan een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 8.62a van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Het gaat hier meer specifiek om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een ippc-installatie voor het storten van afvalstoffen of het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het storten van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen op een stortplaats.

In tegenstelling tot afdeling 9.3 van de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling gelden de voorschriften, bedoeld in deze afdeling, juist voor stortplaatsen waar alleen baggerspecie wordt gestort, zolang deze stortplaatsen niet gelegen zijn in een oppervlaktewaterlichaam. Net als de voorschriften uit paragraaf 8.5.2.5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn de voorschriften in deze afdeling niet van toepassing op een aantal voorwerpen, materialen, stoffen en producten. Zo gelden de voorschriften niet voor voorwerpen die afzonderlijk uit de waterbodem zijn verwijderd, voorwerpen die redelijkerwijs tijdens het baggeren uit de baggerspecie verwijderd hadden kunnen worden en voorwerpen die na het baggeren uit de baggerspecie zijn verwijderd. Daarnaast zijn de voorschriften niet van toepassing op als grondstof gewonnen waterbodem, materiaal dat niet uit een oppervlaktewaterlichaam is gewonnen, baggerspecie die behandeld is met het oog op de toepassing als grond en stoffen en producten die ontstaan zijn bij de behandeling of toepassing van baggerspecie, met uitzondering van het residu van die behandeling. Zie voor meer informatie de toelichting bij artikel 8.62a van het Besluit kwaliteit leefomgeving in de nota van toelichting bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

***Nieuw artikel 9.27 (voorschriften over voorkomen overschrijding standaardwaarden) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.62c, vijfde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]***

Dit artikel bevat aan de omgevingsvergunning te verbinden voorschriften over de bepaling van het toelaatbaar beïnvloede gebied en over de berekening of overschrijding van de standaardwaarde van het grondwater aan de orde is. Dit is van belang omdat een stortplaats invloed kan hebben op de kwaliteit van het grondwater buiten de stortplaats. Van invloed is sprake als het exploiteren van een stortplaats ertoe leidt dat de kwaliteit van het grondwater een waarde bereikt die gelijk is aan of groter is dan de standaardwaarde voor de betrokken stof. Beleidsmatig is het uitgangspunt dat het gebied waarbinnen de stortplaats invloed heeft op het grondwater in de omgeving nooit een groter volume mag hebben dan het volume van de stortplaats zelf.

Zowel de bepaling van het toelaatbaar beïnvloede gebied als de berekening of sprake is van overschrijding van de standaardwaarde vindt plaats volgens bijlage XXXI bij de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling.



***Nieuw artikel 9.28 (voorschriften over controle oppervlaktewater) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.62h, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]***

Dit artikel bevat nader uitgewerkte vergunningvoorschriften met betrekking tot de monitoring van de waterlopen in de nabijheid van de stortplaats. In het eerste lid is bepaald dat de meetpunten, bedoeld in artikel 8.62h, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet, dusdanig moeten worden gekozen dat uit de metingen die daar zijn uitgevoerd een beïnvloeding door de stortplaats kan worden vastgesteld. In het tweede lid is geregeld dat de inventarisatie, bedoeld in artikel 8.62h, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet, in beginsel ten minste eenmaal per drie maanden wordt uitgevoerd. Mocht uit evaluatie van de gegevens blijken dat inventarisaties met langere tussenpozen even effectief zijn, dan biedt het tweede lid ook de mogelijkheid om de inventarisatie met een lagere frequentie uit te voeren.

Dit artikel vormt een voortzetting van artikel 18, tweede en derde lid, van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land.

***Nieuw artikel 9.29 (voorschriften over controle grondwater: frequentie bepaling niveau grondwater) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.62i, derde lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]***

Dit artikel bevat een aan de omgevingsvergunning te verbinden voorschrift over de frequentie waarmee het niveau van het grondwater wordt bepaald. In overeenstemming met bijlage III, punt 4, onder B, bij de richtlijn storten is voorgeschreven dat het bepalen van het grondwaterniveau ten minste elk halfjaar plaatsvindt. Dit artikel vormt een voortzetting van artikel 19 van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land.

***Nieuw artikel 9.30 (voorschriften over controle grondwater: referentiepunten en controlemeetpunten) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.62i, derde lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]***

Het controlesysteem dient een representatief beeld te geven van de grondwaterkwaliteit. Daartoe dient bij de inrichting van het systeem onder meer rekening te worden gehouden met de lokale specifieke gehydrologische situatie en dienen zowel bovenstrooms als benedenstrooms representatieve meetpunten in de grondwaterstroming te worden aangebracht. Dit artikel bevat vergunningvoorschriften over de vaststelling van deze representatieve meetpunten. De in het tweede lid genoemde referentiepunten betreffen de meetpunten 'bovenstrooms', in die zin dat de aanwezigheid van de stortplaats geen invloed kan hebben op de kwaliteit van het grondwater op die punten. De controlemeetpunten, genoemd in het derde lid, geven een beeld van de samenstelling van het grondwater 'benedenstrooms', in die zin dat de aanwezigheid van de stortplaats wel invloed kan hebben op de kwaliteit van het grondwater op deze punten. De controlemeetpunten moeten zijn gelegen in het toelaatbaar beïnvloede gebied zoals berekend aan de hand van bijlage XXXI bij de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling. Daarnaast moeten deze meetpunten ook nog eens zodanig zijn gesitueerd dat het, als het interventiepunt wordt bereikt, nog mogelijk is om te voorkomen dat buiten het toelaatbaar beïnvloede gebied een niet aanvaardbare verontreiniging ontstaat. Gebeurt dat toch, dan geldt ingevolge artikel 8.62m van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet een herstelplicht.

Dit artikel vormt een voortzetting van artikel 21, eerste tot en met derde lid, van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land.

***Nieuw artikel 9.31 (voorschriften over controle grondwater: frequentie meting parameters) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.62i, derde lid, onder c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]***

In artikel 8.62i, tweede lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet is bepaald dat aan een omgevingsvergunning voorschriften worden verbonden over welke parameters in het grondwater gemeten moeten worden. Dit artikel bevat in aanvulling hierop het aan de omgevingsvergunning te verbinden voorschrift dat voorschrijft dat het meten van deze parameters ten minste eenmaal per jaar moet plaatsvinden. Bij het vaststellen van het daadwerkelijke moment waarop gemeten zal moeten worden mag overigens artikel 8.62i, tweede lid, onder d, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet niet uit het oog worden verloren. Daarin wordt namelijk voorgeschreven dat de bemonstering moet plaatsvinden op een vast tijdstip in het jaar. Daardoor wordt bevorderd dat de stroomrichting van het grondwater op het tijdstip van bemonstering steeds gelijk is, hetgeen van belang is omdat het stelsel werkt met vaste referentiepunten ('bovenstrooms') en controlemeetpunten ('benedenstrooms').



Dit artikel vormt een voortzetting van artikel 20, tweede lid, aanhef en onder b, van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land.

*Nieuw artikel 9.32 (voorschriften over wanneer interventiepunten worden bereikt) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 8.62l, vierde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

#### *Eerste lid*

In artikel 8.62l, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet is bepaald wanneer het interventiepunt is bereikt. Dat is het geval als op een controlemeetpunt of op meerdere controle-meetpunten wordt vastgesteld dat de concentratie van een of meer gemeten stoffen gelijk is aan of hoger is dan de som van de signaalwaarde en de streefwaarde. De signaalwaarde geeft in feite de 'achtergrondwaarde' weer. In het eerste lid van dit artikel wordt de bepalingwijze van de signaalwaarde voor de betrokken stoffen vastgelegd.

Dit eerste lid vormt een voortzetting van artikel 22 van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land.

#### *Tweede lid*

In artikel 8.62l, eerste lid, onder b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet is bepaald dat er een herhaalde meting moet plaatsvinden als geconstateerd is dat de concentratie van een of meer gemeten stoffen gelijk is aan of hoger is dan de som van de signaalwaarde en de detecteerbare overschrijdingswaarde. De herhaalde meting is in de eerste plaats bedoeld om vast te stellen of de verontreiniging is veroorzaakt door de stortplaats. Dat staat niet op voorhand vast, aangezien in de omgeving van de stortplaats ook nog andere bronnen van verontreiniging aanwezig kunnen zijn. Daarnaast moet aan de hand van de herhaalde meting worden onderzocht of de geconstateerde verslechtering van de grondwaterkwaliteit niet veroorzaakt is door meetfouten of grote onnauwkeurigheden in de meetprocedure. In het tweede lid van dit artikel is bepaald dat deze herhaalde meting wordt uitgevoerd door een deskundige.

Dit tweede lid vormt een voortzetting van artikel 23, eerste lid, onder b, van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land.

*Nieuw artikel 9.33 (toepassingsbereik voorschriften bodembescherming winningsafvalvoorzieningen)*

Dit artikel geeft het toepassingsbereik van afdeling 9.5 van de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling aan. In deze afdeling is een voorschrift opgenomen dat moet worden verbonden aan een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 8.63 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Het gaat hier meer specifiek om een omgevingsvergunning voor het exploiteren van een andere milieubelastende installatie voor het storten of verzamelen van winningsafvalstoffen in een winningsafvalvoorziening.

Het voorschrift in deze afdeling is niet van toepassing als de activiteit betrekking heeft op de injectie van water, de herinjectie van opgepompt grondwater en het storten van niet-gevaarlijke, niet-inerte winningsafvalstoffen, tenzij wordt gestort in een winningsafvalvoorziening categorie A.

Daarnaast geldt het voorschrift ook niet voor de tijdelijke opslagactiviteiten, genoemd in artikel 8.63, tweede lid, onder a en b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en de categorieën winningsafvalstoffen, genoemd in artikel 8.63, tweede lid, onder c tot en met e, van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

*Nieuw artikel 9.34 (voorschriften over aanleg, aanpassing of bouw van een winningsafvalvoorziening) [artikel 5.34, tweede lid, van de Omgevingswet en de artikelen 8.66, derde lid en 8.68, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving]*

In artikel 8.66, eerste lid, onder b, aanhef en onder 3°, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet is geregeld dat er een voorschrift aan de omgevingsvergunning wordt verbonden dat inhoudt dat de rapportage die na de oplevering van de winningsafvalvoorziening aan het bevoegd gezag wordt voorgelegd de resultaten van de controle op de deugdelijkheid en de fysieke stabiliteit van de afvalvoorziening bevat. Naast de gegevens die genoemd zijn in artikel 8.66, eerste lid, onder b, onder 1° en 2°, van het Besluit kwaliteit leefomgeving heeft het bevoegd gezag de resultaten van de controle nodig om zich ervan te kunnen 'vergewissen' dat bij de bouw of de aanpassing van de winningsafvalvoorziening gegarandeerd is dat de afvalvoorziening geschikt is gelegen en zo ontworpen





is dat bij de ingebruikname zowel op de korte als op de lange termijn geen nadelige gevolgen voor het milieu zullen optreden. In dit artikel is geregeld dat de controle van de afvalvoorziening op deugdelijkheid en stabiliteit wordt uitgevoerd door een externe deskundige.

In artikel 8.68 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet is bepaald dat bij ingebruikname van de winningsafvalvoorziening ten minste eenmaal per jaar een verslag aan het bevoegd gezag wordt toegezonden. Middels dit verslag verschaft de vergunninghouder inzicht in de naleving van de omgevingsvergunning en wordt de kennis van 'het gedrag' van het winningsafval (en daarmee ook van de afvalvoorziening) op peil gebracht en gehouden. Op grond van artikel 8.68, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving kan het bevoegd gezag de verplichting opleggen om het geleverde verslag vooraf te laten valideren. In dit artikel is geregeld dat deze validatie ook moet worden uitgevoerd door een externe deskundige.

Dit artikel vormt een voortzetting van de artikelen 7, eerste lid, onder b, onder 3° en 9, tweede lid, van het Besluit beheer winningsafvalstoffen en implementeert artikel 11, derde lid, laatste alinea, van de richtlijn winningsafval.<sup>68</sup>

#### *Nieuw artikel 11.1 (kringen van gemeenten) [artikel 18.21, eerste lid, van de Omgevingswet]*

In artikel 18.21 van de Omgevingswet (ingevoegd met de Invoeringswet Omgevingswet) is bepaald dat de schaal waarop en het werkgebied waarbinnen gemeenten en provincie regionaal moeten samenwerken bij de uitvoering van het basistakenpakket congruent moeten zijn met die van de veiligheidsregio's. Congruentie van schaal en werkgebied komt de afstemming tussen de omgevingsdienst en de veiligheidsregio ten goede. Eén omgevingsdienst kan overigens meer dan één (gehele) veiligheidsregio bestrijken.

Het komt echter ook voor dat er twee omgevingsdiensten – voor twee zogenoemde kringen van gemeenten – functioneren binnen één veiligheidsregio. Het is de bedoeling dat het functioneren van méér omgevingsdiensten in één veiligheidsregio een uitzondering is en blijft. In artikel 11.1 van de Omgevingsregeling, dat dient ter vervanging van artikel 10.7 van de Regeling omgevingsrecht, zijn de uitzonderingen van voor inwerkingtreding van de Omgevingswet daarom benoemd en daarmee geformaliseerd. Bij beëindiging van de uitzonderingssituatie zal aanpassing van de ministeriële regeling plaatsvinden om de situatie te bestendigen. Nieuwe uitzonderingen worden niet toegestaan.

#### *Nieuw artikel 12.2a (toepassingsbereik)*

Dit artikel bepaalt dat de regels in deze paragraaf van toepassing zijn op de monitoring van de omgevingswaarden voor de veiligheid van primaire waterkeringen, die in artikel 2.0c van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet zijn vastgesteld, en op de monitoring van de andere parameters voor signalering over de veiligheid van primaire waterkeringen, die in artikel 10.8c, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zijn opgenomen. De monitoringsregels zijn samengevoegd, omdat de monitoring van de omgevingswaarden en van de andere parameters voor signalering in de praktijk gelijktijdig plaatsvindt en de regels hiervoor exact hetzelfde zijn. Bij de monitoring van de waterveiligheid is in beginsel een centrale rol weggelegd voor de andere parameter voor signalering. Dit komt doordat dit getal vaak een factor 1 tot 5 strenger is dan de vastgestelde omgevingswaarde. Overschrijding van de parameter vormt zodoende een vroegtijdig signaal dat de waterkering op termijn versterkt moet worden. Er is dan meestal nog voldoende tijd voor het uitvoeren van de nodige versterkingsmaatregelen. Het streven is dat deze maatregelen afgerond zijn voordat de omgevingswaarde wordt overschreden oftewel voordat de waterkering niet meer aan de maximaal toelaatbare overstromingskans of faalkans voldoet. Belangrijk is dat de overschrijding van de andere parameter voor signalering gemeld wordt aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. Bij deze melding wordt ook aangegeven of de waterkering nog voldoet aan de omgevingswaarde. Dit volgt uit de Procedure beoordeling veiligheid primaire waterkeringen.

Daarnaast is deze paragraaf van toepassing op de monitoring van de alarmeringswaarden voor hoogwaterstanden die een gevaar voor primaire waterkeringen kunnen opleveren.

#### *Nieuw artikel 12.2b (monitoring omgevingswaarden en andere parameters voor signalering veiligheid primaire waterkeringen: bepalen hydraulische belasting en sterkte) [artikel 2.15, derde lid, Omgevingswet]*

In artikel 2.15, tweede lid, van de Omgevingswet is bepaald dat voor de toepassing van de omgevingswaarden voor de veiligheid van primaire waterkeringen regels worden gesteld voor het bepalen van de

<sup>68</sup> Richtlijn nr. 2006/21/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 15 maart 2006 betreffende het beheer van afval van winningsafvalindustrieën en houdende wijziging van Richtlijn 2004/35/EG (PbEU L 105/15).



hydraulische belasting en de sterkte. Aan die grondslag en aan de artikelen 10.8a en 10.8c, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet geeft dit artikel invulling. In dit artikel is namelijk geregeld dat de beheerders zich bij het bepalen van de hydraulische belasting en de sterkte moeten houden aan de Voorschriften bepaling hydraulische belasting primaire waterkeringen en de Voorschriften bepaling sterkte en veiligheid primaire waterkeringen. Deze documenten zijn beschikbaar gesteld op de website van de Helpdesk Water ([www.helpdeskwater.nl](http://www.helpdeskwater.nl)). Het eerste document bevat regels over de bepaling van de hydraulische belasting van dijktrajecten, de omstandigheden waaronder dijktrajecten verkeren en waarvan bij de monitoring wordt uitgegaan. Het tweede document beschrijft op welke manier de verschillende onderdelen waaruit een dijktraject bestaat, moeten worden beoordeeld om te komen tot een veiligheidsoordeel over het gehele dijktraject. Ter ondersteuning van de beheerder bij het toepassen van het instrumentarium zijn verschillende softwareapplicaties ontwikkeld. De Voorschriften bepaling sterkte en veiligheid primaire waterkeringen geven aan welke applicaties waarvoor kunnen worden gebruikt. Omdat in de Voorschriften bepaling hydraulische belasting primaire waterkeringen en de Voorschriften bepaling sterkte en veiligheid primaire waterkeringen verwijzingen naar de Waterwet zijn opgenomen en omdat deze voorschriften daarnaast begrippen bevatten die niet gebruikt worden in de Omgevingswet is voorzien in een oplegger. In deze oplegger wordt aangegeven hoe de genoemde documenten en de Procedure beoordeling veiligheid primaire waterkeringen gelezen moeten worden in relatie tot het stelsel van de Omgevingswet. De oplegger met de titel 'Oplegger WBI onder de Omgevingswet' wordt naast de documenten op [www.helpdeskwater.nl](http://www.helpdeskwater.nl) geplaatst. Het versiebeheer wordt geregeld in bijlage II bij de Omgevingsregeling zoals die wordt gewijzigd door deze regeling.

De regels worden gedurende een lopende monitoringsperiode van twaalf jaar (zie artikel 12.2c van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling) in principe niet gewijzigd. Mocht tijdens deze periode nieuwe kennis worden opgedaan waardoor het inzicht in de veiligheid van de keringen significant verandert, dan kunnen tussentijds aanvullende regels worden gesteld. Significante nieuwe kennis wil in dit geval zeggen dat er bijvoorbeeld een nieuw faalmechanisme wordt onderkend of dat de in de regels gebruikte veiligheidsmarges op basis van nieuwe inzichten niet meer toereikend zijn. Om te bepalen of dit aan de orde is, wordt in opdracht van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat een effectanalyse uitgevoerd voor dit nieuwe inzicht. De verwachting is dat een dergelijke tussentijdse wijziging slechts bij hoge uitzondering zal plaatsvinden.

*Nieuw artikel 12.2c (monitoring omgevingswaarden en andere parameters voor signalering veiligheid primaire waterkeringen: methode) [artikel 20.3, eerste lid, Omgevingswet]*

Dit artikel geeft aan welke regels gebruikt worden bij de uitvoering van de monitoring van de omgevingswaarden en de andere parameters voor signalering door te verwijzen naar de zogenaamde Procedure beoordeling veiligheid primaire waterkeringen. Aangezien het genoemde document zeer uitgebreid is en gedetailleerde omschrijvingen bevat, wordt het genoemde voorschrift via deze regeling toegevoegd aan bijlage II bij de Omgevingsregeling, waarin de actuele versie van in de Omgevingsregeling genoemde normen wordt aangewezen. Zoals in bijlage II is aangegeven, kan het genoemde voorschrift via [www.helpdeskwater.nl](http://www.helpdeskwater.nl) worden geraadpleegd.

Het document dat al lange tijd wordt gebruikt door de beheerders van de primaire waterkeringen, wordt ten minste eens in de twaalf jaar herzien, op grond van artikel 20.3, derde lid, van de Omgevingswet, om rekening te kunnen houden met de laatste ontwikkelingen. In het document is onder meer een overzicht opgenomen van de andere documenten en de softwareapplicaties die de beheerder kan gebruiken bij de uitvoering van de monitoring. Deze andere documenten en softwareapplicaties worden ook beschikbaar gesteld via de website van de Helpdesk Water.

Omdat net als in de Voorschriften bepaling hydraulische belasting primaire waterkeringen en de Voorschriften bepaling sterkte en veiligheid primaire waterkeringen ook in de Procedure beoordeling veiligheid primaire waterkeringen verwijzingen naar de Waterwet zijn opgenomen en omdat het document ook begrippen bevat die niet meer gebruikt worden binnen het stelsel van de Omgevingswet, is ook op dit document de Oplegger WBI onder de Omgevingswet van toepassing. In deze oplegger wordt namelijk onder meer aangegeven hoe de Procedure beoordeling veiligheid primaire waterkeringen gelezen moet worden in relatie tot het stelsel van de Omgevingswet. De oplegger wordt ook beschikbaar gesteld op [www.helpdeskwater.nl](http://www.helpdeskwater.nl).

Als er sprake is van een tussentijdse aanpassing van deze regels, dan wel aanpassing van de regels over de hydraulische belasting of de regels over de sterkte en veiligheid, dan moet de beheerder nagaan of de waterkeringen die hij beheert voldoen aan de nieuwe voorschriften, tenzij wordt bepaald dat de wijziging niet van toepassing is op dijktrajecten die tijdens de lopende ronde al zijn gemonitord. Als er tijdens de monitoring wijzigingen of aanvullingen zijn in softwareapplicaties of onderliggende documenten, is het aan de beheerder om te bepalen of het nodig is een uitgevoerde monitoring te actualiseren en te rapporteren.





***Nieuw artikel 12.2d (monitoring omgevingswaarden en andere parameters voor signalering veiligheid primaire waterkeringen: frequentie) [artikel 20.3, eerste lid, Omgevingswet]***

De monitoring van de omgevingswaarden en andere parameters voor signalering vindt voor elk dijktraject ten minste eenmaal per twaalf jaar plaats. Dit komt overeen met de voorheen geldende systematiek van twaalfjaarlijkse beoordelingsronden, die wordt voortgezet. Elke twaalf jaar moet ieder dijktraject ten minste eenmaal gemonitord zijn. De beheerder bepaalt wanneer hij welk dijktraject monitort, zolang de monitoring maar plaatsvindt binnen de landelijke ronde. De ronde die voor inwerkingtreding van de Omgevingswet van start is gegaan heeft als peildatum 31 december 2022.

***Nieuw artikel 12.2e (monitoring omgevingswaarden en andere parameters voor signalering veiligheid primaire waterkeringen: verslaglegging) [artikel 20.14, zesde lid, Omgevingswet]***

Voor de verslaglegging over de resultaten van de monitoring van omgevingswaarden en andere parameters voor signalering over de veiligheid van primaire waterkeringen zijn ook regels vastgesteld. Dit bevordert de eenduidige verslaglegging door de verschillende beheerders en de uiteindelijke rapportage hierover door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat aan de Staten-Generaal. De regels zijn vastgelegd in hoofdstuk 4 van de Procedure beoordeling veiligheid primaire waterkeringen. Deze procedure kan geraadpleegd worden via [www.helpdeskwater.nl](http://www.helpdeskwater.nl).

***Nieuw artikel 12.2f (monitoring alarmeringswaarden: methode) [artikel 20.2, tweede lid, Omgevingswet]***

Dit artikel regelt dat de monitoring van de alarmeringswaarden voor hoogwaterstanden die een gevaar voor primaire waterkeringen kunnen opleveren, plaatsvindt volgens het Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen. Een verwijzing naar dit draaiboek sluit aan bij de praktijk van voor inwerkintreding van de Omgevingswet.

***Nieuw artikel 12.2g (toepassingsbereik)***

Het toepassingsbereik van deze paragraaf omvat de monitoring van de omgevingswaarden voor de andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 2.0i van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De normering en daarmee de monitoring is significant anders dan voor de primaire waterkeringen, daarom is gekozen om een aparte paragraaf op te nemen.

***Nieuw artikel 12.2h (monitoring omgevingswaarden veiligheid andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk: methode) [artikel 20.3, eerste lid, Omgevingswet]***

In dit artikel is vastgesteld welke methode moet worden gebruikt bij de monitoring van de omgevingswaarden voor de veiligheid van andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk. Omdat de omgevingswaarden voor deze waterkeringen zijn uitgedrukt in andere grootheden (kansen) kan geen gebruik worden gemaakt van de methode voor de monitoring van de omgevingswaarden voor de veiligheid van primaire waterkeringen. In plaats daarvan moet de monitoring plaatsvinden volgens de methodiek die is vastgesteld in het Voorschrift monitoring veiligheid andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk. Deze monitoringsmethode is afgeleid van de methode die voorheen was vastgesteld door de provincies voor de andere dan primaire waterkeringen die niet in beheer waren bij het Rijk. Het genoemde voorschrift wordt via deze regeling toegevoegd aan bijlage II bij de Omgevingsregeling, waarin de actuele versie van in de Omgevingsregeling genoemde normen wordt aangewezen. Zoals in bijlage II is aangegeven, kan het genoemde voorschrift via [www.helpdeskwater.nl](http://www.helpdeskwater.nl) worden geraadpleegd. Het voorschrift monitoring veiligheid andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk bevat ook de hydraulische randvoorwaarden die voorheen in waren opgenomen in de Regeling veiligheid niet primaire waterkeringen in rijksbeheer. De hydraulische randvoorwaarden betreffen de waterstanden die gekeerd moeten kunnen worden en zijn onmisbaar bij de monitoring van de veiligheid van de andere dan primaire waterkeringen die in beheer zijn bij het Rijk.

***Nieuw artikel 12.2i (monitoring omgevingswaarden veiligheid andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk: frequentie) [artikel 20.3, eerste lid, Omgevingswet]***

De monitoring van de dijktrajecten die deel uitmaken van een andere dan primaire waterkeringen die in beheer zijn bij het Rijk vindt ook ten minste eenmaal per twaalf jaar plaats. Er wordt eenzelfde cyclus gehanteerd als bij de primaire waterkeringen.



### *Wijziging artikel 12.3 (toepassingsbereik)*

De redactie van het eerste lid is gewijzigd, zodat beter wordt aangesloten bij vergelijkbare artikelen in hoofdstuk 12. Het nieuwe tweede lid regelt de methode van monitoring voor de alarmeringswaarden voor concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht, zoals opgenomen in artikel 15.2 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling. Door metingen op vaste locaties worden de concentraties van de smogstoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM<sub>10</sub> vastgesteld in zones en agglomeraties. De metingen worden verricht overeenkomstig de artikelen 12.4 tot en met 12.27 en 12.34 tot en met 12.37 van de Omgevingsregeling.

### *Wijziging artikelen 12.14 tot en met 12.17, 12.20 tot en met 12.26, 12.28 tot en met 12.35, 12.38 tot en met 12.43 en 12.55 [artikel 20.3 van de Omgevingswet]*

In deze artikelen zijn wijzigingen doorgevoerd die te maken hebben met het gebruik van de term concentratie. Deze wijzigingen strekken ertoe dat deze term consequent op dezelfde manier wordt gebruikt.

### *Wijziging artikel 12.58 (verslaglegging) [artikel 20.14, zesde lid, van de Omgevingswet]*

In artikel 12.58 van de Omgevingsregeling is de verwijzing naar het Besluit activiteiten leefomgeving geconcretiseerd. Dit sluit aan bij de artikelen 12.53 en 12.54 van de Omgevingsregeling.

### *Nieuw artikel 12.58a (monitoring afwijkende omgevingswaarden) [artikel 20.3, eerste lid, van de Omgevingswet]*

In artikel 2.1a, tweede lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet is aangegeven dat decentrale overheden voor de omgevingswaarden met betrekking tot de kwaliteit van de buitenlucht afwijkende of aanvullende omgevingswaarden mogen vaststellen. Bij een afwijkende omgevingswaarde stelt de decentrale overheid een ander niveau van de door het Rijk gestelde waarde vast als decentrale omgevingswaarde. Zo kan de decentrale overheid bijvoorbeeld bepalen dat voor PM<sub>10</sub> niet de omgevingswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> als kalenderjaargemiddelde geldt, maar bijvoorbeeld 35 µg/m<sup>3</sup>. In dit artikel is geregeld dat op decentraal vastgestelde, afwijkende, strengere omgevingswaarden dezelfde monitoringsregels van toepassing zijn als op de rijksomgevingswaarde.

Voor de omgevingswaarden van decentrale overheden die geen afwijkende omgevingswaarden zijn maar een aanvullende omgevingswaarde of een geheel zelfstandige omgevingswaarde, geldt dat de decentrale overheden vrij zijn om de wijze van monitoring daarvan te bepalen. De grondslag hiervoor is opgenomen in artikel 2.20, eerste lid, van de Omgevingswet.

### *Wijziging artikel 12.59 (toepassingsbereik)*

De formulering van dit artikel is aangepast zodat wordt aangesloten bij de formulering van de artikelen 12.2a, 12.2g en 12.3 van de Omgevingsregeling zoals die komen te luiden door deze regeling.

### *Wijziging paragrafen 12.2.2 tot en met 12.2.4*

De paragraaf die gereserveerd was voor regels over de monitoring van de omgevingswaarden voor waterkwaliteit en de monitoring van de andere parameters, bedoeld in paragraaf 10.2.2.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet, wordt geschrapt. In de regeling worden geen (nadere) regels opgenomen voor dit onderwerp omdat het monitoringsprogramma kaderrichtlijn water deze eisen al bevat. De paragrafen 12.2.3 en 12.2.4 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling zijn vernummerd tot respectievelijk 12.2.2 en 12.2.3.

### *Nieuw artikel 12.71 (monitoring afwijkende omgevingswaarden) [artikel 20.3, eerste lid, van de Omgevingswet]*

In artikel 2.19, derde lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving is aangegeven dat decentrale overheden voor de kwaliteit van een zwemlocatie afwijkende of aanvullende omgevingswaarden mogen vaststellen. Bij een afwijkende omgevingswaarde stelt de decentrale overheid een ander niveau van de door het Rijk gestelde waarde vast als decentrale omgevingswaarde. Zo kan de decentrale overheid bijvoorbeeld bepalen dat een zwemlocatie niet moet voldoen aan de klasse aanvaardbaar, maar aan de klasse goed of uitstekend.

In dit artikel is geregeld dat op decentraal vastgestelde, afwijkende, strengere omgevingswaarden dezelfde monitoringsregels van toepassing zijn als op de rijksomgevingswaarde.



Voor de omgevingswaarden van decentrale overheden die geen afwijkende omgevingswaarden zijn maar een aanvullende omgevingswaarde of een geheel zelfstandige omgevingswaarde geldt dat de decentrale overheden vrij zijn om de wijze van monitoring daarvan te bepalen. De grondslag hiervoor is opgenomen in artikel 2.20, eerste lid, van de Omgevingswet.

#### *Nieuw artikel 12.71a (toepassingsbereik)*

Dit artikel regelt dat paragraaf 12.2.3.1 van de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling van toepassing is op het berekenen van de geluidbelasting  $L_{den}$  en de geluidbelasting  $L_{night}$  bij het vaststellen van geluidbelastingkaarten als bedoeld in artikel 10.24 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

#### *Nieuw artikel 12.71b (methode berekenen geluidbelasting) [artikel 20.6, derde lid, aanhef en onder b, van de Omgevingswet]*

Dit artikel regelt per categorie van omgevingslawaai welke rekenmethode van toepassing is op het berekenen van de geluidbelasting  $L_{den}$  en de geluidbelasting  $L_{night}$ . In de richtlijn omgevingslawaai worden drie categorieën van omgevingslawaai onderscheiden: omgevingslawaai afkomstig van wegen en spoorwegen (onderdeel a), omgevingslawaai afkomstig van activiteiten of een samenstel van activiteiten (onderdeel b) en omgevingslawaai afkomstig van luchthavens (onderdeel c).

De rekenmethode voor geluidbelasting afkomstig van wegen en spoorwegen, en geluidbelasting van activiteiten of een samenstel van activiteiten (industriellawaai), onderdeel a respectievelijk onderdeel b, is opgenomen in bijlage XXXIII bij de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling. Bij de implementatie van de uniforme rekenmethode hebben lidstaten een aantal keuzevrijheden. Nederland heeft gebruikgemaakt van deze keuzevrijheden door eigen emissiekentallen vast te stellen. Omdat Nederland eigen emissiekentallen heeft vastgesteld, is ervoor gekozen om de rekenmethoden waarvoor deze emissiekentallen gelden op te nemen in een aparte bijlage (bijlage XXXIII).

Voor het berekenen van de geluidbelasting afkomstig van luchthavens is geen gebruikgemaakt van keuzevrijheden. Daarom is voor deze rekenmethode een verwijzing naar de desbetreffende hoofdstukken van de bijlage Bepalingsmethoden voor de geluidbelastingsindicatoren bij Richtlijn 2015/996/EU opgenomen. Verder worden de voorgeschreven rekenmethoden alleen gebruikt voor het bepalen van de geluidbelasting  $L_{den}$  en de geluidbelasting  $L_{night}$  voor het vaststellen van geluidbelastingkaarten.

Dit artikel betreft een ongewijzigde voortzetting van bijlage VII bij hoofdstuk 7 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 respectievelijk artikel 2 van de Regeling omgevingslawaai luchtvaart.

#### *Wijziging artikelen 14.1 en 14.2 (toepassingsbereik en besluiten waarvoor rechten worden geheven) [artikel 133, derde lid, van de Mijnbouwwet]*

In artikel 14.1 van de Omgevingsregeling is het toepassingsbereik van deze afdeling uitgebreid met de gevallen, bedoeld in artikel 161a, tweede lid, onder h en j, van het Mijnbouwbesluit. Deze uitbreiding komt voort uit wijziging van de Mijnbouwwet, waardoor voor alle besluiten op aanvraag, meldingen, adviezen en toezicht onder de Mijnbouwwet kosten worden doorberekend.<sup>69</sup> Naast tarieven voor het in behandeling nemen van omgevingsvergunningen en maatwerkvoorschriften zijn in de Omgevingsregeling daarom ook tarieven opgenomen voor het beoordelen van gelijkwaardige maatregelen, meldingen en gegevens en bescheiden. Dit is verduidelijkt in artikel 14.2 van de Omgevingsregeling. Dit is in lijn met de kosten die voorheen op grond van de Mijnbouwregeling in rekening werden gebracht. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar hoofdstuk 12 van het algemeen deel van deze toelichting.

#### *Nieuw artikel 14.2a (besluit over instemming) [artikel 13.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

##### *Eerste lid*

In artikel 14.2a, eerste lid, van de Omgevingsregeling is het besluit over instemming van een minister aangewezen als besluit waarvoor rechten kunnen worden geheven. Deze aanwijzing is opgenomen naast de besluiten in artikel 14.2 van de Omgevingsregeling. Ook voor een besluit over instemming worden kosten gemaakt door het Rijk. Deze behandelkosten worden doorberekend aan de aanvrager van dat besluit. Dat is bij een besluit over instemming een ander bestuursorgaan, namelijk het bevoegd gezag voor de beslissing op de aanvraag. Het desbetreffende bevoegd gezag kan de kosten die in rekening worden gebracht voor het besluit over instemming vervolgens met legesheffing doorberekenen aan de aanvrager van het besluit waarop de instemming betrekking heeft. Het is gangbare praktijk dat hiervoor

<sup>69</sup> Zie voor een nadere toelichting: Kamerstukken II 2015/16, 34 348, nr. 3, p. 27-28.



een voorziening is opgenomen in de rechtenverordeningen die op grond van de organieke wetten zijn vastgesteld. Als een minister bevoegd gezag is voor de beslissing op de aanvraag en een andere minister beslist over de instemming en daarvoor kosten in rekening brengt, dan kan eerstgenoemde minister die kosten in de legesheffing doorberekenen op grond van artikel 14.3, derde lid, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

#### *Tweede lid*

In het tweede lid is als uitgangspunt opgenomen dat de rechten voor het instemmingsbesluit worden geheven volgens de bepalingen van hoofdstuk 14 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. Als uitzondering is geregeld dat sommige bepalingen die gelden voor andere besluiten op aanvraag, zoals bijvoorbeeld een gereduceerd tarief bij intrekking van de aanvraag, niet van toepassing zijn op aanvragen om een besluit over instemming. Over de wijze van betaling van het tarief voor het besluit over instemming van een minister zijn in de Omgevingsregeling geen bepalingen opgenomen omdat hierop de bepalingen van titel 4.4 (bestuurlijke geldschulden) van de Awb van toepassing zijn. Met deze bepalingen is de verplichting tot betaling van een geldsom van het bevoegd gezag voor de beslissing op de aanvraag aan een minister geborgd.

#### *Wijziging artikel 14.3 (bepalen tarief) [artikel 13.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Aan artikel 14.3 van de Omgevingsregeling worden twee nieuwe leden toegevoegd.

#### *Tweede lid*

In het tweede lid is bepaald dat de tarieven die in de Omgevingsregeling zijn opgenomen voor een aanvraag om een maatwerkvoorschrift of een aanvraag om toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen niet van toepassing zijn als het onderwerp waarop het maatwerkvoorschrift betrekking heeft of de gelijkwaardige maatregel onderdeel is van een aanvraag om een omgevingsvergunning. In het Besluit activiteiten leefomgeving en het Besluit bouwwerken leefomgeving is geregeld in welke gevallen waarbij een omgevingsvergunning verplicht is voor het verrichten van een activiteit maatwerk of toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen wordt geregeld met een vergunningvoorschrift. Voor deze gevallen geldt het tarief behorend bij een aanvraag om een omgevingsvergunning. De tarieven behorend bij een aanvraag om een maatwerkvoorschrift of een aanvraag om toestemming om een gelijkwaardige maatregel te treffen zien dus op de gevallen waarbij een aparte beschikking zal moeten worden aangevraagd.

#### *Derde lid*

In het eerste lid van dit artikel is al bepaald dat als een aanvraag betrekking heeft op meerdere activiteiten, het tarief is opgebouwd uit de som van de tarieven behorend bij die activiteiten. Op grond van artikel 16.16 van de Omgevingswet kan echter ook betrokkenheid nodig zijn bij aanvragen om omgevingsvergunningen of maatwerkvoorschriften in de vorm van instemming van een ander bestuursorgaan. Op grond van het nieuwe derde lid kan het tarief dat door een minister bij een aanvraag om een besluit wordt geheven, worden verhoogd met het tarief dat het desbetreffende bestuursorgaan voor het in behandeling nemen van de aanvraag om het besluit over instemming in rekening brengt. Ook voor het in behandeling nemen van een aanvraag om instemming maakt een bestuursorgaan kosten. Omdat die kosten op grond van dit lid aan een aanvrager worden doorberekend, zijn er voor de aanvrager geen verschillen tussen tarieven bij enkelvoudige of meervoudige aanvragen. Als een aanvraag waarvoor een minister het bevoegd gezag is instemming behoeft van een decentraal bestuursorgaan dan wordt hiervoor door dat bestuursorgaan bij de minister een bedrag in rekening gebracht overeenkomstig de rechtenverordeningen die op grond van de organieke wetten zijn vastgesteld. Zie voor meer informatie paragraaf 12.2.3 van het algemeen deel van deze toelichting.

#### *Wijziging artikelen 14.5 en 14.6 (heffen bij beschikking en terugbetaling of wijziging) [artikel 13.1, tweede lid, van de Omgevingswet]*

In artikel 14.5 van de Omgevingsregeling is een uitzondering opgenomen voor de Minister van Economische Zaken en Klimaat. Dit heeft te maken met de grondslag in artikel 133 van de Mijnbouwwet die de minister verplicht tot het heffen van een geldsom voor de in artikel 161a van het Mijnbouwbesluit vermelde handelingen. Op grond daarvan brengt die minister de bedragen in rekening en verzendt hij een beschikking daartoe aan de desbetreffende exploitant, eigenaar of netbeheerder (artikel 161a, vierde lid, Mijnbouwbesluit). Voor de verplichting tot betaling van een geldsom aan die minister geldt dus niet dat die geldsommen al betaald moeten zijn voordat de beslissing op de aanvraag wordt genomen. In lijn daarmee is de regeling over terugbetaling of wijziging van de legesbeschikking in artikel 14.6 van de Omgevingsregeling niet van toepassing als de Minister van Economische Zaken en Klimaat bevoegd gezag is.



***Nieuwe artikelen 14.7 tot en met 14.40 (bouwactiviteiten) [artikel 13.1, tweede lid, van de Omgevingswet en artikel 133, derde lid, Mijnbouwwet]***

Voor een toelichting op het tarievenstelsel wordt verwezen naar paragraaf 17.2 van het algemeen deel van de toelichting van de Omgevingsregeling.

***Nieuw artikel 15.1 (toepassingsbereik)***

Het nieuwe artikel 15.1 van de Omgevingsregeling geeft het toepassingsbereik van afdeling 15.3 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling aan. In deze afdeling worden regels gesteld over het vaststellen van de alarmeringswaarden, bedoeld in artikel 19.10, eerste lid, van de Omgevingswet, en over het geven van informatie of waarschuwingen bij overschrijding of dreigende overschrijding van een alarmeringswaarde als bedoeld in artikel 19.11 van de Omgevingswet, zoals gewijzigd door de Invoeringswet Omgevingswet.

***Nieuw artikel 15.2 (alarmeringswaarden verontreinigende stoffen in de buitenlucht) [artikel 19.10, eerste lid, van de Omgevingswet]***

Artikel 15.2 van de Omgevingsregeling stelt de alarmeringswaarden vast voor concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht als bedoeld in artikel 19.10, eerste lid, onder a, van de Omgevingswet, zoals gewijzigd door de Invoeringswet Omgevingswet. Het artikel bevat daartoe de alarmeringswaarden voor de stoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM<sub>10</sub>. De verschillende waarden worden in artikel 15.4 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling gebruikt als indicator voor een bepaald smogniveau.

***Eerste lid***

Dit lid regelt de alarmeringswaarde voor zwaveldioxide. Deze waarde is ongewijzigd overgenomen uit bijlage 2 bij de Wet milieubeheer. De concentratie van zwaveldioxide is in de loop der jaren zodanig afgenomen dat het onwaarschijnlijk is dat de concentratie van zwaveldioxide aanleiding zal geven tot ernstige smog.

***Tweede lid***

In het tweede lid is de alarmeringswaarde voor stikstofdioxide geregeld. Deze waarde is ongewijzigd overgenomen uit bijlage 2 bij de Wet milieubeheer. De kans op overschrijding van deze alarmeringswaarde wordt zeer beperkt geacht.

***Derde lid***

Het derde lid regelt de alarmeringswaarden voor ozon. Deze waarden zijn ongewijzigd overgenomen uit bijlage 2 bij de Wet milieubeheer. In die bijlage werden voor de waarden, bedoeld onder a en b, nog verschillende termen gehanteerd, namelijk informatiedrempel en alarmdrempel. Dit onderscheid is onder de Omgevingswet komen te vervallen.

***Vierde lid***

Het vierde lid regelt de alarmeringswaarden voor PM<sub>10</sub>. Deze waarden zijn ongewijzigd overgenomen uit de Smogregeling 2010. In tegenstelling tot de alarmeringswaarden uit het eerste tot en met het derde lid volgen de alarmeringswaarden voor PM<sub>10</sub> niet uit de richtlijn luchtkwaliteit, maar uit nationaal beleid. Bij de vaststelling van deze nationale alarmeringswaarden is aansluiting gezocht bij ons omringende landen.

***Vijfde lid***

Het vijfde lid bevat een gebiedsgrootte voor alarmeringswaarden voor de stoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide en PM<sub>10</sub>. Aan deze alarmeringswaarden is een gebiedsgrootte gekoppeld om te voorkomen dat zeer lokale overschrijdingen onmiddellijk leiden tot het in gang zetten van informatie- en waarschuwingstromen.

***Nieuw artikel 15.3 (alarmeringswaarden hoogwaterstanden) [artikel 19.10, eerste lid, van de Omgevingswet]***

Artikel 15.3 van de Omgevingsregeling bepaalt dat de alarmeringswaarden voor hoogwaterstanden die een gevaar voor primaire waterkeringen kunnen opleveren, bedoeld in artikel 19.10, eerste lid, onder b, van de Omgevingswet, zoals gewijzigd door de Invoeringswet Omgevingswet, worden vastgesteld in





bijlage XXXV bij de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling. De alarmeringswaarden zijn in bijlage XXXV opgenomen in twee tabellen. Tabel 1 bevat de alarmeringswaarden voor primaire waterkeringen gelegen in het kust- en benedenrivierengebied. De alarmeringswaarden in deze tabel zijn waterstanden, aangegeven in meters boven NAP (m+NAP). Tabel 2 bevat de alarmeringswaarden voor primaire waterkeringen gelegen in het rivierengebied. In deze tabel zijn alarmeringswaarden opgenomen voor waterstanden, aangegeven in meters boven NAP, en voor afvoer (debiet) in m<sup>3</sup>/s. Voor het geven van informatie en waarschuwingen is het voldoende dat de alarmeringswaarde voor de waterstand of die voor de afvoer wordt bereikt. Uiteraard kunnen de alarmeringswaarden voor waterstanden en voor afvoer ook tegelijkertijd worden overschreden.

Zie voor de gemiddelde herhalingstijd van de alarmeringswaarden paragraaf 13.3 van het algemeen deel van deze toelichting.

*Nieuw artikel 15.4 (niveaus van verhoogde concentratie van verontreinigende stoffen in de buitenlucht) [artikel 19.11 van de Omgevingswet]*

Het begrip smog wordt in bijlage I bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling, gedefinieerd als een tijdelijk verhoogde concentratie van de stoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM<sub>10</sub>. In aansluiting op het overkoepelende begrip smog worden verschillende gradaties van smog beschreven: geringe, matige en ernstige smog. De mate van smog is gerelateerd aan de vastgestelde omgevingswaarden en alarmeringswaarden voor de betreffende stoffen als bedoeld in de artikelen 2.3 en 2.4 van het Besluit kwaliteit leefomgeving respectievelijk artikel 15.2 van de Omgevingsregeling zoals luidt na ingevoegd door deze regeling.

*Nieuw artikel 15.5 (vaststellen niveau van verontreinigende stoffen in de buitenlucht) [artikel 19.11 van de Omgevingswet]*

Artikel 15.5 van de Omgevingsregeling regelt op welke wijze wordt bepaald of er sprake is van een bepaald niveau van smog. In artikel 20.2, derde lid, van de Omgevingswet, zoals dat is komen te luiden na wijziging door de Invoeringswet Omgevingswet, is vastgelegd dat de Minister van Infrastructuur en Waterstaat voor de alarmeringswaarden belast is met de uitvoering van de monitoring. Bij ministeriële regeling wordt vervolgens de methode van monitoring aangewezen (artikel 20.2, tweede lid, van de Omgevingswet). Voor de alarmeringswaarden voor concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht is dit gedaan in artikel 12.3, tweede lid, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling. Met de uitvoering van de metingen is het RIVM belast, dat de betreffende metingen verricht in het kader van het landelijk meetnet luchtkwaliteit. Het RIVM is ook belast met het constateren van smog. Wanneer de resultaten van metingen die in het kader van het landelijk meetnet verricht worden, laten zien dat bepaalde concentratieniveaus worden bereikt of er een dreiging van een dergelijke situatie bestaat, constateert het RIVM een (dreigende) smogsituatie. In artikel 15.4 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, wordt aangegeven bij welke concentraties sprake is van een bepaald smogniveau.

*Nieuw artikel 15.6 (basisinformatie) [artikel 19.11 van de Omgevingswet]*

*Eerste lid*

In het eerste lid van het nieuwe artikel 15.6 van de Omgevingsregeling is geregeld dat het RIVM er zorg voor draagt dat er voortdurend voor eenieder toegankelijke basisinformatie over de vier smogstoffen beschikbaar is via de website [www.luchtmeetnet.nl](http://www.luchtmeetnet.nl) en zo mogelijk ook via andere landelijke media, zoals NOS Teletekst.

*Tweede lid*

Het tweede lid regelt waar de in het eerste lid bedoelde basisinformatie uit bestaat. Uit dit lid volgt dat de basisinformatie ten minste bestaat uit een beschrijving van het ontstaan van concentraties van de smogstoffen in de buitenlucht (onderdeel a), een weergave van de actuele concentraties van de smogstoffen per agglomeratie en zone (onderdeel b) en een aanduiding van het niveau van de actuele concentraties van smogstoffen als geringe, matige of ernstige smog (onderdeel c).

Momenteel is deze informatie onder meer beschikbaar op de pagina's 711 en 712 van NOS Teletekst. Op NOS teletekst pagina 711 is onder meer een tabel te vinden waarin voor de zones (Noord-, Midden- en Zuid-Nederland) en agglomeraties (Amsterdam/Haarlem, Rotterdam/Dordrecht, Den Haag/Leiden, Utrecht, Eindhoven en Heerlen/Kerkrade) in Nederland het actuele kwaliteitsniveau is aangegeven. Ook bevat deze pagina de verwachte ontwikkeling van de kwaliteitsniveaus. Op NOS teletekst pagina 712 is onder andere een beschrijving van het ontstaan van de concentraties van smogstoffen te vinden.



### *Nieuw artikel 15.7 (analyse luchtkwaliteit bij matige of ernstige smog) [artikel 19.11 van de Omgevingswet]*

Wanneer het RIVM op basis van de resultaten van het landelijk meetnet luchtkwaliteit signaleert dat er een kans bestaat dat zich matige of ernstige smog zal voordoen en in perioden dat deze situaties zich voordoen, treedt een situatie van verhoogde waakzaamheid in. De actuele luchtkwaliteit wordt vanaf dat moment ieder uur nauwlettend gevolgd en beoordeeld door het RIVM.

### *Nieuw artikel 15.8 (matige of ernstige smog: informatie aan het publiek en bijzonder gevoelige bevolkingsgroepen) [artikel 19.11 van de Omgevingswet]*

Het nieuwe artikel 15.8 van de Omgevingsregeling regelt de informatievoorziening in een situatie van matige of ernstige smog in aanvulling op de basisinformatie, zoals geregeld in artikel 15.6 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling. Ook deze informatievoorziening moet voor eenieder toegankelijk zijn. Naarmate de smog ernstiger wordt, breidt het RIVM de informatievoorziening uit. De onderdelen a tot en met d van het eerste lid regelen waaruit deze informatie bestaat. In het tweede lid is geregeld dat de in het eerste lid bedoelde informatie beschikbaar wordt gesteld via de website [www.luchtmeetnet.nl](http://www.luchtmeetnet.nl) en zo mogelijk via andere landelijke media, zoals NOS Teletekst.

Momenteel is deze informatie onder meer beschikbaar op de pagina's 711 en 712 van NOS Teletekst. NOS teletekst pagina 711 bevat onder andere de verwachte ontwikkeling van de concentraties smogstoffen voor de zones Noord-, Midden- en Zuid-Nederland. Verder bevat NOS Teletekst pagina 712 onder meer achtergrondinformatie over het ontstaan van smog en over de stoffen die de matige of ernstige smog veroorzaken. Daarnaast wordt er specifiek aandacht besteed aan de bevolkingsgroep die naar verwachting last kan ondervinden van het betreffende smogniveau. Daarvoor zijn er specifieke gedragsadviezen om gevolgen van blootstelling aan smog zoveel mogelijk te beperken. Voor het verkrijgen van meer informatie wordt verwezen naar het Longfonds, de GGD en het RIVM. Ook de basisinformatie, bedoeld in artikel 15.6 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, wordt op deze beide NOS Teletekst pagina's weergegeven. Voor een nadere toelichting daarop wordt verwezen naar de toelichting op het door deze regeling ingevoegde artikel 15.6, tweede lid, van de Omgevingsregeling.

### *Nieuw artikel 15.9 (matige smog: informatie aan bestuursorganen en andere instanties) [artikel 19.11 van de Omgevingswet]*

Het nieuwe artikel 15.9 van de Omgevingsregeling regelt hoe de informatiestroom loopt van het RIVM naar betrokken bestuursorganen en instanties als er sprake is van matige smog veroorzaakt door verhoogde concentraties van zwaveldioxide of stikstofdioxide. Wanneer een dergelijke situatie zich voordoet, stelt het RIVM gedeputeerde staten van de desbetreffende provincie en ook het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat daarvan in kennis. Ook de GGD en het ANP worden geïnformeerd. Deze informatiestroom verloopt per e-mail.

Bij matige smog veroorzaakt door ozon is sprake van een overschrijding van de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, derde lid, onder a, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, en bij matige smog veroorzaakt door  $PM_{10}$  is sprake van een overschrijding van de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, vierde lid, onder a, van de Omgevingsregeling. De informatiestromen verlopen in dat geval hetzelfde als bij ernstige smog, zie daarvoor de toelichting bij de artikelen 15.10 en 15.11 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

### *Nieuw artikel 15.10 (ernstige smog: informatie en waarschuwing aan bestuursorganen en andere instanties) [artikel 19.11 van de Omgevingswet]*

Het nieuwe artikel 15.10 van de Omgevingsregeling regelt de informatievoorziening in een situatie van ernstige smog richting burgers, bestuursorganen en andere instanties. In een dergelijke situatie worden beide informatiestromen (richting burgers en richting bestuursorganen en andere instanties) geïntensiveerd. Met dit artikel wordt uitvoering gegeven aan artikel 26, onder a, van, in samenhang met onderdeel 4 van bijlage XVI bij, de richtlijn luchtkwaliteit.

#### *Eerste lid*

Het eerste lid regelt dat bij constatering van ernstige smog het RIVM onmiddellijk een bericht verspreidt aan gedeputeerde staten van de provincie waar zich deze situatie voordoet, het ANP, de GGD en het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. De onderdelen a tot en met g schrijven voor welke informatie dat bericht moet bevatten.





Een belangrijk element in de voorlichting zijn de gezondheidseffecten en gedragsadviezen. In onderdeel f is bepaald dat informatie wordt gegeven over welke bevolkingsgroepen alert moeten zijn omdat zij mogelijk hinder ondervinden van de smog, de symptomen die aan smog zijn toe te schrijven en de mogelijkheden om voorzorgsmaatregelen te treffen. In zijn algemeenheid geldt dat mensen met aandoeningen van de luchtwegen of met hart- en vaatziekten, diabetici, kinderen en ouderen in geval van smog (zware) lichamelijke inspanning moeten vermijden. Met betrekking tot een smogsituatie met hoge concentraties ozon kan daar nog aan worden toegevoegd dat de concentratie van ozon in de middag en de vroege avond vaak het hoogst is. Op die momenten moet zware inspanning bij voorkeur vermeden worden. Het raadplegen van een huisarts is aan te bevelen als iemand (onbekende) klachten heeft in een dergelijke situatie.

#### *Tweede lid*

Dit lid regelt dat gedurende de dagen volgend op de dag dat een situatie van ernstige smog is vastgesteld, het RIVM ten minste eenmaal per dag de actuele stand van de informatie, bedoeld in het eerste lid, onder a tot en met g, doorgeeft aan de instanties genoemd in het eerste lid. Wanneer de smog nagenoeg gelijk blijft gedurende een smogperiode, wordt volstaan met berichtgeving eenmaal per dag. Mocht er aanleiding toe zijn, dan kan het RIVM de berichtgeving aan de betreffende instanties intensiveren en meerdere keren per dag actuele informatie doorgeven.

#### *Derde lid*

Het derde lid regelt de informatievoorziening richting burgers in een situatie van ernstige smog. Op grond van artikel 19.10, tweede lid, van de Omgevingswet, zoals dat is komen te luiden na de wijziging door de Invoeringswet Omgevingswet, berust de verantwoordelijkheid voor het informeren en waarschuwen van de bevolking in een situatie van smog bij de commissaris van de Koning van de desbetreffende provincie. In dit lid is nader omschreven welke informatie hij ten minste moet verstrekken om burgers goed te informeren. Het is aan de commissaris hoe hij gestalte geeft aan zijn taak. Dat kan gebeuren via radio of tv of op een andere wijze, bijvoorbeeld via internet en berichten in de pers. De commissaris kan beoordelen hoe de bevolking het meest efficiënt en effectief op de hoogte gesteld kan worden van een smogsituatie. Hij kan ervoor kiezen de informatieverstrekking door een derde te laten verrichten onder zijn verantwoordelijkheid. In de praktijk is dat ook het geval. Om de informatievoorziening aan het publiek in geval van ernstige smog zo vlot mogelijk te laten verlopen, hebben de provincies het RIVM gemandateerd om deze informatievoorziening op zich te nemen.

Dit betekent dat het RIVM bij ernstige smog veroorzaakt door zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon of PM<sub>10</sub> rechtstreeks niet alleen de betreffende provincies, maar ook de regionale calamiteitenzenders (radio en televisie), de regionale GGD en de regionale pers informeert over de actuele situatie. Het reageren op vragen van burgers naar aanleiding van smogberichtgeving blijft de verantwoordelijkheid van de betrokken commissaris van de Koning.

#### *Vierde lid*

Dit lid regelt dat het eerste en derde lid van overeenkomstige toepassing zijn als er een redelijke verwachting is dat er ernstige smog dreigt te ontstaan. Ook in die gevallen zet het RIVM de informatiestromen richting bestuursorganen, instanties en burgers in gang.

#### *Nieuw artikel 15.11 (informatie bij dreigende overschrijding alarmeringswaarde ozon of PM<sub>10</sub>) [artikel 19.11 van de Omgevingswet]*

Ter implementatie van artikel 19, eerste lid, van de richtlijn luchtkwaliteit wordt zowel bij een overschrijding als bij een dreigende overschrijding van de alarmeringswaarde voor ozon, bedoeld in artikel 15.2, derde lid, onder a, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, informatie aan de bevolking verstrekt. Het nieuwe artikel 15.11 van de Omgevingsregeling strekt tot uitvoering daarvan. In dit artikel is bepaald dat bij overschrijding of dreigende overschrijding van de alarmeringswaarde voor ozon dezelfde verplichtingen gelden voor het RIVM en de commissaris van de Koning als bij ernstige smog. Artikel 15.10 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling wordt daartoe van overeenkomstige toepassing verklaard.

Ook voor PM<sub>10</sub> wordt zowel bij een overschrijding als bij een dreigende overschrijding van de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, vierde lid, onder a, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, informatie aan de bevolking verstrekt. Hiermee wordt invulling gegeven aan het Advies moder-



nisering smogberichtgeving van het RIVM.<sup>70</sup> Daarin werd aanbevolen om ook de (dreigende) overschrijding van de alarmeringswaarde voor PM<sub>10</sub> bij de informatievoorziening te betrekken. Bij een overschrijding van deze waarde treden vergelijkbare gezondheidseffecten op als bij een overschrijding van de alarmeringswaarde voor ozon, bedoeld in artikel 15.2, derde lid, onder a, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling. Vandaar dat artikel 15.10 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling daartoe van overeenkomstige toepassing wordt verklaard.

*Nieuw artikel 15.12 (vaststellen Smogdraaiboek) [artikel 19.11 van de Omgevingswet]*

Paragraaf 15.3.3 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling bevat de hoofdlijnen van noodzakelijke voorzieningen als smog zich dreigt voor te doen of daadwerkelijk optreedt. In het nieuwe artikel 15.12 van de Omgevingsregeling is de verplichting opgenomen voor gedeputeerde staten om een draaiboek op te stellen waarin voorzieningen worden beschreven die moeten worden getroffen in een situatie van smog om in iedere provincie adequaat en snel te kunnen handelen. Deze paragraaf wordt daarin uitgewerkt en geconcretiseerd voor de betreffende provincie. In een dergelijk draaiboek kunnen de hoofdlijnen toegesneden worden op de lokale situatie. In de praktijk beschikken provincies reeds over draaiboeken die daarin voorzien. Die draaiboeken zijn een uitwerking van het Modeldraaiboek Smog 2010 dat door het toenmalige Ministerie van Infrastructuur en Milieu is opgesteld in samenwerking met het IPO. Door het beschikbaar zijn van een modeldraaiboek wordt bewerkstelligd dat de provinciale draaiboeken geharmoniseerd en op elkaar afgestemd zijn, zodat in een acute situatie efficiënt en zoveel mogelijk uniform op de situatie ingespeeld kan worden.

*Nieuw artikel 15.13 (informatie en waarschuwing bij overschrijding alarmeringswaarden: hoogwaterstanden) [artikel 19.11 van de Omgevingswet]*

Het nieuwe artikel 15.13 van de Omgevingsregeling regelt dat het Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen van toepassing is op het geven van informatie of waarschuwingen bij overschrijding of dreigende overschrijding van een alarmeringswaarde voor hoogwaterstanden. Het Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen bevat de kaders voor informatie-uitwisseling, afstemming over maatregelen en afstemming over pers- en publiekscommunicatie. Een verwijzing naar dit draaiboek sluit aan bij de praktijk van voor inwerkingtreding van de Omgevingswet. Voor een nadere toelichting op het Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen wordt verwezen naar paragraaf 13.3 van het algemeen deel van deze toelichting.

*Nieuw artikel 16.1 (tactisch beheer) [artikel 20.21, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Het beheer van de landelijke voorziening is een wettelijke taak van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (artikel 20.21, tweede lid, eerste volzin, Omgevingswet zoals dat artikel is ingevoegd door de Invoeringswet Omgevingswet). Die beheertaak is in de bestuurlijke uitwerking daarvan onderverdeeld in strategisch beheer, tactisch beheer en operationeel beheer (zie Kamerstukken II 2018/19, 33 118, nr. 116). De landelijke voorziening zal bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet bestaan uit functionaliteiten die door afzonderlijke uitvoeringsorganisaties zijn ontwikkeld. Het operationele beheer van die functionaliteiten wordt bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet bij diezelfde organisaties ondergebracht. De operationele beheerpartijen krijgen hiertoe een opdracht van de minister, voor zover zij niet bij algemene maatregel van bestuur op grond van artikel 20.21, derde lid, Omgevingswet zijn aangewezen. De minister voorziet ook in de coördinatie van de verschillende onderdelen van de landelijke voorziening om de integrale werking van de landelijke voorziening te waarborgen. De opdrachtverlening en coördinerende werkzaamheden richting de operationele beheerpartijen worden namens de minister uitgevoerd door een tactisch beheerder.

Artikel 20.21, tweede lid, tweede volzin, van de Omgevingswet bepaalt dat bij ministeriële regeling aan een rechtspersoon een uitsluitend recht kan worden verleend voor het in opdracht van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties verrichten van werkzaamheden in het kader van het beheer van de landelijke voorziening. Een uitsluitend recht mag op grond van artikel 2.24, aanhef en onder a, van de Aanbestedingswet 2012 slechts worden verleend als dit verenigbaar is met het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie. In deze situatie is er sprake van dwingend algemeen belang dat de verlening van het uitsluitend recht rechtvaardigt. De landelijke voorziening is een noodzakelijk instrument om de Omgevingswet te laten functioneren. Het is een in de Omgevingswet geregelde collectieve voorziening, die overheden, burgers en bedrijven op belangrijke wijze bij de uitvoering van de Omgevingswet ondersteunt. Besluiten met soms verstreckende gevolgen zullen worden gebaseerd op gegevens die via de landelijke voorziening bij het bevoegd gezag worden aangeleverd. Daarom moet een ieder op de be-

<sup>70</sup> Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Advies modernisering smogberichtgeving, 2015, blz. 3.



trouwbaarheid en de continuïteit van de landelijke voorziening kunnen vertrouwen. Dit betekent dat hoge eisen worden gesteld aan het tactisch beheer.

Om de belangen die samenhangen met een goed werkende landelijke voorziening op een adequaat niveau te kunnen verzekeren, wordt het tactisch beheer, in de vorm van een uitsluitend recht, met dit artikel in de Omgevingsregeling belegd bij de Dienst voor het kadaster en de openbare registers (hierna: het Kadaster). Het Kadaster is een deskundige publieke partij met draagvlak bij relevante betrokken organisaties en ruime ervaring met het ontsluiten van informatie over de fysieke leefomgeving. De taken die het gaat uitvoeren als tactisch beheerder hangen nauw samen met de wettelijke taken van het Kadaster voor de landelijke voorziening en basisregistraties in het fysieke domein. Uitvoering van het tactisch beheer door het Kadaster biedt ook waarborgen voor het op stabiele wijze uitvoeren, doorontwikkelen en uitbouwen van de landelijke voorziening na inwerkingtreding van de Omgevingswet.

*Nieuw artikel 16.2 (beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid van de landelijke voorziening) [artikel 20.21, vierde lid, van de Omgevingswet]*

#### *Eerste lid*

Op grond van artikel 20.21, vierde lid, van de Omgevingswet zoals dat artikel is ingevoegd door de Invoeringswet Omgevingswet kunnen bij ministeriële regeling nadere regels worden gesteld over de inrichting, instandhouding, werking en beveiliging van de landelijke voorziening. Het eerste lid van het nieuwe artikel 16.2 van de Omgevingsregeling regelt dat de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties passende generieke maatregelen neemt om de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid van de landelijke voorziening te waarborgen. De minister is als stelselverantwoordelijke voor de Omgevingswet verantwoordelijk voor de landelijke voorziening. Daarnaast is het beheer van de landelijke voorziening een wettelijke taak van de minister (artikel 20.21, eerste lid, eerste volzin, Omgevingswet). Op grond daarvan zijn interbestuurlijke afspraken gemaakt voor het strategisch beheer en de opdrachtverlening voor het tactisch beheer en het operationeel beheer van de landelijke voorziening.<sup>71</sup> In het kader van de eindverantwoordelijkheid voor de landelijke voorziening is het nodig eenzijdig een aantal maatregelen te kunnen nemen ten behoeve van een goed werkende, stabiele en veilige landelijke voorziening, waarop de minister kan worden aangesproken.

Bij het bouwen en beheren van de landelijke voorziening neemt de minister technische en organisatorische maatregelen om de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid van de landelijke voorziening te waarborgen. De minister draagt er zorg voor dat wordt voldaan aan de normen, regelingen en voorzieningen die daarvoor gelden, zoals onder andere:

1. de open normen en standaarden op de 'pas-toe-of-leg-uit-lijst' van het Forum Standaardisatie;<sup>72</sup>
2. de Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO);<sup>73</sup> en
3. de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG).

Verder kan de minister voorwaarden stellen aan de organisaties die aansluiten op de landelijke voorziening. Aansluitvoorwaarden helpen bijdragen aan het waarborgen van de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid. Hierdoor is het niet nodig om met alle aangesloten organisaties individuele afspraken te maken. Een organisatie, zoals een bevoegd gezag, moet zich daarmee houden aan de eisen die de minister in deze voorwaarden stelt, als deze organisatie van de landelijke voorziening gebruik wil maken.

Deze aansluitvoorwaarden kunnen zien op verschillende onderwerpen en zowel technisch als juridisch van aard zijn. Ze kunnen eisen bevatten aan de beveiligingscertificering van de aangesloten partij, maar ook zien op de gegevenskwaliteit van facultatief geleverde informatie.

Daarnaast kan de minister ook privaatrechtelijke maatregelen nemen. De belangrijkste maatregel is het sluiten van dienstverleningsovereenkomsten met de verschillende beheerders van de landelijke voorziening. Voorbeelden van onderwerpen die daarin nader worden uitgewerkt zijn de beschikbaarheid van de landelijke voorziening, de beschikbaarheid van de helpdesk voor vragen of klachten over functionaliteiten van de landelijke voorziening, de beveiliging van de opslag van gegevens in de landelijke voorziening en de omgang met calamiteiten. Daarbij houdt de minister rekening met de beheerafspraken die op interbestuurlijk niveau zijn gemaakt over het beoogde dienstverleningsniveau.

<sup>71</sup> Verwezen wordt naar de in december 2018 gesloten beheerovereenkomst tussen de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (namens de Staat der Nederlanden), het Interprovinciaal Overleg, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen (bijlage bij Kamerstukken II 2018/19, 33 118, nr. 116).

<sup>72</sup> Zie de website van Forum Standaardisatie op [www.forumstandaardisatie.nl](http://www.forumstandaardisatie.nl).

<sup>73</sup> De BIO is te raadplegen op de website [www.bio-overheid.nl](http://www.bio-overheid.nl).



### *Tweede lid*

Op grond van het tweede lid moet de minister zorgdragen voor een gestructureerde aanpak van gegevensverlies in de landelijke voorziening. Deze aanpak is bedoeld om de kans op gegevensverlies en de gevolgen hiervan te minimaliseren. In uitzonderlijke situaties kunnen bij een storing of calamiteit ingediende aanvragen verloren gaan, die niet meer hersteld kunnen worden. Het gaat dan om grote uitzonderingen, waarbij meerdere storingen en andere problemen samenkomen. Om de kans hierop te minimaliseren, draagt de minister zorg voor technische voorzorgsmaatregelen. Om de gevolgen achteraf te minimaliseren, draagt de minister zorg voor een noodherstelplan (*disaster recovery plan*). Noodherstel omvat hulpmiddelen en procedures om herstel of voortzetting van het systeem in geval van een storing of calamiteit mogelijk te maken. Het inrichten van back-up-voorzieningen maakt daar onderdeel van uit. Van belang is ook dat herstelprocedures periodiek worden getest en bijgesteld.

De feitelijke verantwoordelijkheid voor het bewaren en terughalen van gegevens zal veelal bij de verschillende operationele beheerders liggen.<sup>74</sup> De minister zal de eisen aan het beheer nader uitwerken in dienstverleningsovereenkomsten en -afspraken. De omgang met storingen en calamiteiten vormt daarvan een onderdeel.

*Nieuw artikel 16.3 (storingen, aantastingen en beveiligingsincidenten landelijke voorziening) [artikel 20.21, vierde lid, van de Omgevingswet]*

### *Eerste lid*

Artikel 16.3 van de Omgevingsregeling is gebaseerd op artikel 20.21, vierde lid, van de Omgevingswet (zoals dat artikel is ingevoegd door de Invoeringswet Omgevingswet) en geeft de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties de opdracht storingen, aantastingen van de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid van de landelijke voorziening of beveiligingsincidenten binnen een redelijke termijn te verhelpen. Deze redelijke termijn is onder meer afhankelijk van de ernst van de storing, de aantasting van de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid of het beveiligingsincident in relatie tot de impact op de werking van de landelijke voorziening. Een storing waardoor de gehele landelijke voorziening trager werkt, is ernstiger dan een aantasting die slechts een deel van de landelijke voorziening raakt. De redelijke termijn wordt korter naarmate de ernst en impact van de storing of het beveiligingsincident toenemen.

Ook in dit geval geldt dat de feitelijke verantwoordelijkheid voor het verhelpen van de storing of het beveiligingsincident veelal bij de verschillende operationeel beheerders zal liggen.<sup>75</sup> De minister zal daarom in de dienstverleningsovereenkomsten en -afspraken met deze beheerders onder andere vastleggen binnen welke termijn deze moeten worden verholpen. Daarbij worden de interbestuurlijke afspraken over het kwaliteitsniveau van de dienstverlening in acht genomen.

### *Tweede lid*

Het tweede lid geeft de minister de mogelijkheid om de toegang tot de landelijke voorziening te onderbreken. In sommige gevallen is het mogelijk dat een storing of beveiligingsincident zo ernstig is dat de integriteit van de landelijke voorziening in gevaar is. Ook kan het noodzakelijk zijn om de toegang tot de landelijke voorziening te onderbreken om de storing goed te verhelpen. Als de minister hiertoe beslist, geeft de minister informatie over de aard en verwachte duur van de onderbreking. Zo weten gebruikers wanneer zij weer van de landelijke voorziening gebruik kunnen maken. Het kanaal waar dit bericht wordt geplaatst, zal in eerste instantie de landelijke voorziening zelf zijn. Mocht dit niet mogelijk zijn, bijvoorbeeld door de onderbreking in kwestie, dan kan de minister een ander algemeen beschikbaar kanaal kiezen.

*Nieuw artikel 16.4 (bevoegdheden minister bij misbruik van de landelijke voorziening) [artikel 20.21, vierde lid, van de Omgevingswet]*

In artikel 16.4 van de Omgevingsregeling worden regels gesteld over de beveiliging van de landelijke voorziening, op grond van artikel 20.21, vierde lid, van de Omgevingswet (zoals dat artikel is ingevoegd door de Invoeringswet Omgevingswet). De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft als beheerder van de landelijke voorziening een zorgplicht om de belangen van de bestuursorganen, bedrijven en natuurlijke personen die gebruik maken van de landelijke voorziening te beschermen. Daarom moet de minister bevoegdheden hebben om aantasting van de beveiliging, misbruik of oneigenlijk

<sup>74</sup> Voor meer informatie over het gehele beheer van de landelijk voorziening, zie het algemeen deel van deze toelichting, paragraaf 16.6.

<sup>75</sup> Voor meer informatie over het gehele beheer van de landelijk voorziening, zie het algemeen deel van deze toelichting, paragraaf 16.6.



gebruik te constateren, en zo nodig te beëindigen. Ook is de minister verwerkingsverantwoordelijke voor de verwerking van persoonsgegevens in de landelijke voorziening (artikel 14.8 Omgevingsbesluit zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet). In die rol heeft de minister de verplichting om passende technische en organisatorische maatregelen te treffen om een op de veiligheidsrisico's afgestemd beveiligingsniveau te waarborgen.<sup>76</sup> Vandaar dat de minister in dit artikel de bevoegdheid krijgt om controles uit te (laten) voeren en de toegang tot de landelijke voorziening te (doen) onderbreken of beëindigen.

De minister kan controles uitvoeren op de gegevens die beschikbaar zijn binnen de landelijke voorziening. Op deze manier kunnen ongebruikelijke patronen bijtijds worden onderkend en onderzocht op mogelijk misbruik of oneigenlijk gebruik. Voorbeelden van misbruik of oneigenlijk gebruik zijn het via het loket van de landelijke voorziening verzenden van beledigingen aan een bevoegd gezag of een toepassing die onevenredig veel dataverkeer veroorzaakt, zoals een distributed-denial-of-service-aanval (DDoS-aanval).

De grondslag voor het verwerken van persoonsgegevens in dit kader is opgenomen in artikel 14.11 van het Omgevingsbesluit zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

Deze bevoegdheid van de minister is beperkt, en ziet enkel op aantasting van de beveiliging, misbruik of oneigenlijk gebruik in relatie tot de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid van de landelijke voorziening. De minister kan geen gebruik maken van deze bevoegdheid om bijvoorbeeld tegen frauduleuze aanvragen op te treden. Ook kan de minister niet op grond van deze bevoegdheid een strafrechtelijk onderzoek ondersteunen. Hiervoor biedt deze bepaling geen grondslag.

Bij (het vermoeden van) misbruik of oneigenlijk gebruik kan de minister de toegang tot de landelijke voorziening onderbreken of beëindigen. Voor welk deel van de landelijke voorziening de toegang wordt onderbroken, is afhankelijk van het (vermoedelijke) misbruik of oneigenlijk gebruik. Dit kan bestaan uit het intrekken van de autorisatie van een DigiD-account of het tijdelijk blokkeren van een toepassing die te veel dataverkeer gebruikt. Uiteraard is de omvang van het dataverkeer alleen geen reden tot onderbreking of beëindiging van de toegang tot de landelijke voorziening. Er zijn geen restricties verbonden aan de bestandsgrootte van databestanden die de initiatiefnemer via de landelijke voorziening aan het bevoegd gezag kan verzenden. Alleen bij misbruik of oneigenlijk gebruik worden maatregelen getroffen.

*Nieuw artikel 16.5 (systeembeschrijving) [artikelen 20.28, derde lid, 20.29 en 20.30, aanhef en onder b, van de Omgevingswet]*

Artikel 20.29 van de Omgevingswet zoals ingevoegd door de Invoeringswet Omgevingswet schrijft voor dat een systeembeschrijving wordt vastgesteld, die in elk geval een beschrijving bevat van de wijze waarop elektronische informatie-uitwisseling plaatsvindt tussen de landelijke voorziening en bestuursorganen en rechtspersonen. Deze bepaling voorziet hierin. Hierbij wordt opgemerkt dat het begrip systeembeschrijving hier alleen ziet op vaststelling van te gebruiken koppelvlakken voor informatie-uitwisseling met de landelijke voorziening. Het gaat hierbij om de koppelvlakken voor berichtenverkeer in het kader van behandeling van aanvragen en meldingen, en om de wijze van leveren van zogeheten toepasbare regels.

De systeembeschrijving bestaat volgens artikel 16.5 van de Omgevingsregeling uit de daar genoemde onderdelen van de twee standaarden die voor het berichtenverkeer in het kader van de hier bedoelde informatie-uitwisseling zijn opgesteld.

Voor wat betreft het berichtenverkeer in het kader van aanvragen en meldingen schrijft artikel 20.28, eerste lid, van de Omgevingswet al voor dat bestuursorganen de landelijke voorziening gebruiken. De hier geregelde systeembeschrijving bepaalt, onder b, de technische vorm waarin bestuursorganen voor dat voorgeschreven gebruik de berichten uit de landelijke voorziening moeten kunnen ontvangen. Bestuursorganen dienen er zorg voor te dragen dat hun systemen daarop zijn ingericht. De onder a genoemde standaard dient voor zowel de levering van informatie voor samenstelling van het formulier dat in de landelijke voorziening beschikbaar is voor bijvoorbeeld aanvragers, als voor de (op grond van de Omgevingswet facultatieve) levering van zogeheten toepasbare regels waarmee burgers en bedrijven zich eenvoudig kunnen oriënteren op bijvoorbeeld het al dan niet bestaan van een vergunningplicht voor een bepaalde activiteit. Omdat gebruik van deze standaard, anders dan de standaard voor aanvragen en meldingen, niet rechtstreeks voortvloeit uit artikel 20.28 van de Omgevingswet, is dit gebruik expliciet geregeld in de artikelen 16.6 en 16.8 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

Naast de informatie-uitwisseling waar de systeembeschrijving op ziet, vindt uiteraard ook andere informatie-uitwisseling plaats die voor het digitaal stelsel relevant is. Zo is er het verkeer tussen de infrastructuur

<sup>76</sup> Dit is voorgeschreven in artikel 32 van de AVG.





voor officiële publicaties en het Kadaster dat informatie uit besluiten beschikbaar stelt voor ontsluiting via de landelijke voorziening van het digitaal stelsel. Omdat bij dit verkeer uitsluitend die twee uitvoerende partijen betrokken zijn, behoeft dit geen nadere beschrijving in de Omgevingsregeling. Bij doorontwikkeling van het digitaal stelsel kan ook uitwisseling van andere informatie over de fysieke leefomgeving, afkomstig van verschillende partijen, gaan plaatsvinden. In dat kader kan het gewenst blijken om daarvoor dan ook een beschrijving van andere koppelvlakken met de landelijke voorziening toe te voegen aan de systeembeschrijving.

***Nieuw artikel 16.6 (levering informatie voor formulier) [artikel 20.28, derde lid, van de Omgevingswet]***

Op grond van artikel 20.28, tweede lid, van de Omgevingswet zoals dat artikel is ingevoegd door de Invoeringswet Omgevingswet is in artikel 14.2, derde lid, van het Omgevingsbesluit zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet) bepaald dat informatie die nodig is voor samenstelling van een elektronisch formulier voor een aanvraag of een melding, in de landelijke voorziening beschikbaar wordt gesteld door het betrokken bevoegd gezag. Het gaat hier om in het formulier op te nemen elementen die betrekking hebben op bijvoorbeeld een decentraal vergunningstelsel. Op grond van het derde lid van genoemd artikel 20.28 kunnen bij ministeriële regeling nadere regels worden gesteld over de levering van deze informatie.

Dit laatste wordt met dit artikel ingevuld. Voor de beschikbaarstelling wordt volgens dit artikel gebruikgemaakt van de Standaard Toepasbare Regels. Deze standaard voorziet, naast de facultatieve opstelling van hierna onder artikel 16.8 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling toegelichte, zogeheten toepasbare regels, namelijk ook in de systematiek voor samenstelling van het elektronisch formulier.

***Nieuw artikel 16.7 (levering statusinformatie) [artikel 20.26, vierde lid, van de Omgevingswet]***

Het nieuwe artikel 16.7 van de Omgevingsregeling ziet op de levering van gegevens over de status van een besluit of andere rechtsfiguur. De verplichting tot die levering is op grond van artikel 20.26, eerste lid, van de Omgevingswet (zoals die bepaling is ingevoegd door de Invoeringswet Omgevingswet) opgenomen in artikel 14.5 van het Omgevingsbesluit (zoals dat artikel is ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet). Deze levering vindt plaats op dezelfde wijze en langs dezelfde weg als die welke geldt voor de officiële bekendmaking van het besluit of andere rechtsfiguur zelf.

Het gaat hierbij om aanvullende statusinformatie over besluiten en andere rechtsfiguren, die geen rol speelt bij de officiële bekendmaking als zodanig en die daarom in dat kader niet zonder meer hoeft te worden geleverd aan de generieke voorziening voor officiële bekendmakingen waaruit het Kadaster put voor de beschikbaarstelling van informatie uit de inhoud van besluiten en andere rechtsfiguren aan de landelijke voorziening van het DSO. Om ervoor te zorgen dat de aanvullende statusinformatie, zoals het gegeven dat (een deel van) een besluit door de rechter is vernietigd, wel in het DSO wordt verwerkt, is in artikel 14.5 van het Omgevingsbesluit zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet, in samenhang met de bijbehorende bijlage VIII, een aanvullende leveringsverplichting voor de betrokken bestuursorganen geregeld. De gegevens zijn bestemd voor het Kadaster, dat deze gegevens verwerkt in de via de landelijke voorziening DSO gepresenteerde informatie. De levering van de aanvullende statusinformatie door betrokken bestuursorganen gebeurt volgens dit artikel echter technisch via hetzelfde centrale aanleverpunt als waar de officiële bekendmakingen worden aangeleverd, en ook volgens de standaard die voor de bekendmakingen is vastgesteld. Hiermee wordt voorkomen dat bestuursorganen een afzonderlijk koppelvlak moeten inrichten voor het actualiseren van statusgegevens.

***Nieuw artikel 16.8 (facultatieve levering toepasbare regels) [artikel 20.30, aanhef en onder b, van de Omgevingswet]***

Het nieuwe artikel 16.8 van de Omgevingsregeling regelt de wijze waarop bestuursorganen zogeheten toepasbare regels kunnen leveren. Met de term toepasbare regels wordt bedoeld op verwerking van juridische regels in een vragenboom-structuur, waarmee via de landelijke voorziening op eenvoudige wijze informatie kan worden verkregen over bijvoorbeeld het al dan niet bestaan van een vergunning- of meldingsplicht voor het verrichten van een bepaalde voorgenomen activiteit. In de memorie van toelichting bij het wetsvoorstel Invoeringswet Omgevingswet is een en ander nader toegelicht.<sup>77</sup>

***Nieuw artikel 16.9 (toepassingsbereik) [artikel 20.25, tweede lid, van de Omgevingswet]***

In artikel 14.8, derde lid, van het Omgevingsbesluit zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet is de verwerkingsverantwoordelijkheid voor het deel van de landelijke voorziening dat dient

<sup>77</sup> Kamerstukken II 2017/18, 34 986, nr. 3, blz. 48.



voor het uitwisselen van gegevens tussen bestuursorganen onderling en met adviseurs (de samenwerkfunctionaliteit) belegd bij de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens. In deze nieuwe afdeling 16.4 van de Omgevingsregeling wordt de gezamenlijke verwerkingsverantwoordelijkheid verder ingevuld, zoals voorgeschreven in artikel 26 van de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG). Artikel 20.25, tweede lid, van de Omgevingswet (zoals ingevoegd door de Invoeringswet Omgevingswet) biedt daarvoor een grondslag.

Via de samenwerkfunctionaliteit kunnen elektronisch gegevens worden uitgewisseld tussen bestuursorganen onderling en met adviseurs bij het voorbereiden van een beslissing op een aanvraag en het beoordelen van een melding of gegevens en bescheiden ter voldoening aan een andere informatieverplichting dan een melding op grond van de Omgevingswet. Ieder bestuursorgaan dat betrokken is bij de behandeling van een aanvraag, melding of gegevens en bescheiden kan het initiatief nemen om via de samenwerkfunctionaliteit van de landelijke voorziening gegevens uit te wisselen met andere betrokken bestuursorganen en adviseurs. Doorgaans zal dit het coördinerend bestuursorgaan of het bevoegd gezag zijn. Startpunt van de samenwerking is immers de ontvangen aanvraag, melding of gegevens en bescheiden.

De verwerkingsverantwoordelijkheid voor de persoonsgegevens in de samenwerkfunctionaliteit berust bij de minister en het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens. Op grond van artikel 26 van de AVG is sprake van gezamenlijke verwerkingsverantwoordelijken wanneer twee of meer verwerkingsverantwoordelijken de doeleinden en middelen van de verwerking van gegevens bepalen. In de artikelsgewijze toelichting bij artikel 14.8, derde lid, van het Omgevingsbesluit, zoals opgenomen in de nota van toelichting bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet, is toegelicht dat dat hier het geval is. De initiator van de samenwerking bepaalt welke gegevens met welke samenwerkingspartners worden gedeeld via het toekennen van autorisaties. De minister is wettelijk verantwoordelijk voor het beheer van de landelijke voorziening en bepaalt op basis daarvan de aansluitvoorwaarden, effectueert de maximale bewaartermijnen en draagt zorg voor de onweerlegbaarheid van uitgewisselde berichten en waar nodig fouterstel. In deze nieuwe afdeling 16.4 van de Omgevingsregeling wordt de gezamenlijke verwerkingsverantwoordelijkheid nader uitgewerkt en bepaald wat ieders verantwoordelijkheden zijn voor de nakoming van de verplichtingen op grond van de AVG.

#### *Nieuw artikel 16.10 (informatieverstrekking aan betrokkene) [artikel 20.25, tweede lid, van de Omgevingswet]*

De AVG kent bepalingen met betrekking tot het verstrekken van informatie aan een betrokkene wanneer gegevens over betrokkene worden verzameld. Op grond van het nieuwe artikel 16.10 van de Omgevingsregeling is het aan de initiator van een samenwerking om hieraan invulling te geven.

Artikel 13 van de AVG ziet op te verstrekken informatie wanneer persoonsgegevens bij de betrokkene worden verzameld. Artikel 14 van de AVG betreft de informatieplicht als persoonsgegevens niet van de betrokkene zijn verkregen. Van dat laatste zal in de landelijke voorziening overigens niet snel sprake zijn.

#### *Nieuw artikel 16.11 (rechten van betrokkene) [artikel 20.25, tweede lid, van de Omgevingswet]*

De artikelen 15 tot en met 22 van de AVG bevatten een regeling van de rechten van betrokkenen. Het gaat daarbij om het recht op inzage, op rectificatie, op verwijdering van gegevens, op beperking van de verwerking en op overdraagbaarheid van gegevens. Het nieuwe artikel 16.11 van de Omgevingsregeling regelt dat betrokkenen zich met een verzoek tot uitoefening van deze rechten kunnen wenden tot de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. De minister richt hiervoor een contactpunt in en geleidt het verzoek door naar het juiste bestuursorgaan. In de bepaling is bewust geen termijn opgenomen waarbinnen de minister het verzoek moet doorgeleiden. Er is enige tijd nodig om het verzoek te analyseren en te onderzoeken bij welk bestuursorgaan het verzoek thuishoort. De benodigde tijdsduur hangt onder meer af van de complexiteit van het verzoek. Het bevoegde bestuursorgaan moet uiteraard wel voldoende tijd overhouden om het verzoek te kunnen afhandelen binnen de in de AVG gestelde termijnen. Om die reden is in de bepaling opgenomen dat de minister het verzoek *zo spoedig mogelijk* doorgeleidt. Als het bevoegde bestuursorgaan informatie uit de landelijke voorziening nodig heeft om het verzoek te kunnen afhandelen, bijvoorbeeld gegevens uit auditlogbestanden, dan kan het bestuursorgaan die informatie opvragen bij het contactpunt.

#### *Nieuw artikel 16.12 (melden datalek in verband met operationele werking landelijke voorziening) [artikel 20.25, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Het nieuwe artikel 16.12 van de Omgevingsregeling regelt de verantwoordelijkheid van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties voor het melden van datalekken die verband houden met de operationele werking van de samenwerkfunctionaliteit. Daarbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan datalekken als gevolg van een cyberaanval, technische storing of menselijke fout bij het beheer.





De AVG bevat in de artikelen 33 en 34 een regeling met betrekking tot de melding van datalekken.

Als een inbreuk in verband met persoonsgegevens heeft plaatsgevonden, moet deze binnen 72 uur aan de Autoriteit persoonsgegevens worden gemeld. Op grond van artikel 33, derde lid, van de AVG worden kortgezegd in ieder geval meegedeeld:

- a. de aard van de inbreuk (en waar mogelijk de categorieën van betrokkenen en het aantal betrokkenen),
- b. de contactgegevens van de functionaris voor gegevensbescherming,
- c. de waarschijnlijke gevolgen van de inbreuk en
- d. de voorgestelde of genomen maatregelen om de inbreuk op de persoonsgegevens aan te pakken.

Wanneer het datalek waarschijnlijk een hoog risico inhoudt voor de rechten en vrijheden van natuurlijke personen, wordt de betrokkene onverwijld van het datalek op de hoogte gesteld. De mededeling moet op grond van artikel 34, tweede lid, van de AVG in duidelijke en eenvoudige taal de aard van het datalek omschrijven en de gegevens bedoeld in artikel 33, derde lid, onder b tot en met d, van de AVG, bevatten. De mededelingsplicht aan betrokkene geldt niet wanneer een van de voorwaarden, genoemd in artikel 34, derde lid, van de AVG, zich voordoet. Daarvan is sprake als:

- a. er maatregelen zijn getroffen waardoor de betreffende persoonsgegevens onbegrijpelijk zijn voor onbevoegden (versleuteling),
- b. er achteraf maatregelen zijn getroffen waardoor het hoge risico voor de rechten en vrijheden zich niet meer voordoet, of
- c. de mededeling onevenredige inspanningen zou vergen.

In dat laatste geval moet betrokkene door middel van een openbare mededeling of een soortgelijke maatregel worden geïnformeerd.

Het artikel bevat tevens een verplichting voor de minister om het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens in de samenwerkfunctionaliteit te informeren over het datalek en de melding aan de Autoriteit persoonsgegevens. Dit doet recht aan de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de minister en het bestuursorgaan voor de verwerking van persoonsgegevens in de samenwerkfunctionaliteit.

*Nieuw artikel 16.13 (melden datalek in verband met gebruik landelijke voorziening) [artikel 20.25, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Het nieuwe artikel 16.13 van de Omgevingsregeling regelt de verantwoordelijkheid van het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens in de samenwerkfunctionaliteit voor het melden van datalekken die verband houden met het gebruik van die functionaliteit. Daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het per abuis delen van een aanvraag of melding met een bestuursorgaan dat niet betrokken is bij de behandeling van die aanvraag of melding. De samenwerkfunctionaliteit is zodanig ingericht dat de initiator van de samenwerking bepaalt welke gegevens met welke bestuursorganen of adviseurs worden gedeeld. Om te voorkomen dat persoonsgegevens worden gedeeld zonder grondslag of noodzaak, verbindt de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties voorwaarden aan het gebruik van de samenwerkfunctionaliteit. Ook draagt de minister zorg voor een handreiking voor het gebruik. Daarnaast wordt bij het indienen van een aanvraag of ander bericht via de landelijke voorziening een geanonimiseerde versie van het ingevulde formulier gegenereerd die geschikt is voor publicatie of terinzagelegging. Van die versie kan in de samenwerkfunctionaliteit gebruik worden gemaakt om onnodige verspreiding van persoonsgegevens te voorkomen. Als ondanks deze maatregelen persoonsgegevens worden gedeeld met derden die daar geen recht op hebben, geldt het regime dat geldt voor datalekken. Het bestuursorgaan meldt het datalek bij de Autoriteit persoonsgegevens en stelt de betrokkene in kennis. Ook is een verplichting voor het bestuursorgaan opgenomen om de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties te informeren. Zoals al opgemerkt in de toelichting bij het met deze regeling ingevoegde nieuwe artikel 16.12 van de Omgevingsregeling doet een wederzijdse informatieverplichting recht aan de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de minister en het bestuursorgaan voor de verwerking van persoonsgegevens in de samenwerkfunctionaliteit.

Verwezen wordt verder naar de toelichting bij artikel 16.12.

*Nieuw artikel 16.14 (melden datalek bij onduidelijkheid oorsprong) [artikel 20.25, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Op grond van artikel 16.12 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling is de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties verantwoordelijk voor het melden van datalekken die verband houden met de operationele werking van de landelijke voorziening. Op grond van artikel 16.13 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling is het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens in de samenwerkfunctionaliteit verantwoordelijk voor het melden van datalekken die verband houden met het gebruik van die functionaliteit. Er kunnen zich



evenwel situaties voordoen waarin niet (direct) duidelijk is of een datalek verband houdt met de operationele werking of het gebruik van de landelijke voorziening. Ook in die gevallen dient het datalek (tijdig) te worden gemeld. In artikel 16.14 van de Omgevingsregeling wordt op advies van de Autoriteit persoonsgegevens voor deze onduidelijke gevallen de verantwoordelijkheid voor het melden van datalekken belegd bij de minister.

*Nieuw artikel 16.15 (registratie datalekken) [artikel 20.25, tweede lid, van de Omgevingswet]*

Op grond van artikel 33, vijfde lid, van de AVG moet de verwerkingsverantwoordelijke alle inbreuken in verband met persoonsgegevens documenteren, met inbegrip van de feiten over de inbreuk in verband met persoonsgegevens, de gevolgen daarvan en de genomen corrigerende maatregelen. In het zogenoemde datalekregister worden niet alleen de datalekken vastgelegd die de verwerkingsverantwoordelijke heeft gemeld aan de Autoriteit persoonsgegevens. Ook de niet-gemelde datalekken worden in het register vermeld. Het doel van het datalekregister is dat de verwerkingsverantwoordelijke leert van eerdere datalekken en maatregelen neemt om de kans op nieuwe datalekken te verminderen. Ook stelt het register de Autoriteit persoonsgegevens in staat de naleving van de meldplicht datalekken te controleren.

Het eerste lid regelt dat de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties de datalekken documenteert die verband houden met de inrichting, instandhouding, werking en beveiliging van de samenwerkfunctionaliteit. Het tweede lid bevat een vergelijkbare verplichting voor het bestuursorgaan dat het initiatief heeft genomen tot het uitwisselen van gegevens in de samenwerkfunctionaliteit, ten aanzien van datalekken die verband houden met het gebruik van die functionaliteit. Er kunnen zich situaties voordoen waarin niet duidelijk is of een datalek verband houdt met de operationele werking of het gebruik van de landelijke voorziening. Op advies van de Autoriteit persoonsgegevens wordt de verantwoordelijkheid voor het documenteren van dergelijke datalekken in het derde lid belegd bij de minister, als verwerkingsverantwoordelijk bestuursorgaan.

*Wijziging artikel 17.1 (overgangsrecht emissiefactoren ammoniak en PM<sub>10</sub> voor pelsdieren) [artikel 4.3, derde lid, van de Omgevingswet]*

Dit is een wetstechnische wijziging vanwege het vernummern van bijlage XXXVI bij de Omgevingsregeling tot bijlage XXXVIII door deze regeling.

*Nieuw artikel 17.1a (overgangsrecht aanvraagvereisten omgevingsplanactiviteit) [artikel 16.55, tweede lid, van de Omgevingswet]*

De artikelen 22.8 van de Omgevingswet en 4.35, tweede lid, van de Invoeringswet Omgevingswet zijn overgangsrechtelijke bepalingen. In die bepalingen zijn twee categorieën activiteiten rechtstreeks als een op grond van artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder a, van de Omgevingswet vergunningplichtige omgevingsplanactiviteit aangewezen. De aanvraagvereisten voor deze activiteiten worden geregeld in het tijdelijke deel van het omgevingsplan, bedoeld in artikel 22.1, eerste lid, onder b, van de Omgevingswet (de zogeheten bruidsschat).

Artikel 7.207b, eerste lid, van de Omgevingsregeling bepaalt dat bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit, als het gaat om een activiteit waarvoor in het omgevingsplan is bepaald dat het is verboden deze zonder omgevingsvergunning te verrichten, de gegevens en bescheiden worden verstrekt die op grond van het omgevingsplan bij die aanvraag moeten worden verstrekt. De aanvraagvereisten voor de omgevingsplanactiviteiten, bedoeld in de artikelen 22.8 van de Omgevingswet en 4.35, tweede lid, van de Invoeringswet Omgevingswet, vallen – onbedoeld – buiten de reikwijdte van dit artikellid. Weliswaar maken deze aanvraagvereisten als onderdeel van de bruidsschat deel uit van (het tijdelijke deel van) het omgevingsplan, maar het gaat hier niet om activiteiten waarvoor in het omgevingsplan is bepaald dat het is verboden deze zonder omgevingsvergunning te verrichten. De hier bedoelde activiteiten zijn immers rechtstreeks in de Omgevingswet respectievelijk de Invoeringswet Omgevingswet als vergunningplichtige omgevingsplanactiviteiten aangewezen. Dit brengt mee dat artikel 7.207b, eerste lid, van de Omgevingsregeling niet van toepassing is. Hierdoor ontbreekt de benodigde koppeling tussen die aanvraagvereisten en artikel 7.207b, eerste lid. Met het nieuwe artikel 17.1a wordt alsnog in die koppeling voorzien, door artikel 7.207b, eerste lid, op aanvragen om een omgevingsvergunning voor de hier bedoelde omgevingsplanactiviteiten van overeenkomstige toepassing te verklaren.

*Wijziging artikel 18.1 (inwerkingtreding)*

De wijziging van artikel 18.1 van de Omgevingsregeling voorziet er in dat de Omgevingsregeling op een bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip in werking treedt. Dit biedt ruimte voor maatwerk en afstemming op de andere wijzigingssporen. Het ministerieel besluit regelt, naast de inwerkingtreding van deze regeling, de inwerkingtreding van de Omgevingsregeling en de Aanvullingsregelingen geluid, bodem, natuur en grondeigendom. De inwerkingtreding van de Omgevingswet zal worden geregeld in een koninklijk besluit, waarvan het ontwerp bij het parlement zal worden voorgehangen (zie artikel 23.10, tweede lid, van de



Omgevingswet, zoals gewijzigd door de Invoeringswet Omgevingswet). In een ander koninklijk besluit wordt de inwerkingtreding van in ieder geval de Invoeringswet Omgevingswet, de Aanvullingswetten geluid, bodem, natuur en grondeigendom, de vier AMvB's (Omgevingsbesluit, Besluit activiteiten leefomgeving, Besluit kwaliteit leefomgeving en Besluit bouwwerken leefomgeving), het Invoeringsbesluit Omgevingswet en de Aanvullingsbesluiten geluid, bodem, natuur en grondeigendom geregeld. Het ministerieel besluit waarin de inwerkingtreding van de hiervoor bedoelde regelingen wordt geregeld, zal pas worden vastgesteld nadat deze koninklijke besluiten zijn vastgesteld. Vanuit het oogpunt van flexibiliteit is het mogelijk om voor de verschillende artikelen of onderdelen van de regeling in uitzonderingsgevallen een ander bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip van inwerkingtreding aan te houden.

#### *Wijziging bijlage I (begripsbepalingen)*

Bij het begrip 'bouwkosten' is de verwijzing naar de NEN-norm geschrapt. Dit sluit aan bij het beleid van de overheid dat er op is gericht om in beginsel niet-dwingend te verwijzen naar een NEN-norm. Het staat vrij om wel gebruik te maken van de NEN-norm. Het gaat om het becijferen van de raming van de bouwkosten, voor het geval er geen aannemingsom is. Bij die raming moet gedacht worden aan een vooraf gemaakte berekening van kosten die voortvloeien uit aangegane verplichtingen voor het bouwen van het bouwwerk, exclusief omzetbelasting.

#### *Wijziging bijlage II (uitgaven en verwijzingen) [artikel 4.3 van de Omgevingswet]*

De toevoeging van de LIB-tool houdt verband met de aanvraagvereisten voor een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een luchthaven, bedoeld in artikel 7.197a van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

Toegevoegd is het Stowarapport voor natuurlijke watertypen met de vindplaats. Aanleiding hiervoor is de verwijzing naar dit rapport in artikel 2.11 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Voor een verdere toelichting wordt verwezen naar de nota van toelichting bij het Invoeringsbesluit Omgevingswet (artikelsgewijze toelichting bij de wijziging van artikel 2.11 van het Besluit kwaliteit leefomgeving).

#### *Wijziging bijlage III (verwijzing naar bestanden voor werkingsgebieden)*

Zie voor de toelichting op de wijzigingen in deze bijlage wordt verwezen naar hoofdstuk 3 van het algemeen deel van deze toelichting.

#### *Wijziging bijlage VI (aanvullende technieken en reductiepercentages)*

De tabel in bijlage VI bij de Omgevingsregeling met aanvullende technieken en reductiepercentages is opnieuw ingedeeld. Naast de categorie luchtwassystemen zijn de technieken ingedeeld per diercategorie. Hierdoor is de tabel inzichtelijker. Per diercategorie kan nu eenvoudig worden beoordeeld welke technieken er zijn. Hiermee zijn ook alle codes gewijzigd en herkenbaar:

- LW staat voor luchtwassystemen;
- AP staat voor aanvullende technieken pluimvee;
- AV voor aanvullende technieken varkens; en
- AR voor aanvullende technieken rundvee.

De luchtwassystemen zijn ingedeeld in enkelvoudige biologische luchtwassystemen, enkelvoudig chemische luchtwassystemen, waterluchtwassystemen en meervoudige luchtwassystemen. Ook is overal luchtwasser vervangen door luchtwassysteem.

Bij de omschrijving van de aanvullende techniek is de basistechniek toegevoegd. Als voorbeeld: voorheen was AP4 'met geperforeerde banden'; dit is vervangen door 'droogtunnel met geperforeerde banden'. Daarnaast zijn enkele correcties doorgevoerd. De techniek oliefilm met drukleidingen (AP1.1) is niet toepasbaar bij de diercategorie vleeskalkoenen (HG4). De techniek AP2.1 is alleen toepasbaar bij de diercategorie vleeskuikens (HE5).

#### *Nieuwe bijlage VII (energiebesparende maatregelen met betrekking tot milieubelastende activiteiten)*

In deze bijlage zijn de energiebesparende maatregelen met betrekking tot milieubelastende activiteiten opgenomen. Als diegene die een milieubelastende activiteit verricht alle maatregelen treft die blijken deze bijlage van toepassing zijn op de concrete activiteit die wordt verricht, dan wordt in ieder geval voldaan aan de energiebesparingsverplichting van artikel 5.15 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De energiebesparingsplicht in het Besluit activiteiten leefomgeving luidt dat alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van ten hoogste vijf jaar worden getroffen. Diegene die een milieubelastende activiteit verricht is overigens niet



verplicht om de in deze bijlage opgesomde erkende maatregelen te treffen. In plaats daarvan kan ook gekozen worden voor andere maatregelen, zolang daarmee wordt voldaan aan artikel 5.15 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

De in deze bijlage opgesomde maatregelen sluiten aan op de in 2015 geïntroduceerde Erkende Maatregelen Lijsten (EML). Voorheen waren deze lijsten opgenomen in bijlage 10 bij de Activiteitenregeling milieubeheer, waarbij de relevante maatregelen per bedrijfstak (19 bedrijfstakken in totaal) werden opgesomd. Bij de totstandkoming van onderhavige regeling zijn deze lijsten opgeknipt in een gebouwgebonden deel en een procesgebonden deel. Dit als gevolg van de keuze om een onderscheid te maken tussen gebouwgebonden maatregelen (artikel 3.84 van het Besluit bouwwerken leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet) en procesgebonden maatregelen (artikel 5.15 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet). Deze bijlage bevat het procesgebonden deel. Het gebouwgebonden deel is opgenomen in bijlage XVIIIa bij de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

In bijlage VII bij de Omgevingsregeling is in de tabel iedere keer de vraag opgenomen: toepasbaar op een zelfstandig of natuurlijk moment? Vervolgens wordt in de volgende kolom aangegeven op welk moment de energiebesparende maatregel toepasbaar is: op een natuurlijk moment en/of op een zelfstandig moment. Dit onderscheid heeft te maken met de terugverdientijd van de maatregel.

Als wordt aangegeven dat de energiebesparende maatregel toepasbaar is op een zelfstandig moment, dan betekent dit dat deze moet worden getroffen omdat de terugverdientijd op elk willekeurig moment minder dan vijf jaar is. Hierbij wordt de volledige investering afgezet tegen de verwachte besparing.

Als (ook) wordt aangegeven dat de energiebesparende maatregel toepasbaar is op een natuurlijk moment, dan betekent dit dat deze maatregel (ook) moet worden getroffen op het moment dat er al werkzaamheden plaatsvinden aan het betreffende onderdeel, denk bijvoorbeeld aan onderhoud, vernieuwen, aanpassen, verbouw of renovatie van het betreffende onderdeel. Op deze momenten wordt alleen de méérinvestering voor het toepassen van de maatregel afgezet tegen de verwachte (extra) energiebesparing. Hierdoor bedraagt de terugverdientijd voor de energiebesparende maatregel minder dan vijf jaar, zodat de betreffende maatregel moet worden toegepast.

Het voorgaande betekent dat wanneer in bijlage VII bij de Omgevingsregeling is aangegeven dat de energiebesparende maatregel zowel toepasbaar is op een zelfstandig moment als op een natuurlijk moment, deze maatregel in ieder geval op een zelfstandig moment moet worden getroffen. Als een maatregel op een zelfstandig moment moet worden getroffen betekent dat automatisch ook dat deze op een natuurlijk moment moet worden getroffen.

#### *Wijziging bijlage XXI (emissiefactoren voertuigen luchtkwaliteit)*

Op 13 maart 2020 zijn nieuwe emissiefactoren voor voertuigen gepubliceerd op de website <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/vraag-en-antwoord/hoe-kan-ik-luchtvervuiling-berekenen>. Naar aanleiding hiervan zijn de in bijlage XXI bij de Omgevingsregeling opgenomen emissiefactoren geactualiseerd.

#### *Wijziging bijlage XXIV (reken- en meetmethode geluid binnenschietbanen)*

In bijlage XXIV bij de Omgevingsregeling werd voor het bepalen van meetposities verwezen naar paragraaf 3.7 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. Deze passage is verwijderd, omdat in de artikelen 6.6 en 8.21 van de Omgevingsregeling zoals die komen te luiden door deze regeling is bepaald waar het geluid gemeten wordt.

#### *Nieuwe bijlage XXVII (rekenmethode geluid civiele buitenschietbanen, militaire schietbanen en springterreinen)*

Bijlage XXVII bij de Omgevingsregeling bevat een rekenmethode voor het berekenen en beoordelen van het geluid van civiele buitenschietbanen, militaire buitenschietbanen en militaire springterreinen. Voor deze activiteiten zijn de gangbare rekenmethoden die voor bijvoorbeeld industriegeluid en het geluid van wegverkeer worden gebruikt niet goed toepasbaar. Eén van de kenmerken van schietgeluid is dat in een fractie van een seconde het maximale geluidniveau wordt bereikt. Het karakter van schietgeluid wijkt daarmee af van dat van andere activiteiten. Naast het impulsmatig karakter wordt schietgeluid ook gekenmerkt door perioden van activiteit afgewisseld met stiltes. Tijdens schietactiviteiten vallen er regelmatig pauzes van ten minste enkele minuten. Ook bij schietinrichtingen met meer dan één baan zijn er perioden waarin het schietgeluid geheel afwezig is. Ook in dit opzicht is schietgeluid anders van karakter. Hier is een aparte beoordelingsmethode voor ontwikkeld waarbij de geluidbelasting in  $B_s$  wordt uitgedrukt. Deze beoordelingsmethode wordt in hoofdstuk 3 van bijlage XXVII bij de Omgevingsregeling beschreven. Ook



ten aanzien van de fysische modellering wijkt schietgeluid af van andere geluidsoorten. Deze berekeningsmethode wordt in hoofdstuk 4 van bijlage XXVII bij de Omgevingsregeling beschreven. Beide aspecten, de beoordeling van schietgeluid en de fysische modellering hiervan, worden hieronder verder toegelicht.

#### Beoordeling van schietgeluid

Voor het beoordelen van schietgeluid is de dosis-effect relatie voor hinder door wegverkeersgeluid als referentie gekozen. Dit houdt in dat bij gelijke hinderbeleving de getalwaarden van de geluidbelasting van schietgeluid en wegverkeersgeluid aan elkaar gelijk zijn. De keuze van wegverkeersgeluid als referentie is erg voor de hand liggend omdat naar de hinderbeleving van deze geluidsbron internationaal gezien het meeste onderzoek is verricht.

De diversiteit van vuurwapens, en daarmee de aard van de knallen, is zeer groot. In de rekenmethode wordt er rekening mee gehouden dat deze knallen niet alle even hinderlijk zijn. Het verschil in hinder wordt onder andere veroorzaakt door het feit dat knallen van zware vuurwapens eerder tot schrikreacties aanleiding kunnen geven dan knallen van lichte vuurwapens.

De meeste schietterreinen zijn niet continu in gebruik. In overeenstemming met de resultaten van onderzoek naar de invloed van onregelmatig gebruik van schietterreinen op de geluidhinder wordt rekening gehouden met de hinderbeperkende invloed van de schietvrije dagen.

Voor incidenteel gebruik van een schietbaan, op minder dan 30 dagen per jaar, wordt er een correctie toegepast voor het aantal dagen dat de schietbaan in gebruik is. De vorige versie van de methode gaf geen uitkomst bij minder dan twaalf dagen, omdat het uitgangspunt is dat hinder zoals het is benaderd in de methodiek gerelateerd is aan langdurende blootstelling aan geluid. Het gevolg was echter dat in dat geval de rekenmethode geen getalswaarde opleverde. Daarom is ervoor gekozen om ook voor minder dan twaalf dagen de geluidbelasting te berekenen, welke in de betreffende context nader beschouwd kan worden.

Voor de beoordeling van schietgeluid wordt de dag-avond-nachtwaarde ( $B_{s,dan}$ ) gebruikt, die bepaald wordt als een gewogen gemiddelde van de  $B_s$ -waarden voor de verschillende juridische beoordelingsperiodes ( $B_{s,dag}$ ,  $B_{s,avond}$ ,  $B_{s,nacht}$ ). Net als in de beoordelingsprocedures voor wegverkeers- en industriegeluid wordt voor de avond- en nachtperiode een extra toeslag van 5 en 10 dB gehanteerd. Deze toeslagen zijn verwerkt in de formules voor de berekening van de geluidbelasting.

#### Fysische modellering van schietgeluid

Bij het geluid dat ontstaat bij het gebruik van een vuurwapen, worden drie principieel verschillende bijdragen onderscheiden, namelijk mondingsgeluid, detonatiegeluid en kogelgeluid.

Mondingsgeluid is de knal die ontstaat door het explosief ontbranden van de voortdrijvende lading van de munitie. Als de munitie een detonerende lading heeft ontstaat een tweede knal door de explosie van deze lading. Voor de modellering van mondings- en detonatiegeluid wordt van puntbronnen uitgegaan.

Kogelgeluid is geluid dat ontstaat door verstoring van de lucht door een supersone kogel. Dit ontstaat alleen als de snelheid van de kogel groter is dan de geluidssnelheid. Door het bijzondere geluidopwekingsmechanisme van kogelgeluid is ook de modellering ervan zeer specifiek en daardoor afwijkend van bijvoorbeeld de modellering van wegverkeerslawaai met lijnbronnen. Zo moet rekening gehouden worden met niet-lineaire geluidvoortplanting.

Voor de zwaardere wapentypen wordt het mondingsgeluid (en in mindere mate het kogelgeluid) door lage frequenties gedomineerd. Dit type schietgeluid kan tot op grote afstand waarneembaar zijn. Voor dergelijke afstanden en ook voor dit lage frequentiegebied bleken de bestaande modellen te onnauwkeurig.

De geluidoverdracht van schietgeluid is sterk onderhevig aan veranderingen in de toestand van de atmosfeer. Doordat daarnaast de akoestische energie van een schot in een korte tijdsduur en binnen een klein gebied is geconcentreerd, kunnen er – met name op grote afstand van de bron – van schot tot schot grote niveauverschillen optreden. Het zou daardoor een onevenredig grote inspanning vragen om binnen een redelijke nauwkeurigheid door middel van metingen de geluidbelasting van schietgeluid vast te stellen. Om deze reden is voor de bepaling van de geluidbelasting in dit voorschrift alleen een berekeningsmethode opgenomen.

Bij de berekening van schietgeluid wordt expliciet rekening gehouden met de variaties van de weersomstandigheden. Om deze invloed van het weer op de geluidoverdracht in rekening te brengen, wordt bij de rekenmethode uitgegaan van 27 meteorologische klassen. Voor elke klasse wordt de geluidimmissie bepaald, uitgedrukt als A- en C-gewogen geluidexpositieniveau. Hieruit wordt een hinder-relevante deelbijdrage bepaald tot de geluidbelasting. Het gewogen gemiddelde van deze deelbijdragen over deze 27 meteorologische klassen wordt tenslotte gebruikt voor de bepaling van de hinder-relevante geluidbe-





lasting. Er wordt hierbij rekening gehouden met de meteorologische situaties die gedurende een gemiddeld jaar voorkomen. De weegfactoren zijn ontleend aan een statistisch meteorologisch model, onder meer gebaseerd op statistische gegevens van de wind in Nederland, verzameld door het KNMI gedurende 30 jaren.

Door uit te gaan van een verzameling van meteorologische klassen kan met het schietgeluidmodel onder andere onderscheid gemaakt worden tussen de verschillen in geluidoverdracht gedurende de meteorologische dag en nacht en is het schietgeluidmodel ook toepasbaar in situaties waarin het gebruik van schietbanen gerelateerd is aan de windrichting. Bij de bepaling van de geluidbelasting wordt daarnaast het effect van de asymmetrische windroos in rekening gebracht. Het schietgeluidmodel onderscheidt zich hierin van de bestaande rekenmodellen voor het geluid van weg- en railverkeer en de industrie waarbij de invloed van de meteorologie op de geluidoverdracht minder expliciet in rekening wordt gebracht.

Om de berekeningen zo efficiënt mogelijk uit te kunnen voeren wordt gebruik gemaakt van vijf gegevensbestanden, waaruit onderdelen van de berekeningen kunnen worden gelezen. Daarnaast is er een gegevensbestand met deels vertrouwelijke informatie over de bronsterkte van militaire wapens, door TNO beheerd voor het Ministerie van Defensie. Vanwege de specialistische kennis benodigd voor het gebruik van deze rekenmethode zal het Rijksvastgoedbedrijf zich altijd direct tot TNO richten voor geluidberekeningen voor militaire schietterreinen. Dit is aanleiding om de gegevensbestanden die bij de rekenmethode worden gebruikt niet vrij ter beschikking te stellen.

Voor civiele buitenschietbanen is het mogelijk om in plaats van de rekenmethode uit bijlage XXVII bij de Omgevingsregeling, het geluid te berekenen volgens bijlage XXVIII bij de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling. De hiervoor genoemde gegevensbestanden zijn hier niet voor nodig. Verwezen wordt naar de toelichting bij die bijlage.

Als geen brongegevens beschikbaar zijn, kan gebruik worden gemaakt van een categorie-indeling die beschreven is in TNO rapport 'Toelichting op toepassing van methoden voor meten en rekenen aan schietgeluid'. Bij voorkeur moeten de geluidbronniveaus echter door metingen worden bepaald. De meetmethoden voor vuurwapens zijn beschreven in het genoemde TNO rapport. De meetmethoden zijn gebaseerd op ISO 17201-1 Acoustics – Noise from shooting ranges – Part 1: 'Sound source energy determination of muzzle blast'.

De geluidimmissie van kogelgeluid wordt bepaald met dezelfde basisformule als bij mondings- en detonatiegeluid, met het kenmerkende verschil dat nu ook de bronniveaus rekentechnisch worden vastgesteld.

Voor de modellering van de invloed van afscherpende objecten, zoals bijvoorbeeld een geluidscherm, wordt ook een fysische benadering gevolgd, die duidelijk afwijkt van de empirische benadering in de rekenmethoden voor verkeersgeluid en industriegeluid. Ook hierbij wordt de schermwerking bepaald als gewogen gemiddelde over de 27 meteorologische klassen.

#### Geluidbelasting kleiner dan 50 dB(A)

De rekenmethode beschreven in hoofdstuk 4 van bijlage XXVII bij de Omgevingsregeling is van toepassing op de berekening van geluidbelastingen met een ondergrens van 50 dB(A). Als er specifieke redenen zijn om een lagere ondergrens te kiezen, kunnen aanvullende berekeningen worden uitgevoerd die in hoofdstuk 6 zijn beschreven, om een nauwkeurigere waarde van de geluidbelasting te bepalen. Met deze methode worden de impulsloeslag en loeslag voor extra laagfrequente componenten in het geluid bij de berekening van de geluidbelasting alleen meegenomen voor zover het geluid waarneembaar is op het immissiepunt. De toepassing van deze methode geeft altijd een lagere waarde.

#### *Nieuwe bijlage XXVIII (rekenmethode geluid civiele buitenschietbanen)*

Voor bepaalde civiele buitenschietbanen is het mogelijk om in plaats van de rekenmethode uit bijlage XXVII bij de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling te gebruiken, het geluid te berekenen volgens bijlage XXVIII bij de Omgevingsregeling. Daarin is een eenvoudigere rekenmethode opgenomen, die kan worden toegepast voor de berekening van de geluidbelasting van kleiduivenbanen en schermenbanen, die voldoen aan de in de bijlage genoemde specificaties. Deze rekenmethode maakt gebruik van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. De gegevensbestanden die gebruikt worden bij de methode beschreven in bijlage XXVII bij de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling zijn daarbij niet nodig. De opzet van deze alternatieve rekenmethode voor civiele schietbanen is dat deze zoveel mogelijk analoog is aan de rekenmethode uit bijlage XXVII bij de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling. Dit betekent dat dezelfde uitgangspunten voor bronvermogens worden gehanteerd en dat de specifieke toeslagen voor schietgeluid in principe op gelijke wijze worden toegepast zoals beschreven in hoofdstuk 3 van bijlage XXVII bij de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.



Dit gaat om een toeslag voor het impulsachtig karakter van het schietgeluid, een toeslag voor laagfrequente componenten en een aanpassing bij incidenteel gebruik. Voor een conservatieve benadering van de methode uit bijlage XXVII bij de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling wordt een extra toeslag van 3 dB toegepast voor de dagperiode en 4 dB voor de avondperiode. Als de stappen uit bijlage XXVIII bij de Omgevingsregeling worden gevolgd geeft de rekenmethode uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai voor civiele buitenschietsbanen in de dagperiode voldoende nauwkeurigheid ten opzichte van bijlage XXVII bij de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling.

## **HOOFDSTUK 2 WIJZIGING ANDERE REGELINGEN**

### **2.1 Inleiding**

In dit hoofdstuk worden tientallen ministeriële regelingen gewijzigd, om ze aan het nieuwe omgevingsrecht aan te passen (zoals eerder toegelicht in hoofdstuk 1 van het algemeen deel van deze toelichting).

Een klein aantal ministeriële regelingen zal niet door deze regeling worden aangepast of ingetrokken. Dat zijn onder meer subsidieregelingen waarmee bijvoorbeeld de duurzame energieproductie wordt gestimuleerd en waarvan de periode voor het aanvragen en de verlening van subsidie al is verstreken.<sup>78</sup> Die regelingen moeten nog wel hun gelding houden voor de uitvoering van de activiteiten waarvoor de subsidie is verleend en worden daarom niet ingetrokken. Subsidieregelingen die in werking treden na de inwerkingtreding van de Omgevingswet zullen door het verantwoordelijke departement aan het nieuwe omgevingsrecht worden aangepast.

Daarnaast zijn er regelingen die niet door deze regeling worden gewijzigd of ingetrokken, omdat de departementen die daarvoor verantwoordelijk zijn daar zelf zorg voor zullen dragen, zoals mandaat- of organisatiebesluiten.

Door deze regeling worden niet die regelingen gewijzigd of ingetrokken op het domein van bodem, geluid, grondeigendom en natuur. Die worden door de betreffende Aanvullingsregeling aangepast of ingetrokken.

Tot slot zij hier nog vermeld dat bij het opstellen van berustingsbepalingen, ter vervanging van oude rechtsgrondslagen in de aanhef van een regeling, ervoor gekozen is deze zo vroeg mogelijk in de regeling op te nemen.

### **2.2. Artikelsgewijze toelichting**

In alfabetische volgorde worden de volgende regelingen gewijzigd.

#### **Artikel 2.1 (Algemene uitvoeringsregeling stimulering duurzame energieproductie)**

##### *Onderdeel A (artikel 2 Algemene uitvoeringsregeling stimulering duurzame energieproductie)*

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt ingetrokken met de Invoeringswet Omgevingswet. Het vergunningenstelsel dat is opgenomen in die wet, wordt opgenomen in de Omgevingswet. Artikel 2, eerste lid, onder b, van de Algemene uitvoeringsregeling stimulering duurzame energieproductie wordt hierop aangepast, zodat het aansluit op het vergunningenstelsel van de Omgevingswet. De situatie zou zich kunnen voordoen dat een aanvraag om een vergunning voor de datum van inwerkingtreding van de Invoeringswet Omgevingswet krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is ingediend en de aanvraag om een subsidie op of na die datum wordt ingediend. Als een dergelijke situatie zich voordoet, moet de aanvrager bij de aanvraag om subsidieverlening op grond van artikel 2, eerste lid, onder b, van de Algemene uitvoeringsregeling stimulering duurzame energieproductie de aanvraag om de omgevingsvergunning krachtens de Omgevingswet overleggen. Door het overgangsrecht voor lopende procedures dat is opgenomen in artikel 4.3 van de Invoeringswet Omgevingswet kan de aanvrager in zo'n geval bij zijn aanvraag om subsidieverlening de aanvraag om een vergunning overleggen, die nog krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is ingediend.

Ook artikel 2, vierde lid, van de Algemene uitvoeringsregeling stimulering duurzame energieproductie wordt gewijzigd om aan te sluiten op het vergunningenstelsel van de Omgevingswet.

##### *Onderdeel B (artikel 2b Algemene uitvoeringsregeling stimulering duurzame energieproductie)*

<sup>78</sup> Regelingen aanwijzing categorieën duurzame energieproductie 2008 resp. tot en met voorjaar 2019, Regeling innovatieve windenergie op zee en Regelingen windenergie op zee 2009, 2015 resp. 2016.





Met het Invoeringsbesluit Omgevingswet vervalt het merendeel van het Waterbesluit. De in het Waterbesluit opgenomen regel waarnaar in artikel 2b van de Algemene uitvoeringsregeling stimulering duurzame energieproductie wordt verwezen, is opgegaan in het Besluit activiteiten leefomgeving. De verwijzing in artikel 2b, eerste lid, onder e, onder 2°, van de Algemene uitvoeringsregeling stimulering duurzame energieproductie naar artikel 6:16d, eerste lid, onderdeel c, van het Waterbesluit wordt daarom vervangen door een verwijzing naar artikel 7.34, tweede lid, onder c, van het Besluit activiteiten leefomgeving.

### *Onderdeel C (artikel 2d Algemene uitvoeringsregeling stimulering duurzame energieproductie)*

De Belemmeringenwet Privaatrecht wordt ingetrokken met de Invoeringswet Omgevingswet. Artikel 2, vijfde lid, van de Belemmeringenwet Privaatrecht betreft de erkenning van het openbaar belang en artikel 3, tweede lid, van die wet, betreft de beschikking voor de gedoogplicht. Deze twee besluiten worden samengevoegd in artikel 10.21, eerste lid, van de Omgevingswet. Artikel 2d, eerste lid, onder b, van de Algemene uitvoeringsregeling stimulering duurzame energieproductie wordt hierop aangepast. Overgangsrecht voor gedoogplichtbeschikkingen is opgenomen in de artikelen 4.16, eerste lid, en 4.26, eerste lid, van de Invoeringswet Omgevingswet. Artikel 4.26, eerste lid, van de Invoeringswet Omgevingswet regelt dat een erkenning van het openbaar belang van een openbaar werk als grondslag geldt voor het opleggen van een gedoogplichtbeschikking als bedoeld in artikel 10.21, eerste lid, van de Omgevingswet. In artikel 4.16, eerste lid, van de Invoeringswet Omgevingswet wordt een gedoogplichtbeschikking die onherroepelijk is, gelijkgesteld met een gedoogplichtbeschikking als bedoeld in afdeling 10.3 van de Omgevingswet.

### **Artikel 2.2 (Arbeidsomstandighedenregeling)**

Het begrip inrichting van de Wet milieubeheer wordt losgelaten als aangrijpingspunt voor de vergunningplicht. In de Omgevingswet staat de milieubelastende activiteit centraal. Om die reden wordt in artikel 3.11, eerste lid, van de Arbeidsomstandighedenregeling de verwijzing naar de vergunning op grond van artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht vervangen door de omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder b, van de Omgevingswet. Daarnaast vervalt de aanvraag om een vergunning als bedoeld in artikel 40 van de Mijnbouwwet, omdat dat artikel vervalt met de Invoeringswet Omgevingswet.

### **Artikel 2.3 (Besluit Adviescommissie toepassing en gelijkwaardigheid bouwvoorschriften)**

Dit zijn wetstechnische wijzigingen omdat de regels over bouwactiviteiten, sloopactiviteiten en het gebruik en in stand houden van bouwwerken voor een groot deel worden gebaseerd op de Omgevingswet. De artikelen 3, 4, 5 en 10 worden daarom aangevuld zodat duidelijk is dat het ook kan gaan om regels over bouwactiviteiten of het gebruik en het in stand houden van bouwwerken gesteld bij of krachtens de Omgevingswet.

In artikel 4, eerste lid, onder a, onder 1°, van het Besluit Adviescommissie toepassing en gelijkwaardigheid bouwvoorschriften wordt 'een omgevingsvergunning voor het bouwen of brandveilig gebruik' vervangen door 'een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit'. Dit is gedaan vanwege aansluiting op artikel 5.1 van de Omgevingswet. Bovendien is de omgevingsvergunning voor het brandveilig gebruik vervallen met de Invoeringswet Omgevingswet.

De melding brandveilig gebruik (Bouwbesluit 2012) komt in het Besluit bouwwerken leefomgeving terug als een gebruiksmelding. De wijzigingen in artikel 4, eerste lid, onder a, onder 2° en 3°, van het Besluit Adviescommissie toepassing en gelijkwaardigheid bouwvoorschriften hangen daarmee samen.

In artikel 4, eerste lid, onder b, onder 1°, van het Besluit Adviescommissie toepassing en gelijkwaardigheid bouwvoorschriften wordt 'het bevoegde gezag als bedoeld in artikel 1 van de Woningwet' vervangen door 'het bevoegd gezag'. Daarmee vervalt de verwijzing naar artikel 1 van de Woningwet en deze wordt niet vervangen door een specifieke verwijzing naar een artikel in de Omgevingswet. In de Omgevingswet is namelijk eenduidig geregeld wie het bevoegd gezag is.

### **Artikel 2.4 (Besluit Beheer Haringvlietsluizen)**

Voor de verwijzing naar hoofdstuk 4 van de Waterwet in artikel 1a van het Besluit Beheer Haringvlietsluizen wordt een vervangende verwijzing opgenomen. Hoofdstuk 4 van de Waterwet vervalt namelijk met de Invoeringswet Omgevingswet. In hoofdstuk 4 van de Waterwet is onder andere het periodiek vaststellen van het nationale waterplan en beheerplan rijkswateren vastgelegd. Omdat de Nationale Waterplannen 2009–2015 en 2016–2021 en de Beheer- en Ontwikkelplannen voor de Rijkswateren 2010–2015 en 2016–2021 passages bevatten over de Haringvlietsluizen, wordt binnen het Besluit Beheer Haringvlietsluizen verwezen naar hoofdstuk 4 van de Waterwet. Door de Invoeringswet Omgevingswet wordt de uitwerking van het waterbeleid, zoals dat in het nationale waterplan is opgenomen, onderdeel van het nationaal waterprogramma (artikel 4.56, vijfde lid, van de Invoeringswet Omgevingswet). Het Beheer- en Ontwikkelplan voor



Rijkswateren wordt ook deel van het nationale waterprogramma (artikel 4.58, tweede lid, van de Invoeringswet Omgevingswet). Om die reden wordt in artikel 1a van het Besluit Beheer Haringvlietssluisen een vervangende verwijzing opgenomen naar artikel 3.9, tweede lid, onder e, van de Omgevingswet. In dat artikel is geregeld dat de Minister van Infrastructuur en Waterstaat een nationaal waterprogramma vaststelt.

### **Artikel 2.5 (Besluit van de Minister voor Wonen en Rijksdienst van 25 november 2014, houdende instelling van het Overlegplatform Bouwregelgeving en de Juridisch-technische commissie (Stcrt. 2014, 34263))**

Dit zijn wetstechnische wijzigingen vanwege het intrekken van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht met de Invoeringswet Omgevingswet. Bovendien worden de regels over het bouwen voor een groot deel gebaseerd op de Omgevingswet. De verwijzing naar de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt vervangen door een verwijzing naar de Omgevingswet. Omdat een deel van de regels over bouwen gebaseerd blijft op de Woningwet en omdat evaluaties kunnen zijn uitgevoerd van voorschriften die bij of krachtens de Woningwet zijn gegeven, blijft in artikel 1, eerste lid, onder c, 'de Woningwet' staan.

### **Artikel 2.6 (Drinkwaterregeling)**

#### *Onderdeel A (artikel 10a Drinkwaterregeling)*

In artikel 10a van de Drinkwaterregeling wordt verwezen naar het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009, dat met het Invoeringsbesluit Omgevingswet wordt ingetrokken. De artikelen uit het Besluit kwaliteitseisen monitoring water 2009 worden opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving en het Omgevingsbesluit. Om deze reden worden de verwijzingen in artikel 10a, tweede lid, van de Drinkwaterregeling gewijzigd. Er zijn geen inhoudelijke wijzigingen.

#### *Onderdeel B (artikel 16 Drinkwaterregeling)*

Artikel 16, zesde lid, van de Drinkwaterregeling vervalt. In die bepaling is geregeld dat de Minister van Infrastructuur en Waterstaat mededeling doet van de verlening van een ontheffing aan het openbaar lichaam dat is belast met het waterkwaliteitsbeheer van het betrokken oppervlaktewater. In artikel 2.2 van de Omgevingswet is in algemene zin bepaald dat bestuursorganen met elkaars verantwoordelijkheid voor de fysieke leefomgeving rekening houden. Op basis van het uitgangspunt van vertrouwen in de professionaliteit van het bevoegd gezag zijn bepalingen, zoals artikel 16, zesde lid, van de Drinkwaterregeling, die het onderling verkeer tussen overheden regelen, vervallen. Uitgangspunt is namelijk dat professioneel handelende overheden dit uit zichzelf doen.

### **Artikel 2.7 (Instellingsbesluit Expertise Netwerk Waterveiligheid)**

Dit is een wetstechnische wijziging vanwege het vervallen van artikel 2.6 van de Waterwet (zie artikel 2.27, onderdeel C, van de Invoeringswet Omgevingswet) en het opnemen van de inhoud daarvan in artikel 2.19, tweede lid, onder d, van de Omgevingswet.

### **Artikel 2.8 (Mijnbouwregeling)**

#### *Onderdeel A (paragraaf 1.4 Mijnbouwregeling)*

De mijnbouwmilieuvergunning op grond van artikel 40 van de Mijnbouwwet wordt geïntegreerd in de omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder b, van de Omgevingswet. Op grond van artikel 3.321, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving is het verboden om zonder omgevingsvergunning een mijnbouwwerk aan te leggen en te exploiteren. De aanvraagvereisten voor een aanvraag om een mijnbouwmilieuvergunning, nu geregeld in paragraaf 1.4 van de Mijnbouwregeling, komen terug in artikel 7.152 in samenhang met de artikelen 7.2 en 7.27 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. Informatieverplichtingen als opgenomen in de artikelen 1.4.6 en 1.4.7 van de Mijnbouwregeling komen niet terug onder de Omgevingswet. Op basis van het uitgangspunt van vertrouwen vervallen deze bepalingen, waarin andere bestuursorganen om advies wordt gevraagd. Op grond van artikel 4.25, eerste lid, aanhef en onder c, onder 2°, van het Omgevingsbesluit worden gedeputeerde staten wel aangewezen als adviseur bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor de exploitatie of aanleg van een mijnbouwwerk.

#### *Onderdelen B en C (het opschrift van paragraaf 1.5 en artikel 1.5.1 Mijnbouwregeling)*

Met het Invoeringsbesluit Omgevingswet vervallen de artikelen 18 en 19 van het Mijnbouwbesluit, omdat de regels voor verkenningsonderzoek in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en in de Noordzee zijn opgenomen in de paragrafen 6.2.5, respectievelijk 7.2.9 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Om die reden vervalt artikel 1.5.1 van de Mijnbouwregeling. Op grond van de artikelen 6.46 en



7.67 van het Besluit activiteiten leefomgeving wordt het verkenningsonderzoek bij waterstaatswerken in beheer bij het Rijk, respectievelijk de Noordzee, als vergunningplichtig geval aangewezen. In artikel 7.168a, tweede lid, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, worden de gegevens en bescheiden genoemd die de aanvrager bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van een verkenningsonderzoek in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk moet verstrekken. Artikel 7.188, tweede lid, van de Omgevingsregeling regelt dat voor een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van een verkenningsonderzoek in de Noordzee. In het opschrift van paragraaf 1.5 van de Mijnbouwregeling vervalt *en ontheffingen*, omdat het verstrekken van gegevens op grond van artikel 1.5.2 betrekking heeft op de aanvraag om een vergunning.

#### *Onderdelen D en E (het opschrift van paragraaf 1.6 en artikel 1.6.1 Mijnbouwregeling)*

De artikelen 44 tot en met 45a van het Mijnbouwbesluit vervallen met het Invoeringsbesluit Omgevingswet, omdat de aanwijzing van vergunningplichtige gevallen is opgenomen in artikel 6.45, onder a, respectievelijk artikel 7.67, aanhef en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Om die reden vervalt artikel 1.6.1 van de Mijnbouwregeling. In artikel 7.168a, eerste lid, van de Omgevingsregeling worden de gegevens en bescheiden genoemd die de aanvrager moet verstrekken bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het plaatsen van een mijnbouwinstallatie in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, bedoeld in artikel 6.46, aanhef en onder a, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Artikel 7.188, tweede lid, van de Omgevingsregeling regelt dat voor een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het plaatsen van een mijnbouwinstallatie in de Noordzee, bedoeld in artikel 7.67, aanhef en onder b, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. In het opschrift van paragraaf 1.6 van de Mijnbouwregeling vervalt *vergunningen*, omdat het verstrekken van gegevens op grond van de artikelen 1.6.2 en 1.6.3 betrekking heeft op de aanvraag om een ontheffing.

#### *Onderdelen F en K (paragraaf 1.10 en bijlagen 4 en 5 Mijnbouwregeling)*

Paragraaf 1.10 van de Mijnbouwregeling over restrictiegebieden vervalt. In paragraaf 1.10 wordt verwezen naar verschillende restrictiegebieden in paragraaf 2.3 van het Mijnbouwbesluit, die bijzondere regels voor verkenningsonderzoek in oppervlaktewater bevat. Paragraaf 2.3 vervalt, omdat de regels voor verkenningsonderzoek zijn opgenomen in de paragrafen 6.2.5 en 7.2.9 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Daarom kan ook paragraaf 1.10 van de Mijnbouwregeling vervallen. De oefen- en schietgebieden, de drukbevaren delen van de zee, de aanloopgebieden en de ankergebieden in de buurt van een aanloophaven worden in artikel 2.22 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, aangewezen en geometrisch begrensd. De bijlagen 4 en 5 die behoren bij de artikelen 1.10.1 tot en met 1.10.6, respectievelijk artikel 1.10.7, vervallen ook. Dit is geregeld in onderdeel K.

#### *Onderdeel G (paragraaf 1.12 Mijnbouwregeling)*

Paragraaf 1.12 van de Mijnbouwregeling over de veiligheidszone rond een mijnbouwinstallatie vervalt, omdat artikel 43 van de Mijnbouwwet met de Invoeringswet Omgevingswet vervalt. Het bepaalde in artikel 1.12.1 van de Mijnbouwregeling komt terug in artikel 6.56j, tweede lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet respectievelijk artikel 7.47, derde lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving. In die artikelen zijn de uitzonderingen geregeld op het verbod om zonder omgevingsvergunning een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een mijnbouwinstallatie te verrichten. Het bepaalde in artikel 1.12.2 van de Mijnbouwregeling komt terug in de artikelen 7.173a zoals ingevoegd door deze regeling en 7.180 van de Omgevingsregeling. In artikel 7.173a van de Omgevingsregeling zijn de gegevens en bescheiden opgenomen die moeten worden verstrekt bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van activiteiten in het beperkingengebied met betrekking tot een mijnbouwinstallatie in een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk. Artikel 7.180, eerste lid, van de Omgevingsregeling regelt dat voor een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het verrichten van activiteiten in het beperkingengebied met betrekking tot een mijnbouwinstallatie in de Noordzee.

#### *Onderdeel H (paragraaf 2.1 Mijnbouwregeling)*

Paragraaf 2.1 van de Mijnbouwregeling vervalt, omdat de regels voor verkenningsonderzoek in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en in de Noordzee zijn opgenomen in de paragrafen 6.2.5 en 7.2.9 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Het bepaalde in artikel 2.1.1 van de Mijnbouwregeling komt terug in de artikelen 6.48a en 7.71 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. In die artikelen is vastgelegd dat bij het gebruik van kunstmatig opgewekte trillingen bij een verkenningsonderzoek met een laag geluidsvolume wordt begonnen en dat de versterking van dat volume geleidelijk verloopt.



### *Onderdeel I (artikelen 11a.2.2 en 11a.2.3 Mijnbouwregeling)*

In de artikelen 11a.2.2 en 11a.2.3 van de Mijnbouwregeling wordt verwezen naar een milieueffectrapport als bedoeld in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Met de Invoeringswet Omgevingswet vervalt dit hoofdstuk. De in hoofdstuk 7 opgenomen regeling van aanwijzing van mer-plichtige plannen en projecten komt in de Omgevingswet terug in afdeling 16.4.

### *Onderdeel J (artikel 11a.6.1, eerste lid, Mijnbouwregeling)*

In verband met de integratie van de mijnbouwmilieuvergunning, bedoeld in artikel 40 van de Mijnbouwwet, in de omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit als bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder b, van de Omgevingswet wordt in artikel 11a.6.1, eerste lid, van de Mijnbouwregeling de verwijzing naar de mijnbouwmilieuvergunning vervangen door een verwijzing naar de omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit.

### *Onderdeel L (bijlage 15, onder B en D, Mijnbouwregeling)*

De verwijzingen naar de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht in bijlage 15, onderdeel B, tweede lid, onderdelen e en f, van de Mijnbouwregeling worden vervangen door overeenkomstige verwijzingen naar de Omgevingswet. De grondslag van de heffingen in onderdeel B blijft artikel 133, eerste lid, onder b, van de Mijnbouwwet.

Deze wijziging van bijlage 15, onderdeel D, tweede lid, van de Mijnbouwregeling houdt verband met de mogelijkheid tot het heffen van leges krachtens artikel 13.1 van de Omgevingswet in artikel 14.1 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling, en de verplichting tot retributie van handelingen krachtens artikel 133 van de Mijnbouwwet. Artikel 133 van de Mijnbouwwet regelt dat exploitanten en eigenaren van productie-installaties en niet-productie-installaties in verband met de opsporing en winning van koolwaterstoffen een retributie betalen voor alle besluiten, adviezen en toezicht op de naleving dat verband houdt met de desbetreffende mijnbouwactiviteit. De retributie wordt daarom ook geheven voor handelingen die (anders dan bij leges) niet op aanvraag plaatsvinden. Bovendien voorziet artikel 133 van de Mijnbouwwet, anders dan artikel 13.1 van de Omgevingswet, niet in een discretionaire bevoegdheid. Om de beide regelingen op elkaar te laten aansluiten, voorziet artikel 14.1, onder b, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, in een verwijzing naar de handelingen, bedoeld in artikel 161a van het Mijnbouwbesluit, die krachtens artikel 133 van de Mijnbouwwet voor een retributie in aanmerking moet komen. Artikelen 14.1, onder b, en 14.2, vierde lid, van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling, zijn nodig vanwege het dwingende karakter en de bredere reikwijdte van artikel 133 van de Mijnbouwwet.

Met de wijziging van bijlage 15, onderdeel D, tweede lid, sluit de Mijnbouwregeling voor dat onderdeel beter aan bij de systematiek van de Omgevingswet met behoud van de vergoedingen die niet krachtens de Omgevingswet voor vergoeding in aanmerking komen, maar krachtens artikel 133 van de Mijnbouwwet in aanmerking moeten worden genomen. Deze vergoedingen betreffen de in bijlage 15, onderdeel E, genoemde bijkomende kosten van onderzoek en advisering daarover door de inspecteur-generaal der mijnen, maar eventueel ook voor opdrachten van de inspecteur aan bijvoorbeeld TNO of het KNMI. Deze kosten hebben niet rechtstreeks betrekking op de verlening van een omgevingsvergunning en kunnen daarom niet in rekening worden gebracht als onderdeel van de vergoeding voor een directe dienstverrichting. De grondslag voor de vergoeding van deze kosten is artikel 133, eerste lid, onder b, van de Mijnbouwwet. Andere kosten van het Staatstoezicht op de mijnen in verband met het toezicht op de naleving van omgevingsvergunningen worden geretribueerd krachtens artikel 133, tweede lid, in samenhang met artikel 127, eerste lid van de Mijnbouwwet, artikel 161a, derde lid, van het Mijnbouwbesluit en bijlage 15, onder B, tweede lid, onder e, onder 1<sup>o</sup>, f, onder 1<sup>o</sup>, g, h en i, van de Mijnbouwregeling.

Met deze aansluiting is het niet langer nodig om bepalingen die uitsluitend betrekking hebben op besluiten, meldingen en gegevens en bescheiden krachtens de Omgevingswet in bijlage 15, onderdeel D, tabellen 1 en 2, te continueren. De wijzigingen regelen dat alle categorieën van vergoedingen in tabel 1 die slechts betrekking hebben op handelingen die onder de Omgevingswet vallen, vervallen. De wijzigingen regelen verder dat alle onderdelen die zien op de vergoeding voor het nemen van een besluit of het doen van een beoordeling op aanvraag, in tabel 2 die onder de Omgevingswet krachtens artikel 14.2 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling, voor een heffing van leges in aanmerking komen, vervallen. De directe advieskosten van het Staatstoezicht op de mijnen voor omgevingsvergunningen, maatwerkvoorschriften, meldingen, toestemmingen en gegevens en bescheiden zijn, zoals alle andere adviezen bij besluiten van bestuursorganen krachtens artikel 13.1 van de Omgevingswet en artikel 161a, tweede lid, onder c, d, h, i en j, van het Mijnbouwbesluit, in het tarief verwerkt.



De wijziging van bijlage 15, onderdeel D, tabel 2, onderdeel a, van de Mijnbouwregeling sluit aan bij de wijziging van artikel 161a, tweede lid, onder c, d, h, i en j, van het Mijnbouwbesluit zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet (zie artikel 5.39, onderdeel H).

### **Artikel 2.9 (Regeling aanvullende regels veiligheid wegtunnels)**

De wijzigingen van de Regeling aanvullende regels veiligheid wegtunnels houden verband met het intrekken van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de Regeling omgevingsrecht met de Invoeringswet Omgevingswet respectievelijk deze regeling. In de artikelen 8, tweede lid, onder b, en 12, eerste lid, onder b, staat een verwijzing naar een vergunningaanvraag onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor een bouwactiviteit die alleen aan de regels voor de technische bouwactiviteit uit het Besluit bouwwerken leefomgeving zal worden getoetst. Hiervoor wordt een vervangende verwijzing opgenomen naar artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder a, van de Omgevingswet.

Artikel 2.13 van de Regeling omgevingsrecht bepaalt dat een aanvraag voor een vergunning voor een bouwactiviteit voor een wegtunnel wordt uitgevoerd overeenkomstig bijlage 2, Leidraad veiligheidsdocumentatie voor wegtunnels, onder B2. Dit artikel wordt door deze regeling opgenomen in artikel 7.15, eerste lid, onder b, van de Omgevingsregeling. Artikel 8, tweede lid, onder b, van de Regeling aanvullende regels veiligheid wegtunnels wordt hierop aangepast net als het opschrift van bijlage 2 bij die regeling.

### **Artikel 2.10 (Regeling aanwijzing consumenten- en theatervuurwerk)**

#### *Onderdeel A (artikel 1 Regeling aanwijzing consumenten- en theatervuurwerk)*

In de begripsbepaling van *externe ondersteuner* in artikel 1 van de Regeling aanwijzing consumenten- en theatervuurwerk wordt 'consumentenvuurwerk' vervangen door 'vuurwerk', omdat de begripsbepaling van 'consumentenvuurwerk' in artikel 1.1.1 van het Vuurwerkbesluit vervalt met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. In artikel 1.1.1 van het Vuurwerkbesluit werd 'consumentenvuurwerk' gedefinieerd als: vuurwerk dat is ingedeeld in categorie F1, F2 of F3 en dat bij of krachtens dit besluit is aangewezen als vuurwerk dat ter beschikking mag worden gesteld voor particulier gebruik. De toevoeging van de categorieën F1, F2 of F3 kan achterwege blijven. Verder vervallen de begripsbepalingen van *indoortheatervuurwerk* en *sterren* in de Regeling aanwijzing consumenten- en theatervuurwerk, omdat bijlage III bij de Regeling aanwijzing consumenten- en theatervuurwerk vervalt. Dit houdt verband met het Invoeringsbesluit Omgevingswet waarmee de begripsbepalingen van consumentenvuurwerk, theatervuurwerk en professioneel vuurwerk in het Vuurwerkbesluit vervallen. Deze begripsbepalingen vervallen omdat in navolging van het Besluit activiteiten leefomgeving en het Besluit kwaliteit leefomgeving de categorie-indeling van de EU-richtlijn pyrotechnische artikelen<sup>79</sup> wordt gebruikt.

#### *Onderdelen B en E (artikel 2 en bijlage I Regeling aanwijzing consumenten- en theatervuurwerk)*

In artikel 2 van en bijlage I bij de Regeling aanwijzing consumenten- en theatervuurwerk wordt 'consumentenvuurwerk' vervangen door 'vuurwerk dat ter beschikking mag worden gesteld voor particulier gebruik'. Dit vanwege het vervallen van de begripsbepaling van 'consumentenvuurwerk' in artikel 1.1.1 van het Vuurwerkbesluit met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Met de wijziging van de artikelen 2 en 6 en bijlage I wordt uitwerking gegeven aan artikel 2.1.1 van het Vuurwerkbesluit. In artikel 2.1.1 staat namelijk dat bij ministeriële regeling vuurwerk wordt aangewezen dat ter beschikking mag worden gesteld voor particulier gebruik.

#### *Onderdelen C en F (artikel 4 en bijlage III Regeling aanwijzing consumenten- en theatervuurwerk)*

Artikel 4 van de Regeling aanwijzing consumenten- en theatervuurwerk en bijlage III bij die regeling vervallen, omdat de begripsbepaling van 'theatervuurwerk' in artikel 1.1.1 van het Vuurwerkbesluit vervalt met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. In artikel 4 en bijbehorende bijlage III wordt uitwerking gegeven aan de definitie van theatervuurwerk in artikel 1.1.1 van het Vuurwerkbesluit. In die definitie is aangegeven dat de aanwijzing van theatervuurwerk bij ministeriële regeling plaatsvindt 'met het oog op de opslag ervan'. De regels over opslag zijn al in het Besluit activiteiten leefomgeving opgenomen en in die regels wordt ook het begrip 'theatervuurwerk' niet meer gebruikt. In plaats daarvan wordt gesproken van pyrotechnische artikelen voor theatergebruik en daarbij gaat het om de artikelen die op grond van artikel 1A.1.3 van het Vuurwerkbesluit zijn ondergebracht in categorie T1 of T2.

#### *Onderdeel D (artikel 6 Regeling aanwijzing consumenten- en theatervuurwerk)*

<sup>79</sup> Richtlijn 2013/29/EU.





De citeertitel in artikel 6 van de Regeling aanwijzing consumenten- en theatervuurwerk wordt aangepast. De wijziging houdt verband met het vervallen van de begripsbepalingen van 'consumentenvuurwerk' en 'theatervuurwerk' in artikel 1.1.1 van het Vuurwerkbesluit met het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

### **Artikel 2.11 (Regeling acceptatie afvalstoffen op stortplaatsen)**

In het Besluit activiteiten leefomgeving wordt niet gesproken van degene die de stortplaats drijft, maar van degene die de stortplaats exploiteert. De artikelen 5, tweede lid, 7, vierde lid, 16, 28, eerste lid, 31, eerste lid, 32, aanhef, 32a, derde lid, 32h en 32j, tweede lid, van de Regeling acceptatie afvalstoffen op stortplaatsen worden daarmee in overeenstemming gebracht.

### **Artikel 2.12 (Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur)**

#### *Onderdeel A (artikel 1a Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur)*

Door de Invoeringswet Omgevingswet wordt artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer vernummerd tot artikel 21.6, vierde lid, door het vervallen van het tweede en het derde lid. De Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur die berust op artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer, wordt daarom door deze wijziging in de vorm van een berustingsbepaling gebaseerd op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer. De artikelen 9.2.2.1, 9.5.2, 10.29, 10.41, 10.43 van de Wet milieubeheer waarop de Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur mede berust, worden niet geraakt door de Omgevingswet en daarom hoeft met deze artikelen geen rekening te worden gehouden in de berustingsbepaling.

#### *Onderdeel B (artikel 12 Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur)*

Onder de Omgevingswet wordt het begrip inrichting losgelaten als aangrijpingspunt voor de vergunningplicht. Onder de Omgevingswet is de milieubelastende activiteit het aangrijpingspunt voor het regelen van de vergunningplicht. Een van die milieubelastende activiteiten is het verwerken van bedrijfsafvalstoffen of gevaarlijke afvalstoffen. Deze milieubelastende activiteit is in paragraaf 3.5.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving opgenomen. In die paragraaf is ook aangegeven welke verwerkingshandelingen vergunningplichtig zijn. Op grond van artikel 8.39 van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden aan een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit die betrekking heeft op onder andere paragraaf 3.5.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving voorschriften verbonden. In artikel 12 van de Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur is bepaald dat in aanvulling op die voorschriften ook voorschriften aan een dergelijke omgevingsvergunning worden verbonden om te voldoen aan de artikelen 8, tweede, derde en vijfde lid, en 11 van richtlijn nr. 2012/19/EU.

#### *Onderdeel C (artikel 16 Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur)*

Artikel 16 van de Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur wordt aangepast in verband met het vervallen van het inrichtingenbegrip. Verder valt 'voorbereiding voor hergebruik' ook onder het begrip verwerken.

#### *Onderdeel D (artikel 20 Regeling afgedankte elektrische en elektronische apparatuur)*

Onder de Omgevingswet wordt het begrip melding alleen nog gebruikt als deze voorafgaat aan een activiteit. De rest van de meldingen is vervangen door een andere informatieverplichting dan een melding. Dit artikel ziet niet op een meldingsplicht die voorafgaat aan een activiteit zoals bedoeld in de Omgevingswet, maar op het jaarlijks verstrekken van gegevens over verwerkte hoeveelheden apparatuur in het voorafgaande kalenderjaar. Om verwarring met de betekenis van melding onder de Omgevingswet te voorkomen wordt 'de melding' in dit artikel vervangen door 'het verstrekken van gegevens'.

### **Artikel 2.13 (Regeling basisnet)**

De grondslag voor de Regeling basisnet wordt gevormd door de Wet vervoer gevaarlijke stoffen aan de ene kant en het Besluit externe veiligheid transportroutes aan de andere kant. Met het Invoeringsbesluit Omgevingswet wordt het Besluit externe veiligheid transportroutes ingetrokken. De Wet vervoer gevaarlijke stoffen maakt geen onderdeel uit van de stelselherziening van het omgevingsrecht. Dat betekent dat de Regeling basisnet moet worden aangepast. De regels over de ruimtelijke inrichting rond transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen kunnen grotendeels vervallen. De aanwijzing van de brandvoorschriftgebieden zal met de Regeling basisnet plaatsvinden. De plasbrandaandachtsgebieden zullen worden omgezet naar brandvoorschriftgebieden. De regels over het vervoer van gevaarlijke stoffen moeten technisch worden aangepast zodat deze in overeenstemming zijn met de instrumenten en de terminologie van de Omgevingswet en de juiste verwijzingen bevatten. De regels over de ruimtelijke inrichting zijn opgenomen in paragraaf 5.1.2.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.



### *Onderdeel A (artikel 1 Regeling basisnet)*

Begrippen uit wetten en algemene maatregelen van bestuur die in het stelsel van de Omgevingswet niet meer terugkeren, kunnen vervallen. Ook de gelijkstelling van het inpassingsplan als bedoeld in artikel 3.26 of 3.28 van de Wet ruimtelijke ordening in artikel 1, tweede lid, van de Regeling basisnet kan vervallen omdat dit instrument niet meer als zodanig terugkeert in het stelsel van de Omgevingswet en de Wet ruimtelijke ordening wordt ingetrokken.

### *Onderdeel B (artikel 1a Regeling basisnet)*

De wegen en spoorwegen van het basisnet waarlangs brandaandachtsgebieden gelden, worden in de Regeling basisnet opgenomen. Het nieuwe artikel 1a van de Regeling basisnet voorziet erin dat die regeling ook is gebaseerd op de Omgevingswet. Dit is nodig omdat het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Wet ruimtelijke ordening worden ingetrokken met het Invoeringsbesluit Omgevingswet respectievelijk de Invoeringswet Omgevingswet.

### *Onderdeel C (artikel 5 Regeling basisnet)*

In artikel 5, tweede lid, van de Regeling basisnet worden verwijzingen naar juridische instrumenten die met de Invoeringswet Omgevingswet vervallen, vervangen door verwijzingen naar equivalente instrumenten. Zo wordt 'tracébesluit' vervangen door 'projectbesluit', omdat dat eerste instrument vervalft door de intrekking van de Tracéwet met de Invoeringswet Omgevingswet.

### *Onderdeel D (artikel 6 Regeling basisnet)*

In artikel 6 van de Regeling basisnet wordt de verwijzing naar de gebieden langs vaarwegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, aangepast aan het nieuwe stelsel. De legger is geregeld in artikel 2.39 van de Omgevingswet; de oppervlaktewaterlichamen in beheer bij het Rijk worden aangewezen en geometrisch begrensd in artikel 2.2 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling.

### *Onderdeel E (artikel 10 Regeling basisnet)*

Het beheer van rijkswateren, en het behoeden van de staat en werking van hoofdspoorweginfrastructuur en bijzondere spoorweginfrastructuur en wegen in beheer bij het Rijk wordt in artikel 2.19, tweede en derde lid, van de Omgevingswet als rijkstaak aangemerkt. In artikel 10 van de Regeling basisnet wordt de verwijzing naar die betreffende leden opgenomen.

### *Onderdeel F (paragrafen 4 tot en met 7 Regeling basisnet)*

De paragrafen 4 tot en met 7 van de Regeling basisnet komen te vervallen. Deze paragrafen bevatten regels over ruimtelijke ontwikkelingen langs basisnetroutes en transportroutes, niet zijnde transportroutes, voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, regels over plasbrandaandachtsgebieden en regels over meetpunten. Deze regels hebben een plek gekregen als instructieregels in paragraaf 5.1.2.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving over gebieden langs transportroutes voor gevaarlijke stoffen en regels over de berekening van de aandachtsgebieden in afdeling 4.3 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling, en de aanwijzing van brandaandachtsgebieden langs transportroutes voor gevaarlijke stoffen in paragraaf 2.3.1 van die regeling zoals gewijzigd door deze regeling.

### *Onderdelen G tot en met I (Bijlagen I tot en met III Regeling basisnet)*

In de bijlagen bij de Regeling basisnet zijn tabellen opgenomen met voornamelijk aanwijzing van transportroutes waarvoor regels gelden in verband met de externe veiligheid van het transport van gevaarlijke stoffen over die routes. Deze onderdelen blijven behouden voor de vervoerszijde van het basisnet. Daarnaast blijven de tabellen gegevens bevatten over het vervoer van gevaarlijke stoffen, die nodig zijn om uitvoering te kunnen geven aan de monitorings- en rapportageverplichtingen uit de Wet vervoer gevaarlijke stoffen. Ook blijven de tabellen voor het basisnet weg en spoor de aanwijzing van de brandvoorschriften bevatten (voorheen de plasbrandaandachtsgebieden). In artikel 1a van de Regeling basisnet zoals ingevoegd door deze regeling, wordt in een wettelijke grondslag hiervoor voorzien.

## **Artikel 2.14 (Regeling bedrijfsmatig tot ontbranding brengen van vuurwerk)**

*Onderdelen A tot en met E en G (artikelen 2.1, 2.4, tweede lid, 3.2, eerste lid, 3.3, eerste lid, 3.4 en 4.2 Regeling bedrijfsmatig tot ontbranding brengen van vuurwerk)*





De aanpassingen in de Regeling bedrijfsmatig tot ontbranding brengen van vuurwerk met betrekking tot de begrippen 'professioneel vuurwerk', 'consumentenvuurwerk' en 'theatervuurwerk' houden verband met het vervallen van deze begrippen in het Vuurwerkbesluit met het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

#### *Onderdeel F (artikel 4.1 Regeling bedrijfsmatig tot ontbranding brengen van vuurwerk)*

In artikel 4.1 wordt 'vuurwerk' vervangen door 'vuurwerk of pyrotechnische artikelen voor theatergebruik', omdat hoofdstuk 4 ook gaat over pyrotechnische artikelen voor theatergebruik.

#### **Artikel 2.15 (Regeling beheer verpakkingen)**

Door de Invoeringswet Omgevingswet wordt artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer vernummerd tot artikel 21.6, vierde lid, door het vervallen van het tweede en het derde lid. De Regeling beheer verpakkingen die berust op artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer, wordt daarom door deze wijziging in de vorm van een berustingsbepaling gebaseerd op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer. Artikel 9.5.2, zevende lid, van de Wet milieubeheer en artikel 3 van het Besluit beheer verpakkingen 2014, waarop de Regeling beheer verpakkingen mede berust, worden niet geraakt door de Omgevingswet en daarom hoeft met deze artikelen geen rekening te worden gehouden in de berustingsbepaling.

#### **Artikel 2.16 (Regeling beheer batterijen en accu's 2008)**

##### *Onderdeel A (artikel 1, onder o, Regeling beheer batterijen en accu's 2008)*

De begripsomschrijving van 'verwerking' in artikel 1, onder o, van de Regeling beheer batterijen en accu's 2008 is aangepast, omdat het inrichtingenbegrip in de Wet milieubeheer is vervallen. Om die reden is 'inrichting' vervangen door 'locatie'. Met deze wijziging wordt ook beter aangesloten bij de terminologie in het Besluit activiteiten leefomgeving.

##### *Onderdeel B (artikel 1a Regeling beheer batterijen en accu's 2008)*

Door de Invoeringswet Omgevingswet wordt artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer vernummerd tot artikel 21.6, vierde lid, door het vervallen van het tweede en het derde lid. De Regeling beheer batterijen en accu's 2008 die berust op artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer, wordt daarom door deze wijziging in de vorm van een berustingsbepaling gebaseerd op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer. Artikelen 9.2.2.1 en 10.15 tot en met 10.18 van de Wet milieubeheer, waarop de Regeling beheer batterijen en accu's 2008 mede berust, worden niet geraakt door de Omgevingswet en daarom hoeft met deze artikelen geen rekening te worden gehouden in de berustingsbepaling.

#### **Artikel 2.17 (Regeling beleidsvoorbereiding en verantwoording waterschappen)**

De regeling van het beheer van watersystemen en de zuivering van afvalwater wordt overgeheveld naar de Omgevingswet. Daartoe wordt onder meer artikel 1, tweede lid, van de Waterschapswet door de Invoeringswet Omgevingswet gewijzigd (zie artikel 2.25, onderdeel A) en wordt paragraaf 1 van hoofdstuk 3 van de Waterwet – waarin artikel 3.4 is opgenomen – ingetrokken (zie artikel 2.27, onderdeel C).

De begripsomschrijvingen van het watersysteembeheer en het zuiveringsbeheer in artikel 3 van de Regeling beleidsvoorbereiding en verantwoording waterschappen worden in overeenstemming gebracht met de gewijzigde tekst van artikel 1, tweede lid, van de Waterschapswet. Daarnaast wordt de verwijzing naar artikel 3.4, eerste lid, van de Waterwet – dat regelt dat de zuivering van stedelijk afvalwater geschiedt in een daartoe bestemde inrichting onder de zorg van een waterschap – vervangen door een verwijzing naar het daarmee corresponderende artikel van de Omgevingswet, te weten artikel 2.17, eerste lid, aanhef en onder a, onder 2°.

#### **Artikel 2.18 (Regeling beroepsgerichte keuzevakken vmbo)**

Dit zijn wetstechnische wijzigingen vanwege het intrekken van het Bouwbesluit 2012 met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De regels uit het Bouwbesluit 2012 zijn opgenomen in het Besluit bouwwerken leefomgeving.

#### **Artikel 2.19 (Regeling bevordering aankoop schone en energiezuinige voertuigen)**

Door de Invoeringswet Omgevingswet wordt artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer vernummerd tot artikel 21.6, vierde lid, door het vervallen van het tweede en het derde lid. De Regeling bevordering aankoop schone en energiezuinige voertuigen die berust op artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer, wordt daarom door deze wijziging in de vorm van een berustingsbepaling gebaseerd op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer. Artikel 9.6.1 van de Wet milieubeheer, waarop de Regeling bevordering



aankoop schone en energiezuinige voertuigen mede berust, wordt niet geraakt door de Omgevingswet. Deze bepaling hoeft niet in de berustingsbepaling te worden opgenomen.

### **Artikel 2.20 (Regeling Bibob-formulieren)**

Dit zijn wetstechnische wijzigingen vanwege het intrekken van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht met de Invoeringswet Omgevingswet. In de Regeling Bibob-formulieren wordt verwezen naar artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (het bouwen van een bouwwerk). In artikel 5.1 van de Omgevingswet is de vergunningplicht voor een bouwactiviteit gesplitst in een vergunningplicht op grond van het omgevingsplan (omgevingsplanactiviteit) waarbij aan de regels van het omgevingsplan wordt getoetst en een vergunningplicht voor een bouwactiviteit waarbij alleen aan de regels voor een technische bouwactiviteit van het Besluit bouwwerken leefomgeving wordt getoetst. De Regeling Bibob-formulieren ziet op beide situaties. Daarom worden in die regeling verwijzingen opgenomen naar zowel omgevingsplanactiviteiten als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder a, van de Omgevingswet als bouwactiviteiten als bedoeld in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder a, van die wet.

In bijlage 6 wordt verwezen naar artikel 2.1, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Daarin gaat het om activiteiten die vergunningplichtig zijn gesteld bij of krachtens artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder a of b, of tweede lid, aanhef en onder a of b van de Omgevingswet.

### **Artikel 2.21 (Regeling buitengebruikstelling en ontmanteling nucleaire inrichtingen)**

*Onderdeel A (artikel 1 Regeling buitengebruikstelling en ontmanteling nucleaire inrichtingen)*

De voorgestelde wijziging houdt verband met de naamswijziging van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu tot Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

*Onderdeel B (artikel 4 Regeling buitengebruikstelling en ontmanteling nucleaire inrichtingen)*

De voorgestelde wijziging houdt in de eerste plaats verband met een wijziging die met het Invoeringsbesluit Omgevingswet wordt aangebracht in artikel 1 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005. Het tweede lid en de aanduiding '1.' van dat artikel vervallen als gevolg van die wijziging. Daarnaast vindt een correctie plaats vanwege het feit dat de opsomming in artikel 1 niet uit onderdelen bestaat.

### **Artikel 2.22 (Regeling criteria bijproducten kaderrichtlijn afvalstoffen)**

Door de Invoeringswet Omgevingswet wordt artikel 1.1, zesde lid, van de Wet milieubeheer vernummerd tot artikel 1.1, vierde lid, door het vervallen van het derde en het vierde lid. De Regeling criteria bijproducten kaderrichtlijn afvalstoffen die berust op artikel 1.1, zesde lid, van de Wet milieubeheer, wordt daarom door deze wijziging in de vorm van een berustingsbepaling gebaseerd op artikel 1.1, vierde lid, van de Wet milieubeheer.

### **Artikel 2.23 (Regeling detectie radioactief besmet schroot)**

Dit zijn wetstechnische wijzigingen vanwege de wijzigingen in de grondslagen voor de Regeling detectie radioactief besmet schroot die worden doorgevoerd met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De grondslagen voor deze regeling zijn de artikelen 4, 5, 6 en 6b van het Besluit detectie radioactief besmet schroot. In die artikelen wordt door het Invoeringsbesluit Omgevingswet 'inrichting drijft' vervangen door 'milieubelastende activiteit verricht'.

### **Artikel 2.24 (Regeling EG-verordening overbrenging van afvalstoffen)**

Het begrip inrichting wordt losgelaten als aangrijppunt voor de vergunningplicht als het gaat om het begrip inrichting, bedoeld in artikel 1.1 van de Wet milieubeheer. In de Regeling EG-verordening overbrenging van afvalstoffen heeft de term inrichting betrekking op de inrichting, bedoeld in Verordening (EG) 1013/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 14 juni 2006 betreffende de overbrenging van afvalstoffen (PbEU L 190). Om te verduidelijken dat het niet gaat om de inrichting, bedoeld in artikel 1.1 van de Wet milieubeheer is ervoor gekozen om de term 'inrichting' in de artikelen 3a, 4 en 5 en in bijlage II van de Regeling EG-verordening overbrenging van afvalstoffen te vervangen door 'EVOA-inrichting' en door in artikel 1 een begripsomschrijving van 'EVOA-inrichting' op te nemen. Met 'EVOA-inrichting' wordt dus een inrichting bedoeld zoals de genoemde verordening die term gebruikt in diverse artikelen, zoals in artikel 14 van die verordening dat bepalingen bevat over vooraf goedgekeurde inrichtingen. Om beter aan te sluiten op de terminologie van de Omgevingswet wordt daarnaast niet meer gesproken van 'drijft' maar van 'exploiteert'. Artikel 3a, eerste lid, onder c, van de Regeling EG-verordening overbrenging van afvalstoffen wordt daarmee in overeenstemming gebracht. In artikel 3a, derde lid, van de Regeling EG-verordening overbrenging van afvalstoffen wordt 'vergunning' vervangen door 'omgevingsvergunning'



omdat in de Omgevingswet wordt gesproken van omgevingsvergunning en om die reden wordt in bijlage II 'Wm-vergunning' vervangen door 'omgevingsvergunning Ow'.

### **Artikel 2.25 (Regeling elektronische aanvragen en meldingen Vuurwerkbesluit)**

Artikel 3 van de Regeling elektronische aanvragen en meldingen Vuurwerkbesluit vervalt, omdat artikel 2.2.4, eerste lid, van het Vuurwerkbesluit en artikel 6.13, vierde lid, van het Besluit omgevingsrecht vervallen met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. In artikel 3 is de verplichting voor het bevoegd gezag opgenomen om afschriften van schriftelijke meldingen met betrekking tot het opslaan van vuurwerk door te sturen aan de Inspectie Leefomgeving en Transport. Dergelijke verplichtingen komen niet terug onder de Omgevingswet. Op basis van het uitgangspunt van vertrouwen in de professionaliteit van het bevoegd gezag zijn bepalingen, zoals artikel 3 van de Regeling elektronische aanvragen en meldingen Vuurwerkbesluit, die het onderling verkeer tussen overheden regelen, vervallen. Uitgangspunt is namelijk dat professioneel handelende overheden dit uit zichzelf doen.

### **Artikel 2.26 (Regeling erkenning bedrijfsvoorraad)**

Artikel 8 van de Regeling erkenning bedrijfsvoorraad wordt gewijzigd omdat de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en het Besluit omgevingsrecht worden ingetrokken met de Invoeringswet Omgevingswet respectievelijk het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is al een aantal vergunningplichten vervangen door een meldingsplicht. Dat geldt ook voor het demonteren van autowrakken of wrakken van tweewielige motorvoertuigen. In onderdeel a is bepaald dat een aanvraag van de bevoegdheid, bedoeld in artikel 46, tweede lid, onder c, van het Kentekenreglement, een auto-demontage- of tweewielerdemontagebedrijf moet zijn dat heeft voldaan aan de meldingsplicht, bedoeld in artikel 4.574 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Onderdeel b ziet op de demontagebedrijven die nog wel een vergunning hebben of een vergunning nodig hebben.

### **Artikel 2.27 (Regeling erkenningen vervoer gevaarlijke stoffen door de lucht)**

Dit is een wetstechnische wijziging vanwege het intrekken van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht met de Invoeringswet Omgevingswet. In artikel 3, eerste lid, onder i, van de Regeling erkenningen vervoer gevaarlijke stoffen door de lucht wordt de verwijzing naar de omgevingsvergunning op grond van artikel 2.1, eerste lid, onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht vervangen door een verwijzing naar de omgevingsvergunning op grond van artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder b, van de Omgevingswet.<sup>80</sup> Verder wordt er in het Besluit activiteiten leefomgeving geen onderscheid meer gemaakt tussen de op- en overslag van gevaarlijke afvalstoffen. Om die reden wordt op- en overslag van gevaarlijke afvalstoffen vervangen door opslag van gevaarlijke afvalstoffen. Overgangsrecht voor omgevingsvergunningen die op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht zijn verleend is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 van de Invoeringswet Omgevingswet.

In het Besluit activiteiten leefomgeving worden de gevallen van milieubelastende activiteiten waarvoor een omgevingsvergunning vereist is, verder uitgewerkt.<sup>81</sup>

Met deze wijziging wordt ook beter aangesloten bij de terminologie van het Besluit activiteiten leefomgeving.

### **Artikel 2.28 (Regeling Europese afvalstoffenlijst)**

#### *Onderdelen A, B en D (artikelen 1a, 2 en 6 Regeling Europese afvalstoffenlijst)*

Door de Invoeringswet Omgevingswet worden het vijfde tot en met het dertiende lid van artikel 1.1 van de Wet milieubeheer vernummerd tot het derde tot en met het elfde lid, door het vervallen van het derde en het vierde lid. De Regeling Europese afvalstoffenlijst die mede berust op artikel 1.1, zesde en tiende lid, van de Wet milieubeheer, wordt daarom door de wijziging in onderdeel A in de vorm van een berustingsbepaling gebaseerd op artikel 1.1, vierde en achtste lid, van de Wet milieubeheer. Verder worden de verwijzingen naar artikel 1.1, zesde lid, en artikel 1.1, achtste lid, van de Wet milieubeheer in artikel 2 respectievelijk artikel 6 van de Regeling Europese afvalstoffenlijst aangepast door de onderdelen B en D.

#### *Onderdeel C (artikel 4, derde lid, Regeling Europese afvalstoffenlijst)*

De verwijzing naar een omgevingsvergunning voor een inrichting in artikel 4, derde lid, van de Regeling Europese afvalstoffenlijst heeft betrekking op een vergunning als bedoeld in artikel 8.1 van de Wet milieubeheer voor een inrichting. Een omgevingsvergunning als hiervoor bedoeld wordt vervangen door

<sup>80</sup> Voor meer informatie, zie Kamerstukken II, 2018/2019, 34 986, nr. 3, p. 571.

<sup>81</sup> Voor meer informatie, zie Stb. 2018, 293, nota van toelichting, II Artikelsgewijs, Hoofdstuk 2.



een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit. Artikel 4, derde lid, van de Regeling Europese afvalstoffenlijst wordt daarmee in overeenstemming gebracht.

### **Artikel 2.29 (Regeling formulieren Leegstandwet)**

Dit zijn wetstechnische wijzigingen vanwege het intrekken van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht met de Invoeringswet Omgevingswet. In de bijlagen I en II bij de Regeling formulieren Leegstandwet worden de verwijzingen naar artikel 2.1, eerste lid, onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht vervangen door verwijzingen naar artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder a, van de Omgevingswet.

### **Artikel 2.30 (Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013)**

*Onderdelen A, I en J (artikel 1 en bijlagen 5 en 9 Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013)*

Dit artikel wordt gewijzigd omdat het Besluit omgevingsrecht met het Invoeringsbesluit Omgevingswet wordt ingetrokken en omdat het inrichtingenbegrip in de Wet milieubeheer vervalt. De bepalingen over genetisch gemodificeerde organismen in het Besluit omgevingsrecht zijn opgenomen in paragraaf 3.7.6 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Om die reden wordt in onderdeel A in artikel 1 'inrichting drijft' gewijzigd in 'milieubelastende activiteit verricht' en wordt verwezen naar artikel 3.246 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Ook de bijlagen 5 en 9 worden om die reden aangepast. Dit laatste wordt geregeld in de onderdelen G en H.

*Onderdelen B, C, D, E, H, I en J (artikelen 2, 3, 4, 7, 10 en 28 en bijlagen 1, 5 en 9 Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013)*

Omdat het begrip inrichting in de Wet milieubeheer komt te vervallen moet dit begrip in de Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013 worden aangepast. Voor de uniformiteit wordt ervoor gekozen om het inrichtingenbegrip in de Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013 te vervangen door het begrip instelling, omdat het begrip instelling in enkele artikelen in die regeling al wordt gebruikt. Om die reden wordt het begrip instelling als begripsbepaling opgenomen in artikel 2. In de artikelen 3, 4, 7, 10, 28 en in de bijlagen 1, 5 en 9 wordt 'een inrichting' vervangen door 'een instelling'.

Opgemerkt wordt dat in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen het begrip inrichting wordt vervangen door 'bedrijf'. Omdat 'bedrijf' in de ggo-regelgeving minder passend is, is gekozen voor het begrip instelling. Bij de toepassing van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen binnen de ggo-regelgeving wordt onder 'bedrijf' verstaan een 'instelling' uit de Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013.

*Onderdeel F (afdeling 5.1 van de Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013)*

Met het Invoeringsbesluit Omgevingswet wordt het Besluit omgevingsrecht ingetrokken. De bepalingen in het Besluit omgevingsrecht over genetisch gemodificeerde organismen worden opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving. Omdat in artikel 3.246 van het Besluit activiteiten leefomgeving nauwkeurig is bepaald voor welke activiteiten met genetisch gemodificeerde organismen de aanwijzing als milieubelastende activiteit niet geldt, is de bepaling van artikel 45 van de Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013 overbodig geworden. Daarom vervalt artikel 45 en daarmee afdeling 5.1 van de Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013.

*Onderdeel G (artikel 49 van de Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013)*

Artikel 49 van de Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013 is een overgangsbepaling waar het begrip inrichting in voor komt. Het gaat hier om een omgevingsvergunning voor een inrichting die voor 1 maart 2015 is verleend. Omdat het hier om een overgangsbepaling gaat, is ervoor gekozen om niet het begrip inrichting aan te passen aan het nieuwe stelsel, maar om de datum van 1 maart 2015 aan dit onderdeel toe te voegen.

*Onderdeel I (bijlage 5 Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013)*

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt ingetrokken met de Invoeringswet Omgevingswet. Om die reden wordt inschalingsartikel 5.8 gewijzigd. In artikel 3.246 van het Besluit activiteiten leefomgeving is nauwkeurig bepaald voor welke activiteiten met genetisch gemodificeerde organismen de aanwijzing als milieubelastende activiteit niet geldt. Dit leidt tot het vervallen van artikel 45 van de Regeling genetische gemodificeerde organismen 2013 (zie hiervoor de toelichting bij onderdeel D) en het vereenvoudigen van inschalingsartikel 5.8 van die regeling.



## Onderdeel K (bijlage 10 Regeling genetisch gemodificeerde organismen milieubeheer 2013)

In dit artikel ziet het begrip inrichting op een afvalverbrandingsinstallatie. Om die reden is er voor gekozen om 'inrichting' te vervangen door 'afvalverbrandingsinstallatie'.

### **Artikel 2.31 (Regeling gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur)**

Door de Invoeringswet Omgevingswet wordt artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer vernummerd tot artikel 21.6, vierde lid, door het vervallen van het tweede en het derde lid. De Regeling gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur die berust op artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer, wordt daarom door deze wijziging in de vorm van een berustingsbepaling gebaseerd op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer. Artikel 9.2.2.1, eerste en tweede lid, van de Wet milieubeheer, waarop de Regeling gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur mede berust, wordt niet geraakt door de Omgevingswet. Deze bepalingen hoeven daarom niet in de berustingsbepaling te worden opgenomen.

### **Artikel 2.32 (Regeling gewasbeschermingsmiddelen en biociden)**

Artikel 1.2 van de Wet milieubeheer vervalt met de Invoeringswet Omgevingswet. In artikel 1.2, tweede lid, van de Wet milieubeheer is voor provinciale staten de verplichting opgenomen om in de provinciale milieuverordening voor daarbij aan te wijzen grondwaterbeschermingsgebieden regels te stellen ter bescherming van de kwaliteit van het grondwater. De opdracht om hierover in de omgevingsverordening regels te stellen geschiedt door instructieregels van het Rijk aan de provincie op grond van artikel 2.24 van de Omgevingswet. In artikel 7.11 van het Besluit kwaliteit leefomgeving is de verplichting opgenomen om in de omgevingsverordening dergelijke regels te stellen. De begripsomschrijving van grondwaterbeschermingsgebied in artikel 1.1 van de Regeling gewasbeschermingsmiddelen en biociden wordt in verband hiermee aangepast.

### **Artikel 2.33 (Regeling investeringsplan en kwaliteit elektriciteit en gas)**

De Wet ruimtelijke ordening wordt met de Invoeringswet Omgevingswet ingetrokken. De rijkscoördinatieregeling, bedoeld in artikel 3.35, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening, is opgenomen in artikel 16.7, eerste lid, van de Omgevingswet. Om die reden wordt artikel 2.1, eerste lid, onder b, van de Regeling investeringsplan en kwaliteit elektriciteit en gas aangepast.

### **Artikel 2.34 (Regeling kostenverevening reductie CO<sub>2</sub>-emissies glastuinbouw)**

Vanwege het vervallen van het begrip inrichting uit de Wet milieubeheer als aanknopingspunt voor juridische regulering in het stelsel van de Omgevingswet wordt de Wet milieubeheer door de Invoeringswet Omgevingswet aangepast en worden er twee artikelen ingevoegd in titel 15.13 van de Wet milieubeheer. Met de nieuwe opzet van titel 15.13 wordt aangesloten bij de opbouw van het Besluit activiteiten leefomgeving. In de artikelen 1 tot en met 5 en bijlage 2 van de Regeling kostenverevening reductie CO<sub>2</sub>-emissies glastuinbouw wordt het begrip 'inrichting' vervangen door 'activiteit' om deze goed te laten aansluiten op titel 15.13 van de Wet milieubeheer.

### **Artikel 2.35 (Regeling kwaliteit gastouderbureaus, gastouders en voorzieningen voor gastouderopvang)**

De wijziging in artikel 14, eerste lid, onder c, van de Regeling kwaliteit gastouderbureaus, gastouders en voorzieningen voor gastouderopvang betreft een wetstechnische wijziging vanwege het intrekken van het Bouwbesluit 2012 met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De regels uit het Bouwbesluit 2012 zijn opgenomen in het Besluit bouwwerken leefomgeving.

### **Artikel 2.36 (Regeling legionellapreventie in drinkwater en warm tapwater)**

De wijziging in bijlage 2, onder 5.1.6, onderdeel c, bij de Regeling legionellapreventie in drinkwater en warm tapwater betreft een wetstechnische wijziging vanwege het intrekken van het Bouwbesluit 2012 met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De regels uit het Bouwbesluit 2012 zijn opgenomen in het Besluit bouwwerken leefomgeving. In artikel 4.7 van de Omgevingswet is het treffen van een gelijkwaardige maatregel geregeld.

### **Artikel 2.37 (Regeling materialen en chemicaliën drink- en warm tapwatervoorziening)**

Dit is een wetstechnische wijziging vanwege het intrekken van het Bouwbesluit 2012 met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De regels uit het Bouwbesluit 2012 zijn opgenomen in het Besluit bouwwerken





leefomgeving. In artikel 2.14 van het Besluit bouwwerken leefomgeving is de erkenning van kwaliteitsverklaringen bouw geregeld.

### **Artikel 2.38 (Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen)**

*Onderdelen A en C (artikelen 2 en 6i Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen)*

Omdat artikel 2, derde en vierde lid, van het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen door het Invoeringsbesluit Omgevingswet worden vernummerd tot tweede en derde lid, worden de artikelen 2, eerste lid, en 6i van de Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen hierop aangepast.

*Onderdeel B (artikel 5a Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen)*

In verband met het vervallen van het inrichtingenbegrip wordt artikel 5, derde lid, van het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen door het Invoeringsbesluit Omgevingswet gewijzigd. Om aan te sluiten op dat artikel wordt artikel 5a van de Regeling melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen ook gewijzigd.

### **Artikel 2.39 (Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies)**

Dit zijn wetstechnische wijzigingen vanwege de wijzigingen in de Wet milieubeheer door de Invoeringswet Omgevingswet en het intrekken van het Activiteitenbesluit milieubeheer met het Invoeringsbesluit Omgevingswet.

In de artikelen 2.3.3., zesde lid, 2.10.3., vierde lid, en 2.10.8., tweede lid, van de Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies worden de verwijzingen naar artikel 15.51, tweede lid, onder b, van de Wet milieubeheer vervangen door verwijzingen naar titel 16.2 van die wet. Door de Invoeringswet Omgevingswet wordt artikel 15.51 van de Wet milieubeheer namelijk gewijzigd waardoor er niet meer wordt verwezen naar titel 16.2. Bovendien levert dit een vereenvoudiging op omdat artikel 15.51, tweede lid, onder b, voor de wijziging door de Invoeringswet Omgevingswet, verwees naar titel 16.2. Het is eenvoudiger om direct naar deze titel te verwijzen.

In artikel 4.6.7, eerste lid, van de Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies wordt 'artikel 2.15, eerste lid, van het Activiteitenbesluit milieubeheer vervangen' door 'artikel 5.15, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving en artikel 3.84, eerste lid, van het Besluit bouwwerken leefomgeving'. Op grond van artikel 5.15, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving moeten voor een milieubelastende activiteit alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van ten hoogste 5 jaar worden getroffen. In artikel 3.84, eerste lid, van het Besluit bouwwerken leefomgeving is geregeld dat aan een gebouw of gedeelte daarvan alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van ten hoogste 5 jaar moeten worden getroffen. In artikel 4.6.7, tweede lid, wordt verwezen naar een berekeningsmethode die op grond van de Activiteitenregeling milieubeheer gehanteerd moet worden voor de berekening van de terugverdientijd van energiebesparende maatregelen. Het tweede lid wordt met een aparte wijzigingsregeling aangepast. Met die wijzigingsregeling zal de berekeningsmethode worden toegevoegd aan een bijlage bij de Omgevingsregeling.

### **Artikel 2.40 (Regeling provinciale risicokaart)**

*Onderdeel A (artikel 2, eerste lid, aanhef en onder a en b, Regeling provinciale risicokaart)*

Het begrip 'inrichting' is in de Omgevingswet als centraal aangrijppingspunt voor milieubelastende activiteiten losgelaten. Om die reden wordt in artikel 2, eerste lid, aanhef en onder a en b, van de Regeling provinciale risicokaart 'in inrichtingen' vervangen door 'op locaties waarop een of meer milieubelastende activiteiten worden verricht'.

*Onderdeel B (artikel 5 Regeling provinciale risicokaart)*

De verwijzing in artikel 5 van de Regeling provinciale risicokaart naar artikel 12.12 van de Wet milieubeheer wordt vervangen door een verwijzing naar artikel 20.11, onder b, van de Omgevingswet, dat in samenhang met artikel 20.10 van die wet de grondslag biedt voor de instelling van het landelijk risicoregister dat gegevens bevat over de externe veiligheidsrisico's.

*Onderdeel C (artikel 11a Regeling provinciale risicokaart)*

De hoofdstukken 3 en 4 van het Waterbesluit worden ingetrokken met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De verwijzing naar artikel 3.4, zevende lid, van het Waterbesluit in artikel 11a van de Regeling provinciale risicokaart wordt vervangen door een verwijzing naar de artikelen 10.9, aanhef en onder b en c, 10.33 tot



en met 10.33b en 10.52 van het Omgevingsbesluit. In het Omgevingsbesluit worden namelijk regels gesteld over de gegevensverstrekking tussen gedeputeerde staten, het dagelijks bestuur van de waterschappen en burgemeester en wethouders en de Minister van Infrastructuur en Waterstaat bij het opstellen van de stroomgebiedsbeheerplannen, de overstromingsrisicobeheerplannen en de overstromingsgevaar- en overstromingsrisicokaarten. Verder is in artikel 11a van de Regeling provinciale risicokaart een vervangende verwijzing voor artikel 4.9, derde lid, van het Waterbesluit opgenomen. De mogelijkheid om bij ministeriële regeling nadere regels te stellen over de op de kaarten op te nemen informatie en de productie, de actualisatie en de vormgeving van die kaarten is namelijk opgenomen in artikel 20.16, derde lid, van de Omgevingswet.

#### *Onderdeel D (Bijlage I Regeling provinciale risicokaart)*

De wijzigingen in bijlage I bij de Regeling provinciale risicokaart zijn technisch van aard. In bijlage I zijn categorieën van inrichtingen opgenomen waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen of verwerkt en drempelwaarden voor de hoeveelheid gevaarlijke stoffen. De categorieën en bijbehorende omschrijvingen zijn aangepast en meer in overeenstemming gebracht met de omschrijvingen van de milieubelastende activiteiten in het Besluit activiteiten leefomgeving en het Besluit kwaliteit leefomgeving.

#### **Artikel 2.41 (Regeling storten als enige vorm van afvalbeheer)**

Het Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen wordt met het Invoeringsbesluit Omgevingswet ingetrokken. Daarmee vervalt ook de in dat besluit opgenomen begripsbepaling van AVI-bodemas. Deze begripsbepaling wordt door het Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet ingevoegd in het Besluit activiteiten leefomgeving. Om die reden wordt artikel 1 van de Regeling storten als enige vorm van afvalbeheer aangepast.

#### **Artikel 2.42 (Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land)**

##### *Onderdelen A en C (hoofdstukken I tot en met III en V tot en met VII en bijlagen 1 tot en met 3 Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land)*

De inhoud van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land vervalt bijna helemaal, omdat de inhoud terugkomt in het Besluit kwaliteit leefomgeving, het Omgevingsbesluit en de Omgevingsregeling. Alleen hoofdstuk IV van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land vervalt niet. In de transponeringstabel Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land in de bijlage bij de toelichting bij deze regeling wordt de overgang van artikelen uit de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land naar het nieuwe stelsel weergegeven. De Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land bevat aanvraagvereisten voor een vergunning met betrekking tot stortplaatsen voor baggerspecie. Verder bevat die regeling voorschriften die het bevoegd gezag moet verbinden aan de vergunning. Overgangsrecht voor onherroepelijke vergunningen en daaraan verbonden voorschriften is opgenomen in artikel 4.13 van de Invoeringswet Omgevingswet. Voor lopende procedures is overgangsrecht opgenomen in afdeling 4.1 van de Invoeringswet Omgevingswet.

##### *Onderdeel B (artikel 32, eerste lid, Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land)*

Hoofdstuk IV van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land dat gaat over de nazorgfase van gesloten stortplaatsen blijft achter in de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land, omdat hoofdstuk IV gebaseerd is op artikel 8.47 van de Wet milieubeheer. Dat artikel wordt niet ingetrokken door de Invoeringswet Omgevingswet. Voor de interne verwijzingen binnen artikel 32, eerste lid, van de Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land zijn vervangende verwijzingen naar het Besluit kwaliteit leefomgeving, het Omgevingsbesluit en de Omgevingsregeling opgenomen.

#### **Artikel 2.43 (Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014)**

##### *Onderdelen A en B (artikelen 1 en 6 Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014)*

Artikel 1 van de Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014 wordt gewijzigd om aan te sluiten bij de instrumenten en de terminologie van de Omgevingswet. De instrumenten inpassingsplan en projectplan komen niet meer als zodanig terug in het nieuwe stelsel. Het inpassingsplan wordt deel van het omgevingsplan en voor het projectplan komt het projectbesluit in de plaats, in die zin dat het in de Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014 alleen gaat om projectbesluiten voor de aanleg, verlegging of versterking van primaire waterkeringen. De begripsbepaling van projectbesluit wordt daarom toegevoegd aan artikel 1 van de Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014. De wijziging van artikel 6, vijfde, onder b, van de Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014 houdt hiermee verband. De begripsomschrijving van beheerder komt in de Waterwet te vervallen met de Invoeringswet Omgevingswet. Om die reden wordt de begripsomschrijving van beheerder aangepast, waarbij niet meer wordt verwezen





naar artikel 1.1 van de Waterwet. Ook de begripsomschrijving van primaire waterkering wordt aangepast, omdat de begripsbepaling van primaire waterkering in de Waterwet komt te vervallen en is opgenomen in de Omgevingswet. Verder krijgt het begrip voorkeursbeslissing onder de Omgevingswet een andere betekenis. Die betekenis sluit niet aan bij de betekenis van voorkeursbeslissing op grond van de Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014. Om die reden wordt 'voorkeursbeslissing' in deze regeling vervangen door 'voorkeursalternatief'. In het voorkeursalternatief geeft het bevoegd gezag aan welke oplossingen in de verkenning zijn onderzocht. Het voorkeursalternatief bevat een conclusie. Het bevoegd gezag gaat een project uitvoeren. Ofwel een project is niet nodig of er is voor een andere oplossing gekozen. Ofwel het bevoegd gezag werkt geen oplossing uit. De opgave blijft dus bestaan of uit de verkenning is gebleken dat de opgave zo beperkt is dat het bevoegd gezag geen oplossing hoeft uit te werken. Om die reden wordt ook artikel 6, vierde lid, van de Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014 aangepast.

#### *Onderdelen C tot en met G (paragraaf 2a en artikelen 14b, 15, 19, 21a en 22 Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014)*

In het opschrift van paragraaf 2a en artikel 14b en in de artikelen 14b, 15, 19, 21a en 22 wordt verwezen naar bijlagen en artikelen van de Waterwet die met de Invoeringswet Omgevingswet vervallen. De inhoud van deze bijlagen en artikelen wordt opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Verder worden deze opschriften en artikelen gewijzigd in verband met de instrumenten en de terminologie van het nieuwe stelsel. 'Signaleringswaarde' wordt vervangen door 'andere parameter voor signalering' en 'ondergrens' wordt vervangen door 'omgevingswaarde'.

#### *Onderdeel H (artikel 24a Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014)*

Artikel 2.4 van de Waterwet wordt ingetrokken met de Invoeringswet Omgevingswet. De verwijzing naar dit artikel in artikel 24a van de Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014 wordt vervangen door een verwijzing naar artikel 2.13, eerste lid, onder a, van de Omgevingswet. Voor het wijzigen van andere dan primaire waterkeringen is niet altijd een projectbesluit nodig, maar kan ook worden volstaan met een vastgestelde omgevingsvergunning voor een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot het wijzigen van een waterstaatswerk. Artikel 24a, tweede lid, van de Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014 wordt om die reden aangepast.

#### *Onderdeel I (paragraaf 5 Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014)*

Van de gelegenheid is gebruik gemaakt een aantal uitgewerkte bepalingen in paragraaf 5 van de regeling te laten vervallen.

### **Artikel 2.44 (Regeling taken meteorologie en seismologie)**

De artikelen 3.3 en 5.28 van de Waterwet vervallen met de Invoeringswet Omgevingswet en artikel 2.1 van het Waterbesluit vervalt met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Deze artikelen worden opgenomen in de Omgevingswet en het Besluit kwaliteit leefomgeving. In artikel 9, eerste lid, van de Regeling taken meteorologie en seismologie worden de verwijzingen naar deze artikelen van de Waterwet vervangen door verwijzingen naar de artikelen 19.10, derde lid, en 19.13, eerste lid, van de Omgevingswet en wordt de verwijzing naar artikel 2.1 van het Waterbesluit vervangen door een verwijzing naar artikel 3.14 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

### **Artikel 2.45 (Regeling tarieven luchtvaart 2008)**

De ontheffing op grond van artikel 8.12 van de Wet luchtvaart voor het plaatsen of oprichten van objecten waarvoor geen omgevingsvergunning is vereist, is in artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder f, onder 3°, van de Omgevingswet opgenomen als beperkingengebiedactiviteit waarvoor een omgevingsvergunning verplicht is.

De vergoeding die de aanvrager is verschuldigd op grond van artikel 8.12, vijfde lid, van de Wet luchtvaart en artikel 24, eerste lid, onder g, van de Regeling tarieven luchtvaart 2008 wordt in artikel 14.38 van de Omgevingsregeling opgenomen. Artikel 24, eerste lid, onder g, van de Regeling tarieven luchtvaart 2008 kan daarmee komen te vervallen.

### **Artikel 2.46 (Regeling tarieven Spoorwegwet 2012)**

Artikel 11 van het Besluit bijzondere spoorwegen vervalt met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Omdat artikel 19d, derde lid, van de Regeling tarieven Spoorwegwet 2012 gebaseerd is op artikel 11 van het Besluit bijzondere spoorwegen komt dit lid ook te vervallen. Verder wordt artikel 23, eerste en derde lid, van de Regeling tarieven Spoorwegwet 2012 gewijzigd, omdat daarin wordt verwezen naar artikel 19d, derde lid, van die regeling.



#### **Artikel 2.47 (Regeling toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015)**

Dit is een wetstechnische wijziging vanwege het intrekken van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht met de Invoeringswet Omgevingswet. Artikel 2.33, tweede lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht komt terug in artikel 5.40, tweede lid, onder b, van de Omgevingswet. Artikel 5 van de Regeling toegelaten instellingen volkshuisvesting 2015 wordt daarmee in overeenstemming gebracht.

#### **Artikel 2.48 (Regeling uitvoering GMO groenten en fruit 2018)**

Dit is een wetstechnische wijziging vanwege het vervallen van het begrip 'inrichting' als aanknopingspunt voor juridische regulering in het stelsel van de Omgevingswet. Artikel 105 van de Regeling uitvoering GMO groenten en fruit 2018 gaat over installaties voor het zuiveren van water voorafgaand aan het lozen bij glastuinbouwbedrijven. Het telen van gewassen in kassen is als milieubelastende activiteit aangewezen in artikel 3.205 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

#### **Artikel 2.49 (Regeling van de Minister van Justitie, de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de Minister van Defensie van 1 februari 2008, houdende regels tot het aanwijzen van wetgeving, genoemd in artikel 4:2, tweede lid, van het Besluit politiegegevens (Stcrt. 2008, 38))**

Dit zijn wetstechnische wijzigingen vanwege het intrekken van de Wet inzake de luchtverontreiniging met de Invoeringswet Omgevingswet en het intrekken van de Wet bodembescherming met de Aanvullingswet bodem Omgevingswet. Om praktische redenen is besloten om het vervallen van 'Wet bodembescherming' te regelen met deze regeling. In artikel 1 van de Regeling van de Minister van Justitie, de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de Minister van Defensie van 1 februari 2008, houdende regels tot het aanwijzen van wetgeving, genoemd in artikel 4:2, tweede lid, van het Besluit politiegegevens (Stcrt. 2008, 38) wordt 'de Omgevingswet' ingevoegd, omdat een groot deel van de regels uit de Wet inzake de luchtverontreiniging en de Wet bodembescherming in die wet zijn opgenomen.

#### **Artikel 2.50 (Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 9 maart 2016, houdende vaststelling van regels inzake scheepsrecyclinginrichtingen ter uitvoering van Verordening (EU) nr. 1257/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 20 november 2013 inzake scheepsrecycling, en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1013/2006 en van Richtlijn 2009/16/EG (Stcrt. 2016, 12417))**

Door de Invoeringswet Omgevingswet wordt artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer vernummerd tot artikel 21.6, vierde lid, door het vervallen van het tweede en het derde lid. De Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 9 maart 2016, houdende vaststelling van regels inzake scheepsrecyclinginrichtingen ter uitvoering van Verordening (EU) nr. 1257/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 20 november 2013 inzake scheepsrecycling, en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1013/2006 en van Richtlijn 2009/16/EG (Stcrt. 2016, 12417) die berust op artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer, wordt daarom door deze wijziging in de vorm van een berustingsbepaling gebaseerd op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer. Artikel 9.5.2 van de Wet milieubeheer, waarop de Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 9 maart 2016, houdende vaststelling van regels inzake scheepsrecyclinginrichtingen ter uitvoering van Verordening (EU) nr. 1257/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 20 november 2013 inzake scheepsrecycling, en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1013/2006 en van Richtlijn 2009/16/EG (Stcrt. 2016, 12417) mede berust, wordt niet geraakt door de Omgevingswet. Deze bepaling hoeft daarom niet in de berustingsbepaling te worden opgenomen.

#### **Artikel 2.51 (Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 21 augustus 2017, houdende regels betreffende de eisen inzake ecologisch ontwerp van verwarmingstoestellen (Stcrt. 2017, 48536))**

Door de Invoeringswet Omgevingswet wordt artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer vernummerd tot artikel 21.6, vierde lid, door het vervallen van het tweede en het derde lid. De Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 21 augustus 2017, houdende regels betreffende de eisen inzake ecologisch ontwerp van verwarmingstoestellen (Stcrt. 2017, 48536) die berust op artikel 11a.2, eerste lid, van de Wet milieubeheer juncto artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer, wordt daarom door deze wijziging in de vorm van een berustingsbepaling gebaseerd op artikel 11a.2, eerste lid, van de Wet milieubeheer juncto artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer. De artikelen 9.4.4, eerste lid, en 9.4.5, eerste lid, van de Wet milieubeheer, waarop de Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 21 augustus 2017, houdende regels betreffende de eisen inzake ecologisch ontwerp van verwarmingstoestellen (Stcrt. 2017, 48536) mede berusten, worden niet geraakt door de Omgevingswet. Deze bepalingen hoeven daarom niet in de berustingsbepaling te worden opgenomen.



### **Artikel 2.52 (Regeling vaststelling van de status einde-afval van recyclinggranulaat)**

Door de Invoeringswet Omgevingswet wordt artikel 1.1, zesde lid, van de Wet milieubeheer vernummerd tot artikel 1.1, vierde lid, door het vervallen van het derde en het vierde lid. De Regeling vaststelling van de status einde-afval van recyclinggranulaat die berust op artikel 1.1, zesde lid, tweede volzin, van de Wet milieubeheer, wordt daarom door deze wijziging in de vorm van een berustingsbepaling gebaseerd op artikel 1.1, vierde lid, tweede volzin, van de Wet milieubeheer.

### **Artikel 2.53 (Regeling verklaring stortverbod afvalstoffen 2013)**

In het Besluit activiteiten leefomgeving wordt niet gesproken van degene die de stortplaats drijft, maar van degene die de stortplaats exploiteert. De artikelen 1 en 2 van de Regeling acceptatie afvalstoffen op stortplaatsen worden daarmee in overeenstemming gebracht.

### **Artikel 2.54 (Regeling vermindering verhuurderheffing 2014)**

De wijzigingen van de Regeling vermindering verhuurderheffing 2014 zijn wetstechnisch van aard en houden verband met het intrekken van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht met de Invoeringswet Omgevingswet, de Regeling energieprestatie gebouwen met deze regeling en het Bouwbesluit 2012 met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. In de artikelen 1, onder b, en 2, derde lid, worden de verwijzingen naar de desbetreffende artikelen in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de Regeling energieprestatie gebouwen vervangen door verwijzingen naar de Omgevingswet en de Omgevingsregeling.

### **Artikel 2.55 (Regeling vervoer huishoudelijk gevaarlijk afval 2015)**

De begripsomschrijving van huishoudelijk gevaarlijk afval in artikel 1 van de Regeling vervoer huishoudelijk gevaarlijk afval 2015 wordt gewijzigd, omdat de begripsbepaling consumentenvuurwerk in artikel 1.1.1 van het Vuurwerkbesluit vervalt met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. In artikel 1.1.1 van het Vuurwerkbesluit werd consumentenvuurwerk omschreven als vuurwerk dat is ingedeeld in categorie F1, F2 of F3 en dat bij of krachtens dit besluit is aangewezen als vuurwerk dat ter beschikking mag worden gesteld voor particulier gebruik. De toevoeging van de categorieën F1, F2 of F3 kan achterwege blijven omdat de categorie-aanduiding plaatsvindt in de regeling op grond van artikel 2.1.1 van het Vuurwerkbesluit.

De wijziging van de begripsomschrijving van KCA houdt verband met de wijziging van artikel 10.23 van de Wet milieubeheer door de Invoeringswet Omgevingswet. Afvalstoffenverordeningen worden op grond van artikel 10.23, eerste lid, van de Wet milieubeheer vastgesteld door de gemeenteraad. Door de Invoeringswet Omgevingswet wordt in artikel 10.23 van de Wet milieubeheer bepaald dat regels van de gemeente over afvalstoffen ook kunnen worden vastgelegd in het omgevingsplan. Met de wijziging van de begripsomschrijving van KCA wordt tot uitdrukking gebracht dat regels over het gescheiden inleveren van KCA ook kunnen zijn gesteld in het omgevingsplan.

### **Artikel 2.56 (Regeling vervoer over de spoorweg van gevaarlijke stoffen)**

De wijziging van bijlage 2 bij de Regeling vervoer over de spoorweg van gevaarlijke stoffen is een wetstechnische wijziging vanwege het vervallen van het begrip 'inrichting' in het stelsel van de Omgevingswet. Het begrip 'locatie waar een of meerdere milieubelastende activiteiten worden verricht' komt overeen met het begrip 'inrichting' dat in de Wet milieubeheer was opgenomen.

### **Artikel 2.57 (Regeling verwijdering PCB's)**

#### *Onderdeel A (artikel 1.2, onder a, Regeling verwijdering PCB's)*

In het stelsel van de Omgevingswet wordt het begrip inrichting losgelaten als aangrijppunt voor de vergunningplicht. In de Omgevingswet is de vergunningplicht voortaan gekoppeld aan de milieubelastende activiteit. Om die reden wordt in artikel 1.2, onder a, van de Regeling verwijdering PCB's voor *inrichting* een vervangende verwijzing opgenomen naar de milieubelastende activiteit binnen de betreffende context.

#### *Onderdeel B (nieuw artikel 1.3 Regeling verwijdering PCB's)*

Door de Invoeringswet Omgevingswet wordt artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer vernummerd tot artikel 21.6, vierde lid, door het vervallen van het tweede en het derde lid. Artikel 10.6 van de Wet milieubeheer dat mede de grondslag is voor de Regeling verwijdering PCB's vervalt met de Invoeringswet Omgevingswet. Door deze wijzigingen wordt de Regeling verwijdering PCB's niet langer gebaseerd op



de artikelen 10.6 en 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer. Daarom is in artikel 1.3 (nieuw) van de Regeling verwijdering PCB's een berustingsbepaling opgenomen.

#### **Artikel 2.58 (Saneringsregeling asbestwegen tweede fase)**

In de Omgevingswet vervangt het instrument 'omgevingsplan' het instrument 'bestemmingsplan'. Daarnaast wordt de 'aanlegvergunning' vervangen door 'de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit'. De Saneringsregeling asbestwegen tweede fase wordt daarmee in overeenstemming gebracht.

Op grond van artikel 4.6 van de Invoeringswet Omgevingswet maken op het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet de bestemmingsplannen van rechtswege onderdeel uit van het omgevingsplan. Vanaf dat moment worden de aanlegvergunningen die in een bestemmingsplan verplicht zijn gesteld aangeduid als omgevingsvergunningen voor een omgevingsplanactiviteit. Aanlegvergunningen die voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet onherroepelijk zijn geworden gelden vanaf dat moment als omgevingsvergunningen voor een omgevingsplanactiviteit (artikel 4.13 van de Invoeringswet Omgevingswet).

#### **Artikel 2.59 (Saneringsregeling asbestwegen derde fase)**

De Omgevingswet vervangt het instrument 'omgevingsplan' het instrument 'bestemmingsplan'. De Saneringsregeling asbestwegen derde fase wordt daarmee in overeenstemming gebracht.

Op grond van artikel 4.6 van de Invoeringswet Omgevingswet maken op het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet de bestemmingsplannen van rechtswege onderdeel uit van het omgevingsplan.

#### **Artikel 2.60 (Subsidieregeling restauratie rijksmonumenten 2018)**

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt ingetrokken met de Invoeringswet Omgevingswet. In artikel 7, eerste lid, van de Subsidieregeling restauratie rijksmonumenten 2018 wordt de verwijzing naar een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder f, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht vervangen door een verwijzing naar een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder b, van de Omgevingswet. Overgangsrecht voor omgevingsvergunningen die op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht zijn verleend is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 van de Invoeringswet Omgevingswet.

#### **Artikel 2.61 (Subsidieregeling restauratie rijksmonumenten 2019–2020)**

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt ingetrokken met de Invoeringswet Omgevingswet. In artikel 11, eerste lid, van de Subsidieregeling restauratie rijksmonumenten 2019–2020 wordt de verwijzing naar een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder f, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht vervangen door een verwijzing naar een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder b, van de Omgevingswet. Overgangsrecht voor omgevingsvergunningen die op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht zijn verleend is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 van de Invoeringswet Omgevingswet.

#### **Artikel 2.62 (Subsidieregeling riolering woonboten 2018–2020)**

Dit onderdeel bevat wetstechnische wijzigingen vanwege het vervallen van de begripsbepalingen en hoofdstuk 6 van de Waterwet met de Invoeringswet Omgevingswet. De begripsbepaling van *rijkswateren* van artikel 1.1 van de Waterwet wordt overgeheveld naar de bijlage, onder A, bij de Omgevingswet. Daarom wordt in artikel 1 van de Subsidieregeling riolering woonboten 2018–2020 in de begripsomschrijving van *rijkswateren* de verwijzing naar artikel 1.1 van de Waterwet vervangen door een verwijzing naar de bijlage, onder A, bij de Omgevingswet.

De verwijzing naar artikel 6.5 van de Waterwet wordt vervangen door een verwijzing naar artikel 5.1, tweede lid, aanhef en onder f, onder 2°, van de Omgevingswet. Op grond daarvan zijn de vergunningplichtige activiteiten aangewezen waarop artikel 6.5, aanhef en onder c, van de Waterwet ziet.

#### **Artikel 2.63 (Uitvoeringsregeling BTW-compensatiefonds)**

In de Omgevingswet vervangt het instrument omgevingsplan het instrument bestemmingsplan. De Uitvoeringsregeling BTW-compensatiefonds wordt in verband hiermee technisch aangepast.



## **Artikel 2.64 (Uitvoeringsregeling EU-verordening persistente organische verontreinigende stoffen)**

Door de Invoeringswet Omgevingswet wordt artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer vernummerd tot artikel 21.6, vierde lid, door het vervallen van het tweede en het derde lid van dat artikel. De Uitvoeringsregeling EU-verordening persistente organische verontreinigende stoffen die berust op artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer, wordt daarom door deze wijziging in de vorm van een berustingsbepaling gebaseerd op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer. De artikelen 9.1.1 en 9.2.2.1, eerste lid, van de Wet milieubeheer waarop de Uitvoeringsregeling EU-verordening persistente organische verontreinigende stoffen mede berust, worden niet geraakt door de Omgevingswet en daarom hoeft met deze artikelen geen rekening te worden gehouden in de berustingsbepaling.

## **Artikel 2.65 (Uitvoeringsregeling Meststoffenwet)**

*Onderdelen A en B (artikelen 104, derde lid, onder h, en 111a, eerste lid, onder b, Uitvoeringsregeling Meststoffenwet)*

Dit is een wetstechnische wijziging. Onder de Omgevingswet wordt vergunning verleend voor specifieke activiteiten en niet voor installaties. Om die reden is in de artikelen 104, derde lid, onder h, en 111a, eerste lid, onder b, van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet de verwijzing naar de omgevingsvergunning voor behandelingsinstallatie of vergistingsinstallatie vervangen door een verwijzing naar de omgevingsvergunning voor het behandelen van dierlijke meststoffen of het vergisten van plantaardig materiaal.

*Onderdeel C (artikel 126, eerste lid, Uitvoeringsregeling Meststoffenwet)*

Dit is een wetstechnische aanpassing. In artikel 126, eerste lid, van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet wordt verwezen naar de artikelen 3.65 en 3.70 van het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer. Dat is de oude benaming van het besluit. De naam is nadien gewijzigd in Activiteitenbesluit milieubeheer. De artikelen 3.65 en 3.70 van het Activiteitenbesluit milieubeheer bevatten algemene regels over het telen van gewassen in een kas en meer concreet substraatteelt en het telen van gewassen op materiaal dat in verbinding staat met de ondergrond. Die regels zijn nu opgenomen in de paragrafen 4.76 en 4.77 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Om die reden is de verwijzing in artikel 126, eerste lid, van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet aangepast.

## **Artikel 2.66 (Uitvoeringsregeling rechtstreekse betalingen GLB)**

De wijzigingen in de bijlagen 3 en 4 van de Uitvoeringsregeling rechtstreekse betalingen GLB zijn wets-technisch van aard en houden verband met het intrekken van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht met de Invoeringswet Omgevingswet, het intrekken van het Activiteitenbesluit milieubeheer met het Invoeringsbesluit Omgevingswet en het intrekken van de Activiteitenregeling milieubeheer met deze regeling. De activiteiten die vergunningplichtig waren op grond van artikel 2.1, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht zijn opgenomen in artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder a en b, en tweede lid, aanhef en onder a en b, van de Omgevingswet. De inhoud van de artikelen 3.80, 3.81 en 3.85 van het Activiteitenbesluit milieubeheer is opgenomen in de artikelen 4.723d, 4.723i en 4.723j van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De inhoud van de artikelen 3.65, 3.68 en 3.69 van de Activiteitenregeling milieubeheer is opgenomen in de artikelen 4.838 en 4.858 van het Besluit activiteiten leefomgeving. De inhoud van artikel 2.2, eerste en tweede lid, van het Activiteitenbesluit milieubeheer is opgenomen in een groot aantal artikelen van het Besluit activiteiten leefomgeving. Deze artikelen zijn opgenomen in onderdeel B.

## **Artikel 2.67 (Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming)**

*Onderdeel A (artikel 1 Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming)*

Een aantal begripsbepalingen in artikel 1 van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming kan vervallen omdat de artikelen in die regeling, waarin deze begrippen worden aangehaald, ook vervallen. Zie voor een toelichting op het vervallen van deze bepalingen artikel 2.69, onderdelen B en I, van de toelichting bij deze regeling.

*Onderdelen B en I (artikel 1a, hoofdstukken 2 tot en met 5a en 7 en bijlagen 1 tot en met 6 Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming)*

Artikel 1a en de hoofdstukken 2 tot en met 5a en 7 van en de bijlagen 1 tot en met 6 bij de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming kunnen vervallen, omdat die inhoud overgaat naar het Besluit kwaliteit leefomgeving en de Omgevingsregeling. Voor een gedetailleerde beschrijving van die overgang





wordt verwezen naar de transponeringstabel voor de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming in de bijlage bij de toelichting bij deze regeling. Overgangsrecht voor de omzetting van deze regels is geregeld in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 van de Invoeringswet Omgevingswet. In artikel 4.13, tweede lid, is overgangsrecht geregeld voor aan een omgevingsvergunning verbonden voorschriften als bedoeld in paragraaf 5.1.4 van de Omgevingswet. In afdeling 4.1 van de Invoeringswet Omgevingswet is overgangsrecht geregeld voor lopende procedures.

De regels uit hoofdstuk 5a van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming, die gaan over het experiment duurzaam stortbeheer, blijven door het overgangsrechtelijke artikel 4.1.8 van deze regeling van toepassing. Over deze regels is namelijk een Green Deal gesloten, waarin een looptijd van tien jaar is afgesproken en waarvan de einddatum na het beoogde moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet ligt.

Hoofdstuk 6 dat gaat over de nazorgfase met betrekking tot gesloten stortplaatsen is het enige hoofdstuk dat achterblijft in de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming. Dat hoofdstuk komt niet te vervallen, omdat het gebaseerd is op artikel 8.47 van de Wet milieubeheer, dat niet wordt ingetrokken met de Invoeringswet Omgevingswet.

#### *Onderdeel C (artikel 2 Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming)*

Door de Invoeringswet Omgevingswet wordt artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer vernummerd tot artikel 21.6, vierde lid, door het vervallen van het tweede en het derde lid. De Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming die berust op artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer, wordt daarom door deze wijziging in de vorm van een berustingsbepaling gebaseerd op artikel 21.6, vierde lid, van de Wet milieubeheer.

#### *Onderdeel E (artikel 18, derde lid, Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming)*

Artikel 18, derde lid, vervalt, omdat artikel 10a van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming niet terugkomt onder de Omgevingswet. De inhoud van artikel 10a komt niet terug, omdat in artikel 8.59a van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet is aangegeven dat monitoring plaatsvindt via de actuele stand van de techniek.

#### *Onderdelen D, F en G (artikelen 17, derde lid, 20, derde lid, 21 Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming)*

Voor de verwijzingen binnen hoofdstuk 6 van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming naar andere artikelen uit de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming die door deze regeling worden ingetrokken, worden vervangende verwijzingen opgenomen naar het Besluit kwaliteit leefomgeving en de Omgevingsregeling.

#### *Onderdeel H (artikel 23 Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming)*

De citeertitel van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming in artikel 23 wordt aangepast. Het Stortbesluit bodembescherming wordt namelijk ingetrokken met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De citeertitel wordt toegeschreven op hoofdstuk 6 van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming, dat niet wordt ingetrokken met deze regeling (zie voor een toelichting onderdeel B van dit artikel). In hoofdstuk 6 zijn regels opgenomen voor de nazorgfase met betrekking tot gesloten stortplaatsen.

### **Artikel 2.68 (Uitvoeringsregeling verkeersveiligheid van weginfrastructuur)**

In navolging van het opgaan van de Tracéwet in de Omgevingswet wordt in artikel 2 van de Uitvoeringsregeling verkeersveiligheid van weginfrastructuur het begrip 'ontwerp-tracébesluit' vervangen door 'ontwerp van een projectbesluit' en wordt de verwijzing naar de Tracéwet vervangen door een verwijzing naar afdeling 5.2 van de Omgevingswet.

Hiermee wordt de borging van uitvoering van artikel 3, tweede lid, van richtlijn nr. 2008/96/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 19 november 2008 betreffende het beheer van de verkeersveiligheid van weginfrastructuur (PbEU L 319) gecontinueerd.

### **Artikel 2.69 (Uitvoeringsregeling visserij)**

In de Omgevingswet vervangt het instrument 'omgevingsplan' het instrument 'bestemmingsplan'. De wijziging van artikel 28, aanhef en onder c, van de Uitvoeringsregeling visserij wordt hierop aangepast.



## **Artikel 2.70 (Vrijstellingsregeling plantenresten)**

Het Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen wordt ingetrokken met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Voor de verwijzing naar artikel 2, eerste lid, onderdeel d, van het Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen in de artikelen 1a en 2 van de Vrijstellingsregeling plantenresten wordt een vervangende verwijzing opgenomen naar artikel 3, tweede lid, onder d, van het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen. Door de wijziging van het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen door artikel 5.33, onderdeel c, van het Invoeringsbesluit Omgevingswet kan de Vrijstellingsregeling plantenresten voortaan op dat besluit gebaseerd worden.

## **Artikel 2.71 (Warmteregeling)**

Dit is een wetstechnische wijziging vanwege het intrekken van het Bouwbesluit 2012 met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De regels uit het Bouwbesluit 2012 zijn opgenomen in het Besluit bouwwerken leefomgeving. In de artikelen 3.110 (bestaande bouw) en 4.203 (nieuwbouw) van het Besluit bouwwerken leefomgeving is de NEN 1006 aangewezen als norm waaraan een voorziening voor warmwater moet voldoen. Daarom wordt in artikel 3c, onder c, onder i en ii, van de Warmteregeling voor de verwijzing naar artikel 6.13, eerste lid, van het Bouwbesluit 2012 een vervangende verwijzing opgenomen naar eerdergenoemde artikelen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving.

## **Artikel 2.72 (Waterregeling)**

### *Onderdeel A (hoofdstukken 1 tot en met 6 Waterregeling)*

Het merendeel van de artikelen in de Waterregeling kan vervallen, omdat die artikelen overgaan naar enerzijds de Omgevingswet en anderzijds het Besluit activiteiten leefomgeving, het Besluit kwaliteit leefomgeving en het Omgevingsbesluit. Voor een beschrijving van die overgang wordt verwezen naar de transponeringstabel voor de Waterregeling die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is gevoegd.

### *Onderdeel B (artikel 7.2, derde lid, onder a, Waterregeling)*

Eerder stond in de begripsbepaling 'wet', als verwijzing naar de Waterwet, niet opgenomen. Om die reden wordt in het derde lid, onder a, het begrip 'wet' vervangen door de 'Waterwet'.

### *Onderdeel C (artikelen 7.4 en 7.5, eerste lid, Waterregeling)*

In de begripsbepaling stond 'wet', als verwijzing naar de Waterwet, niet opgenomen. Om die reden wordt in de artikelen 7.4 en 7.5, eerste lid, het begrip 'wet' vervangen door de 'Waterwet'.

### *Onderdeel D (artikel 8.1 Waterregeling)*

Artikel 8.1 kan vervallen, omdat de Uitvoeringsregeling waterhuishouding per 22 december 2009 is vervallen. Hierdoor betreft het een uitgewerkte overgangsbepaling.

### *Onderdeel E (bijlagen I tot en met IX Waterregeling)*

De bijlagen I tot en met IX kunnen vervallen, omdat de artikelen waartoe zij behoren ook vervallen.

## **HOOFDSTUK 3 INTREKKING REGELINGEN**

### *Artikel 3.1 (intrekken regelingen)*

Artikel 3.1 bevat de lijst van de regelingen, die worden ingetrokken op het moment dat de Omgevingswet in werking treedt. Deze regelingen worden ingetrokken, omdat zij binnen het nieuwe stelsel voor het omgevingsrecht zullen opgaan in de Omgevingswet, het Besluit activiteiten leefomgeving, het Besluit bouwwerken leefomgeving, het Besluit kwaliteit leefomgeving, het Omgevingsbesluit of de Omgevingsregeling. Hieronder wordt per in te trekken regeling kort toegelicht waarom zij worden ingetrokken en waar zij in het nieuwe stelsel landen. Voor een beschrijving op artikelniveau van die overgang wordt verwezen naar de transponeringstabellen die voor een groot aantal in te trekken regelingen uit artikel 3.1 zijn opgenomen in de bijlage bij deze toelichting. In de transponeringstabellen staat aangegeven of overgangsrecht is opgesteld voor de in te trekken regelingen.

### *Onderdeel a (Activiteitenregeling milieubeheer)*





De Activiteitenregeling milieubeheer wordt met deze regeling ingetrokken. De Activiteitenregeling milieubeheer berust op het Activiteitenbesluit milieubeheer, dat wordt ingetrokken met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De regels van de Activiteitenregeling milieubeheer worden opgenomen in het nieuwe stelsel. In de transponeringstabel die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is gevoegd, wordt de overgang van de Activiteitenregeling milieubeheer naar het Besluit activiteiten leefomgeving en het tijdelijke deel van het omgevingsplan toegelicht.

*Onderdeel b (Besluit van de Minister van Verkeer en Waterstaat van 7 mei 1991 tot instelling van een verontreinigingsheffing rijkswateren voor lozingen afkomstig van bedrijfsruimten (Stcrt. 1991, 106))*

Deze regeling is gebaseerd op het Uitvoeringsbesluit verontreiniging Rijkswateren dat in 2002 is ingetrokken. Per abuis is die regeling niet ingetrokken. Die onvolkomenheid wordt alsnog hersteld.

De onderdelen c en d worden na onderdeel r toegelicht.

*Onderdeel e (Besluit van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, van 27 september 2018, houdende vaststelling van de Aanpassing Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) 2018 (Stcrt. 2018, 53862))*

Het Besluit van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, van 27 september 2018, houdende vaststelling van de Aanpassing Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) 2018 wordt ingetrokken, omdat het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) vervalt. Zie in dit verband ook het Tweede verleningsbesluit NSL. Er is hiervoor geen overgangsrecht nodig.

*Onderdeel f (Besluit van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 15 februari 1999, houdende instelling van het Overlegplatform Bouwregelgeving (Stcrt. 1999, 36))*

Dit besluit had tijdelijke werking en was per 1 juni 2003 al vervangen door het besluit van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 23 juni 2003, houdende instelling van het Overlegplatform Bouwregelgeving (Stcrt. 2003, 126). Verzuimd is om het besluit van 15 februari 1999 in te trekken. Deze onvolkomenheid wordt nu hersteld. Het besluit van 23 juni 2003 is ingetrokken met het Besluit van de Minister voor Wonen en Rijksdienst van 25 november 2014, houdende instelling van het Overlegplatform Bouwregelgeving en de Juridisch-technische commissie (Stcrt. 2014, 34262).

*Onderdeel g (Besluit vaststelling monitoringsprogramma Kaderrichtlijn water)*

Het Besluit vaststelling monitoringsprogramma kaderrichtlijn water is gebaseerd op artikel 13, eerste lid, van het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009. De in artikel 1 van het Besluit vaststelling monitoringsprogramma kaderrichtlijn water opgesomde documenten vormen samen het monitoringsprogramma, bedoeld in artikel 13 van het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009. Het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 wordt met het Invoeringsbesluit Omgevingswet ingetrokken en de inhoud van artikel 13 van dat besluit wordt opgenomen in artikel 10.14b van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Omdat de grondslag van het Besluit vaststelling monitoringsprogramma kaderrichtlijn water komt te vervallen wordt dat besluit ook ingetrokken. Overgangsrecht voor het monitoringsprogramma is opgenomen in artikel 8.2.10 van het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Dit artikel regelt dat het monitoringsprogramma juridische gelding behoudt, doordat dit wordt gelijkgesteld aan een monitoringsprogramma als bedoeld in artikel 10.14b van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Hiermee wordt ook geregeld dat de protocollen en andere documenten die op grond van artikel 1 van het Besluit vaststelling monitoringsprogramma kaderrichtlijn water deel uitmaken van het monitoringsprogramma behouden blijven, zolang het monitoringsprogramma niet wordt aangepast.

*Onderdeel h (Instructie-regeling lozingsvoorschriften milieubeheer)*

De Instructie-regeling lozingsvoorschriften milieubeheer is gebaseerd op artikel 21.6, zesde lid, van de Wet milieubeheer en artikel 2.22, derde lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. In de Instructie-regeling is de bevoegdheid opgenomen om voorschriften te verbinden aan een omgevingsvergunning voor lozingen op een openbaar riool. De Instructie-regeling wordt ingetrokken en artikel 5.34, eerste lid, van de Omgevingswet is er voor in de plaats gekomen om voorschriften aan dergelijke omgevingsvergunningen te stellen. Voor milieubelastende activiteiten die niet langer onder rijksregels vallen, is een instructieregel opgenomen in artikel 5.165 van dat besluit. Die instructieregel waarborgt dat gemeenten in het omgevingsplan alleen bedrijfsmatige lozingen toestaan die passen binnen de eisen die in bijlage C bij de richtlijn stedelijk afvalwater staan. Overgangsrecht voor onherroepelijke vergunningen en daaraan verbonden voorschriften is opgenomen in artikel 4.13 van de Invoeringswet Omgevingswet.



Voor lopende procedures is overgangsrecht opgenomen in afdeling 4.1 van de Invoeringswet Omgevingswet. Voor de bepalingen in de Instructie-regeling lozingsvoorschriften milieubeheer is het overgangsrecht dat is opgenomen in de Invoeringswet Omgevingswet voldoende om de overgang van die regeling naar het nieuwe stelsel te waarborgen en hoeft er geen extra overgangsrecht te worden opgenomen in deze regeling.

#### *Onderdeel i (Regeling aanwijzing Nationaal loket inventarisatie broeikasgassen en Protocollen broeikasgassen)*

De Regeling aanwijzing Nationaal loket inventarisatie broeikasgassen en Protocollen broeikasgassen vindt haar grondslag in het Besluit inventarisatie broeikasgassen Wlv en de Wet inzake de luchtverontreiniging. Omdat met de Invoeringswet Omgevingswet en het Invoeringsbesluit Omgevingswet de Wet inzake de luchtverontreiniging en het Besluit inventarisatie broeikasgassen Wlv worden ingetrokken, vervalt de Regeling aanwijzing Nationaal loket inventarisatie broeikasgassen en Protocollen broeikasgassen. De regels hieruit gaan op in het nieuwe stelsel, namelijk via (de band van) artikel 10.37 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

#### *Onderdeel j (Regeling algemene regels milieu mijnbouw)*

De Regeling algemene regels milieu mijnbouw wordt met deze regeling ingetrokken. De Regeling algemene regels milieu mijnbouw is gebaseerd op het Besluit algemene regels milieu mijnbouw dat wordt ingetrokken met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Artikel 2 van de betreffende regeling wijst diverse niet publiekrechtelijke regelingen of normen aan voor de toepassing van het Besluit algemene regels milieu mijnbouw. De aanwijzing van PGS 15 landt in artikel 4.1012 van het Besluit activiteiten leefomgeving in samenhang met artikel 7.40 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. De aanwijzing van PGS 30 landt in artikel 4.916 van het Besluit activiteiten leefomgeving in samenhang met artikel 7.38 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. Artikel 3 van de Regeling algemene regels milieu mijnbouw heeft betrekking op het brandbestrijdingsplan. De informatie die in dit verband moet worden aangeleverd, zal onder de Omgevingswet bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor het aanleggen of exploiteren van een mijnbouwwerk, bedoeld in artikel 7.152 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling, moeten worden aangeleverd in het kader van de beschrijving van de passende maatregelen die worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan. De inhoud van artikel 4, dat gaat over de beoordeling van etmaalwaarden van verkeersbewegingen, komt niet terug onder de Omgevingswet. Binnen het nieuwe omgevingsrechtelijke regime wordt het verkeer van en naar een activiteit namelijk niet meer separaat geregeld. Artikel 5 van de Regeling algemene regels milieu mijnbouw, dat gaat over de meetmethode van de emissie van stikstofoxiden met het rookgas van een zuigermotor, wordt algemeen geregeld in de paragrafen 4.127 en 5.4.4 van het Besluit activiteiten leefomgeving door artikel 3.6 van dat besluit zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De aanwijzing van gevaarlijke afvalstoffen op grond van artikel 6 wordt voortgezet met bijlage II bij het Besluit activiteiten leefomgeving. Er is geen overgangsrecht nodig.

#### *Onderdeel k (Regeling algemene regels ruimtelijke ordening)*

De Regeling algemene regels ruimtelijke ordening wordt door deze regeling ingetrokken, omdat de inhoud van die regeling is opgenomen in de Omgevingsregeling en voor een kleiner gedeelte in het Besluit kwaliteit leefomgeving. De Regeling algemene regels ruimtelijke ordening geeft uitwerking aan enkele bepalingen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening dat ook vervalt bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet. In de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening worden verschillende militaire terreinen, gebieden, objecten en zones, reserveringsgebieden van hoofdwegen en landelijke spoorwegen, voorkeurstracés voor de aanleg van buisleidingen van nationaal belang voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en militaire terreinen die geen onderdeel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur aangewezen, waar gemeenten bij de vaststelling van bestemmingsplannen rekening mee moeten houden. De aanwijzing en geometrische begrenzing van deze locaties komt terug in de Omgevingsregeling. In de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening worden verder enkele regels gesteld over de inhoud van bestemmingsplannen. Deze instructieregels zijn opgenomen in hoofdstuk 5 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Voor deze artikelen is geen overgangsrecht nodig, omdat hier eerbiedigende werking voor is opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Die eerbiedigende werking leidt ertoe dat activiteiten die op grond van een omgevingsplan al zijn toegelaten, niet onder de werking van de betreffende instructieregels vallen.

#### *Onderdeel l (Regeling ammoniak en veehouderij)*

De Regeling ammoniak en veehouderij wordt met deze regeling ingetrokken. Die regeling strekt tot uitvoering van artikel 1, eerste en derde lid, van de Wet ammoniak en veehouderij. In artikel 1, eerste lid, van die wet is bepaald dat de emissiefactoren die nodig zijn voor het berekenen van de ammoniakemissie uit dierenverblijven in een ministeriële regeling worden opgenomen. De regulering van de emissie van



ammoniak uit stallen met behulp van emissiefactoren van stalsystemen zullen worden opgenomen in de Omgevingsregeling, waardoor de onderhavige regeling ingetrokken kan worden. In de transponeringstabel die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is opgenomen is de omzetting van de Regeling ammoniak en veehouderij naar de Omgevingsregeling te vinden. Voor de artikelen 3, eerste lid, en 4 van de Regeling ammoniak en veehouderij is overgangsrecht voorzien in artikel 4.6, derde lid, van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. In artikel 4.6, derde lid, is overgangsrecht getroffen voor de huisvestingssystemen die over een bijzondere emissiefactor beschikken.

#### *Onderdeel m (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007)*

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 wordt met deze regeling ingetrokken, omdat de regels van die regeling worden opgenomen in het nieuwe stelsel. De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 bevat bepalingen over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Ook de rapportage over de uitkomsten van metingen en berekeningen maakt deel uit van die regeling. De regels van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 komen terecht in de Omgevingsregeling. In hoofdstuk 12 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling, zijn regels gesteld over de monitoring voor omgevingswaarden en andere parameters voor de kwaliteit van de buitenlucht. De monitoring vindt zowel plaats door het meten van de kwaliteit van de buitenlucht als door het berekenen daarvan. De regels van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 komen ook deels in paragraaf 8.2.3.1 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling, terecht. In die paragraaf is opgenomen hoe de concentratie van stikstofdioxide of PM<sub>10</sub> moet worden berekend bij het toelaten van activiteiten als bedoeld in artikel 5.50, eerste lid, van het Besluit kwaliteit leefomgeving en het gebruik van wegen. Verder wordt een deel van voornoemde paragraaf in hoofdstuk 9 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling, van overeenkomstige toepassing verklaard. Voor een meer gedetailleerd overzicht van de overgang van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 naar de Omgevingswet is in de bijlage bij de toelichting bij deze regeling een transponeringstabel opgenomen. Overgangsrecht is niet nodig.

#### *Onderdeel n (Regeling Bouwbesluit 2012)*

De Regeling Bouwbesluit 2012 wordt met deze regeling ingetrokken, omdat de inhoud van die regeling is verwerkt in het Besluit bouwwerken leefomgeving en de Omgevingsregeling. Zie voor een gedetailleerde weergave van de omzetting de bijlage bij de toelichting bij deze regeling. Voor de onderzoeksplichten in de artikelen 5.11. en 5.12. van de Regeling Bouwbesluit 2012 is overgangsrecht geregeld in de artikelen 4.1.1 en 4.1.2 van deze regeling. Verder is voor een aanwijzing door de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties van een exameninstelling voor airconditioningsysteemdeskundigen als bedoeld in artikel 3a.3, eerste lid, van de Regeling Bouwbesluit 2012 overgangsrecht geregeld in artikel 4.1.3 van deze regeling. Deze aanwijzing wordt gelijkgesteld met een aanwijzing op grond van de Omgevingsregeling.

#### *Onderdeel o (Regeling energieprestatie gebouwen)*

De Regeling energieprestatie gebouwen wordt met deze regeling ingetrokken, omdat de inhoud van die regeling is opgenomen in de Omgevingsregeling. De Regeling energieprestatie gebouwen is gebaseerd op artikel 3.1 van het Besluit energieprestatie gebouwen, dat met het Invoeringsbesluit Omgevingswet wordt ingetrokken. Daarnaast bevat de regeling bepalingen over de energielabels voor woningen: het opstellen van het energielabel en de afgifte ervan en de erkende energielabeldeskundigen. Voor een aanwijzing door de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties van een exameninstelling voor erkende energielabeldeskundigen als bedoeld in artikel 5, eerste lid, van de Regeling energieprestatie gebouwen is overgangsrecht geregeld in artikel 4.1.4 van deze regeling. Deze aanwijzing wordt gelijkgesteld met een aanwijzing op grond van de Omgevingsregeling. Afhankelijk van het tijdstip van inwerkingtreding van het Besluit houdende wijziging van het Bouwbesluit 2012 en van enkele andere besluiten inzake bijna energie-neutrale nieuwbouw (Stb. 2019, 501) wordt bezien of aanvullend overgangsrecht moet worden geregeld voor artikel 6a van de Regeling energieprestatie gebouwen.

#### *Onderdeel p (Regeling externe veiligheid buisleidingen)*

De Regeling externe veiligheid buisleidingen bevat een uniforme rekenmethodiek voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Met deze rekenmethodiek wordt het risico van een buisleiding voor de omgeving vastgesteld. De Regeling externe veiligheid buisleidingen wordt met deze regeling ingetrokken en de rekenmethodiek wordt opgenomen in de artikelen 4.11, 7.22a, 8.5, 8.7 en 9.2 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. Voor de bepalingen in de Regeling externe veiligheid buisleidingen is het overgangsrecht dat is opgenomen in hoofdstuk 4 van de Invoeringswet Omgevingswet en hoofdstuk 8 van het Invoeringsbesluit Omgevingswet voldoende om de overgang van deze regeling naar het nieuwe stelsel te waarborgen en hoeft er geen extra overgangsrecht te worden opgenomen in deze regeling. In de transponeringstabel die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is gevoegd, wordt de overgang



van de Regeling externe veiligheid buisleidingen naar het Besluit activiteiten leefomgeving, het Besluit kwaliteit leefomgeving en de Omgevingsregeling toegelicht.

#### *Onderdeel q (Regeling externe veiligheid inrichtingen)*

In de Regeling externe veiligheid inrichtingen is bepaald welke afstanden er bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor milieu of het nemen van bepaalde besluiten op grond van de Wet ruimtelijke ordening moeten worden aangehouden tussen inrichtingen waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen van toepassing is en (beperkt) kwetsbare objecten. Deze afstanden zijn afgeleid van de grens- en richtwaarden uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Daarnaast is in de Regeling externe veiligheid inrichtingen geregeld voor welke categorieën van inrichtingen het plaatsgebonden risico mag worden berekend in plaats van de vaste afstanden uit die regeling toe te passen. Er zijn referentiepunten vastgelegd van waaruit de afstanden gemeten moeten worden en er zijn regels gesteld over het gebied waarbinnen het groepsrisico verantwoord moet worden (invloedsgebied). De hiervoor genoemde onderwerpen hebben een plaats gekregen in het Besluit kwaliteit leefomgeving. De Regeling externe veiligheid inrichtingen wordt met deze regeling ingetrokken en de rekenmethodiek wordt opgenomen in de artikelen 4.11, 7.22a, 8.5, 8.7 en 9.2 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. Voor de bepalingen in de Regeling externe veiligheid inrichtingen is het overgangsrecht dat is opgenomen in de Invoeringswet Omgevingswet voldoende om de overgang van deze regeling naar het nieuwe stelsel te waarborgen en daarom hoeft er geen extra overgangsrecht te worden opgenomen in deze regeling. In de transponeringstabel die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is gevoegd, wordt de overgang van de Regeling externe veiligheid inrichtingen naar het Besluit kwaliteit leefomgeving en de Omgevingsregeling toegelicht.

#### *Onderdeel r (Regeling geurhinder en veehouderij)*

De Regeling geurhinder en veehouderij wordt met deze regeling ingetrokken, omdat de inhoud van die regeling is opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving en de Omgevingsregeling (zie de transponeringstabel in de bijlage bij deze regeling voor een gedetailleerde weergave van de overgang). De Regeling geurhinder en veehouderij geeft uitwerking aan de artikelen 1, 3, 4, tweede lid, en 10 van de Wet geurhinder en veehouderij. De Wet geurhinder en veehouderij wordt ingetrokken met de Invoeringswet Omgevingswet. In de Regeling geurhinder en veehouderij wordt geregeld hoe de geurbelasting op een geurgevoelig object wordt bepaald en welke afstand ten minste moet worden aangehouden tussen een veehouderij waar pelsdieren worden gehouden en een geurgevoelig object. De Regeling geurhinder en veehouderij geeft uitwerking aan de beoordelingsregels voor een vergunning op grond van de Wet geurhinder en veehouderij, maar geldt ook voor vergunningvrije veehouderijen die een melding moeten doen en zich moeten houden aan de regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer (artikelen 3.115 en verder). Voor de regels die gaan over het berekenen van de geurbelasting en geuremissie en die landen in hoofdstuk 6 van de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling, en hoofdstuk 8 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling, hoeft geen overgangsrecht te worden geregeld, omdat deze een voortzetting zijn van bestaande landelijke verplichtingen. De regels die gaan over het berekenen van de afstand zijn opgenomen in het tijdelijke deel van het omgevingsplan (de bruidsschat), zoals opgenomen in het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Verder voorzien hoofdstuk 12 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet en hoofdstuk 17 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling, in overgangsrecht voor geur door het houden van fokteven van nertsen in een dierenverblijf.

#### *Onderdelen c, d, s tot en met hh en aaa (Regelingen grenswaarden voor bepaalde gevaarlijke stoffen)*

Verschillende regelingen die grenswaarden bevatten voor bepaalde gevaarlijke stoffen in afvalwater worden met deze regeling ingetrokken. Het betreft de volgende regelingen:

1. Beschikking van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 25 april 1986, houdende regelen met betrekking tot grenswaarden voor kwik (Stb. 1986, 242);
2. Besluit van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 25 augustus 1986, houdende regelen met betrekking tot grenswaarden voor hexachloorcyclohexaan (Stb. 1986, 435);
3. Regeling grenswaarde VCM-luchtemissies s-PVC-inrichtingen milieubeheer;
4. Regeling grenswaarden afvalwater s-PVC-productie;
5. Regeling grenswaarden afvalwater VCM-bedrijven;
6. Regeling grenswaarden luchtemissies VCM-inrichtingen milieubeheer;
7. Regeling grenswaarden voor cadmium in afvalwater;
8. Regeling grenswaarden voor chloroform in afvalwater;
9. Regeling grenswaarden voor DDT in afvalwater;
10. Regeling grenswaarden voor DRINS in afvalwater;
11. Regeling grenswaarden voor EDC in afvalwater;
12. Regeling grenswaarden voor HCB in afvalwater;





13. Regeling grenswaarden voor HCB in afvalwater;
14. Regeling grenswaarden voor PCP in afvalwater;
15. Regeling grenswaarden voor PER in afvalwater;
16. Regeling grenswaarden voor TCB in afvalwater;
17. Regeling grenswaarden voor TETRA in afvalwater;
18. Regeling grenswaarden voor TRI in afvalwater;
19. Regeling van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 12 december 1988, houdende regelen met betrekking tot grenswaarden voor asbest (Stb. 1988, 592).

In artikel 18.1 van het Besluit activiteiten leefomgeving zijn de Europese besluiten en richtlijnen die grenswaarden bevatten voor bepaalde gevaarlijke stoffen omgezet in nationaal recht. Artikel 18.1 van het Besluit activiteiten leefomgeving is alleen relevant in die sporadische gevallen waarbij het toepassen van de beste beschikbare technieken (BBT) er nog niet toe leidt dat aan de gestelde grenswaarden wordt voldaan. Voor het intrekken van bovenstaande regelingen is geen overgangsrecht vereist, nu de werking van die regelingen is geborgd door artikel 18.1 van het Besluit activiteiten leefomgeving.

#### *Onderdeel ii Regeling hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden*

De Regeling hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden wordt met deze regeling ingetrokken, omdat de inhoud van die regeling is opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving, het Omgevingsbesluit en de Omgevingsregeling. De Regeling hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden is gebaseerd op de Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden en het Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden, die worden ingetrokken met de Invoeringswet Omgevingswet respectievelijk het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De Regeling hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden strekt tot implementatie van richtlijn nr. 2006/7/EG (hierna: zwemwaterrichtlijn) en bevat regels over de frequentie van het onderzoek, de beoordeling van de waterkwaliteit en de voorlichting van het publiek. Daarnaast wordt de duur van het badseizoen vastgesteld en worden tijdstippen geregeld waarop de waterbeheerder en gedeputeerde staten gegevens moeten verstrekken aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat. In de bijlage bij de toelichting bij deze regeling wordt de overgang van de Regeling hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden naar het stelsel van de Omgevingswet toegelicht.

#### *Onderdeel jj (Regeling kennisgeving badinrichtingen)*

De Regeling kennisgeving badinrichtingen wordt met deze regeling ingetrokken. De Regeling kennisgeving badinrichtingen is gebaseerd op artikel 10, derde lid, van de Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden die wordt ingetrokken met de Invoeringswet Omgevingswet. In die regeling zijn de gegevens en bescheiden opgenomen die degene die voornemens is een badinrichting op te richten, te wijzigen of uit te breiden bij een kennisgeving als bedoeld in artikel 10, eerste lid, van de Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden aan gedeputeerde staten moet verstrekken. Deze inhoud komt grotendeels terug in de artikelen 15.8, 15.9, 15.63 en 15.64 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Voorbeelden hiervan zijn de aanduiding van de activiteit, de naam en het adres van degene die de activiteit verricht, het adres waar de activiteit wordt verricht en de naam en het adres van het laboratorium dat metingen verricht. Ook zullen gegevens onderdeel gaan uitmaken van de risicoanalyse en het beheersplan die moeten worden opgesteld, zoals een schematisch overzicht en een plattegrond van de omgeving van het waterbassin. Voor de Regeling kennisgeving badinrichtingen is geen aanvullend overgangsrecht in deze regeling nodig.

#### *Onderdeel kk (Regeling landelijke voorziening Omgevingsloket Online)*

De Regeling landelijke voorziening Omgevingsloket Online wordt met deze regeling ingetrokken. De Regeling landelijke voorziening Omgevingsloket Online berust op het Besluit omgevingsrecht dat wordt ingetrokken met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De Regeling landelijke voorziening Omgevingsloket Online heeft betrekking op de inrichting, instandhouding, werking en beveiliging van de digitale voorziening Omgevingsloket Online. Omgevingsloket Online wordt vervangen door de landelijke voorziening van het Digitaal Stelsel Omgevingswet. Voor deze nieuwe landelijke voorziening worden regels opgenomen in het Omgevingsbesluit door het Invoeringsbesluit Omgevingswet en in de Omgevingsregeling door deze regeling. Omgevingsloket Online blijft gedurende een overgangstermijn in stand om de onder het oude recht ingediende aanvragen te kunnen afhandelen. In de transponeringstabel die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is gevoegd, wordt de overgang van de Regeling landelijke voorziening Omgevingsloket Online naar het Omgevingsbesluit en de Omgevingsregeling toegelicht. Hieruit blijkt dat geen aanvullend overgangsrecht nodig is. Het overgangsrecht zoals opgenomen in artikel 4.24 van de Invoeringswet Omgevingswet, is voldoende.

#### *Onderdeel ll (Regeling leges omgevingsvergunning Rijksoverheid)*



De Regeling leges omgevingsvergunning Rijksoverheid voorziet in regels over het heffen van leges door de rijksoverheid bij een omgevingsvergunning die op rijksniveau wordt verleend en is gebaseerd op artikel 4.9 van het Besluit omgevingsrecht. Dit besluit wordt met het Invoeringsbesluit Omgevingswet ingetrokken, waardoor ook de Regeling leges omgevingsvergunning Rijksoverheid kan komen te vervallen. De materie die is geregeld in de Regeling leges omgevingsvergunning Rijksoverheid komt terug in hoofdstuk 14 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. In de transponeringstabel Regeling leges omgevingsvergunning Rijksoverheid in de bijlage bij de toelichting bij deze regeling wordt de overgang van artikelen uit de Regeling leges omgevingsvergunning Rijksoverheid naar het nieuwe stelsel weergegeven.

#### *Onderdeel mm (Regeling lozen buiten inrichtingen)*

De Regeling lozen buiten inrichtingen is gebaseerd op het Besluit lozen buiten inrichtingen en het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit milieubeheer). In de Regeling lozen buiten inrichtingen wordt een technische invulling gegeven aan in het besluit opgenomen voorschriften over bijvoorbeeld lozingen van huishoudelijk afvalwater of lozingen bij het onderhoud van vaste objecten. De Regeling lozen buiten inrichtingen wordt ingetrokken, omdat het Besluit lozen buiten inrichtingen en het Activiteitenbesluit milieubeheer met het Invoeringsbesluit Omgevingswet wordt ingetrokken. Het Besluit lozen buiten inrichtingen heeft betrekking op lozingen als gevolg van een activiteit die plaatsvindt buiten een inrichting als bedoeld in de Wet milieubeheer. Een activiteit kan om verschillende redenen buiten een dergelijke inrichting plaatsvinden. Het gaat bijvoorbeeld om een tijdelijke activiteit, een niet-plaatsgebonden activiteit of een (in omvang) niet-bedrijfsmatige activiteit. De regels uit de Regeling lozen buiten inrichtingen die betrekking hebben op lozingen op de rijkswateren of in de Noordzee worden opgenomen in de hoofdstukken 6 en 7 van het Besluit activiteiten leefomgeving en de regels die betrekking hebben op milieubelastende activiteiten en lozingsactiviteiten op regionale wateren worden opgenomen in het tijdelijke deel van het omgevingsplan en in de waterschapsverordening. In de transponeringstabel die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is gevoegd, wordt de overgang van de Regeling lozen buiten inrichtingen naar het Besluit activiteiten leefomgeving en het tijdelijke deel van het omgevingsplan en de waterschapsverordening toegelicht. Hieruit blijkt dat er geen overgangsrecht nodig is.

#### *Onderdeel nn (Regeling lozing afvalwater huishoudens)*

De Regeling lozing afvalwater huishoudens is gebaseerd op het Besluit lozing afvalwater huishoudens. In de Regeling lozing afvalwater huishoudens worden regels gesteld over de zuiveringsvoorziening waar huishoudelijk afvalwater door moet worden geleid bij lozing door een particulier huishouden in het oppervlaktewater of in de bodem. Daarnaast worden er regels gesteld over de infiltratievoorziening waarmee lozen op of in de bodem plaatsvindt. De Regeling lozing afvalwater huishoudens wordt ingetrokken met deze regeling. De regels over de zuiveringsvoorziening en de infiltratievoorziening worden opgenomen in het tijdelijke deel van het omgevingsplan en in de waterschapsverordening voor zover het lozingsactiviteiten op regionale wateren betreft of lozingen in de bodem. De regels over de zuiveringsvoorziening worden daarnaast opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving voor zover het lozingsactiviteiten op rijkswateren of in de Noordzee betreft. In de transponeringstabel die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is toegevoegd, wordt de overgang van de Regeling lozing afvalwater huishoudens naar het Besluit activiteiten leefomgeving en het tijdelijke deel van het omgevingsplan en de waterschapsverordening toegelicht. Hieruit blijkt dat er geen overgangsrecht nodig is.

#### *Onderdeel oo (Regeling monitoring kaderrichtlijn water)*

De Regeling monitoring kaderrichtlijn water wordt met deze regeling ingetrokken, omdat waar nodig de inhoud van de Regeling monitoring kaderrichtlijn water is opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving.

De Regeling monitoring kaderrichtlijn water is gebaseerd op de artikelen 15 en 16, zesde lid, van het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009, dat wordt ingetrokken met het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Op grond van artikel 8 van de kaderrichtlijn water moet voor elk stroomgebied (Maas, Rijn, Schelde en Eems) een monitoringsprogramma worden opgesteld. Het Besluit kwaliteitseisen monitoring en water 2009 geeft, samen met de Regeling monitoring kaderrichtlijn water en het Besluit vaststelling monitoringsprogramma kaderrichtlijn water, uitwerking aan deze verplichting. Onder de Omgevingswet wordt in artikel 10.14b van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet bepaald dat een monitoringsprogramma moet worden vastgesteld. Overgangsrecht voor het monitoringsprogramma is opgenomen in artikel 8.2.10 van het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Dit artikel regelt dat het monitoringsprogramma als bedoeld in artikel 13 van het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009 juridische gelding behoudt, doordat dit wordt gelijkgesteld aan een monitoringsprogramma als bedoeld in artikel 10.14b van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

In de Regeling monitoring kaderrichtlijn water worden enkele onderdelen van de monitoring van de toestand van waterlichamen geregeld. Ook worden er regels gesteld over de goede ecologische toestand



van oppervlaktewaterlichamen. Deze regels komen voor zover nodig terug in het Besluit kwaliteit leefomgeving. In de bijlage bij de toelichting bij deze regeling wordt via een transponeringstabel gedetailleerd de overgang van de Regeling monitoring kaderrichtlijn water naar het Besluit kwaliteit leefomgeving weergegeven.

#### *Onderdeel pp (Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen))*

De Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) wordt met deze regeling ingetrokken, omdat de regels uit die regeling worden opgenomen in het nieuwe stelsel. In de Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) worden verschillende categorieën van gevallen aangewezen, waarin de uitoefening van een of meer bevoegdheden of toepassing van een of meer wettelijke voorschriften in elk geval niet in betekende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht van stikstofdioxide of PM<sub>10</sub>. Deze categorieën van gevallen keren onder de Omgevingswet terug in artikel 5.54 van het Besluit kwaliteit leefomgeving zoals gewijzigd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Verder zondert de Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) bepaalde gebieden en categorieën uit. In die gevallen kan geen gebruik worden gemaakt van de 'niet in betekende mate-regeling'. Onder de Omgevingswet volgt dit uit artikel 5.53 van het Besluit kwaliteit leefomgeving in combinatie met artikel 2.37 van de Omgevingsregeling zoals ingevuld door deze regeling, en bijlage III bij die regeling, zoals gewijzigd door deze regeling. Voor een meer gedetailleerd overzicht van de overgang van de Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) naar de Omgevingswet is in de bijlage bij de toelichting bij deze regeling een transponeringstabel opgenomen. Uit deze tabel blijkt ook dat overgangsrecht niet nodig is.

#### *Onderdeel qq (Regeling omgevingslawaai luchtvaart)*

De Regeling omgevingslawaai luchtvaart wordt met deze regeling ingetrokken. De Regeling omgevingslawaai luchtvaart berust op de Wet luchtvaart en richtlijn nr. 2002/24/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189). In de Regeling omgevingslawaai luchtvaart worden nadere regels gesteld over de inhoud, vormgeving en inrichting van geluidbelastingkaarten en actieplannen geluid met betrekking tot belangrijke luchthavens. De regels over geluidbelastingkaarten zijn opgenomen in de Omgevingsregeling en de regels over actieplannen in het Besluit kwaliteit leefomgeving. De verplichting voor de exploitant om inlichtingen en gegevens te verstrekken aan de Minister van Infrastructuur en Waterstaat voor de vaststelling van de geluidbelastingkaart, komt terug in het Omgevingsbesluit. In de transponeringstabel, die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is gevoegd, wordt de overgang van de Regeling omgevingslawaai luchtvaart naar het Besluit kwaliteit leefomgeving en naar de Omgevingsregeling toegelicht. Hieruit blijkt dat er geen aanvullend overgangsrecht nodig is. Het overgangsrecht zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Invoeringswet Omgevingswet, is hier dekkend.

#### *Onderdeel rr (Regeling omgevingsrecht)*

De Regeling omgevingsrecht wordt met deze regeling ingetrokken. De Regeling omgevingsrecht bevat de indieningsvereisten bij de aanvraag om een omgevingsvergunning. Deze indieningsvereisten zijn overgeheveld naar hoofdstuk 7 van de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling, en het tijdelijke deel van het omgevingsplan (de bruidsschat). In de transponeringstabel die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is gevoegd, wordt de overgang van de Regeling omgevingsrecht naar het nieuwe stelsel toegelicht. De Regeling omgevingsrecht berust op de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en het Besluit omgevingsrecht, die met de Invoeringswet Omgevingswet respectievelijk het Invoeringsbesluit Omgevingswet worden ingetrokken. Het algemene overgangsrecht voor lopende procedures, opgenomen in afdeling 4.1 van de Invoeringswet Omgevingswet, is van toepassing op de indieningsvereisten bij lopende aanvragen.

#### *Onderdeel ss (Regeling omgevingsregime bijzondere spoorwegen)*

De Regeling omgevingsregime bijzondere spoorwegen is gebaseerd op artikel 11 van het Besluit bijzondere spoorwegen. In de Regeling omgevingsregime bijzondere spoorwegen zijn enkele afstanden, gemeten vanaf het spoor, opgenomen waarbinnen bepaalde activiteiten niet mogen worden verricht. Omdat artikel 11 van het Besluit bijzondere spoorwegen vervalt met het Invoeringsbesluit Omgevingswet, wordt de Regeling omgevingsregime bijzondere spoorwegen ingetrokken.

#### *Onderdeel tt (Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen)*

De Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen wordt ingetrokken met deze regeling. De Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen berust op artikel 19, vijfde lid, van de Spoorwegwet, dat vervalt met de Invoeringswet Omgevingswet. Op grond van artikel 19 van de Spoorwegwet is het verboden om





zonder vergunning gebruik te maken van een hoofdspoorweg en de daarnaast gelegen gronden. In de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen wordt voor bepaalde activiteiten vrijstelling verleend voor de vergunningplicht. Daarbij worden algemene regels en verplichtingen geformuleerd, die als voorwaarden voor de vrijstelling gelden. De inhoud van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen komt terug in hoofdstuk 9 van het Besluit activiteiten leefomgeving. In de transponeringstabel die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is opgenomen, is de omzetting van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen naar het Besluit activiteiten leefomgeving te vinden. Voor activiteiten, opgenomen in artikel 3 van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen, die als vrijstelling van het verbod in artikel 19, eerste lid, van de Spoorwegwet kunnen worden aangemerkt en die onder de Omgevingswet niet worden aangewezen als vergunningplichtig, hoeft geen overgangsrecht te worden geregeld. Voor de nu geldende vrijstellingen die onder de Omgevingswet als vergunningplichtig worden aangewezen, is overgangsrecht geregeld in artikel 4.14 van de Invoeringswet Omgevingswet. Voor het in artikel 13, eerste en tweede lid, van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen opgenomen verbod, dat gaat over het plaatsen van objecten van hoger dan één meter bij overwegen, is overgangsrecht geregeld in artikel 4.13 van de Invoeringswet Omgevingswet en voor daarop betrekking hebbende lopende procedures is overgangsrecht geregeld in afdeling 4.1 van de Invoeringswet Omgevingswet. Voor de regels over ongewone voorvallen, meldingen en maatwerkvoorschriften (de artikelen 4, 5 en 6 van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen) is overgangsrecht opgenomen in hoofdstuk 4 van deze regeling.

#### *Onderdeel uu (Regeling ontgrondingen in rijkswateren)*

De Regeling ontgrondingen in rijkswateren wordt met deze regeling ingetrokken. De Regeling ontgrondingen in rijkswateren bestaat uit de aanwijzing van rijkswateren en de begrenzing van de reikwijdte van de vrijstelling van de vergunningplicht ontgrondingen in rijkswateren. De Regeling ontgrondingen in rijkswateren berust op de Ontgrondingenwet en het Besluit ontgrondingen in rijkswateren, die met de Invoeringswet Omgevingswet respectievelijk het Invoeringsbesluit Omgevingswet worden ingetrokken. In de transponeringstabel die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is gevoegd, wordt de overgang van de Regeling ontgrondingen in rijkswateren naar het Besluit activiteiten leefomgeving weergegeven. Hieruit blijkt dat geen aanvullend overgangsrecht nodig is.

#### *Onderdeel vv (Regeling plankosten exploitatieplan)*

De Regeling plankosten exploitatieplan wordt met deze regeling ingetrokken, omdat de inhoud van die regeling is opgenomen in hoofdstuk 13 van de Omgevingsregeling. De Regeling plankosten exploitatieplan is gebaseerd op artikel 6.2.6 van het Besluit ruimtelijke ordening, dat met het Invoeringsbesluit Omgevingswet vervalt. De Regeling plankosten exploitatieplan bevat regels over de hoogte en begrenzing van de via het exploitatieplan verhaalbare plankosten. Op basis van artikel 12.6, vijfde lid, van de Omgevingswet wordt in hoofdstuk 13 van de Omgevingsregeling de voormalige Regeling plankosten exploitatieplan overgezet. In het kader van de Aanvullingswet grondeigendom Omgevingswet en de daarbij gekozen nieuwe wetssystematiek kunnen eventueel nog technische aanpassingen nodig zijn. Deze worden in de Aanvullingsregeling grondeigendom Omgevingswet opgenomen. Het overgangsrecht van artikel 11 van de Regeling plankosten exploitatieplan blijft na inwerkingtreding van de Omgevingswet van toepassing op exploitatieplannen die ter inzage zijn gelegd voor inwerkingtreding van de Regeling plankosten exploitatieplan op grond van artikel 5.1, tweede lid, van de Invoeringswet Omgevingswet. De regels uit hoofdstuk 13 van de Omgevingsregeling zijn daarom niet van toepassing op nog lopende beroepsprocedures ingevolge artikel 4.6, derde lid, van de Invoeringswet Omgevingswet. Op het moment dat een exploitatieplan onherroepelijk is, is het oude recht uitgewerkt en daarmee ook artikel 11 van de Regeling plankosten exploitatieplan.

#### *Onderdeel ww (Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007)*

De Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007 is gebaseerd op artikel 5.16, vijfde lid, van de Wet milieubeheer. De Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007 wordt ingetrokken omdat hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer met de Invoeringswet Omgevingswet vervalt. Het instrument projectsaldering, waar sinds de inwerkingtreding van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) nog maar beperkt gebruik van werd gemaakt, komt in het stelsel van de Omgevingswet niet meer terug. Dit omdat het instrument vooral nuttig was in de fase dat de deadline voor de grenswaarden van de richtlijn luchtkwaliteit nog niet was bereikt. Projectsaldering moest plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met een plangebied. Per saldo mocht de luchtkwaliteit in het gebied niet verslechteren. Wel werd toegestaan dat de luchtkwaliteit ter plekke verslechterde mits de luchtkwaliteit in het grotere, samenhangende gebied verbeterde. Nu Nederland moet voldoen aan de grenswaarden van de richtlijn luchtkwaliteit en tijdelijke overschrijdingen niet meer zijn toegestaan, is het instrument projectsaldering niet meer nuttig en wordt niet in overgangsrecht voorzien.

#### *Onderdeel xx (Regeling risico's zware ongevallen)*



De Regeling risico's zware ongevallen wordt met deze regeling ingetrokken, omdat de inhoud van die regeling is opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving en het Omgevingsbesluit. De Regeling risico's zware ongevallen geeft nadere uitwerking aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen en het Besluit risico's zware ongevallen 2015, die met het Invoeringsbesluit Omgevingswet ook worden ingetrokken. In de Regeling risico's zware ongevallen worden ter uitwerking van het Besluit risico's zware ongevallen 2015 onder andere regels gesteld over de informatie-uitwisseling tussen de instanties die belast zijn met de uitvoering en handhaving van het besluit, over het preventiebeleid ter beheersing van de risico's van zware ongevallen en over de inhoud van het veiligheidsrapport. In het stelsel van de Omgevingswet komen de regels voor Seveso-inrichtingen terug in het Besluit activiteiten leefomgeving en worden de handhavings- en toezichtstaken opgenomen in het Omgevingsbesluit. In de transponeringstabel die als bijlage bij de toelichting van deze regeling is gevoegd, wordt de overgang van de Regeling risico's zware ongevallen naar het Besluit activiteiten leefomgeving en het Omgevingsbesluit toegelicht. Hieruit blijkt dat er geen aanvullend overgangsrecht nodig is, omdat het vaak een voortzetting betreft van bestaande regels of verplichtingen. De artikelen 3, 6, 14, eerste lid, 15 en 20 van de Regeling risico's zware ongevallen liften mee op het overgangsrecht, geregeld in het Invoeringsbesluit Omgevingswet (artikelen 8.1.1, derde lid, 8.1.2 en 8.2.12) en het Besluit activiteiten leefomgeving (artikelen 4.26 en 4.27, aanhef en onder b).

#### *Onderdeel yy (Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012)*

De Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012 wordt met deze regeling ingetrokken. De Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012 berust op het Besluit omgevingsrecht en het Besluit ruimtelijke ordening, die met het Invoeringsbesluit Omgevingswet worden ingetrokken. In de Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012 zijn de standaarden voor digitale vormgeving, inrichting en beschikbaarstelling van ruimtelijke plannen juridisch verankerd, zodat deze plannen digitaal te raadplegen zijn op Ruimtelijkeplannen.nl. De raadpleegfunctionaliteit van Ruimtelijkeplannen.nl zal worden overgenomen door de landelijke voorziening van het DSO. Voor het bekendmaken en beschikbaar stellen van besluiten en andere rechtsfiguren op grond van de Omgevingswet wordt na inwerkingtreding van de Omgevingswet gebruik gemaakt van de landelijke voorziening voor officiële publicaties. De standaard hiervoor wordt vastgelegd in een ministeriële regeling op grond van de Bekendmakingswet. De voorziening Ruimtelijkeplannen.nl blijft gedurende een overgangstermijn in stand, onder meer om ruimtelijke plannen die op het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet al in procedure zijn gebracht op basis van de Wet ruimtelijke ordening, te kunnen muteren. Uit de transponeringstabel die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is gevoegd, blijkt dat het overgangsrecht zoals opgenomen in artikel 4.25 van de Invoeringswet Omgevingswet, voldoende is. Aanvullend overgangsrecht in deze regeling is niet nodig.

#### *Onderdeel zz (Regeling uitvoering Crisis- en herstelwet)*

De Regeling uitvoering Crisis- en herstelwet (hierna: Regeling uitvoering Chw) wordt ingetrokken. Die regeling berust op de Crisis- en herstelwet (hierna: Chw) die ook wordt ingetrokken met de Invoeringswet Omgevingswet. De Regeling uitvoering Chw betreft een nadere uitwerking van de Chw en het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet (hierna: Besluit uitvoering Chw), waarbij nieuwe gebieden en projecten worden toegevoegd aan bestaande bij wet en AMvB mogelijk gemaakte experimenten.

Tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet zal de Regeling uitvoering Chw verder worden aangevuld met nieuwe gebieden en projecten. Het betreft ten eerste toevoegingen van nieuwe gebieden en projecten aan het experiment ontwikkelingsgebieden (artikel 2.2 van de Chw). Ten tweede betreft het een uitbreiding van bestaande bij algemene maatregel van bestuur mogelijk gemaakte experimenten (artikel 2.4, vijfde lid, van de Chw). Die uitbreiding bestaat bijvoorbeeld uit de toevoeging van nieuwe gebieden en projecten aan het experiment van het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte voor projecten (artikel 7c van het Besluit uitvoering Chw).

Voor de gebieden en projecten in de Regeling uitvoering Chw biedt het overgangsrecht dat is opgenomen in de Invoeringswet Omgevingswet en het Invoeringsbesluit Omgevingswet voldoende waarborgen voor de overgang naar het nieuwe stelsel en hoeft er geen extra overgangsrecht te worden opgenomen in deze regeling.

#### *Onderdeel bbb (Regeling van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 14 mei 2004 tot het vaststellen van de versie van het Memorandum 60 (Stcrt. 2004, 106))*

Deze regeling wordt ingetrokken omdat de aanduiding van de versie van Memorandum 60 plaatsvindt in bijlage II bij de Omgevingsregeling zoals gewijzigd door deze regeling. In artikel 4.1047 van het Besluit activiteiten leefomgeving wordt verwezen naar Memorandum 60 waarin eisen zijn opgenomen voor het opstellen van een uitgangsdokument voor brandbeveiligingsinstallaties op locaties waar vuurwerk wordt opgeslagen, herverpakt of bewerkt.



*Onderdeel ccc (Regeling van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 20 januari 2006, houdende aanpassingsregeling stad-en-milieubenadering (Stcrt. 2006, 21))*

De Regeling van de toenmalige Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 20 januari 2006, houdende aanpassingsregeling stad-en-milieubenadering (Stcrt. 2006, 21) wordt ingetrokken met deze regeling. Die regeling is gebaseerd op de Interimwet stad-en-milieubenadering, die met de Invoeringswet Omgevingswet wordt ingetrokken, en op artikel 15.13, eerste tot en met derde lid, van de Wet milieubeheer, dat al eerder is vervallen. De betrokken regeling bevat alleen overgangsrechtelijke bepalingen voor de eerder vervallen Subsidieregeling stad & milieu. Als deze bepalingen materieel nog niet zijn uitgewerkt, blijven deze op grond van het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 5.1, tweede lid, van de Invoeringswet Omgevingswet van toepassing. Specifiek overgangsrecht is daarom niet nodig.

*Onderdeel ddd (Regeling veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer)*

De Regeling veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer wordt met deze regeling ingetrokken. De Regeling veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer bestaat uit de vaststelling van de hydraulische randvoorwaarden voor de beoordeling van de veiligheid van andere dan primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk en berust op artikel 2.5 van de Waterwet. De Waterwet wordt door de Invoeringswet Omgevingswet gewijzigd. Artikel 2.5 van de Waterwet komt daarbij te vervallen. Om die reden en omdat de inhoud van de regeling is overgegaan naar de Omgevingswet en de Omgevingsregeling, wordt de Regeling veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer ingetrokken. In de transponeringstabel die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is gevoegd, wordt de overgang van de Regeling veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer naar de Omgevingswet en de Omgevingsregeling weergegeven. Hieruit blijkt dat geen aanvullend overgangsrecht nodig is.

*Onderdeel eee (Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017)*

De Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017 is gebaseerd op de artikelen 2.3, eerste lid, en 2.12, vierde lid, van de Waterwet en bevat regels over de beoordeling van de primaire waterkeringen op veiligheid. De artikelen 2.3 en 2.12 van de Waterwet vervallen met de Invoeringswet Omgevingswet. De op die artikelen gebaseerde Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017 wordt daarom ingetrokken. De regels over de beoordeling van de primaire waterkeringen op veiligheid worden opgenomen in de artikelen 12.2b en 12.2c van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling. Overgangsrecht voor artikel 2.12, eerste lid, van de Waterwet en de regels die bij of krachtens dit onderdeel zijn gesteld is opgenomen in artikel 8.3.1 van het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Dit houdt in dat de beoordelingsronde die in 2017 is gestart nog wordt afgemaakt onder het oude recht.

*Onderdeel fff (Smogregeling 2010)*

De Smogregeling 2010 is gebaseerd op artikel 5.18, tweede lid, van de Wet milieubeheer, dat ook wordt ingetrokken met de Invoeringswet Omgevingswet. In de Smogregeling 2010 zijn bepalingen opgenomen over het geven van informatie of waarschuwingen over smogstoffen. Het RIVM moet er voor zorgen dat voor een ieder toegankelijke basisinformatie over de vier smogstoffen (zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>)) beschikbaar is. Verder wordt in de Smogregeling 2010 geregeld hoe de informatiestroom moet lopen als er sprake is van matige of ernstige smog. De Smogregeling 2010 wordt ingetrokken met deze regeling; de informatievoorziening over smogstoffen wordt opgenomen in de artikelen 15.4 tot en met 15.12 van de Omgevingsregeling zoals ingevoegd door deze regeling. In de transponeringstabel die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is gevoegd, wordt de overgang van de Smogregeling 2010 naar de Omgevingsregeling toegelicht. Hieruit blijkt dat er geen overgangsrecht nodig is.

*Onderdeel ggg (Tijdelijke regeling ex artikel 1.1.1, derde lid, Vuurwerkbesluit)*

De Tijdelijke regeling ex artikel 1.1.1, derde lid, Vuurwerkbesluit wordt met deze regeling ingetrokken. Die regeling kan vervallen, omdat deze niet meer actueel is. Door een wijziging van het Vuurwerkbesluit kon tot 4 juli 2017 uitstel worden verleend van de verplichting tot categorie-indeling van vuurwerk. Deze uitzondering gold voor vuurwerk dat voor 4 juli 2010 in de handel was gebracht en voldeed aan de eisen van professioneel vuurwerk overeenkomstig het Vuurwerkbesluit dat van kracht was op 3 juli 2010. De Tijdelijke regeling ex artikel 1.1.1, derde lid, Vuurwerkbesluit kan door de wijziging van het Vuurwerkbesluit vervallen.

*Onderdeel hhh (Uitvoeringsregeling EG-verordening PRTR en PRTR-protocol)*



De Uitvoeringsregeling EG-verordening PRTR en PRTR-protocol (hierna: uitvoeringsregeling) is gebaseerd op titel 12.3 van de Wet milieubeheer. De uitvoeringsregeling bevat het model voor het PRTR-verslag. Degene die rapportageplichtig is, moet het verslag opstellen op basis van dat model. Verder wordt in de uitvoeringsregeling de methodiek vastgesteld voor het bepalen van de emissie van fijn stof. Titel 12.3 van de Wet milieubeheer vervalt met de Invoeringswet Omgevingswet en de regels uit de uitvoeringsregeling worden opgenomen in de artikelen 5.9, 5.10, 5.11 en 5.13 van het Besluit activiteiten leefomgeving. Overgangsrecht voor titel 12.3 van de Wet milieubeheer en de regels die bij of krachtens deze titel zijn gesteld is opgenomen in artikel 8.3.4 van het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Voor deze uitvoeringsregeling is het overgangsrecht dus geregeld in artikel 8.3.4 van dat besluit. In de transponeringstabel die als bijlage bij de toelichting bij deze regeling is gevoegd, wordt de overgang van de Uitvoeringsregeling EG-verordening PRTR en PRTR-protocol naar het Besluit activiteiten leefomgeving toegelicht.

## **HOOFDSTUK 4 OVERGANGSRECHT**

### **AFDELING 4.1 OVERGANGSBEPALINGEN PER INGETROKKEN REGELING**

#### **§ 4.1.1 Overgangsbepalingen Regeling Bouwbesluit 2012**

##### ***Artikelen 4.1.1 en 4.1.2 (onderzoeksplicht galerijflats en gebouwen met zwembaden)***

Deze onderzoeksplichten waren voorheen opgenomen in de Regeling Bouwbesluit 2012, in de artikelen 5.11 (Galerijflats) en 5.12 (Zwembaden) en waren gebaseerd op artikel 1a, derde lid, van de Woningwet. Onder de Omgevingswet en het Besluit bouwwerken leefomgeving is een gelijklopende mogelijkheid tot het instellen van een specifieke onderzoeksplicht opgenomen in artikel 3.6 van het Besluit bouwwerken leefomgeving.

De onderzoeken naar de galerijflats en zwembaden moesten voor respectievelijk 1 juli en 1 januari 2017 zijn uitgevoerd. Als dit op die datum niet gedaan is, is de eigenaar van het gebouw (of degene die uit anderen hoofde bevoegd is) in overtreding en kan het bevoegd gezag handhavend optreden tegen deze overtreding. De verplichting om het onderzoek dan alsnog uit te voeren conform de in de Regeling Bouwbesluit 2012 opgenomen randvoorwaarden blijft onverminderd bestaan. In de handhavingspraktijk kan de onderzoeksplicht daarom nog altijd van belang zijn, bijvoorbeeld als bij een steekproefsgewijze controle wordt vastgesteld dat er geen onderzoek is gedaan. Omwille van de duidelijkheid voor gebouweigenaren, bevoegd gezag en derden is besloten een overgangsrechtelijke bepaling voor deze twee onderzoeksplichten op te nemen in deze regeling. De termijnen waarop de onderzoeken uitgevoerd hadden moeten worden veranderen hierdoor niet.

De onderzoeksplichten voor respectievelijk galerijflats en zwembaden waren opgenomen in de artikelen 5.11 en 5.12 van de Regeling Bouwbesluit 2012.

Voor een onderbouw van de nut en noodzaak van het instellen van deze twee specifieke onderzoeksplichten wordt korthedshalve verwezen naar de toelichting in de Staatscourant waarmee die onderzoeksplichten in 2015 en 2016 zijn ingevoerd (Stcrt. 2015, 45221 en Stcrt. 2016, 33491).

##### ***Artikel 4.1.3 (aanwijzing exameninstellingen)***

Artikel 4.1.3 bepaalt dat een aanwijzing van een exameninstelling voor airconditioningssysteemeskundigen, gegeven op basis van de Regeling Bouwbesluit 2012 en die onherroepelijk is, wordt gelijkgesteld aan een aanwijzing op grond van de Omgevingsregeling. De aanwijzing behoudt hierdoor zijn gelding. Er is geen sprake van wijziging van de aanwijzingsbevoegdheid van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, of van de aanwijzingen zelf. Het overgangsrecht geldt ook voor eventuele voorschriften die zijn verbonden aan de aanwijzing.

Als een aanwijzing nog niet onherroepelijk is blijft het oude recht daarop van toepassing tot zij onherroepelijk wordt.

#### **§ 4.1.2 Overgangsbepaling Regeling energieprestatie gebouwen**

##### ***Artikel 4.1.4 (aanwijzing exameninstellingen)***

Dit artikel bepaalt dat een aanwijzing van een exameninstelling voor erkend energielabeldeskundigen, gegeven op basis van de Regeling energieprestatie gebouwen en die onherroepelijk is, wordt gelijkgesteld aan een aanwijzing op grond van de Omgevingsregeling. De aanwijzing behoudt hierdoor zijn gelding. Er is geen sprake van wijziging van de aanwijzingsbevoegdheid van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, of van de aanwijzingen zelf. Het overgangsrecht geldt ook voor eventuele voorschriften die zijn verbonden aan de aanwijzing.



Als een aanwijzing nog niet onherroepelijk is blijft het oude recht daarop van toepassing tot zij onherroepelijk wordt.

### **§ 4.1.3 Overgangsbepalingen Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen**

#### ***Artikel 4.1.5 (melding ongewoon voorval)***

Dit artikel bepaalt dat de melding van een ongewoon voorval op grond van artikel 4, onder h en i, van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen wordt gelijkgesteld met het informeren over een ongewoon voorval als bedoeld in artikel 9.14 van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. De meldingen van een ongewoon voorval gaan niet vooraf aan een activiteit maar melden eerder een calamiteit of gebrek aan het bevoegd gezag. Daarom is ervoor gekozen om hiervoor een afzonderlijke overgangsbepaling op te nemen. De gelijkstelling voorkomt dat na de inwerkingtreding van de Omgevingswet opnieuw informatie zou moeten worden verstrekt.

#### ***Artikel 4.1.6 (melding)***

Dit artikel bepaalt dat een melding van een activiteit die op grond van artikel 5, eerste lid, van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet is gedaan wordt gelijkgesteld met een melding van die activiteit als bedoeld in artikel 9.21, eerste lid, 9.32, eerste lid, 9.39, eerste lid, of 9.45, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Daardoor hoeft de melding niet opnieuw te worden gedaan.

De situatie kan zich voordoen dat voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet een melding is gedaan naar aanleiding waarvan het bevoegd gezag voor de inwerkingtreding van die wet een Awb-besluit neemt waartegen bezwaar en beroep openstaat. Het gaat hier dan om een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften. Overgangsrecht voor dit soort besluiten is geregeld in artikel 4.1.7.

#### ***Artikel 4.1.7 (maatwerkvoorschriften)***

Dit artikel regelt het overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften die kunnen worden gesteld op grond van artikel 6 van de Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen. In het eerste en tweede lid zijn bepalingen opgenomen voor het overgangsrecht van op het moment van inwerkingtreding lopende totstandkomings- of rechtsbeschermingsprocedures voor besluiten tot het stellen van maatwerkvoorschriften. Als voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet voor een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften toepassing is gegeven aan artikel 4:8 van de Awb of het besluit is bekendgemaakt, blijft het oude recht van toepassing tot het besluit onherroepelijk wordt. En ditzelfde geldt als voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet een aanvraag om een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften is ingediend. Ook dan blijft het oude recht van toepassing tot het besluit onherroepelijk wordt.

Het derde lid regelt de gelijkstelling. In onderdeel a wordt geregeld dat een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften dat onherroepelijk is, geldt als een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften als bedoeld in artikel 9.10, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving zoals ingevoegd door het Invoeringsbesluit Omgevingswet. In onderdeel b wordt geregeld dat een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften dat onherroepelijk is, waarbij na de inwerkingtreding voor de betreffende activiteit geen maatwerkvoorschriften meer mogen worden gesteld maar alleen vergunningvoorschriften, geldt als een besluit tot het verbinden van voorschriften aan een omgevingsvergunning, voor zover die voorschriften gaan over een onderwerp waarover voorschriften aan een omgevingsvergunning als bedoeld in hoofdstuk 9 van het Besluit activiteiten leefomgeving kunnen worden verbonden. op grond van artikel 9.10, derde lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving. De gelijkstelling in de onderdelen a en b voorkomt dat na de inwerkingtreding van de Omgevingswet een nieuw besluit zou moeten worden aangevraagd.

### **§ 4.1.4 Overgangsbepaling Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming**

#### ***Artikel 4.1.8 (experiment duurzaam stortbeheer)***

Dit artikel bepaalt dat hoofdstuk 5a van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming – ondanks de intrekking van dat besluit – wel van toepassing blijft op het experiment duurzaam stortbeheer totdat uitvoering is gegeven aan artikel 17f van het Stortbesluit bodembescherming. In hoofdstuk 5a van de Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming zijn regels opgenomen over het experiment duurzaam stortbeheer. Aangezien de looptijd van dit experiment nog niet is verstreken op het beoogde tijdstip van inwerkingtreding van de Omgevingswet, regelt dit artikel dat het hoofdstuk zijn gelding behoudt. In artikel 17f van het Stortbesluit bodembescherming is al bepaald dat het hoofdstuk hetzij elf jaar na inwerkingtreding van rechtswege vervalft of, bij koninklijk besluit, op een later tijdstip vervalft. Dat tijdstip mag niet later dan dertien jaar na inwerkingtreding van het hoofdstuk zijn.





## § 4.1.5 Overgangsbepalingen Waterregeling

### **Artikel 4.1.9 (melding ongewoon voorval)**

Dit artikel bepaalt dat de melding van een ongewoon voorval op grond van artikel 6.8, onder b van de Waterregeling wordt gelijkgesteld met het informeren over een ongewoon voorval als bedoeld in artikel 6.12 of 7.12 van het Besluit activiteiten leefomgeving. De meldingen van een ongewoon voorval gaan niet vooraf aan een activiteit maar melden eerder een calamiteit of gebrek aan het bevoegd gezag. Daarom is ervoor gekozen om hiervoor een afzonderlijke overgangsbepaling op te nemen. De gelijkstelling voorkomt dat na de inwerkingtreding van de Omgevingswet opnieuw informatie zou moeten worden verstrekt.

### **Artikel 4.1.10 (maatwerkvoorschriften)**

Dit artikel regelt het overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften die kunnen worden gesteld op grond van artikel 6.15, eerste lid, of 6.17, derde lid, van de Waterregeling. In het eerste en tweede lid zijn bepalingen opgenomen voor het overgangsrecht van op het moment van inwerkingtreding lopende totstandkomings- of rechtsbeschermingsprocedures voor besluiten tot het stellen van maatwerkvoorschriften. Als voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet een ontwerp van een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften ter inzage is gelegd op de voorbereiding waarvan afdeling 3.4 van de Awb van toepassing is blijft het oude recht van toepassing tot het besluit onherroepelijk wordt. Ditzelfde geldt als voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet voor een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften toepassing is gegeven aan artikel 4:8 Awb of het besluit is bekendgemaakt. Ook dan blijft het oude recht van toepassing tot het besluit onherroepelijk wordt.

Het derde lid regelt de gelijkstelling. In onderdeel a wordt geregeld dat een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften dat onherroepelijk is, geldt als een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften als bedoeld in artikel 6.7, eerste lid, of 7.7, eerste lid van het Besluit activiteiten leefomgeving. In onderdeel b wordt geregeld dat een besluit tot het stellen van maatwerkvoorschriften dat onherroepelijk is, waarbij na de inwerkingtreding voor de betreffende activiteit geen maatwerkvoorschriften meer mogen worden gesteld maar alleen vergunningvoorschriften, geldt als een besluit tot het verbinden van voorschriften aan een omgevingsvergunning, voor zover die voorschriften gaan over een onderwerp waarvoor voorschriften aan een omgevingsvergunning als bedoeld in hoofdstuk 6 of 7 van het Besluit activiteiten leefomgeving kunnen worden verbonden op grond van artikel 6.7, vierde lid, of 7.7, vierde lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving. De gelijkstelling in de onderdelen a en b voorkomt dat na de inwerkingtreding van de Omgevingswet een nieuw besluit zou moeten worden aangevraagd.

### **Artikel 4.1.11 (verzoek om nadere informatie)**

Artikel 6.14, derde lid, van de Waterregeling bood het bevoegd gezag de mogelijkheid om bij degene, die een melding heeft gedaan om gebruik te gaan maken van een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk, een verzoek in te dienen om informatie aan te leveren die nodig is om te kunnen bepalen of een maatwerkvoorschrift nodig is. In dit artikel is het overgangsrecht opgenomen voor dergelijke verzoeken. Een verzoek wordt gelijkgesteld met een verzoek als bedoeld in artikel 6.11, eerste lid, of 7.11, eerste lid, van het Besluit activiteiten leefomgeving. Daarbij geldt artikel 6.11, eerste lid, voor beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot een waterstaatswerk in beheer bij het Rijk anders dan de Noordzee, en artikel 7.11, eerste lid, voor beperkingengebiedactiviteiten met betrekking tot de Noordzee. Dit overgangsrecht zorgt er voor dat het bevoegd gezag na inwerkingtreding van de Omgevingswet niet opnieuw zo'n verzoek moet doen.

## *AFDELING 4.2 OVERGANGSBEPALINGEN PER INGETROKKEN WET*

### § 4.2.1 Overgangsbepaling Tracéwet

#### **Artikel 4.2.1 (aanwijzing vergevorderde projecten Tracéwet)**

Voor een aantal projecten die zijn gestart onder de Tracéwet wordt naar verwachting rond de datum van inwerkingtreding van de Omgevingswet het ontwerp-tracébesluit gepubliceerd. Omdat niet op voorhand duidelijk is of het voor die projecten gaat lukken om een ontwerp-tracébesluit ter inzage te leggen vóór de datum van inwerkingtreding van de Omgevingswet, biedt artikel 4.45 van de Invoeringswet Omgevingswet de mogelijkheid om in deze regeling projecten aan te wijzen waarvoor nog tot een jaar na de inwerkingtreding van de Omgevingswet een ontwerp-tracébesluit ter inzage kan worden gelegd. Daardoor wordt voorkomen dat de situatie ontstaat waarbij het moeten toepassen van het nieuwe recht noodzaak tot herschrijven van teksten en mogelijk zelfs aanpassen van al verricht onderzoek.



### *Eerste lid*

In het eerste lid van dit artikel, in samenhang met bijlage I bij deze regeling, worden de projecten aangegeven waarop artikel 4.45, eerste lid, van de Invoeringswet Omgevingswet van toepassing is. Het gaat deels om projecten waarvoor geen voorkeursbeslissing wordt genomen, omdat voor die projecten mogelijk al snel na de startbeslissing met voorbereidende werkzaamheden voor het op te stellen ontwerp-tracébesluit wordt begonnen. Daarnaast staan ook projecten op de lijst waar recent een voorkeursbeslissing is genomen die nu wordt uitgewerkt in een ontwerp-tracébesluit.

### *Projecten Hoofdwegenet*

In onderdeel A van bijlage I worden projecten genoemd die betrekking hebben op het hoofdwegenet.

Het betreffen veelal projecten waaraan al meerdere jaren wordt gewerkt. Voor alle projecten geldt dat de verkenning in een vergevorderd stadium verkeert en dat er vóór 1 januari 2021 een startbeslissing op grond van de Tracéwet is genomen. Voor inwerkingtreding van de Omgevingswet worden voor deze projecten onderzoeken afgerond en wordt op basis van de uitkomsten hiervan toegewerkt naar een ontwerp-tracébesluit.

Het betreft ook een aantal projecten waarbij de verwachting is dat voor 1 januari 2022 een ontwerp-tracébesluit ter inzage kan worden gelegd. Daar is voor gekozen om te voorkomen dat een kleine vertraging in het proces tot gevolg zou hebben dat deze procedures onder een ander juridisch regime moeten worden afgemaakt. Door onder andere de stikstofcrisis en de gevolgen van COVID-19-pandemie is de planning van een groot aantal projecten onzekerder geworden.

In de loop van 2021 wordt de lijst geactualiseerd. Projecten waarvoor al een ontwerp-tracébesluit ter inzage is gelegd, zullen dan van de lijst verwijderd worden. Deze projecten vallen onder het reguliere overgangsrecht. Bovendien zal worden bekeken in hoeverre het voor de overige projecten op de lijst haalbaar is om binnen één jaar na inwerkingtreding van de Omgevingswet een ontwerp-tracébesluit ter inzage te leggen. Mocht de planning van een project zodanig vertraagd zijn dat dit niet langer realistisch is, dan zal voor het project toch moeten worden overgestapt op de projectprocedure. Deze projecten zullen dan eveneens van de lijst verwijderd worden.

Meer informatie over de stand van zaken van de in de lijst opgenomen projecten aan het Hoofdwegenet is te vinden in het MIRT projectenboek.<sup>82</sup>

### *Projecten Hoogfrequent Spoor*

In onderdeel B van bijlage I worden drie lopende projecten uit het Programma Hoogfrequent Spoor genoemd. Voor deze projecten worden naar verwachting voor 1 januari 2022 ontwerp-tracébesluiten gepubliceerd. Deze projecten worden aangewezen om te voorkomen dat een kleine vertraging bij het opstellen van het ontwerp-tracébesluit leidt tot een ander juridisch regime. Aan de voorbereiding voor deze ontwerp-tracébesluiten voor deze projecten wordt al een aantal jaren gewerkt.

### *Projecten hoofdvaarwegen*

Wat betreft de hoofdvaarwegen wordt voor het traject IJsselmeer – Meppel onderzocht hoe deze vaarweg verruimd moet worden om deze geschikt te maken voor de beoogde klasse Va/Vb-schepen. Het project hangt samen met het project Kornwerderzand. Er zijn in het verleden al onderzoeken verricht en er wordt gewerkt aan verdere studies dan wel het actualiseren van al gedane studies. Ook zal in de komende periode bepaald worden of het project tot verruiming van de vaarweg IJsselmeer-Meppel van voldoende omvang is om de tracéwetprocedure toe te passen. Als de tracéwetprocedure gevolgd gaat worden, is de verwachting dat uiterlijk in december 2022 voor de vaarweg een ontwerp-tracébesluit kan worden genomen. Daarom staat dit project in onderdeel C van bijlage I bij dit artikel.

### *Tweede lid*

Artikel 4.45, tweede en derde lid, van de Invoeringswet Omgevingswet bevat een grondslag voor het aanwijzen van projecten die nog kunnen worden afgehandeld op basis van de Tracéwet, ondanks dat de procedure niet is aangevangen met een beslissing als bedoeld in artikel 2, eerste lid, van de Tracéwet.

<sup>82</sup> <https://www.mirtoverzicht.nl/mirt-overzicht/documenten/publicaties/2020/09/17/mirt-2020>.





### *Projecten hoofdwegennet*

In onderdeel A van bijlage II bij deze regeling staan twee projecten die betrekking hebben op het hoofdwegennet. Het betreft de projecten A58 Sint Annabosch - Galder en A4 Haaglanden N14. Het project A58 Sint Annabosch–Galder maakt onderdeel uit van het programma SmartwayZ.nl. Voor dit project wordt gewerkt aan het opstellen van de project-MER en het ontwerptractébesluit. Voor het project Haaglanden is in 2018 de uitwerking van de voorkeursbeslissing gestart. Inmiddels is de notitie reikwijdte en detailniveau gepubliceerd en wordt gewerkt aan het opstellen van een project-MER en het ontwerptractébesluit.

### *Projecten hoogfrequent spoor*

In onderdeel B van bijlage II worden twee projecten ter uitwerking van de voorkeursbeslissing Programma hoogfrequent spoorvervoer genoemd. Voor deze projecten is al veel voorbereidend werk gedaan. De verwachting is dat voor 1 januari 2022 een ontwerptractébesluit ter inzage kan worden gelegd. Om te voorkomen dat een kleine vertraging in het proces tot gevolg zou hebben dat deze procedures onder een ander juridisch regime moeten worden afgemaakt, zijn deze projecten op de lijst opgenomen.

Voor het project PHS Nijmegen is in het voorjaar van 2018 een voorkeursalternatief vastgesteld en er heeft overleg plaatsgevonden met de omgeving. In juli 2018 is een bestuursovereenkomst gesloten. In januari 2019 is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NDR) gepubliceerd en ter inzage gelegd. In die maand heeft er eveneens een inloopavond over de NDR plaatsgevonden in wijkcentrum Titus Brandsma te Nijmegen. Ook heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat in januari 2019 het voornemen tot het opstarten van een MER-procedure voor PHS Nijmegen gepubliceerd.<sup>83</sup>

In het Project PHS Alkmaar – Amsterdam is in 2013–2014 een participatietraject doorlopen voor het bepalen van een keuze voor een opstelsterrein. In dat kader hebben er diverse workshops met betrokkenen plaatsgevonden. Ook is een (vormvrije) mer-beoordeling opgesteld. In 2018 heeft spoorbeheerder ProRail een advies- en ingenieursbureau opdracht gegeven voor de uitwerking van de aanpassingen op de spoorcorridor Alkmaar – Amsterdam. De voorgenomen aanpassingen voor deze corridor bestaan uit het realiseren van een opstelsterrein voor sprintermaterieel nabij station Uitgeest, aanpassing van perrons en emplacement Uitgeest en het realiseren van een opstelsterrein voor intercitymaterieel nabij Heerhugowaard. In dat kader wordt er momenteel gewerkt aan een ontwerptractébesluit.

## **HOOFDSTUK 5 SLOTBEPALINGEN**

### *Artikel 5.1 (Staatscourant)*

#### *Vernummering van onderdelen*

Dit artikel gaat over de tekstpublicatie in de Staatscourant bij vernummering van onderdelen van de Omgevingsregeling. De hoofdstukken 1 van de regelingen (eerste lid) houden onder meer toevoeging in van een aantal hoofdstukken, artikelen en artikelonderdelen in de Omgevingsregeling. Door deze regeling en de Aanvullingsregelingen (bodem, geluid, natuur en grondeigendom) kan de tekst van de Omgevingsregeling worden aangepast. Na inwerkingtreding van deze regelingen, kan de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties een afweging maken of het wenselijk is om de nummering van de Omgevingsregeling op onderdelen opnieuw vast te stellen.

#### *Verwijzingen aanpassen in het hoofdspoor*

Als de minister besluit om de Omgevingsregeling al dan niet op onderdelen te vernummeren, kan het nodig zijn dat ook de verwijzingen naar de Omgevingsregeling binnen de vernummerde onderdelen van de Omgevingsregeling met de nieuwe nummering van de Omgevingsregeling in overeenstemming worden gebracht. Verwijzingen naar de Omgevingswet en het Besluit activiteiten leefomgeving, het Besluit bouwwerken leefomgeving, het Besluit kwaliteit leefomgeving en het Omgevingsbesluit binnen de Omgevingsregeling worden ook met de nieuwe nummering in overeenstemming gebracht als toepassing is gegeven aan artikel 5.5, eerste lid, van de Invoeringswet Omgevingswet respectievelijk artikel 9.4, eerste lid, van het Invoeringsbesluit Omgevingswet. Er hoeft overigens geen complete vernummering van de Omgevingsregeling plaats te vinden. Er kunnen ook alleen bepaalde onderdelen vernummerd worden. Deze integrale versie van de Omgevingsregeling voorzien van een aangepaste nummering wordt vervolgens in de Staatscourant geplaatst (derde lid, onder a), zodat die voor iedereen kenbaar is.

<sup>83</sup> <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2019-596.html>.



## Verwijzingen aanpassen in het invoerings- en aanvullingspoot

Door deze regeling en de Aanvullingsregelingen wordt een groot aantal bestaande regelingen aangepast aan de Omgevingsregeling. In de te wijzigen bestaande regelingen kunnen verwijzingen staan naar de Omgevingsregeling, maar ook naar de Omgevingswet, het Besluit activiteiten leefomgeving, het Besluit bouwwerken leefomgeving, het Besluit kwaliteit leefomgeving en het Omgevingsbesluit. Als onderdelen van de Omgevingsregeling worden vernummerd moeten de verwijzingen daarnaar in de te wijzigen regelingen in deze regeling en de Aanvullingsregelingen worden aangepast. Dit geldt ook voor de verwijzingen in de te wijzigen regelingen naar de Omgevingswet en het Besluit activiteiten leefomgeving, het Besluit bouwwerken leefomgeving, het Besluit kwaliteit leefomgeving en het Omgevingsbesluit, als de minister op grond van de vernummeringsbevoegdheid, neergelegd in de Invoeringswet Omgevingswet en het Invoeringsbesluit Omgevingswet, besluit om de Omgevingswet respectievelijk de vier besluiten te vernummeren. Om inzichtelijk te maken hoe de verwijzingen naar de Omgevingsregeling, de vier besluiten en de Omgevingswet zijn aangepast, worden de betrokken onderdelen van deze regeling en de Aanvullingsregelingen in de Staatscourant gepubliceerd. Dit volgt uit het derde lid.

<b>Stap 1</b>	Bekendmaking Omgevingsregeling.
<b>Stap 2</b>	Alle wijzigingsopdrachten door deze regeling en de Aanvullingsregelingen van de Omgevingsregeling worden geëffectueerd.
<b>Stap 3</b>	Er ontstaat een nieuwe tekst van de Omgevingsregeling met aanvullingen/wijzigingen door deze regeling en Aanvullingsregelingen.
<b>Stap 4</b>	De Minister kan de Omgevingsregeling waar nodig vernummeren.
<b>Stap 5</b>	Als de Minister tot vernummering van de Omgevingsregeling overgaat, brengt de Minister binnen de Omgevingsregeling en binnen de hoofdstukken 2 en verder van deze regeling en de Aanvullingsregelingen de verwijzingen naar de Omgevingsregeling met de nieuwe nummering in overeenstemming. Deze vernummeringslag wordt ook gemaakt voor de verwijzingen naar de vier AMvB's en de Omgevingswet als deze vernummerd worden.
<b>Stap 6</b>	In de Staatscourant wordt de integrale tekst van de Omgevingsregeling gepubliceerd en de hoofdstukken 2 en verder van deze regeling en de Aanvullingsregelingen waarin de verwijzingen naar de Omgevingsregeling, de vier AMvB's en/of de Omgevingswet met de nieuwe nummering in overeenstemming zijn gebracht.

## Artikel 5.2 (inwerkingtreding)

Deze regeling treedt in werking op een bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip. In een ministerieel besluit zal naast de inwerkingtreding van deze regeling de inwerkingtreding van in ieder geval de Omgevingsregeling, de Aanvullingsregelingen geluid, bodem, natuur en grondeigendom worden geregeld. Deze regelingen kunnen pas in werking treden nadat de Omgevingswet in werking is getreden. De inwerkingtreding van de Omgevingswet zal worden geregeld in een koninklijk besluit, waarvan het ontwerp bij het parlement zal worden voorgehangen (zie artikel 23.10, tweede lid, van de Omgevingswet zoals gewijzigd door de Invoeringswet Omgevingswet). In een ander koninklijk besluit wordt de inwerkingtreding van in ieder geval de Invoeringswet Omgevingswet, de Aanvullingswetten geluid, bodem, natuur en grondeigendom, de vier AMvB's (Omgevingsbesluit, Besluit activiteiten leefomgeving, Besluit bouwwerken leefomgeving en Besluit kwaliteit leefomgeving), het Invoeringsbesluit Omgevingswet en de Aanvullingsbesluiten geluid, bodem, natuur en grondeigendom geregeld. Het ministerieel besluit waarin de inwerkingtreding van de hiervoor bedoelde regelingen wordt geregeld, zal pas worden vastgesteld nadat deze koninklijke besluiten zijn vastgesteld. Vanuit het oogpunt van flexibiliteit is het mogelijk om voor de verschillende artikelen of onderdelen van de regeling in uitzonderingsgevallen een ander bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip van inwerkingtreding aan te houden.

In artikel 1.1 van deze regeling is een wijziging opgenomen voor artikel 18.1 van de Omgevingsregeling (de inwerkingtredingsbepaling). Deze wijziging voorziet er in dat de Omgevingsregeling op een bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip in werking treedt (zie de artikelsgewijze toelichting bij artikel 1.1 van deze regeling voor een toelichting op deze wijziging). Om effect te kunnen hebben, moet die wijziging worden doorgevoerd voordat de Omgevingsregeling in werking treedt. Vandaar dat is bepaald dat die wijziging in werking treedt met ingang van de dag na de datum van uitgifte van de Staatscourant waarin deze regeling wordt geplaatst.

## Artikel 5.3 (citeertitel)

De citeertitel van deze regeling is Invoeringsregeling Omgevingswet.



---

Deze toelichting onderteken ik mede namens de Minister van Economische Zaken en Klimaat, de  
Staatssecretaris van Financiën – Fiscaliteit en Belastingdienst, de Minister van Infrastructuur en Waterstaat,  
de Minister van Justitie en Veiligheid, de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, de Minister  
van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

*De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,  
K.H. Ollongren*



## BIJLAGE TRANSPONERINGSTABELLEN

Voor een deel van de regelingen die door deze regeling worden ingetrokken of ingrijpend worden gewijzigd, zijn transponeringstabellen opgesteld. In de transponeringstabellen is steeds op artikelniveau aangegeven waar de bepalingen uit de verschillende regelingen al dan niet terugkeren in hetzij de Omgevingswet, hetzij de vier algemene maatregelen van bestuur, hetzij de Omgevingsregeling. Daarbij is ook kort aangegeven wat het onderwerp is van betreffende artikelen.

Er zijn transponeringstabellen gemaakt voor de volgende regelingen:

- a. Activiteitenregeling milieubeheer;
- b. Regeling algemene regels ruimtelijke ordening;
- c. Regeling ammoniak en veehouderij;
- d. Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- e. Regeling Bouwbesluit 2012;
- f. Regeling energieprestatie gebouwen;
- g. Regeling externe veiligheid buisleidingen;
- h. Regeling externe veiligheid inrichtingen;
- i. Regeling geurhinder en veehouderij;
- j. Regeling hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden;
- k. Regeling landelijke voorziening Omgevingsloket Online;
- l. Regeling leges omgevingsvergunning Rijksoverheid;
- m. Regeling lozen buiten inrichtingen;
- n. Regeling lozing afvalwater huishoudens;
- o. Regeling monitoring kaderrichtlijn water;
- p. Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- q. Regeling omgevingslawaai luchtvaart;
- r. Regeling omgevingsrecht;
- s. Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen;
- t. Regeling ontgrondingen in rijkswateren;
- u. Regeling plankosten exploitatieplan;
- v. Regeling risico's zware ongevallen;
- w. Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012;
- x. Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land;
- y. Regeling veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer;
- z. Smogregeling 2010;
- aa. Uitvoeringsregeling EG-verordening PRTR en PRTR-protocol; en
- bb. Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming.
- cc. Waterregeling

Algemene leeswijzer tabellen:

- Als in de tabellen wordt verwezen naar de Omgevingswet respectievelijk de vier algemene maatregelen van bestuur, wordt verwezen naar de Staatsbladversies inclusief de aanvullingen daarop van de Invoeringswet Omgevingswet, het Invoeringsbesluit Omgevingswet respectievelijk deze regeling.
- Als in de tabellen is aangegeven dat overgangsrecht niet nodig is, is dat omwille van de omvang en leesbaarheid van de tabellen niet nader onderbouwd. Op hoofdlijnen geldt dat geen overgangsbepalingen nodig werden geacht voor een onderwerp in een artikel:
  - door de juridische status ervan (bijvoorbeeld omdat het onderwerp geen besluit is in de zin van Awb, maar een algemene regel, delegatiegrondslag, feitelijke handeling of voorwerp),
  - er algemeen overgangsrecht op van toepassing is (bijvoorbeeld het overgangsrecht in de Wet op de economische delicten), of
  - het onderwerp onder het nieuwe stelsel niet terugkomt (zoals oude, onverplichte programma's).

### a. Transponeringstabel Activiteitenregeling milieubeheer

Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Hoofdstuk 1 Algemeen					
Hoofdstuk 2 Inrichtingsgerelateerde aspecten					
Afdeling 2.1 Bodem					
§ 2.1.1 Bodembeschermende maatregelen					



Onderwerp/hoofdstuk Activiteiregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	2.1, eerste t/m zesde lid	4.3, eerste lid	5.19 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig. Specifiek overgangsrecht in artikel 5.22 Bal voor vuilwaterrioleringen
	2.1, zevende lid	–	–	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.6, tweede lid, lbOw.
	2.2, eerste lid	–	–	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.6, tweede lid, lbOw.
	2.2, tweede tot en met zesde lid	4.3, eerste lid	4.969, 4.970, 4.971, 4.988 en 4.989 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.2, zevende lid	–	–	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.6, tweede lid, lbOw.
	2.3	4.3, eerste lid	5.20 Bal (deels)	–	Geen overgangsrecht nodig
§ 2.1.2 Bodembeschermende voorzieningen					
	2.4	4.3, eerste lid	5.18 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 2.1.3 Aanvaardbaar bodemrisico					
	2.5	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
§ 2.1.4 Bewaren van documenten					
	2.6	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	5.20 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Afdeling 2.2 Verkeer en vervoer					
Afdeling 2.3 Afvalbeheer					
	2.9	5.1, tweede lid	3.39, 3.40, 3.184, 3.195 en 3.196 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Afdeling 2.4 Oplosmiddelen					
	2.10	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.11	4.3, eerste lid	4.456 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.12, eerste lid	4.3, eerste lid	4.457 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.12, tweede lid	4.3, eerste lid	4.458 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.12, derde lid	4.3, eerste lid	4.459 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.12, vierde lid	4.3, eerste lid	4.460 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.13, eerste lid, onder a	–	–	–	Deze bepaling komt niet meer terug door een arrest van het Europees Hof en omdat in Nederland geen installaties meer zijn die extra tijd gebruiken.
	2.13, eerste lid, onder b	4.3, eerste lid	4.461 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	2.13, tweede lid, aanhef	4.3, eerste lid	4.462, eerste en tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.13, tweede lid, aanhef en onder a	4.3, eerste lid	4.462, vierde en vijfde lid, en 4.468, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.13, tweede lid, aanhef en onder b	4.3, eerste lid	4.462, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.13, derde lid	4.3, eerste lid	4.464 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.14	4.3, eerste lid	4.467, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.15, eerste lid	4.3, eerste lid	4.467, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.15, tweede en derde lid	4.3, eerste lid	4.468, eerste en tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.15, vierde lid	4.3, eerste lid	4.469 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.15, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.465, vijfde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.15, zesde tot en met achtste lid	4.3, eerste lid	4.470 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.15, negende lid	4.3, eerste lid	4.471 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Afdeling 2.5 Energiebesparing</b>					
	2.16	4.3, derde lid	3.84 Bbl en 5.15, derde lid, Bal	4.14 en 5.32a	Geen overgangsrecht nodig.
	2.16a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.16b	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.16c	–	–	–	Deze bepaling zal op een later moment met een wijzigingsbesluit worden toegevoegd aan het Bal
<b>Afdeling 2.6 Zeer zorgwekkende stoffen</b>					
	2.17	4.3, eerste lid	5.25, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.18	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.19, eerste lid	4.3, eerste lid	5.26 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.19, tweede en derde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
	2.20, onder a	4.3, eerste lid	5.24, tweede lid, aanhef en onder a Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	2.20, onder b	4.3, eerste lid	5.24, derde lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.20, onder c en d	4.3, eerste lid	5.24, tweede lid, aanhef en onder c Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Afdeling 2.7 Bemonstering, analyses en metingen emissiegrenswaarden</b>					
	2.21	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.22, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.22, tweede lid, aanhef en onder a	4.3, eerste lid	5.31, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.22, tweede lid, aanhef en onder b	4.3, eerste lid	5.31, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.22, tweede lid, aanhef en onder c	4.3, eerste lid	5.31, derde lid, aanhef en onder c, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.22, derde lid	4.3, eerste lid	5.35 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.22, vierde lid	4.3, eerste lid	5.36, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.22, vijfde lid	4.3, eerste lid	5.36, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.22, zesde en zevende lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.23	4.3, eerste lid	5.35, tweede en derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Hoofdstuk 3 Bepalingen met betrekking tot activiteiten, tevens geldend voor inrichtingen type C</b>					
<b>Afdeling 3.1 Afvalwaterbeheer</b>					
<b>§ 3.1.1 Behandelen van huishoudelijk afvalwater op locatie</b>					
	3.1	4.3, eerste lid	2.11, 6.6 en 7.6 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.2	4.3, eerste lid	6.43, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.3,	4.3, eerste lid	6.43, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4	4.3, eerste lid	2.11, 6.6 en 7.6 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 3.1.2 Behandeling van stedelijk afvalwater</b>					
	3.4a, eerste lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4a, tweede lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.





Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.4b, eerste en tweede lid	4.3, derde lid	–	6.13	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4b, derde lid	4.3, derde lid	–	6.13, derde lid	Gaat van maatwerkvoorschrift naar algemene regel. Geen overgangsrecht nodig.
	3.4b, vierde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	3.4c	4.3, eerste lid	4.600 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4d	4.3, eerste lid	4.601 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4e, eerste en vijfde lid	4.3, eerste lid	4.602, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4e, tweede en zesde lid	4.3, eerste lid	4.602, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4e, derde en zevende lid	4.3, eerste lid	4.602, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4e, vierde en negende lid	4.3, eerste lid	4.602, vijfde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4e, achtste lid	4.3, eerste lid	4.602, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4f, eerste lid	4.3, eerste lid	4.603, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4f, tweede lid	4.3, eerste lid	4.603, tweede lid Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4f, derde lid	4.3, eerste lid	4.604 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4f, vierde lid	4.3, eerste lid	4.603, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4f, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.603, vierde lid Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4f, zesde lid	4.3, eerste lid	4.605 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4f, zevende lid	4.3, eerste lid	4.603, vijfde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4f, achtste lid	4.3, eerste lid	4.603, zesde en zevende lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4g	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4ga	4.3, eerste lid	4.611, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4gb, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4gb, tweede lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4gb, derde lid	4.3, eerste lid	4.611, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4gb, vierde lid	4.3, eerste lid	4.611, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.4gb, vijfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4gb, zesde lid	4.3, eerste lid	4.611, tweede en derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4gb, zevende lid	4.3, eerste lid	4.611, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4gb, achtste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4gc, eerste lid, onder a	4.3, eerste lid	4.608, tweede lid, tabel 4.608c, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4gc, eerste lid onder b	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4gc, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4gd	4.3, eerste lid	4.613 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.1.3 Lozen ten gevolge van werkzaamheden aan vaste objecten in of nabij een oppervlaktewaterlichaam					
	3.4h	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4i	4.3, eerste lid	6.23, tweede lid, onder a, en 7.22, tweede lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4j	4.3, eerste lid	6.23, tweede lid, onder a en 7.22, tweede lid, onder a Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4k	4.3, eerste lid	6.23, tweede lid, onder b en 7.22, tweede lid, onder b Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4l, eerste lid	4.3, eerste lid	6.22 en 7.21 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4l, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4m, eerste lid	4.3, eerste lid	6.23, derde lid, onder a, en 7.22, derde lid, onder a Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4m, tweede lid	4.3, eerste lid	6.23, derde lid, onder e, en 7.22, derde lid, onder e Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.4n, eerste tweede en derde lid	4.3, eerste lid	6.23, derde lid, onder a en 7.22 derde lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4n, derde lid	4.3, eerste lid	6.23, derde lid, onder c, 6.26, 7.22, derde lid, onder c, en 7.25 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4o en 3.4p, eerste tweede en derde lid	4.3, eerste lid	6.23, derde lid, onder a en 7.22 derde lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4p, vierde lid	4.3, eerste lid	6.23, derde lid, onder c, 6.26, 7.22, derde lid, onder c, en 7.25 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4q	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4r	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4s	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.1.4 Handelingen in een oppervlaktewaterlichaam					
	3.4t	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig (wordt geregeld met Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet).
Afdeling 3.2 Installaties					
§ 3.2.1 Het in werking hebben van een middelgrote stookinstallatie als bedoeld in § 3.2.1. en § 5.1.5. van het besluit					
	3.5, eerste lid	4.3, eerste lid	4.1303, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.5, tweede lid, onder a	4.3, eerste lid	4.1303, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.5, tweede lid, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.5, derde lid	4.3, eerste lid	4.1311, vierde lid, onder d, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.5, vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.6	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7, eerste lid	4.3, eerste lid	4.1311, eerste lid, en 4.1353, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.7, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1311, tweede lid, onder a, en 4.1353, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7, derde lid	4.3, eerste lid	4.1311, tweede lid, onder b, en 4.1353, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7, vierde lid	4.3, eerste lid	4.1311, derde lid, en 4.1353, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7a, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7a, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1310, tweede lid, en 4.1352, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7a, derde lid	4.3, eerste lid	4.1310, eerste lid, en 4.1352, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7a, vierde lid	4.3, eerste lid	4.1312, vijfde lid, onder a, 4.1354, vierde lid, en 4.1359, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7a, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.1312, vijfde lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7a, zesde en zevende lid	–	–	–	Is bestaand overgangsrecht dat is uitgewerkt als de Omgevingswet in werking treedt. Geen overgangsrecht nodig.
	3.7b, eerste, tweede en vierde lid	4.3, eerste lid	4.1314, eerste lid, en 4.1356, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7b, derde lid	4.3, eerste lid	4.1314, vierde lid, en 4.1356, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7b, vijfde lid, onder a	4.3, eerste lid	4.1314, tweede lid, en 4.1356, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7b, vijfde lid, onder b	4.3, eerste lid	4.1314, derde lid, en 4.1356,	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
			derde lid, Bal		
	3.7b, vijfde lid, onder c	4.3, eerste lid	4.1337, eerste lid, en 4.1375, eerste lid, Bal	–	Deze bepaling bevat overgangsrecht.
	3.7b, vijfde lid, onder d	4.3, eerste lid	4.1337, tweede lid, en 4.1375, eerste lid, Bal	–	Deze bepaling bevat overgangsrecht.
	3.7b, vijfde lid, onder e	4.3, eerste lid	4.1337, tweede lid, en 4.1375, tweede lid Bal	–	Deze bepaling bevat overgangsrecht.
	3.7b, zesde lid	4.3, eerste lid	4.1314, vijfde lid, en 4.1337, vijfde lid, Bal	–	Deze bepaling bevat overgangsrecht.
	3.7c, eerste lid	4.3, eerste lid	4.1312, eerste lid, eerste zin, en 4.1354, eerste lid, eerste zin, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7c, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1315 en 4.1357 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7d,	4.3, eerste lid	4.1312, tweede en derde lid, en 4.1354, tweede en derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7e,	4.3, eerste lid	4.1316 en 4.1358 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7f, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7f, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1310, derde lid, onder b en 4.1352, derde lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7g	4.3, eerste lid	4.1320, eerste lid, en 4.1362, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7h	4.3, eerste lid	4.1320, tweede lid, en 4.1362, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7i, eerste lid	4.3, eerste lid	4.1319, tweede lid, en 4.1361, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.7i, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1319, derde lid, en 4.1361, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7i, derde lid	4.3, eerste lid	4.1321 en 4.1363, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7j	4.3, eerste lid	4.1310, eerste lid, en 4.1352, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7k	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7l	4.3, eerste lid	4.1297 en 4.1341 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7m, eerste lid	4.3, eerste lid	4.1326, vijfde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7m, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1326, zesde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7m, derde lid	4.3, eerste lid	4.1326, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7m, vierde lid	4.3, eerste lid	4.1326, eerste en tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7m, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.1326, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7m, zesde lid	4.3, eerste lid	4.1326, zevende lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7m, zevende lid	4.3, eerste lid	4.1328 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7m, achtste lid	4.3, eerste lid	4.1330, onder f, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7m, negende lid	4.3, eerste lid	4.1330, onder g, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7m, tiende lid	4.3, eerste lid	4.1329 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7m, elfde lid	4.3, eerste lid	4.1327, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7m, twaalfde lid	2.24	10.14 Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7n	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7o	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7p, eerste lid, onder a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7p, eerste lid, onder b tot en met f en tweede lid	4.3, eerste lid	4.1330, aanhef en a tot en met e, en 4.1368, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
§ 3.2.2 In werking hebben van een installatie voor het reduceren van aardgasdruk, meten en regelen van aardgashoeveelheid of aardgaskwaliteit					
	3.8	4.3, eerste lid	4.418 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.9	4.3, eerste lid	4.423, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.10				
§ 3.2.3 In werking hebben van een windturbine					
	3.11	4.3, eerste lid	4.426 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.12, eerste lid	2.24	5.89f, eerste lid, Bkl	–	Artikel 22.211 omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
	3.12, tweede lid	–	–	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	3.13, eerste lid	–	–	–	Artikelen 22.211 en 22.215 omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
	3.13, tweede lid	–	–	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	3.14, eerste lid	4.3, eerste lid	4.430, eerste lid, Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	3.14, tweede lid	4.3, eerste lid	4.431, tweede lid, Bal	–	Deze bepaling voorziet in overgangsrecht.
	3.14, derde lid	4.3, eerste lid	4.430, tweede en derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.14, vierde lid	4.3, eerste lid	4.431, eerste lid, Bal	–	Deze bepaling voorziet in overgangsrecht.
	3.14a tot en met 3.14e	–	–	–	22.58, vierde lid, omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.2.4 In werking hebben van een installatie voor het doorvoeren, bufferen of keren van rioolwater					
	3.15	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.16	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.2.5 In werking hebben van een natte koeltoren					
	3.16a, eerste lid	4.3, eerste lid	4.570, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.16a, tweede lid	4.3, eerste lid	4.570, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.16a, derde lid	4.3, eerste lid	4.571, eerste lid, onder a tot en met e, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.





Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.16a, vierde lid	4.3, eerste lid	4.571, eerste lid, onder f, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.16a, vijfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.16a, zesde lid	4.3, eerste lid	4.572 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.16a, zevende lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
§ 3.2.6 In werking hebben van een koelinstallatie					
	3.16b, onder a	4.3, eerste lid	4.436, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.16b, onder b	4.3, eerste lid	4.435, tweede lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.16b, onder c	4.3, eerste lid	4.435, tweede lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.2.7 In werking hebben van een wisselverwarmingsinstallatie					
	3.16d	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.16e	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.2.8 Installeren en in werking hebben van een gesloten bodemenergiesysteem					
	3.16f, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.16f, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1145 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.16fa	4.3, eerste lid	4.1144 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.16g	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Afdeling 3.3 Activiteiten met voer- of vaartuigen					
§ 3.3.1 Afleveren van vloeibare brandstof of gecompriemd aardgas aan motorvoertuigen voor het wegverkeer of afleveren van vloeibare brandstof aan spoorvoertuigen					
	3.17	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.17a	4.3, eerste lid	4.519, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.18	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.19	–	–	–	Vervallen.
	3.20	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.21	4.3, eerste lid	4.495, onder a, en	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
			4.507, onder a, Bal		
	3.21a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.21b	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.22				
	3.23, eerste tot en met vierde lid	4.3, eerste lid	4.486 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.23, vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal		Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	3.24	4.3, eerste lid	4.486 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.25	4.3, eerste lid	4.496 en 4.508 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.26	4.3, eerste lid	4.511 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.3.2 Het uitwending wassen van motorvoertuigen, werktuigen of spoorvoertuigen					
	3.27	–	–	–	Artikel 22.188 omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
	3.27a, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27a, tweede lid	4.3, eerste lid	4.892, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27a, derde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27a, vierde lid	–	–	–	Artikel 22189 omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
	3.27b	–	–	–	Vervallen.
§ 3.3.3 Het demonteren van autowrakken of wrakken van tweewielige motorvoertuigen en daarmee samenhangende activiteiten					
	3.27c, eerste en tweede lid	4.3, eerste lid	4.576, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27c, derde lid	4.3, eerste lid	4.576, tweede tot en met vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27d, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27d, tweede lid	4.3, eerste lid	4.587, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27d, derde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27d, vierde lid	4.3, eerste lid	4.587, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27d, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.588, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.27d, zesde lid	4.3, eerste lid	4.588, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27d, zevende lid	4.3, eerste lid	4.588, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27e, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig
	3.27e, tweede lid	4.3, eerste lid	4.589, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27e, derde lid	4.3, eerste lid	4.589, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27e, vierde lid	4.3, eerste lid	4.589, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27e, vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	3.27f, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27f, tweede lid	4.3, eerste lid	4.590, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27f, derde lid	4.3, eerste lid	4.590, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27f, vierde lid	4.3, eerste lid	4.591, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27f, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.591, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27f, zesde lid	4.3, eerste lid	4.591, derde lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27f, zevende en achtste lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	3.27g, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27g, tweede lid	4.3, eerste lid	4.592, eerste lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27g, derde lid	4.3, eerste lid	4.592, tweede lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27g, vierde lid	4.3, eerste lid	4.592, derde lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27h	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27i	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27j, eerste lid	4.3, eerste lid	4.581 Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	3.27j, tweede lid	4.3, eerste lid	4.586 Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	3.27j, derde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	3.27j, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lbOw.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.27k, onder a	4.3, eerste lid	4.582, tweede lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.27k, onder b	4.3, eerste lid	4.582, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.3.4 Bieden van parkeergelegenheid in een parkeergarage					
	3.27l	–	–	–	Artikel 22.221 omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.3.5 Bieden van gelegenheid tot afmeren van pleziervaartuigen in een jachthaven					
	3.27m	4.3, eerste lid	4.685, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Afdeling 3.4 Opslaan van stoffen of het vullen van gasflessen					
§ 3.4.1 Opslaan van propaan					
	3.28	4.3, eerste lid	4.896 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.29, eerste en tweede lid	4.3, eerste lid	4.901 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.29, derde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 IbOw.
	3.29, vierde en vijfde lid	4.3, eerste lid	4.901a Bal	–	Deze bepaling voorziet in overgangsrecht.
	3.30	4.3, eerste lid	4.901 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.31	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.4.2 Opslaan in ondergrondse opslag tanks van vloeibare brandstof, afgewerkte olie, bepaalde organische oplosmiddelen of vloeibare bodembedreigende stoffen die geen gevaarlijke stoffen of CMR-stoffen zijn					
	3.32	–	–	–	Vervallen
	3.33	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.34, eerste lid	4.3, eerste lid	4.986, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.34, tweede lid	4.3, eerste lid	4.972b en 4.991 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.34, derde lid	4.3, eerste lid	4.972 en 4.990, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.34, vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.34, vijfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.35, eerste lid	4.3, eerste lid	4.997, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.35, tweede lid	4.3, eerste lid	4.997, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.35, derde lid	4.3, eerste lid	4.975, derde lid, en 4.994, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.35, vierde lid	4.3, eerste lid	4.997 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.35, vijfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.35, zesde lid	4.3, eerste lid	4.997, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.35, zevende lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.35, achtste lid	4.3, eerste lid	4.996, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.35, negende lid	4.3, eerste lid	4.999, eerste en tweede lid, en 4.1000 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.35, tiende lid	–	4.997 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.35, elfde lid	–	4.997 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.36, eerste lid	4.3, eerste lid	4.972b en 4.991 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.36, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.36, derde lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.36, vierde lid	4.3, eerste lid	4.973 en 4.992 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.36, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.974, eerste lid, en 4.993, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.36, zesde lid	4.3, eerste lid	4.975, eerste tot en met derde lid, 4.994, eerste tot en met derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.36, zevende lid	4.3, eerste lid	4.974, tweede lid, en 4.993, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.37, eerste en derde lid	4.3, eerste lid	4.999, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.37, tweede lid	4.3, eerste lid	4.999, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.37, vierde lid	4.3, eerste lid	4.1001, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.37, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.999, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.37, zesde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.37, zevende lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.37a, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.37a, tweede lid	4.3, eerste lid	4.961, onder b, 4.985, onder b, en 5.18 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.37a, derde lid	4.3, eerste lid	4.998, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.37a, vierde lid	4.3, eerste lid	4.998, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.38, eerste lid	4.3, eerste lid	4.966, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.38, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.38, derde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.38a	–	4.981 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.4.3. Opslaan en overslaan van goederen					
	3.39	4.3, eerste lid	4.1053, onder b en c, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.40	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.41	4.3, eerste lid	4.1106, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.42	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.43, eerste lid	4.3, eerste lid	4.1063, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.43, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1064, eerste lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.43, derde lid	4.3, eerste lid	4.1064, eerste lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.43, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.6, tweede lid, IbOw.
	3.43, vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 IbOw.
	3.43, zesde lid	–	–	–	Komt deels terug met het Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet. Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.43, zevende lid	–	–	–	Komt deels terug met het Aanvullingsbesluit bodem Omgevingswet. Geen overgangsrecht nodig.
	3.43, achtste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.44, eerste lid	4.3, eerste lid	4.1053, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.44, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1053, onder c, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.45	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.46, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.46, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.46, derde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	3.47, eerste lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.47, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1068, tweede lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.48, eerste lid	4.3, eerste lid	4.1068, eerste lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.48, tweede lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.49, eerste lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.49, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1068, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.50	4.3, eerste lid	4.1068, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.51, onder a en b	4.3, eerste lid	4.1069, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.51, onder c	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.51, onder d	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.52	4.3, eerste lid	4.1069, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.53	4.3, eerste lid	4.1069, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.54	4.3, eerste lid	4.1069, vierde lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.55, eerste lid	4.3, eerste lid	4.1073 Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	3.55, tweede lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	3.55a, eerste lid	4.3, eerste lid	4.595, eerste tot en	–	Geen overgangsrecht nodig.





Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
			met derde lid, Bal		
	3.55a, tweede lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
§ 3.4.4 Het demonteren van autowrakken					
	3.56 tot en met 3.64	–	–	–	Vervallen.
§ 3.4.5 Opslaan van agrarische bedrijfsstoffen					
	3.65, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.65, tweede lid	4.3, eerste lid	4.838, eerste lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.65, derde lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.65, vierde en vijfde lid	4.3, eerste lid	4.838, eerste lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.65, zesde lid	4.3, eerste lid	4.844 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.65, zevende lid	4.3, eerste lid	4.844, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.65, achtste lid	4.3, eerste lid	4.838, tweede lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.65, negende lid	4.3, eerste lid	4.838, tweede lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.65, tiende lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.65, elfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.4.6 Opslaan van drijfmest of digestaat					
	3.66	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.67, eerste lid	4.3, eerste lid	4.859 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.67, tweede lid	4.3, eerste lid	bijlage I Bal (mestbassin)	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.67, derde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.67, vierde en vijfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.68	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.69	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.70	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
§ 3.4.7 Opslaan van vloeibare bijvoedermiddelen	3.71	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71a, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.4.8 Het vullen van gasflessen met propaan of butaan	3.71a, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1028, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71a, derde lid	4.3, eerste lid	4.1028, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71a, vierde lid	4.3, eerste lid	4.1028, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71a, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.1028, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71a, zesde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
§ 3.4.9 Opslaan van gasolie, smeerolie of afgewerkte olie in een bovengrondse opslagtank	3.71b	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71c	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71d, eerste lid	4.3, eerste lid	4.929, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71d, tweede lid	4.3, eerste lid	4.938 derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71d, derde lid	4.3, eerste lid	4.938, eerste en tweede lid Bal-	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71d, vierde tot en met zevende lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71d, achtste lid	4.3, eerste lid	4.938 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71d, negende lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71d, tiende lid	4.3, eerste lid	4.930 en 4.934 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.71d, elfde tot en met zestiende lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71e	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71f, eerste lid	4.3, eerste lid	4.930, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71f, tweede lid	4.3, eerste lid	4.930, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71f, derde lid	4.3, eerste lid	4.931, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.71f, vierde lid	4.3, eerste lid	4.932, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71f, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.932, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71f, zesde lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71f, zevende lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71g	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71h	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.4.10 Opslaan of bewerken van ontplofbare stoffen of voorwerpen bij defensie-inrichtingen					
	3.71i	4.3, eerste lid	4.1173 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71j, eerste en tweede lid	4.3, eerste lid	4.1174 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.71j, derde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
Afdeling 3.5 Agrarische activiteiten					
§ 3.5.1 Telen of kweken van gewassen in een kas					
	3.72, eerste tot en met derde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.72, vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.73	4.3, eerste lid	4.971fa, 4.791o Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.74	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.75	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.76, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.76, tweede lid	4.3, eerste lid	4.791f, tweede lid, 4.791fa, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.76, derde lid	4.3, eerste lid	4.791f, 4.791fa Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.76, vierde lid	4.3, eerste lid	4.791f, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.76, vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
	3.77, eerste lid	4.3, eerste lid	4.791l, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.77, tweede lid	4.3, eerste lid	4.791l, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.78, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.78, tweede lid	4.3, eerste lid	4.791m, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.78, derde lid	4.3, eerste lid	4.791n, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.78, vierde lid	4.3, eerste lid	4.791m, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.78, vijfde en zesde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	3.78, zevende lid	4.3, eerste lid	4.791n, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.78, achtste lid	4.3, eerste lid	4.791m, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.78a	4.3, derde lid	4.791d, 4.791k Bal	Bijlage II bij artikel 1.4	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.5.2 Telen van gewassen in de open lucht					
	3.79, eerste lid	4.3, eerste lid	4.723a, derde lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.79, tweede tot en met vijfde lid	4.3, eerste lid	4.723a, derde lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.79, zesde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.80	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.81	4.3, eerste en derde lid	4.723c, tweede lid, Bal	Bijlage II bij artikel 1.4	Geen overgangsrecht nodig.
	3.82	4.3, eerste lid	Tabel 4.723c Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.83 tot en met 3.90	–	–	–	Vervallen.
	3.91	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.5.3 Aanmaken of transporteren via vaste leidingen of apparatuur van gewasbeschermingsmiddelen, biociden of bladmeststoffen					
	3.92, eerste lid	4.3, eerste lid	4.710 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.92, tweede en vierde lid	4.3, eerste lid	4.714 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.92, derde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.92, vijfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.93	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
<b>§ 3.5.4 Het behandelen van gewassen</b>					
	3.94, eerste lid	4.3, eerste lid	4.724 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.94, tweede lid	4.3, eerste lid	4.727, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.94, derde en vierde lid	4.3, eerste lid	4.727, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.94, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.727, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.94, zesde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
	3.94a	4.3, eerste lid	4.754 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.94b, eerste lid	4.3, eerste lid	4.766 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.94b, tweede lid	4.3, eerste lid	4.769, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.94b, derde en vierde lid	4.3, eerste lid	4.769, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 3.5.5 Composter</b>					
	3.95, eerste lid	4.3, eerste lid	4.879 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.95, tweede en derde lid	–	4.882 en 4.883 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.95, vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 3.5.6 Houden van landbouwhuisdieren in dierenverblijven</b>					
	3.96	4.3, eerste lid	4.811 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.97, eerste lid	4.3, eerste lid	4.828, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.97, tweede lid	4.3, eerste lid	4.828, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.98, eerste lid	4.3, eerste lid	4.826 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.98, tweede tot en met vierde lid	4.3, eerste lid	4.826, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.98, vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw
	3.98, zesde lid	4.3, eerste lid	4.826, onder b, Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.6, tweede lid, lbOw.
	3.99, eerste lid	4.3, eerste lid	4.829, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.99, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.99, derde lid	4.3, eerste lid	4.829, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.99, vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.100, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.100, tweede lid	4.3, eerste lid	4.830, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.100, derde lid	4.3, eerste lid	4.830, tweede lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.100, vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.101	4.3, eerste lid	4.827 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.5.7 Bereiden van brijvoer voor eigen landbouwhuisdieren					
	3.102	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.5.8 Kleinschalig vergisten van uitsluitend dierlijke meststoffen					
	3.102a	4.3, eerste lid	4.864 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.102b, eerste lid	4.3, eerste lid	4.871, eerste lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.102b, tweede lid	4.3, eerste lid	4.871 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.102b, derde en vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.102b, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.870, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.102c, eerste, derde en vierde lid	4.3, eerste lid	4.865, 4.877 en 5.18 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.102c, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.102c, vijfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.102d	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.102e, eerste lid	4.3, eerste lid	4.870, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.102e, tweede lid	4.3, eerste lid	4.870, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.102e, derde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.102f	4.3, eerste lid	4.869 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Afdeling 3.6 Voedingsmiddelen					
§ 3.6.1 Bereiden van voedingsmiddelen					
	3.103, eerste lid	–	–	–	Artikel 22.194, eerste lid, omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.103, tweede lid	–	–	–	Artikel 22.194, tweede lid, omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
	3.103, derde lid	–	–	–	Artikel 22.194, derde lid, omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
	3.103, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	3.103, vijfde lid	–	–	–	Artikel 22.194, vierde lid, omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
	3.103, zesde en zevende lid	–	–	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
§ 3.6.2 Slachten van dieren, uitsnijden van vlees of vis of bewerken van dierlijke bijproducten					
	3.104, eerste lid	–	–	–	Artikel 22.200, eerste lid, omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
	3.104, tweede en derde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	3.104, vierde lid	–	–	–	Artikel 22.200, tweede lid, omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
	3.104, vijfde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	3.105, eerste lid	–	–	–	Artikel 22.201 omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
	3.105, tweede lid	–	–	–	Artikel 22.208, eerste lid, bruidsschat. Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.6.3 Industrieel vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken					
	3.106, onder a	4.3, eerste lid	4.411, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.106, onder b	4.3, eerste lid	4.411, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.107, eerste en tweede lid	4.3, eerste lid	4.415 Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	3.107, derde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
Afdeling 3.7 Sport en recreatie					
§ 3.7.1 Binnenschietbanen					
	3.108, eerste lid	4.3, eerste lid	4.693 Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	3.108, tweede lid	4.3, eerste lid	4.698 Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.





Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.108, derde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
	3.109, onder a	4.3, eerste lid	4.694, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.109, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.110, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.110, tweede lid	4.3, eerste lid	4.690, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.110, derde lid	4.3, eerste lid	4.691, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.110, vierde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
	3.111, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.111, tweede lid	4.3, eerste lid	4.692, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.111, derde lid	4.3, eerste lid	4.692, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.112	4.3, derde lid	–	6.6, derde lid, en 8.22, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	3.113	4.3, derde lid	–	Bijlage XIX bij de artikelen 6.7, derde lid, en 8.22, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3.7.2 Traditioneel schieten					
	3.114, eerste en tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.114, derde lid	–	–	–	Artikel 22.225, eerste lid, omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
	3.114, vierde lid	–	–	–	Artikel 22.225, tweede lid, omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
	3.114, vijfde en zesde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.114, zevende en achtste lid	–	–	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
Afdeling 3.8 Overige activiteiten					
§ 3.8.1 Gemeentelijke milieustraat					
	3.115, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.115, tweede lid	4.3, eerste lid	4.623, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.115, derde lid	4.3, eerste lid	4.623, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.115, vierde lid	4.3, eerste lid	4.623, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.115, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.623, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.115, zesde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerk is geregeld in artikel 8.15 lb.
	3.115, zevende lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerk is geregeld in artikel 8.15 lb.
<b>§ 3.8.2 Buitschietbanen</b>					
	3.116, eerste lid	4.3, eerste lid	4.704 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.116, tweede lid	4.3, eerste lid	4.709, eerste en tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.116, derde lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.116, vierde lid	4.3, eerste lid	5.20, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.116, vijfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.117, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.117, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1178, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.117, derde lid	4.3, eerste lid	4.702, tweede lid, en 4.703 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.117, vierde lid	4.3, eerste lid	4.708, eerste lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.117, vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
	3.118	4.1, tweede lid	5.76, tweede of derde lid Bkl	6.9 en 8.26	Artikel 22.58, eerste lid, onder h, omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
	3.118a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 3.8.3 Coaten of lijmen van planten of onderdelen van planten</b>					
	3.119, eerste lid	4.3, eerste lid	4.347, eerste lid onder a en b, Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	3.119, tweede lid	4.3, eerste lid	4.347, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.119, derde lid	–	–	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.6, tweede lid lbOw.
	3.119, vierde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	3.120, onder a	4.3, eerste lid	4.348, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.120, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.121, onder a	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.121, onder b, onder 1° en 3°	4.3, eerste lid	4.352, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.121, onder b, onder 2°	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.122	4.3 eerste lid	4.340 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.

§ 3.8.4 Fokken, houden of trainen van vogels of zoogdieren

	3.123, eerste en tweede lid	–	–	–	Artikel 22.249 omgevingsplan. Geen overgangsrecht nodig.
	3.123, derde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.124	–	–	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.

Hoofdstuk 4 Bepalingen met betrekking tot overige activiteiten geldend voor een inrichting type A of een inrichting type B

Afdeling 4.1 Op- en overslaan van gevaarlijke stoffen en andere stoffen en gassen en het vullen van gasflessen

§ 4.1.1 Opslaan van gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen of bodembedreigende stoffen in verpakking, niet zijnde vuurwerk, pyrotechnische artikelen voor theatergebruik, andere ontplofbare stoffen, bepaalde organische peroxiden, asbest, gedemonteerde airbags, gordelspanners of vaste kunstmeststoffen

	4.1, eerste, tweede, derde en vijfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.1, vierde lid	4.3, eerste lid	4.1011, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.2	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.3, eerste en derde lid	4.3, eerste lid	4.1012, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.3, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1012, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.4	4.3, eerste lid	4.1012, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.4a, eerste tot en met derde en zesde lid	4.3, eerste lid	4.1012, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.4a, vierde lid	4.3, eerste lid	4.1012, tweede lid, onder c, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.4a, vijfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.4b	4.3, eerste lid	4.1012, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.4c, eerste lid	4.3, eerste lid	4.1063, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.4c, tweede en derde lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.4d en 4.5	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.6, eerste lid	4.3, eerste lid	4.1012, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.6, tweede lid	4.3, eerste lid	3.27, 4.1004, 4.1012, tweede lid en 4.1013 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.6, derde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.6, vierde lid	4.3, eerste lid	4.1013 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.6a	–	–	–	Vervallen.
	4.7	4.3, eerste lid	4.1012, eerste lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.8, eerste lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.8, tweede lid, onder a	4.3, eerste lid	4.1012 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.8, tweede lid, onder b	4.3, eerste lid	4.1013, eerste lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.8, derde lid	4.3, eerste lid	4.1013, eerste lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.8, vierde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.8, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.1013, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.9	4.3, eerste lid	4.950 en 4.951 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.9a	4.3, eerste lid	4.948 Bal (deels)	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.9b	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.10	4.3, eerste lid	4.1014 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.10a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.10b	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.1.2 Opslaan van vuurwerk, pyrotechnische artikelen voor theatergebruik of andere ontplofbare stoffen					
	4.11, eerste lid	4.3, eerste lid	4.1033, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.11, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1031, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.12	4.3, eerste lid	4.1050 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.12a	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
§ 4.1.3 Opslaan van stoffen in opslagtanks					
§ 4.1.3.1 Opslaan van stoffen klasse 5.1 van het ADR en stoffen klasse 8 van het ADR verpakingsgroep II en III zonder bijkomend gevaar, halfzware olie, PER, polyesterhars of andere vloeibare bodembedreigende stoffen, niet zijnde gevaarlijke stoffen, CMR-stoffen, smeerolie of afgewerkte olie, in bovengrondse opslagtanks					
	4.13	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.14	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.15, eerste lid	4.3, eerste lid	4.929, eerste lid Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.15, tweede, lid	4.3, eerste lid	4.929, eerste lid en 4.938, eerste lid Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.15, derde lid	4.3, eerste lid	4.938, derde lid Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.15, vierde, vijfde, zesde en twaalfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.15, zevende lid	4.3, eerste lid	4.938, vierde lid Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.15, achtste, negende en dertiende lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
	4.15, tiende lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.15, elfde lid	4.3, eerste lid	4.930 (deels) Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.15a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.16	4.3, eerste lid	4.916, tweede lid Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.17	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.18, eerste en tweede lid	4.3, eerste lid	4.930, eerste en tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.18, derde lid	4.3, eerste lid	4.931, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.18, vierde lid	4.3, eerste lid	4.932, eerste lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.18, vijfde lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.18a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.19	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.19a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.19b	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.1.3.2 Opslaan van zuurstof, koolzuur, argon, helium of stikstof in een bovengrondse opslagtank					
	4.20.1, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.20.1, tweede lid	4.3, eerste lid	4.907 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.20.1, derde lid	4.3, eerste lid	4.905, eerste lid, onder a, Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 4.909a Bal
	4.20.1, vierde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.20.2, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.20.2, tweede lid	4.3, eerste lid	4.908, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.20.2, derde lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.20.2, vierde en vijfde lid	4.3, eerste lid	4.907 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.20.2, zesde en zevende lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.20.2, achtste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.1.3.3 Opslaan van propeen					



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.20a, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.20a, tweede lid	4.3, eerste lid	4.901 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.20a, derde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
	4.20a, vierde tot en met zevende lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.1.4 Parkeren van vervoers-eenheden met gevaarlijke stoffen					
	4.21	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.1.5 Gebruik of opslag van bepaalde organische peroxiden					
	4.22	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.23	4.3, eerste lid	4.1019, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.24	4.3, eerste lid	4.1019, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.25	4.3, eerste lid	4.1019, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.25a	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
	4.26, eerste lid	4.3, eerste lid	4.1019, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.26, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1020, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.26, derde lid	4.3, eerste lid	4.1020, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.26, vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.27, eerste lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.27, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1018, onder b, en 5.18 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.1.6 Het vullen van gasflessen met propaan en/of butaan					
	4.33	–	–	–	Vervallen.
§ 4.1.7 Opslaan van vaste kunstmeststoffen					
	4.34, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.34, tweede lid	4.3, eerste lid	4.1024 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.





Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.34, derde lid	4.3, eerste lid	4.1024 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.34, vierde lid	4.3, eerste lid	4.1024 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.34, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.1024 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.35	–	–	–	Vervallen.
Afdeling 4.2 Installaties					
§ 4.2.1 In werking hebben van een stookinstallatie					
	4.36	–	–	–	Vervallen.
§ 4.2.2 In werking hebben van een koelinstallatie					
	4.37	–	–	–	Vervallen.
Afdeling 4.3 Activiteiten met betrekking tot hout of kurk					
§ 4.3.1 Mechanische bewerking van hout, kurk dan wel houten, kurken of houtachtige voorwerpen					
	4.38, eerste en tweede lid	4.3, eerste lid	4.330 en 4.335 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.38, derde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.38, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.38, vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.39, onder a	4.3, eerste lid	4.331, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.39, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.39a	4.3, eerste lid	4.328 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.3.2 Reinigen, coaten of lijmen van hout of kurk dan wel van houten, kurken of houtachtige voorwerpen					
	4.40, eerste en derde lid	4.3, eerste lid	4.347, eerste lid, en 4.354 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.40, tweede lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.40, vierde lid	4.3, eerste lid	4.354 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.40, vijfde, zevende, achtste, tiende en twaalfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.40, zesde lid	–	–	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, tweede lid lbOw.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.40, negende en elfde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.41, onder a	4.3, eerste lid	4.348, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.41, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.42, eerste lid, onder a, en onder b, onder 1°	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.42, eerste lid, onder b, onder 2°	4.3, eerste lid	4.353, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.42, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.43	4.3, eerste lid	4.340, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Afdeling 4.4 Activiteiten met betrekking tot rubber of kunststof</b>					
<b>§ 4.4.1 Mechanische bewerkingen van rubber, kunststof of rubber- of kunststofproducten</b>					
	4.44, eerste en tweede lid	4.3, eerste lid	4.330 en 4.335 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.44, derde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	–	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.44, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.45, onder a	4.3, eerste lid	4.331, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.45, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.45a	4.3, eerste lid	4.328 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 4.4.2 Reinigen, coaten of lijmen van rubber, kunststof of rubber- of kunststofproducten</b>					
	4.46, eerste lid	4.3, eerste lid	4.347, eerste lid, Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.46, tweede lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.46, derde lid	4.3, eerste lid	4.347, derde lid, Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.46, vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.46, vijfde, zevende, achtste, tiende en twaalfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.46, zesde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.46, negende en elfde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.47, onder a	4.3, eerste lid	4.348, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.47, tweede lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.48, eerste lid, onder a, onder 1°	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.48, eerste lid, onder a, onder 2°	4.3, eerste lid	4.352, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.48, eerste lid, onder b, onder 1°	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.48, eerste lid, onder b, onder 2°	4.3, eerste lid	4.353, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.48, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.49	4.3, eerste lid	4.340, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.4.3 Wegen of mengen van rubbercompounds of het verwerken van rubber, thermoplastisch kunststof of polyesterhars					
	4.49a, eerste lid	4.3, eerste lid	4.381 en 4.391 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.49a, tweede lid	4.3, eerste lid	4.386 en 4.396 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.49a, derde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.49b, onder a	4.3, eerste lid	4.382, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.49b, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.49c, eerste lid	4.3, eerste lid	4.382, eerste lid, en 4.392, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.49c, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.49d, eerste lid	4.3, eerste lid	4.401 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.49d, tweede lid	–	–	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, tweede lid, lbOw.
	4.49d, derde en vierde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.49e, eerste lid	4.3, eerste lid	4.380, 4.390 en 4.400 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.49e, tweede lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Afdeling 4.5 Activiteiten met betrekking tot metaal					
§ 4.5.1 Spaanloze, verspanende of thermische bewerking of mechanische eindafwerking van metalen					
	4.50, eerste lid	4.3, eerste lid	4.298 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.50, tweede lid	4.3, eerste lid	4.303 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.50, derde, zesde en achtste lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.50, vierde en vijfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.50, zevende lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.51, onder a	4.3, eerste lid	4.299, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.51, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.52, onder a	4.3, eerste lid	4.299, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.52, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.53, onder a	4.3, eerste lid	4.299, vijfde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.53, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.54	4.3, eerste lid	4.291, eerste lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.5.2 Lassen van metalen					
	4.54a, onder a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.54a, onder b tot en met d	4.3, eerste lid,	4.264 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.55, eerste lid	4.3, eerste lid	4.266 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.55, tweede lid	4.3, eerste lid	4.274 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.55, derde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.55, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.56, eerste lid	4.3, eerste lid	4.268, onder a, 4.269, onder a, en 4.270, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.56, tweede lid	4.3, eerste lid	4.268, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.56, derde lid, onder a	4.3, eerste lid	4.268, onder d, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.56, derde lid, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.56, vierde lid, onder a	4.3, eerste lid	4.268, onder d, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.56, vierde lid, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.56, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.268, onder c, en 4.269, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.56, zesde lid, onder a	4.3, eerste lid	4.269, onder c, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.56, zesde lid, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.56, zevende lid, onder a	4.3, eerste lid	4.270, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.56, zevende lid, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 4.5.3 Solderen van metalen</b>					
	4.57, eerste lid	4.3, eerste lid	4.279 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.57, tweede lid	4.3, eerste lid	4.287 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.57, derde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.57, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.58, onder a	4.3, eerste lid	4.281, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.58, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.59	4.3, eerste lid	4.283 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 4.5.4 Stralen van metalen</b>					
	4.60, eerste lid, onder a	4.3, eerste lid	4.227 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.60, eerste lid, onder b	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.60, tweede lid	4.3, eerste lid	4.232 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.60, derde, zesde en achtste lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.60, vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.60, vijfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.60, zevende lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.61, onder a	4.3, eerste lid	4.228, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.61, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.62, eerste lid	4.3, eerste lid	4.221, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.62, tweede lid	4.3, eerste lid	4.222 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.62, derde lid	4.3, eerste lid	4.221, tweede lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.5.5 Reinigen, lijmen of coaten van metalen					
	4.63	4.3, eerste lid	4.336, vierde lid, onder e en f, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.64, eerste lid	4.3, eerste lid	4.347, eerste lid, Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.64, tweede lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.64, derde lid	4.3, eerste lid	4.354 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.64, vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.64, vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.64, zesde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.64, zevende en achtste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.64, negende lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.64, tiende lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.64, elfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.64, twaalfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.65, onder a	4.3, eerste lid	4.348, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.65, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.65a, eerste lid	4.3, eerste lid	4.240 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.65a, tweede lid, onder a tot en met c	4.3, eerste lid	4.241 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.65a, tweede lid, onder d	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.65a, derde lid, onder a tot en met h	4.3, eerste lid	4.242 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.65a, onder i	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.66, eerste lid, onder a, onder 1°	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.66, eerste lid, onder a, onder 2°	4.3, eerste lid	4.352, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.66, eerste lid, onder b, onder 1°	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.66, eerste lid, onder b, onder 2°	4.3, eerste lid	4.353, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.66, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.67	4.3, eerste lid	4.340 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 4.5.6 Aanbrengen anorganische deklagen op metalen</b>					
	4.68, eerste en tweede lid	4.3, eerste lid	4.194 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.68, derde lid	4.3, eerste lid	4.193, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.68, vierde lid	4.3, eerste lid	4.202 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.68, vijfde, achtste, dertiende en vijftiende lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.68, zesde, zevende, negende, tiende en elfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.68, twaalfde en veertiende lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lbOw.
	4.69, onder a	4.3, eerste lid	4.195, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.69, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.70	4.3, eerste lid	4.183 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 4.5.7 Beitsen of etsen van metalen</b>					
	4.71, eerste lid	4.3, eerste lid	4.256 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.71, tweede lid	4.3, eerste lid	4.261 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.71, derde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.71, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lbOw.





Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.72	4.3, eerste lid	4.257, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.73, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.73, tweede lid	4.3, eerste lid	4.250, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.73, derde lid	4.3, eerste lid	4.248, onder b, 5.18, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.73, vierde lid	4.3, eerste lid	4.250, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.

§ 4.5.8 Elektrolytisch of stroomloos aanbrengen van metaallagen op metalen

	4.74, eerste lid	4.3, eerste lid	4.194 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.74, tweede lid	4.3, eerste lid	4.202 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.74, derde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.74, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.75, onder a	4.3, eerste lid	4.197, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.75, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.76, eerste lid	4.3, eerste lid	4.181, onder b, en 5.18, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.76, tweede lid	4.3, eerste lid	4.185, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.

§ 4.5.9 Aanbrengen van conversielagen op metalen

	4.77, eerste lid	4.3, eerste lid	4.194 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.77, tweede lid	4.3, eerste lid	4.202 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.77, derde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.77, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.78, onder a	4.3, eerste lid	4.196, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.78, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.79	4.3, eerste lid	4.196, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.80, eerste lid	4.3, eerste lid	5.18, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.80, tweede lid	4.3, eerste lid	4.181, onder b, en 4.184, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 4.5.10 Thermisch aanbrengen van metaallagen op metalen</b>					
	4.81, eerste lid	4.3, eerste lid	4.194 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.81, tweede lid	4.3, eerste lid	4.202 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.81, derde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.81, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.82, onder a	4.3, eerste lid	4.198, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.82, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.82, onder c	4.3, eerste lid	4.198, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.82, onder d	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.83, eerste lid	4.3, eerste lid	4.181, onder b, en 5.18, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.83, tweede lid	4.3, eerste lid	4.184, tweede lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 4.5.11 Lozen van afvalwater afkomstig van activiteiten in § 4.5.1 tot en met § 4.5.11 van het besluit</b>					
	4.84, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84, tweede lid	4.3, eerste lid	4.187, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84, derde lid	4.3, eerste lid	4.187, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84, vierde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
<b>§ 4.5.12 Smelten en gieten van metalen</b>					
	4.84.1	4.3, eerste lid	4.209 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84.2	4.3, eerste lid	4.210, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84.3	4.3, eerste lid	4.208, vierde lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84.4	4.3, eerste lid	4.211, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84.5	4.3, eerste lid	4.208, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.84.6	4.3, eerste lid	4.208, vierde lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84.7, eerste lid	4.3, eerste lid	4.217 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.84.7, tweede lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.84.8	4.3, eerste lid	4.206 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Afdeling 4.5a Activiteiten met betrekking tot steen					
§ 4.5a.1 Mechanische bewerkingen van steen					
	4.84a, eerste lid	4.3, eerste lid	4.313, eerste tot en met vierde lid, en 4.314 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.84a, tweede lid	–	–	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, tweede lid, lbOw.
	4.84a, derde lid	4.3, eerste lid	4.319 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.84a, vierde en zesde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.84a, vijfde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.84b, onder a en c	4.3, eerste lid	4.313, vijfde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84b, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.5a.2 Aanbrengen van lijmen, harsen of coatings op steen					
	4.84c, eerste lid	4.3, eerste lid	4.346 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.84c, tweede lid	4.3, eerste lid	4.354 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84c, derde lid	–	–	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, tweede lid, lbOw.
	4.84c, vierde, vijfde en zevende lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.84c, zesde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.84d, onder a	4.3, eerste lid	4.348, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84d, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84e	4.3, eerste lid	4.340, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.5a.3 Chemisch behandelen van steen					



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.84f, eerste lid	4.3, eerste lid	4.338, onder b, en 5.18, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84f, tweede lid	4.3, eerste lid	4.340, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.5a.4 Het vervaardigen van betonmortel					
	4.84g, eerste lid	4.3, eerste lid	4.151 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.84g, tweede en vierde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.84g, derde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.84h	4.3, eerste lid	4.147, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.5a.5 Het vormgeven van betonproducten					
	4.84i	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84j, eerste lid, onder a	–	4.156, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84j, eerste lid, onder b	4.3, eerste lid	4.155 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84j, tweede en derde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
§ 4.5a.6 Het breken van steenachtig materiaal					
	4.84k	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84l	4.3, eerste lid	4.315, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.84m, eerste lid	4.3, eerste lid	4.319 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.84m, tweede en vierde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	–	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.84m, derde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
Afdeling 4.6 Activiteiten met betrekking tot motoren, motorvoer- en vaartuigen en andere gemotoriseerde apparaten					
§ 4.6.1 Bieden van parkeergelegenheid in een parkeergarage					
	4.85	–	–	–	Vervallen.
§ 4.6.2 Afleveren van vloeibare brandstoffen aan vaartuigen					
	4.86, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.86, tweede lid	4.3 eerste lid	4.536, derde lid, en	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
			4.547, vijfde lid, Bal		
	4.86, derde en vierde lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.86, vijfde lid		–		
	4.86, zesde lid	4.3, eerste lid	4.535, tweede lid, en 4.545, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.86, zevende lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.86, achtste lid	4.3, eerste lid	4.546, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.86, negende lid	4.3, eerste lid	4.546, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.86, tiende lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.86a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.87	4.3, eerste lid	4.536, eerste lid, en 4.547, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.87a, eerste tot en met vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.87a, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.537, tweede en derde lid en 4.548, tweede en derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.87b	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
§ 4.6.3 Afleveren van vloeibare brandstof of gecompriemd aardgas anders dan aan motorvoertuigen voor het wegverkeer, vaartuigen of spoorwegvoertuigen					
	4.88	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.89 en 4.90	–	–	–	Vervallen.
	4.91	4.3, eerste lid	4.495, onder a, en 4.507, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.92	4.3, eerste lid	4.495, onder b, en 4.507, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.92a, eerste lid	4.3, eerste lid	4.495, onder a, en 4.507, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.92, tweede lid	4.3, eerste lid	4.495, onder b, en 4.507, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.92b	–	–	–	Uitgewerkt.
	4.93, eerste en tweede lid	4.3, eerste lid	4.486 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.93, derde en vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.93, vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
	4.93a, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.93a, tweede en derde lid	4.3, eerste lid	4.486 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.93a, vijfde en zesde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.94	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.94a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.6.4 Onderhouden of repareren van motoren, motorvoertuigen, spoorvoertuigen of andere gemotoriseerde apparaten of proefdraaien van verbrandingsmotoren					
	4.95	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.96	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.97	4.3, eerste lid	4.360 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.6.5 Onderhouden, repareren of afspuiten van pleziervaartuigen					
	4.98	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.99, eerste en derde lid	4.3, eerste lid	4.372 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.99, tweede en vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Afdeling 4.7 Activiteiten met betrekking tot grafische processen					
§ 4.7.1 Zeefdrukken					
	4.100, eerste lid	4.3, eerste lid	4.178 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.100, tweede lid	–	–	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, tweede lid, lbOw.
	4.100, derde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	–	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.15 lbOw.
	4.100, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lbOw.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.101	4.3, eerste lid	4.170, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102	4.3, eerste lid	4.168 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.7.1a Vellenoffset druktechniek					
	4.102a, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102a, tweede lid	4.3, eerste lid	4.178 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.102a, derde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.102a, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.102b, onder a	4.3, eerste lid	4.174, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102b, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102c, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102c, tweede lid	4.3, eerste lid	4.178 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102c, derde lid	–	–	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, tweede lid, lbOw.
	4.102c, vierde en zesde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.102c, vijfde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.102d	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102e	4.3, eerste lid	4.168 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.7.1b Rotatieoffset druktechniek					
	4.102ea, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102ea, tweede lid	4.3, eerste lid	4.178 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102ea, derde lid	–	–	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, tweede lid, lbOw.
	4.102ea, vierde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.102eb	4.3, eerste lid	4.168 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.7.1c Flexodruk of verpakkingdiepdruk					
	4.102ec, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102ec, tweede lid	4.3, eerste lid	4.178 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.





Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.102ec, derde lid	–	–	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, tweede lid, lbOw.
	4.102ec, vierde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.102ed	4.3, eerste lid	4.168 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102ef	4.3, eerste lid	4.167 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Afdeling 4.7a Activiteiten met betrekking tot papier, karton, textiel, leer of bont					
§ 4.7a.1 Bewerken, lijmen, coaten of lamineren van papier of karton					
	4.102f, eerste lid	4.3, eerste lid	4.347, eerste lid, Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lwOw.
	4.102f, tweede lid	4.3, eerste lid	4.354 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102f, derde lid	–	–	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, tweede lid, lbOw.
	4.102f, vierde, vijfde en zevende lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.102f, zesde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.102g, eerste lid	4.3, eerste lid	4.352, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102g, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102h	4.3, eerste lid	4.340, eerste lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102i, eerste lid	4.3, eerste lid	4.346 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.102i, tweede lid	4.3, eerste lid	4.354 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.102i, derde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.102i, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.102j	4.3, eerste lid	4.348, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.102k	4.3, eerste lid	4.340, eerste lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.7a.2 Reinigen en wassen van textiel					
	4.103	–	–	–	vervallen
	4.104	4.3, eerste lid	4.340, eerste lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.7a.3 Mechanische bewerking of verwerking van textiel					
	4.104a, eerste lid	4.3, eerste lid	4.330 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.104a, tweede lid	4.3, eerste lid	4.335 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.104a, derde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.104a, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.104b, onder a	4.3, eerste lid	4.331, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.104b, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.104ba	4.3, eerste lid	4.328 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.7a.4. Lassen van textiel					
	4.104c, eerste lid	4.3, eerste lid	4.396 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.104c, tweede en vierde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.104c, derde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
§ 4.7a.5. Lijmen, coaten of vervellen van textiel, leer of bont					
	4.104d, eerste lid	4.3, eerste lid	4.347, eerste lid, onder a en e, Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.104d, tweede lid	4.3, eerste lid	4.354 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.104d, derde lid	–	–	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, tweede lid, lbOw.
	4.104d, vierde, vijfde en zevende lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.104d, zeste lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.104e, onder a	4.3, eerste lid	4.348, derde lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.104e, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.104f	–	–	–	
	4.104g	4.3, eerste lid	4.340, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.104ga	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Afdeling 4.8 Overige activiteiten					
§ 4.8.1 Inwendig reinigen of ontsmetten van transportmiddelen					
	4.104h	4.3, eerste lid	4.890, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.104i	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteiregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
§ 4.8.2 Bieden van gelegenheid tot het afmeren van pleziervaartuigen	4.105 en 4.106	-	-	-	Vervallen.
§ 4.8.3 Bereiden van voedingsmiddelen	4.107	-	-	-	Vervallen.
§ 4.8.4 Slachten van dieren, uitsnijden van vlees en vis en bewerken van dierlijke bijproducten	4.108 en 4.108a	-	-	-	Vervallen.
§ 4.8.5 In werking hebben van een acculader	4.109	-	-	-	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.8.6 In werking hebben van een noodstroomaggregaat	4.110	-	-	-	Vervallen
§ 4.8.7 Traditioneel schieten	4.111	-	-	-	Vervallen
§ 4.8.8 In werking hebben van een crematorium of het in gebruik hebben van een strooiveld	4.112, eerste lid	-	-	-	Geen overgangsrecht nodig.
	4.112, tweede lid	4.3, eerste lid	4.637, eerste lid, Bal	-	Geen overgangsrecht nodig.
	4.112, derde lid	4.3, eerste lid	4.637, derde lid, Bal	-	Geen overgangsrecht nodig.
	4.112, vierde lid	4.3, eerste lid	4.637, vierde lid, Bal	-	Geen overgangsrecht nodig.
	4.112, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.637, tweede lid, Bal	-	Geen overgangsrecht nodig.
	4.112, zesde lid	4.3, eerste lid	4.637, vijfde lid, Bal	-	Geen overgangsrecht nodig.
	4.112, zevende lid	4.3, eerste lid	4.637, zesde lid, Bal	-	Geen overgangsrecht nodig.
	4.112, achtste lid	4.3, eerste lid	4.641, eerste lid, Bal	-	Geen overgangsrecht nodig.
	4.112, negende lid	4.3, eerste lid	4.641, tweede lid, Bal	-	Geen overgangsrecht nodig.
	4.112a, onder a	4.3, eerste lid	4.642, derde lid, Bal	-	Geen overgangsrecht nodig.
	4.112a, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	-	Geen overgangsrecht nodig.
	4.113, eerste lid, onder a	4.3, eerste lid	4.638, derde lid, Bal	-	Geen overgangsrecht nodig.
	4.113, eerste lid, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	-	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.113, tweede lid	4.3, eerste lid	4.638, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.113, derde lid	4.3, eerste lid	4.646, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.113, vierde lid	4.3, eerste lid	4.639, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.114	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.115	4.3, eerste lid	4.641, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4.8.9 In werking hebben van een laboratorium of een praktijkruimte					
	4.116, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.116, tweede en derde lid	4.3, eerste lid	4.652 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.116, vierde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.117, eerste lid	4.3, eerste lid	4.655 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.117, tweede lid	4.3, eerste lid	4.660 Bal	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, derde lid, lbOw.
	4.117, derde en vijfde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.117, vierde lid	–	–	–	Overgangsrecht voor vergunningen is geregeld in artikel 4.13 lwOw.
	4.118, onder a	4.3, eerste lid	4.656, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.118, onder b	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.119, eerste lid	4.3, eerste lid	4.656, eerste en tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.119, tweede lid, onder a	4.3, eerste lid	4.656, vierde en vijfde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.119, tweede lid, onder b en c	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.120, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.120, tweede lid	4.3, eerste lid	4.661 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.120, derde lid	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.120, vierde lid	4.5, eerste lid, in samenhang met 4.3, eerste lid	2.13 Bal	–	Overgangsrecht voor maatwerkvoorschriften is geregeld in artikel 8.1.5 lbOw.
	4.120, vijfde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4.121	4.3, eerste lid	4.650 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Hoofdstuk 5 Industriële emissies					
Afdeling 5.1 Grote stookinstallaties					
§ 5.1.0 Algemeen					
	5.1	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 5.1.1 Monitoring van emissies					
	5.2	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.3	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.34, 4.36, 4.38, 4.39 en 4.41 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.4	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.42 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 5.1.2 Meettechnieken					
	5.5, eerste lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.40 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.5, tweede lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.53, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.5, derde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.6, eerste lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.50, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.6, tweede lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.51, eerste lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.6, derde en vierde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.48, tweede en derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.6, vijfde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.52 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.7, eerste lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.48, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.7, tweede en derde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.49 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.7, vierde en vijfde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.48, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.7, zesde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.50, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.7, zevende lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.48, tweede en derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 5.1.3 Beoordeling van de naleving van de emissiegrenswaarden					
	5.8	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.44 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Afdeling 5.2 Afvalverbrandings- of afvalmeeverbrandingsinstallaties					
§ 5.2.0 Algemeen					
	5.9	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 5.2.1 Monitoring van emissies					



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	5.10	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.11, eerste tot en met derde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.79 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.11, vierde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.81, derde lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.12, eerste en tweede lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.81, eerste en tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.12, derde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.81, vijfde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.13	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.80 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.14	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.82 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.15, eerste lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.70, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.15, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.15, derde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.70, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.16,	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.70, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.17	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.83 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 5.2.2 Meettechnieken</b>					
	5.18, eerste lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.78, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.18, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.19, eerste lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.86, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.19, tweede lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.87, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.19, derde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.88, eerste en derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.19, vierde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.88, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.19, vijfde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.89 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.20, eerste lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.84, vijfde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.20, tweede en derde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.85 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.20, vierde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.84, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.20, vijfde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.84, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.20, zesde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.84, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	5.20, zevende lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.84, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.20, achtste lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.86, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.20, negende lid	–	–	–	
§ 5.2.3 Beoordeling van de naleving van de emissiegrenswaarden					
	5.21, eerste tot en met vierde lid, zevende en achtste lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.90 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.21, vijfde en zesde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.91 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.22, onder a	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.68, eerste lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.22, onder b	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.68, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 5.2.4 Exploitatievoorwaarden					
	5.23, eerste lid, onder a en b	4.3, eerste lid	4.98, tweede en derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.23, eerste lid, onder c, d en e	4.3, eerste lid	4.99 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.23, eerste lid, onder f	4.3, eerste lid	4.98, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.23, tweede lid	4.3, eerste lid	4.100, tweede en derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.24	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 5.2.5 Overige voorwaarden					
	5.25, eerste lid	4.3, eerste lid	4.66 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.25, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.26	4.3, eerste lid	4.103 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.27	4.3, eerste lid	4.102 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.28	4.3, eerste lid	4.67, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.29	4.3, eerste lid	4.67, tweede en derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Afdeling 5.3 Installatie voor de productie van titaandioxide					
§ 5.3.0 Algemeen					
	5.30	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 5.3.1 Monitoring van emissies					





Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	5.31	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.32	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.116 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.33, onder a en b	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.33, onder c tot en met e	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.111 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.34	–	4.105 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 5.3.2 Meettechnieken					
	5.35, eerste lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.110 en 4.115 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.35, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.36	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.118 en 4.119 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Afdeling 5.4 Installatie voor de productie van asfalt					
	5.37	4.3, eerste lid	4.128 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Afdeling 5.5 Installatie voor de op- en overslag van vloeistoffen					
	5.38	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Afdeling 5.6 Op- en overslag van benzine					
Paragraaf 5.6.1 Opslaginstallaties					
	5.39	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.40	4.3, eerste lid	4.1078 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.41	4.3, eerste lid	4.1079 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.42	4.3, eerste lid	4.1080, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.43	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.44	4.3, eerste lid	4.1080, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 5.6.2 Overslaginstallaties					
	5.45	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.46	4.3, eerste lid	4.1088, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.47	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.1085 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.48	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.1086 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.49	20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	4.1087 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.50	4.3, eerste lid	4.1094 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.51	4.3, eerste lid	4.1095 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	5.52	4.3, eerste lid	4.1096 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.53	4.3, eerste lid	4.1097 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.54	4.3, eerste lid	4.1098 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Afdeling 5.7 Overige installaties					
Paragraaf 5.7.1 LPG-tankstations					
	5.55	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.56, eerste tot en met vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.56, vijfde en zesde lid	–	–	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 4.475 Bal
	5.57 tot en met met 5.62	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.63	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.64 en 5.65	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.66	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.67	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.68	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.69	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.70	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.71	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.72	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.73, eerste lid	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.73, tweede lid, onder a	4.3, eerste lid	4.474, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.73, tweede lid, onder b	4.3, eerste lid	4.474, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.73, derde lid	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.74	4.3, eerste lid	4.474, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.75	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.76	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.77	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.78	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.79	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.80	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.81	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.82	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.83	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Activiteitenregeling milieubeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	5.84	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.85	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.86	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5.87	4.3, eerste lid	4.473 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Hoofdstuk 6 Overgangs- en slotbepalingen					
§ 6.1 Overgangsrecht					
	6.1 tot en met 6.12	–	–	–	Vervallen.
§ 6.2 Slotbepalingen					
	6.13 tot en met 6.16	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Bijlagen					
	Bijlage 1				Nog niet in werking
	Bijlage 2	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	Bijlage 3	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	Bijlage 4	4.1, tweede lid	5.74 Bkl	Bijlage XXV	Geen overgangsrecht nodig.
	Bijlage 5	4.3, derde lid		Bijlage XXIX	Geen overgangsrecht nodig.
	Bijlage 6	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	Bijlage 7	4.3, derde lid		Bijlage XXIV	Geen overgangsrecht nodig.
	Bijlage 8	4.3, derde lid	4.613 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	Bijlage 9	4.1, tweede lid	–	Bijlagen XXVII en XXVII	Geen overgangsrecht nodig.
	Bijlage 10	4.3, eerste lid	5.15, derde lid Bal	Bijlagen VII en XVIIIa	Geen overgangsrecht nodig
	Bijlage 10a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Deze bijlage zal op een later moment worden toegevoegd aan de Or
	Bijlage 11	4.3, eerste lid	Bijlage II Bal	–	Geen overgangsrecht nodig
	Bijlage 12a	4.3, eerste lid	Bijlage III Bal	–	Geen overgangsrecht nodig
	Bijlage 12b	4.3, eerste lid	Bijlage III Bal	–	Geen overgangsrecht nodig
	Bijlage 13		Tabel 5.25 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig
	Bijlage 14	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig

#### b. Transponeringstabel Regeling algemene regels ruimtelijke ordening

Onderwerp/hoofdstuk Regeling algemene regels ruimtelijke ordening	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Paragraaf 1 Begripsbepalingen					
	1.1	–	–	–	–
Paragraaf 2 Defensie en civiele inrichtingen met explosieven					



Onderwerp/hoofdstuk Regeling algemene regels ruimtelijke ordening	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Aanwijzing terreinen, gebieden en installaties	2.1, eerste lid	2.24, tweede lid, onder a	5.150, eerste lid en bijlage XIV, onder A Bkl	2.41, eerste lid en bijlage III	Geen overgangsrecht nodig.
Aanwijzing terreinen, gebieden en installaties	2.1, tweede lid	2.24, tweede lid, onder a	5.150, tweede lid en bijlage XIV, onder B Bkl	2.41, tweede lid en bijlage III	Geen overgangsrecht nodig.
Aanwijzing terreinen, gebieden en installaties	2.1, derde tot en met zesde lid	-	-	-	-
Aanwijzing terreinen, gebieden en installaties	2.1, zevende lid	2.24, tweede lid, onder a	5.150, derde lid en bijlage XIV onder C Bkl	2.41, derde lid en bijlage III	Geen overgangsrecht nodig.
Aanwijzing terreinen, gebieden en installaties	2.1, achtste lid	-	-	-	-
Aanwijzing terreinen, gebieden en installaties	2.1, negende lid	2.24, tweede lid, onder a	5.150, vijfde lid en bijlage XIV onder E Bkl	2.41, vijfde lid en bijlage III	Geen overgangsrecht nodig.
Aanwijzing terreinen, gebieden en installaties	2.1, tiende lid	2.24, tweede lid, onder a	5.150, vierde lid en bijlage XIV onder D Bkl	2.41, vierde lid en bijlage III	Geen overgangsrecht nodig.
Aanwijzing terreinen, gebieden en installaties	2.1, elfde lid	2.24, tweede lid, onder a	5.32, aanhef en onder b en bijlage X Bkl	2.27 en bijlage III	Geen overgangsrecht nodig.
Aanwijzing terreinen, gebieden en installaties	2.1, twaalfde lid	-	-	-	-
Beoordeling veiligheidsrisico's	2.2, eerste en tweede lid	2.24, eerste lid, en 2.28, aanhef en onder c	5.29 en 5.33 Bkl	-	Overgangsrecht is opgenomen in de artikelen 4.6 lwOw, 22.1 Ow en 5.30 en 5.34 Bkl.
Beoordeling veiligheidsrisico's	2.2, derde lid	2.24, eerste lid, en 2.28, aanhef en onder c	5.34, eerste lid, onder b Bkl	-	Overgangsrecht is opgenomen in de artikelen 4.6 lwOw, 22.1 Ow en 5.34 Bkl.
Beoordeling veiligheidsrisico's	2.2, vierde en vijfde lid	-	-	-	-
Civiele inrichtingen met explosieven	2.3	2.24, tweede lid, onder a	5.28, aanhef en onder b en bijlage IX onder D Bkl	2.26 en bijlage III	Geen overgangsrecht nodig.
Bouwbeperkingen radarverstoringsgebieden	2.4	-	-	-	-
Procedure beoordeling gevolgen	2.5, eerste lid	-	-	-	-
Procedure beoordeling gevolgen	2.5, tweede lid	-	-	-	-
Procedure beoordeling gevolgen	2.5, derde lid	-	-	-	-



Onderwerp/hoofdstuk Regeling algemene regels ruimtelijke ordening	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Procedure beoordeling gevolgen	2.5, vierde lid	16.15, eerste lid	4.28, eerste lid, onder b Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
Inhoud beoordeling gevolgen	2.6	–	–	–	–
Paragraaf 3 Hoofdwegen en landelijke spoorwegen					
Aanwijzing reserveringsgebieden	3.1	2.24, tweede lid, onder a	5.133, eerste lid Bkl	2.28 en bijlage III	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 4 Voorkeurstracés buisleidingen van nationaal belang voor het vervoer van gevaarlijke stoffen					
Aanwijzing voorkeurstracés	4.1	2.24, tweede lid, onder a	5.136, eerste lid, Bkl	2.32 en bijlage III	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 5 Natuurnetwerk Nederland					
Aanwijzing militaire terreinen geen deel uitmakend van het natuurnetwerk Nederland	5.1	2.24, tweede lid, onder a	7.6, tweede lid en bijlage XIV onder A Bkl		Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 6 Slotbepalingen					
Inwerkingtreding	6.1	–	–	–	–
Citeertitel	6.2	–	–	–	–

### c. Transponeringstabel Regeling ammoniak en veehouderij

Onderwerp/hoofdstuk Regeling ammoniak en veehouderij	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	1	–	–	–	–
	2, eerste lid	4.3, eerste en derde lid	4.818 tot en met 4.820 Bal	4.6, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	2, tweede lid	–	–	–	Via aanvullingsspoor natuur
	2, derde lid	–	–	–	Via aanvullingsspoor natuur
	2, vierde lid	–	–	–	–
	3, eerste lid	4.3, derde lid	–	4.6, derde lid	In artikel 4.6, derde lid, van de Omgevingsregeling is voor huisvestingssystemen die over een bijzondere emissiefactor beschikken bij inwerkingtreding van de Omgevingsregeling een overgangsregime getroffen.
	3, tweede lid	–	–	–	–
	3, derde lid	–	–	–	–
	3, vierde lid	–	–	–	–
	3, vijfde lid	–	–	–	–
	3, zesde lid	–	–	–	–
	3, zevende lid	–	–	–	–
	4	4.3, derde lid	–	4.6, derde lid	In artikel 4.6, derde lid, van de Omgevingsregeling is voor huisvestingssystemen die over een



Onderwerp/hoofdstuk Regeling ammoniak en veehouderij	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
					bijzondere emissiefactor beschik- ken bij inwerkingtreding van de Omgevingsregeling een over- gangsregime getroffen.
	5	-	-	-	Vervallen per 08-05-2009
	6	-	-	-	-
	7	-	-	-	-
	Bijlage 1	-	-	Bijlage V	-
	Bijlage 2	-	-	-	-
	Bijlage 3	-	-	-	-

#### d. Transponeringstabel Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

Onderwerp/hoofdstuk Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Hoofdstuk 1 Algemene bepalingen					
	1	-	-	-	-
Hoofdstuk 2 Algemene bepalingen inzake het vaststellen van het kwaliteitsniveau					
	2	-	-	-	Vervallen per 01-01-2013
	2a	20.3	-	12.3	Geen overgangsrecht nodig.
	3	-	-	-	Geen overgangsrecht nodig.
	4	20.6, eerste lid	10.29, eerste lid, Ob	-	Geen overgangsrecht nodig.
	5	-	-	-	Geen overgangsrecht nodig.
	6	-	-	-	Vervallen per 15-08-2009
	7	20.6, derde lid	-	-	Geen overgangsrecht nodig.
	8, onder a	2.21, tweede lid, onder b	-	2.38, onder a	Geen overgangsrecht nodig.
	8, onder b	2.21, tweede lid, onder b	-	2.38, onder b	Geen overgangsrecht nodig.
	8, onder c	2.21, tweede lid, onder b	-	2.38, onder e	Geen overgangsrecht nodig.
	8, onder d	2.21, tweede lid, onder b	-	2.38, onder f	Geen overgangsrecht nodig.
	8, onder e	2.21, tweede lid, onder b	-	2.38, onder c	Geen overgangsrecht nodig.
	8, onder f	2.21, tweede lid, onder b	-	2.38, onder d	Geen overgangsrecht nodig.
	9, onder a	2.21, tweede lid, onder b	-	2.39, onder b	Geen overgangsrecht nodig.
	9, onder b	2.21, tweede lid, onder b	-	2.39, onder a	Geen overgangsrecht nodig.
	9, onder c	2.21, tweede lid, onder b	-	2.39, onder c	Geen overgangsrecht nodig.

Hoofdstuk 3 Het door middel van meting vaststellen van het kwaliteitsniveau



Onderwerp/hoofdstuk Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
<b>Paragraaf 3.1 Aantal meetpunten</b>					
	10	20.3	–	12.4	Geen overgangsrecht nodig.
	11	20.3	–	12.5	Geen overgangsrecht nodig.
	12	20.3	–	12.8	Geen overgangsrecht nodig.
	13	20.3	–	12.9	Geen overgangsrecht nodig.
	14	20.3	–	12.6	Geen overgangsrecht nodig.
	15	20.3	–	12.7	Geen overgangsrecht nodig.
	16	20.3	–	12.11	Geen overgangsrecht nodig.
	17	20.3	–	12.10	Geen overgangsrecht nodig.
	18	20.3	–	12.12	Geen overgangsrecht nodig.
	19, eerste lid	20.3	10.13 Bkl	12.14, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	19, tweede lid	20.3	10.13 Bkl	12.14, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	19, derde lid	20.3	10.13 Bkl	12.15	Geen overgangsrecht nodig.
	20, eerste lid	20.3	10.13 Bkl	12.13	Geen overgangsrecht nodig.
	20, tweede lid	20.3	10.13 Bkl	12.16, vijfde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	20a	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
<b>Paragraaf 3.2 Plaatsing van meetpunten</b>					
	21	2.15, eerste lid, aanhef en onder a	2.3, derde lid, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	22, eerste lid	20.3	–	12.16, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	22, tweede lid	20.3	–	12.18, onder a	Geen overgangsrecht nodig.
	22, derde lid	20.3	–	12.16, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	22, vierde lid	20.3	–	12.16, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	22, vijfde lid	20.3	–	12.16, vijfde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	23	20.3	–	12.17	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Paragraaf 3.3 Monsterneming</b>					
	24, onder a	20.3	–	12.19, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	24, onder b	20.3	–	12.19, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	24, onder c	20.3	–	12.19, derde lid, onder a	Geen overgangsrecht nodig.
	24, onder d	20.3	–	12.19, derde lid, onder b	Geen overgangsrecht nodig.
	25, eerste lid	20.3	–	12.20, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	25, tweede lid	20.3	–	12.20, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	26	20.3	–	12.19, vierde lid	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Paragraaf 3.4 Het door middel van meting vaststellen van</b>					





Onderwerp/hoofdstuk Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
concentraties van zwaveldioxide in de buitenlucht					
	27	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
	28	20.3	–	12.22	Geen overgangsrecht nodig.
	29, eerste lid, onder a	20.3	–	12.21, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	29, eerste lid, onder b	20.3	–	12.48, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	29, tweede lid	20.3	–	12.21, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	29, derde lid	20.3	–	12.21, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	29, vierde lid	20.3	–	12.21, vierde lid	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 3.5 Het door middel van meting vaststellen van concentraties van stikstofdioxide en stikstofdioxiden in de buitenlucht					
	30	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
	31	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
	32	20.3	–	12.24	Geen overgangsrecht nodig.
	33, eerste lid, onder a	20.3	–	12.23, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	33, eerste lid, onder b	20.3	–	12.48, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	33, tweede lid	20.3	–	12.23, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	33, derde lid	20.3	–	12.23, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	33, vierde lid	20.3	–	12.23, vierde lid	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 3.6 Het door middel van meting vaststellen van concentraties van zwevende deeltjes (PM <sub>2,5</sub> en PM <sub>10</sub> ) in de buitenlucht					
	34	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
	35, eerste lid	20.3	–	12.26, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	35, tweede lid	20.3	–	12.26, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	35, derde lid	20.3	–	12.26, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	35, vierde lid	20.3	–	12.26, vierde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	35, vijfde lid	20.3	–	12.26, vijfde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	35, zesde lid	20.3	–	12.27	Geen overgangsrecht nodig.
	36, eerste lid, onder a	20.3	–	12.25, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	36, eerste lid, onder b	20.3	–	12.48, tweede lid, onder a	Geen overgangsrecht nodig.
	36, eerste lid, onder c	20.3	–	12.48, tweede lid, onder b	Geen overgangsrecht nodig.
	36, tweede lid	20.3	–	12.25, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	36, derde lid	20.3	–	12.25, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	36a	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
	36b	20.3	–	12.29	Geen overgangsrecht nodig.
	36c, eerste lid, onder a	20.3	–	12.28, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	36c, eerste lid, onder b	20.3	–	12.48, tweede lid, onder a	Geen overgangsrecht nodig.
	36c, eerste lid, onder c	20.3	–	12.48, tweede lid, onder b	Geen overgangsrecht nodig.
	36c, tweede lid	20.3	–	12.28, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	36c, derde lid	20.3	–	12.28, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 3.7 Het door middel van meting vaststellen van concentraties van lood in de buitenlucht					
	37	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
	38	20.3	–	12.31	Geen overgangsrecht nodig.
	39, onder a	20.3	–	12.30, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	39, onder b	20.3	–	12.48, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	40, eerste lid, onder a	20.3	–	12.30, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	40, eerste lid, onder b	20.3	–	12.48, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	40, tweede lid	20.3	–	12.30, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	40, derde lid	20.3	–	12.30, vierde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	40, vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 3.8 Het door middel van meting vaststellen van concentraties van koolmonoxide in de buitenlucht					
	41	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
	42	20.3	–	12.33	Geen overgangsrecht nodig.
	43, eerste lid, onder a	20.3	–	12.32, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	43, eerste lid, onder b	20.3	–	12.48, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	43, tweede lid	20.3	–	12.32, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	43, derde lid	20.3	–	12.32, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 3.9 Het door middel van meting vaststellen van concentraties van benzeen in de buitenlucht					
	44	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
	45	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	46	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Paragraaf 3.10 Het door middel van meting vaststellen van concentraties van ozon in de buitenlucht					
	47	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
	48, eerste lid	20.3	–	12.35, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	48, tweede lid	20.3	–	12.35, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	48, derde lid	20.3	–	12.36, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	48, vierde lid	20.3	–	12.36, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	48, vijfde lid	20.3	–	12.36, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	48, zesde lid	20.3	–	12.37, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	48, zevende lid	20.3	–	12.37, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	48, achtste lid	20.3	–	12.37, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	48, negende lid	20.3	–	12.36, vierde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	48, tiende lid	20.3	–	12.36, vijfde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	48, elfde lid	20.3	–	12.37, vierde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	49, eerste lid, onder a	20.3	–	12.34, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	49, eerste lid, onder b	20.3	–	12.48, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	49, tweede lid	20.3	–	12.34, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	49, derde lid	20.3	–	12.34, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 3.11 Het door middel van meting vaststellen van concentraties in de buitenlucht van arseen, cadmium en nikkel					
	50	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
	51	20.3	–	12.39	Geen overgangsrecht nodig.
	52, eerste lid, onder a	20.3	–	12.38, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	52, eerste lid, onder b	20.3	–	12.48, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	52, tweede lid	20.3	–	12.38, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	52, derde lid	20.3	–	12.38, vierde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	52, vierde lid	20.3	–	12.38, vijfde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	52, vijfde lid	20.3	–	12.38, zesde lid	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 3.12 Het door middel van meting vaststellen van concentraties van totaal gasvormig kwik in de buitenlucht					
	53	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
	54	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013



Onderwerp/hoofdstuk Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	55	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
Paragraaf 3.13 Het door middel van meting vaststellen van concentraties van benzo(a)pyreen in de buitenlucht					
	56	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
	57	20.3	–	12.41	Geen overgangsrecht nodig.
	58, eerste lid, onder a	20.3	–	12.40, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	58, eerste lid, onder b	20.3	–	12.48, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	58, tweede lid	20.3	–	12.40, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	58, derde lid	20.3	–	12.40, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 3.14 Het door middel van meting vaststellen van concentraties van andere polycyclische aromatische koolwaterstoffen dan benzo(a)pyreen in de buitenlucht					
	59	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
	60	20.3	–	12.43	Geen overgangsrecht nodig.
	61, eerste lid, onder a	20.3	–	12.42, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	61, eerste lid, onder b	20.3	–	12.48, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	61, tweede lid, onder a	20.3	–	12.42, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	61, tweede lid, onder b	20.3	–	12.48, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	61, derde lid	20.3	–	12.42, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	61, vierde lid	20.3	–	12.42, vierde lid	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 3.15 Het door middel van meting vaststellen van de totale depositie van arseen, cadmium, kwik, nikkel en polycyclische aromatische koolwaterstoffen					
	62	–	–	–	Vervallen per 01-01-2013
	63	20.3	–	12.47	Geen overgangsrecht nodig.
	64, eerste lid, onder a	20.3	–	12.44, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	64, eerste lid, onder b	20.3	–	12.48, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	64, tweede lid	20.3	–	12.44, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	64, derde lid	20.3	–	12.44, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	64a, eerste lid, onder a	20.3	–	12.45, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	64a, eerste lid, onder b	20.3	–	12.48, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	64a, tweede lid	20.3	–	12.45, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	64a, derde lid	20.3	–	12.45, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	64b, eerste lid, onder a	20.3	–	12.46, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	64b, eerste lid, onder b	20.3	–	12.48, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	64b, tweede lid	20.3	–	12.46, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	64b, derde lid	20.3	–	12.46, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
Hoofdstuk 4 Het door middel van berekening vaststellen van het kwaliteitsniveau					
Paragraaf 4.1 Algemeen					
	65	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	65a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	66	20.6	10.29, tweede lid, Ob	Bijlage XX en XXI	Geen overgangsrecht nodig.
	67, eerste lid	2.24, tweede lid, onder b, en 20.3	10.29, tweede lid, Ob	8.12, 8.18, 12.52 en 12.55	Geen overgangsrecht nodig.
	67, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	67, derde lid	2.24, tweede lid	–	9.3, derde en vierde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	67, vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	68, eerste lid	2.24, tweede lid, onder b, en 20.3	–	8.14, eerste lid, 8.19 en 12.57	Geen overgangsrecht nodig.
	68, tweede lid	2.24, tweede lid, onder b	–	8.14, tweede lid, en 8.19	Geen overgangsrecht nodig.
	68, derde lid	2.24, tweede lid, onder b	–	8.14, eerste lid, 8.19 en 12.57	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 4.2 Het door middel van berekening vaststellen van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij wegen					
	69	2.24, tweede lid, onder b, en 20.3	–	8.12, eerste lid, en 12.52, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	70, eerste lid	2.24, tweede lid, onder b, en 20.3	–	8.11 en 12.51	Geen overgangsrecht nodig.
	70, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	70, derde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	71, eerste lid	2.24, tweede lid, onder b, en 20.3	–	8.10 en 12.50	Geen overgangsrecht nodig.
	71, tweede lid	2.24, tweede lid, onder b, en 20.3	–	8.10, aanhef en onder c, en 12.50, aanhef en onder c	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	71, derde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	72	–	–	Bijlage XXII	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 4.3 Het door middel van berekening vaststellen van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij inrichtingen					
	73, eerste lid	2.24, tweede lid, onder b, en 20.3	–	8.18, eerste lid, en 12.55, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	73, tweede lid	2.24, tweede lid, onder b, en 20.3	–	8.18, tweede en derde lid (via lr)	Geen overgangsrecht nodig.
	74	2.24, tweede lid, onder b, en 20.3	–	8.17, eerste lid, onder a, en 12.54, eerste lid, onder a	Geen overgangsrecht nodig.
	75, eerste lid	2.24, tweede lid, onder b, en 20.3	–	8.16, aanhef en onder a, en 12.53, aanhef en onder a	Geen overgangsrecht nodig.
	75, tweede lid	2.24, tweede lid, onder b, en 20.3	–	8.16, aanhef en onder b, en 12.53, aanhef en onder b	Geen overgangsrecht nodig.
	75, derde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	76	–	–	Bijlage XXII	Geen overgangsrecht nodig.
Hoofdstuk 5 Beoordelingsmethoden in het kader van een programma als bedoeld in artikel 5.12 of 5.13 van de Omgevingswet					
	77	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Hoofdstuk 6 Verslaggeving					
	78, eerste lid	20.14, zesde lid	10.29, derde lid, Ob	12.58, eerste en tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	78, tweede lid	20.14, zesde lid	10.29, derde lid, Ob	12.58, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	78, derde lid	20.14, zesde lid	10.29, derde lid, Ob	12.58, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	79	–	–	–	Vervallen per 15-08-2009
	80	20.14	10.29, derde lid, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
Hoofdstuk 7 Maatregelen					
	81	–	–	–	Vervallen per 15-08-2009
Slotbepalingen					
	82	–	–	–	Vervallen per 15-08-2009
	83	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	83a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	84	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	85	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Standaardrekenmethode 1	Bijlage 1	–	–	–	Vervallen per 31-12-2016



Onderwerp/hoofdstuk Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Standaardrekenmethode 2	Bijlage 2	–	–	–	Vervallen per 31-12-2016
Dubbeltellingscorrectie, concentraties PM <sub>10</sub> door veehouderijen	Bijlage 3	–	–	–	Vervallen per 31-12-2016
Referentiewaarde	Bijlage 4	–	–	–	–
Correctie jaargemiddelde concentraties van zwevende deeltjes (PM <sub>10</sub> )	Bijlage 5	20.3	–	Bijlage XXIII	–

#### e. Transponeringstabel Regeling Bouwbesluit 2012

Onderwerp/hoofdstuk Regeling Bouwbesluit 2012	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Hoofdstuk 1 Algemene bepalingen					
Paragraaf 1.1 Begripsbepalingen					
	1.1	–	–	–	–
Paragraaf 1.2 NEN					
	1.2	–	–	1.4	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 1.3 CE-markeringen					
	1.3, eerste lid	4.3, eerste lid, onder a	2.13, eerste lid en 2.14, eerste lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.3, tweede lid	4.3, eerste lid, onder a	2.13, negende lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.4, eerste lid	4.3, eerste lid, onder a	2.13, tweede lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.4, tweede lid	4.3, eerste lid, onder a	2.13, derde lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.4, derde lid	4.3, eerste lid, onder a	2.13, vierde lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.5, eerste lid	4.3, eerste lid, onder a	2.13, vijfde lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.5, tweede lid	4.3, eerste lid, onder a	2.13, zesde lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.5, derde lid	4.3, eerste lid, onder a	2.13, vierde lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.6, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.6, tweede lid	4.3, eerste lid, onder a	2.13, zevende lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.6, derde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 1.4 Kwaliteitsverklaringen					
	1.7	4.3, eerste lid, onder a	2.15, eerste lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.8	4.3, eerste lid, onder a	2.15, tweede en derde lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.9	4.3, eerste lid, onder a	2.15, vierde lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.





Onderwerp/hoofdstuk Regeling Bouwbesluit 2012	Artikel huidige regeling	Artikel Omge- vingswet	Artikel AMvB	Artikel Omge- vingsregeling	Toelichting overgangsrecht
<b>Paragraaf 1.5. Inspectiesche- ma's</b>					
	1.10, eerste lid	4.3, eerste lid, onder a	6.32, eer- ste lid, en 6.33, eer- ste lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.10, tweede lid	4.3, eerste lid, onder a	6.32, der- de lid, en 6.33, der- de lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.11, eerste lid	4.3, eerste lid, onder a	6.36, eer- ste en tweede lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.11, tweede lid	4.3, eerste lid, onder a	6.36, der- de lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1.12	4.1, tweede lid		Bijlage II bij arti- kel 1.4	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Paragraaf 1.6 Veilig onderhoud</b>					
	1.13	4.3, eerste lid, onder a en 4.1, tweede lid	4.241, tweede lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Hoofdstuk 2 Veiligheidsvoor- schriften</b>					
<b>Paragraaf 2.1 Opvang- en door- stroomcapaciteit</b>					
	2.1, eerste lid	4.3, eerste lid, onder a	4.81, eer- ste lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.1, tweede lid	4.3, eerste lid, onder a	4.81, twee- de lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.1, derde lid	4.3, eerste lid, onder a	4.81, der- de lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.1, vierde lid	4.3, eerste lid, onder a	4.81, vier- de lid, on- der a tot en met m, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.1, vijfde lid	4.3, eerste lid, onder a	4.81, vier- de lid, on- der n tot en met p, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.1, zesde lid	4.3, eerste lid, onder a	4.81, vijfde lid, Bbl	–	
<b>Paragraaf 2.2 Installaties</b>					
	2.2	4.3, eerste lid, onder a	3.119, tweede lid, en 4.213, tweede lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.3	4.3, eerste lid, onder a	4.218, tweede lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Paragraaf 2.3 Veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied</b>					
	2.4	4.3, eerste lid, onder a	4.90 Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling Bouwbesluit 2012	Artikel huidige regeling	Artikel Omge- vingswet	Artikel AMvB	Artikel Omge- vingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	2.5	4.3, eerste lid, onder a	4.91 Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.6	4.3, eerste lid, onder a	4.92 Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.7	4.3, eerste lid, onder a	4.93 Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.8, eerste lid	4.3, eerste lid, onder a	4.94, eer- ste lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.8, tweede lid	4.3, eerste lid, onder a	4.94, twee- de lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.9, eerste lid	4.3, eerste lid, onder a	4.95 Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.9, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.10	4.3, eerste lid, onder a	4.124, vier- de lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Paragraaf 2.4 Drijvende bouw- werken</b>					
	2.11	4.3, eerste lid, onder a	4.15a Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.12	4.3, eerste lid, onder a	4.15b Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.13	4.3, eerste lid, onder a	4.15c Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.14	4.3, eerste lid, onder a	4.15d Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.15	4.3, eerste lid, onder a	4.15e Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Hoofdstuk 3 Gezondheid, ener- giezuinigheid en milieu</b>					
	3.1	4.3, eerste lid, onder a en 4.1, tweede lid	4.159, eer- ste en tweede lid, Bbl	Bijlage II	Geen overgangsrecht nodig.
	3.2	–	–	–	Volgt direct uit de EPBD
	3.3	4.3, eerste lid, onder a en 4.1, tweede lid	–	5.2 en bijlage VIII	Geen overgangsrecht nodig.
	3.3a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.3b	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4	4.3, eerste lid, onder a	4.153, der- de lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.5	4.3, eerste lid, onder a	3.143, tweede lid, en 4.243, tweede lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.6, eerste lid	4.3, eerste lid, onder a	4.151, der- de lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.6, tweede lid	4.3, eerste lid, onder a	4.151, vier- de lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3.6, derde lid	4.3, eerste lid, onder a	4.151, vijf- de lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling Bouwbesluit 2012	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
<b>Hoofdstuk 3a Verwarmingssystemen en airconditioningsystemen</b>					
Keuring verwarmingssysteem	3a.1.	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Keuring airconditioningsysteem	3a.2.	4.3, derde lid	–	5.21 t/m 5.23	Geen overgangsrecht nodig.
Exameninstellingen	3a.3.	4.3, derde lid	–	5.25 en 5.26, eerste, derde en vierde lid	Overgangsrecht opgenomen in artikel 4.1.1a Ir Ow.
Examens	3a.4.	4.3, derde lid	–	5.27 en 5.29	Geen overgangsrecht nodig.
Diploma's	3a.5.	4.3, derde lid	–	5.26, tweede lid, 5.28, eerste, tweede en derde lid en 5.30, eerste en tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
Registratie diploma's	3a.6.	4.3, derde lid	–	5.31	Geen overgangsrecht nodig.
Bijscholing deskundigen	3a.7.	4.3, derde lid	–	5.32	Geen overgangsrecht nodig.
Afmelding verwarmingssystemen en airconditioningsystemen	3a.8	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Hoofdstuk 4 Scheiden bouw- en sloopafval</b>					
	4.1, eerste lid	4.3, eerste lid, onder a	7.25, eerste lid, en 7.26, eerste lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.1, tweede lid	4.3, eerste lid, onder a	7.25, tweede lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.1, derde lid	4.3, eerste lid, onder a	7.25, derde lid en 7.26, tweede lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.1, vierde lid	4.3, eerste lid, onder a	7.26, derde lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4.1, vijfde lid	4.3, eerste lid, onder a	7.25, vierde lid, en 7.26, vierde lid, Bbl	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Hoofdstuk 5 Nadere voorschriften omtrent de toepassing van normen</b>					
<b>Paragraaf 5.1 Nieuwbouw</b>					
NEN 1006	5.1	4.3, derde lid	–	5.39	Geen overgangsrecht nodig.
NEN 1010	5.1a	4.3, derde lid	–	5.40	Geen overgangsrecht nodig.
NEN 1087	5.2	4.3, derde lid	–	5.41	Geen overgangsrecht nodig.
NEN 2057	5.3	4.3, derde lid	–	5.42	Geen overgangsrecht nodig.
NEN 2535 en NEN 2575	5.3a	4.3, derde lid	–	5.43	Geen overgangsrecht nodig.
NEN 2654-1	5.4	–	–	–	Geen verwijzing in artikeltekst Bbl – alleen toelichting. Geen verwijzing naar versie noodzakelijk.
NEN 2654-2	5.5	–	–	–	Geen verwijzing in artikeltekst Bbl – alleen toelichting. Geen verwijzing naar versie noodzakelijk.
NEN 2757	5.6	4.3, derde lid	–	5.44	Geen overgangsrecht nodig.
NEN 5077	5.7	4.3, derde lid	–	5.45	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling Bouwbesluit 2012	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
NEN 7120	5.8	4.3, derde lid	–	5.46	Geen overgangsrecht nodig.
NEN-EN 1838	5.8a	4.3, derde lid	–	5.47	Geen overgangsrecht nodig.
NEN-EN 1990	5.8b	4.3, derde lid	–	5.48	Geen overgangsrecht nodig.
NEN-EN 1997	5.8c	4.3, derde lid	–	5.49	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 5.2. Bestaande bouw					
NEN 2057	5.9	4.3, derde lid	–	5.34	Geen overgangsrecht nodig.
NEN 2535	5.9a	4.3, derde lid	–	5.35	Geen overgangsrecht nodig.
NEN 2575	5.9b	4.3, derde lid	–	5.36	Geen overgangsrecht nodig.
NEN 8062	5.10	4.3, derde lid	–	5.37	Geen overgangsrecht nodig.
NEN-EN 1997	5.10a	4.3, derde lid	–	5.38	Geen overgangsrecht nodig.
Hoofdstuk 5a Onderzoeksverplichting zorgplicht					
Galerijflats	5.11	–	–	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 4.1.1 IrOw
Zwembaden	5.12	–	–	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 4.1.1 IrOw
Hoofdstuk 6 Slotbepalingen					
	6.1	–	–	–	–
	6.2	–	–	–	–
	6.3	–	–	–	–
Bijlagen					
	Bijlage I	4.3, derde lid	–	Bijlage II	Geen overgangsrecht nodig.
	Bijlage II	4.3, derde lid	–	Bijlage II	Geen overgangsrecht nodig.
	Bijlage III	4.3, derde lid	–	Bijlage VIII	Geen overgangsrecht nodig.
	Bijlage IV	4.3, derde lid	–	Bijlagen XIV en XV	Geen overgangsrecht nodig.
	Bijlage V	4.3, derde lid	–	Bijlage XVI	Geen overgangsrecht nodig.
	Bijlage VI	4.3, derde lid	–	Bijlagen XVII en XVIII	Geen overgangsrecht nodig.

#### f. Transponeringstabel Regeling energieprestatie gebouwen

Onderwerp/hoofdstuk Regeling energieprestatie gebouwen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
§ 1 Begripsbepalingen					
	1	–	–	–	–
§ 2 Energielabel					
	2, eerste lid	4.3, derde lid	–	5.5, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	2, tweede lid	4.3, derde lid	–	5.5, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	2, derde lid	4.3, derde lid	–	5.5, derde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	2, vierde lid	4.3, derde lid	–	5.5, vierde lid	Geen overgangsrecht nodig.
	2a	4.3, derde lid	–	5.6	Geen overgangsrecht nodig.
	2b	4.3, derde lid	–	5.7	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling energieprestatie gebouwen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	2c	4.3, derde lid	–	5.8	Geen overgangsrecht nodig.
	3	4.3, derde lid	–	5.4	Geen overgangsrecht nodig.
	3a	4.3, derde lid	–	5.9	Geen overgangsrecht nodig.
Zichtbaar ophangen energielabel	4	4.3, derde lid	–	5.10	Geen overgangsrecht nodig.
§ 2a Bewijs van vakbekwaamheid erkende energielabeldeskundige woningbouw					
	5	4.3, derde lid	–	5.12	Overgangsrecht opgenomen in artikel 4.1.2 IrOw.
	5a	4.3, derde lid	–	5.13	Geen overgangsrecht nodig.
	5b	4.3, derde lid	–	5.14	Geen overgangsrecht nodig.
	5c	4.3, derde lid	–	5.15	Geen overgangsrecht nodig.
	5d	4.3, derde lid	–	5.16	Geen overgangsrecht nodig.
	5e	4.3, derde lid	–	5.17	Geen overgangsrecht nodig.
	6	4.3, derde lid	–	5.18	Geen overgangsrecht nodig.
	6a	–	–	–	Overgangsrecht bezien, afhankelijk van het tijdstip van inwerkingtreding van het Besluit BENG (Stb. 2019, 501).
Adviseurs uit andere lidstaten	7	–	–	1.3	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3 Keuring airconditioningsystemen (vervallen per 10-03-2020)					
§ 4 Overgangs- en slotbepalingen					
	8, eerste lid	–	–	5.19	Geen overgangsrecht nodig.
	8, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Citeertitel	9	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	Bijlage I	–	–	Bijlage XIII	
	Bijlage Ia	–	–	Bijlage IX	
	Bijlage II	–	–	Bijlage X	
	Bijlage III	–	–	Bijlage XI	
	Bijlage IIIa	–	–	Bijlage XII	
	Bijlage IIIb	–	–	–	
	Bijlage IV				Vervallen per 10-03-2020
	Bijlage V	–	–	–	Vervallen per 10-03-2020
	Bijlage VI	–	–	–	Vervallen per 10-03-2020
	Bijlage VII	–	–	–	Vervallen per 10-03-2020
	Bijlage VIII	–	–	–	Vervallen per 10-03-2020



### g. Transponeringstabel Regeling externe veiligheid buisleidingen

Onderwerp/hoofdstuk Regeling externe veiligheid buisleidingen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
§ 1 Definities					
	1	–	–	–	
§ 2 Buisleidingen waarop het besluit van toepassing is					
	2	5.1, tweede lid, aanhef en onder b	3.101, eerste lid, onder a tot en met d, Bal en 5.4, eerste lid en bijlage VII, onder D, onder 2, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig
§ 3 Uitzonderingen als bedoeld in artikel 3 van het besluit					
	3	–	–	–	Overgangsrecht is geregeld in artikel 8.1.6, tweede lid, lbOw.
	4	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5, onder a	4.3, eerste lid	4.1113, eerste lid, Bal		Geen overgangsrecht nodig.
	5, onder b	2.24, eerste lid	5.18, aanhef en onder b, Bkl		Deze bepaling lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.6 van de lwOw en artikel 22.1 van de Ow dat door hoofdstuk 1 van de lwOw wordt ingevoegd.
	5a	4.3, eerste lid	4.1113, tweede lid, Bal		
	5b	–	–	–	Vervallen
§ 4 Berekeningen					
	6, eerste lid	4.3, derde lid		8.5, onder c	
	6, tweede en derde lid	–	–	–	De bij de totstandkoming van de Omgevingsregeling goedgekeurde alternatieven zijn in de Omgevingsregeling opgenomen. Deze bepaling lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.6, tweede tot en met vijfde lid, en in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 van de lwOw en artikel 22.1 van de Ow dat door hoofdstuk 1 van de lwOw wordt ingevoegd.
	7	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 5 Groepsrisico					
	8	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	9	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.

### h. Transponeringstabel Regeling externe veiligheid inrichtingen

Onderwerp/hoofdstuk Regeling externe veiligheid inrichtingen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
§ 1 Begripsbepalingen en toepassingsgebied					



Onderwerp/hoofdstuk Regeling externe veiligheid inrichtingen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	1	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1a	2.24, eerste lid en 2.28, aanhef en onder c	5.4 en bijlage VII, onder E, onder 13, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1b, aanhef en onder a	2.24, eerste lid en 2.28, aanhef en onder c	5.4 en bijlage VII, onder E, onder 12, onder a, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1b, aanhef en onder b	2.24, eerste lid en 2.28, aanhef en onder c	5.4 en bijlage VII, onder E, onder 12, onder g, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1b, aanhef en onder c	2.24, eerste lid en 2.28, aanhef en onder c	5.4 en bijlage VII, onder E, onder 12, onder d, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1b, aanhef en onder d, onder 1	2.24, eerste lid en 2.28, aanhef en onder c	5.4 en bijlage VII, onder E, onder 12, onder b, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1b, aanhef en onder d, onder 2	2.24, eerste lid en 2.28, aanhef en onder c	5.4 en bijlage VII, onder E, onder 12, onder c, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1b, aanhef en onder e	2.24, eerste lid en 2.28, aanhef en onder c	5.4 en bijlage VII, onder E, onder 8, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1b, aanhef en onder f	2.24, eerste lid en 2.28, aanhef en onder c	5.4 en bijlage VII onder E, onder 12 onder f, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1b, aanhef en onder g	2.24, eerste lid en 2.28, aanhef en onder c	5.4 en bijlage VII onder E, onder 5.1 en 5.2, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1b, aanhef en onder h	2.24, eerste lid en 2.28, aanhef en onder c	5.4 en bijlage VII onder E, onder 7, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1b, aanhef en onder i	2.24, eerste lid en 2.28, aanhef en onder c	5.4 en bijlage VII onder E, onder 11, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1c, aanhef en onder a	2.24, eerste lid en 2.28, aanhef en onder c	5.4 en bijlage VII, onder B,	–	Geen overgangsrecht nodig.





Onderwerp/hoofdstuk Regeling externe veiligheid inrichtingen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
			onder 4, Bkl		
	1c, aanhef en onder b	2.24, eerste lid en 2.28, aanhef en onder c	5.4 en bijlage VII onder B, onder 2, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 2 Afstanden voor categoriale inrichtingen (nieuwe situaties)</b>					
	2, eerste tot en met vierde lid	2.24, eerste lid en 2.28, aanhef en onder c	5.8, eerste lid, aanhef en onder a, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2, vijfde lid	2.24, eerste lid en 2.28, aanhef en onder c	5.10, eerste lid, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 3 Inrichtingen waarvoor het plaatsgebonden risico berekend mag worden</b>					
	3, eerste lid, onder a	2.24, eerste lid, 2.28, aanhef en onder c en 5.18, eerste lid	5.8, tweede lid, aanhef en onder b en bijlage VII-B-3, 8.12, derde lid, en 9.1, eerste en tweede lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in de artikelen 4.6 en 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 van de lwOw en in artikel 22.1 van de Ow dat door hoofdstuk 1 van de lwOw wordt ingevoegd en de artikelen 4.107 en 4.109, eerste lid, van de lwOw.
	3, eerste lid, onder b	2.24, eerste lid, 2.28, aanhef en onder c en 5.18, eerste lid	5.8, tweede lid, aanhef en onder b en VII-B-3, 8.12, derde lid, en 9.1, eerste en tweede lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in de artikelen 4.6 en 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 van de lwOw en in artikel 22.1 van de Ow dat door hoofdstuk 1 van de lwOw wordt ingevoegd en de artikelen 4.107 en 4.109, eerste lid, van de lwOw.
	3, tweede lid, onder a	2.24, tweede lid, onder b		8.5, onder a	Geen overgangsrecht nodig.
	3, tweede lid, onder b	2.24, eerste lid, en 2.28, aanhef en onder c	5.2, eerste lid, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 4 Referentiepunten voor de toepassing van grens- en richtwaarden en afstanden</b>					
	4, eerste lid	2.24, eerste lid, en 2.28, aanhef en onder c	5.9, eerste lid, aanhef en onder a, en 8.12, derde lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in de artikelen 4.6 en 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw en artikel 22.1 Ow dat door hoofdstuk 1 van de lwOw wordt ingevoegd.
	4, tweede lid	2.24, eerste lid, en 2.28, aanhef en onder c	5.9, eerste lid, aanhef en onder c, en tweede lid, en 8.12, derde lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in de artikelen 4.6 en 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw en artikel 22.1 Ow dat door hoofdstuk 1 van de lwOw wordt ingevoegd.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling externe veiligheid inrichtingen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	4, derde lid	2.24, eerste lid, en 2.28, aanhef en onder c	5.9, eerste lid, aanhef en onder b, en 8.12, derde lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in de artikelen 4.6 en 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw en artikel 22.1 Ow dat door hoofdstuk 1 van de lwOw wordt ingevoegd.
	4, vierde lid	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in de artikelen 4.6 en 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw en artikel 22.1 Ow dat door hoofdstuk 1 van de lwOw wordt ingevoegd.
	5		bijlage VII Bkl, m.n. onder B		Dit artikel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in de artikelen 4.6 en 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw en artikel 22.1 Ow dat door hoofdstuk 1 van de lwOw wordt ingevoegd en is opgenomen in artikel 8.2.7, tweede lid, lb Ow.
§ 5 Invloedsgebied in verband met de verantwoording van het groepsrisico					
	6	–	–	–	Dit artikel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in de artikelen 4.6 en 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw en artikel 22.1 Ow dat door hoofdstuk 1 van de lwOw wordt ingevoegd en is opgenomen in artikel 8.2.7, tweede lid, lb Ow.
§ 6 Berekening van het plaatsgebonden risico en groepsrisico					
	7	4.3, derde lid, Bal		8.5, onder a, 9.2, eerste lid	Dit artikel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in de artikelen 4.6 en 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 van de lwOw en in artikel 22.1 van de Ow dat door hoofdstuk 1 van de lwOw wordt ingevoegd.
	8		–		Dit artikel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in de artikelen 4.6 en 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 van de lwOw en in artikel 22.1 van de Ow dat door hoofdstuk 1 van de lwOw wordt ingevoegd.
	8a	–	Bijlage VII, onder E, onder 2, Bkl	–	
	8b	–	–	–	
	8c	–	–	–	
	8d	–	–	–	
§ 7 Saneringsafstanden voor categoriale inrichtingen (bestaande situaties)					
	9	–	–	–	
§ 8 Slotbepalingen					
	10				
	11				



Onderwerp/hoofdstuk Regeling externe veiligheid inrichtingen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	Bijlage 1				
	Bijlage 2				
	Bijlage 3				

### i. Transponeringstabel Regeling geurhinder en veehouderij

Onderwerp/hoofdstuk Regeling geurhinder en veehouderij	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	1, definitie emissie-punt	–	4.806, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2, eerste lid	2.24, tweede lid, en 4.1, tweede lid	–	6.14, eerste lid, en 8.31, eerste lid, eerste zin	Geen overgangsrecht nodig.
	2, tweede lid	2.24, tweede lid, en 4.1, tweede lid	4.806, tweede lid Bal	6.14, tweede lid, onder c, en 8.31, eerste lid, onder c	Geen overgangsrecht nodig.
	2, derde lid	2.24, eerste lid	5.93 Bkl, en 22.90 lb Ow	–	Geen overgangsrecht nodig. Regels komen terug in het tijdelijk deel van het omgevingsplan (de bruidsschat).
	2, vierde lid	2.24, eerste lid	5.104 en 5.107 Bkl, en 22.95 lb Ow	–	Geen overgangsrecht nodig. Regels komen terug in het tijdelijk deel van het omgevingsplan (de bruidsschat).
	2, vijfde lid	2.24, tweede lid, en 4.1, tweede lid	–	6.14, tweede lid, onder a, en 8.31, eerste lid, onder a	Geen overgangsrecht nodig.
	2, zesde lid	2.24, tweede lid, en 4.1, tweede lid	–	6.14, derde lid, en 8.31, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	2, zevende lid	2.24, tweede lid, en 4.1, tweede lid	–	6.14 en 8.31	Geen overgangsrecht nodig.
	2a	–	–	–	–
	3	2.24, eerste lid	12.18 Bkl	–	In hoofdstuk 12 Bkl is in overgangsrecht voorzien voor geur door het houden van fokteven van nertsen in een dierenverblijf. Regels komen ook terecht in het tijdelijk deel van het omgevingsplan (de bruidsschat).
	4, eerste lid	2.24, eerste lid	5.94 en 5.107 Bkl, en 22.90 en 22.95 lb Ow	–	Geen overgangsrecht nodig. Regels komen terug in het tijdelijk deel van het omgevingsplan (de bruidsschat).
	4, tweede lid	2.24, eerste lid	5.94 en 5.107 Bkl, en 22.90 en 22.95 lb Ow	–	Geen overgangsrecht nodig. Regels komen terug in het tijdelijk deel van het omgevingsplan (de bruidsschat).
	5	–	–	–	–
	6	–	–	–	–
	Bijlage I	–	–	Bijlage V en VI	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling geurhinder en veehouderij	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	Bijlage II, tabel	2.24, eerste lid	12.18, eerste lid, Bkl	–	In hoofdstuk 12 Bkl is in overgangsrecht voorzien voor geur door het houden van fokteven van nertsen in een dierenverblijf.
	Bijlage II, noot 1	2.24, eerste lid	12.14, tweede lid, Bkl	–	In hoofdstuk 12 Bkl is in overgangsrecht voorzien voor geur door het houden van fokteven van nertsen in een dierenverblijf.
	Bijlage II, noot 2	2.24, eerste lid	12.18, tweede lid, Bkl	–	In hoofdstuk 12 Bkl is in overgangsrecht voorzien voor geur door het houden van fokteven van nertsen in een dierenverblijf.
	Bijlage II, noot 3	2.24, eerste lid	12.18, eerste lid, Bkl	–	In hoofdstuk 12 Bkl is in overgangsrecht voorzien voor geur door het houden van fokteven van nertsen in een dierenverblijf.
	Bijlage II, noot 4	2.24, eerste lid	12.19, eerste lid, Bkl	–	In hoofdstuk 12 Bkl is in overgangsrecht voorzien voor geur door het houden van fokteven van nertsen in een dierenverblijf.

#### j. Transponeringstabel Regeling hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden

Onderwerp/hoofdstuk Regeling hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
§ 1 Begripsbepalingen					
	1	–	–	–	–
§ 2 Badseizoen					
	2	2.24, eerste lid, en 2.30, aanhef en onder c	3.4 Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 3 Onderzoek en beoordeling van het water					
	3, eerste lid	20.3, eerste en tweede lid, onder a	10.20, eerste lid, Bkl	12.61, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	3, tweede lid	20.3, eerste en tweede lid, onder a	10.20, eerste lid, Bkl	12.61, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig.
	4	20.3, eerste en tweede lid, onder a	10.20, eerste lid, Bkl	12.63	Geen overgangsrecht nodig.
	5	20.3, eerste en tweede lid, onder c	10.20, eerste lid, Bkl	12.67	Geen overgangsrecht nodig.
§ 4 Voorlichting					
	6, eerste lid	20.13, eerste lid	10.39, derde lid, onder a, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6, tweede lid	20.13, eerste lid	10.39, derde lid, onder a, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6, derde lid	20.9, tweede lid, aanhef en onder c	10.39, derde lid, onder b, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 5 Rapportage					



Onderwerp/hoofdstuk Regeling hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	7, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	7, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Gegevensverstrekking zwemlocaties	8	20.6, eerste lid, aanhef en onder a, onder 2°	10.37 Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
§ 6 Slotbepalingen					
Inwerkingtreding	9	–	–	–	–
Citeertitel	10	–	–	–	–

#### k. Transponeringstabel Regeling landelijke voorziening Omgevingsloket Online

Onderwerp/hoofdstuk Regeling landelijke voorziening Omgevingsloket Online	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Hoofdstuk 1 Algemeen					
	1	–	–	–	–
Hoofdstuk 2 Inrichting, instandhouding en werking van de landelijke voorziening					
	2	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.24 IwOw.
	3, eerste lid	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.24 IwOw.
	3, tweede lid	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.24 IwOw.
	3, derde lid	20.24, eerste lid	14.7, tweede lid, Ob	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.24 IwOw.
	3, vierde lid	20.24, eerste lid	14.7, tweede lid, Ob	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.24 IwOw.
	4, eerste lid	20.21, vierde lid	–	16.2	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.24 IwOw.
	4, tweede lid	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.24 IwOw.
	4, derde lid	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.24 IwOw.
	4, vierde lid	20.21, vierde lid	–	16.2 en 16.3, eerste lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.24 IwOw.
	5	20.21, vierde lid	–	16.2-	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.24 IwOw.
Hoofdstuk 3 Beveiliging van de landelijke voorziening					
	6	20.21, vierde lid	–	16.2	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.24 IwOw.
Hoofdstuk 4 Kosten					



Onderwerp/hoofdstuk Regeling landelijke voorziening Omgevingsloket Online	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	7	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.24 IwOw.

#### Hoofdstuk 5 Slotbepalingen

	8	–	–	–	–
	9	–	–	–	–

### I. Transponeringstabel Regeling leges omgevingsvergunning Rijksoverheid

Onderwerp/hoofdstuk Regeling leges omgevingsvergunning Rijksoverheid	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Legesheffing	1	13.1, tweede lid	–	14.2	Geen overgangsrecht nodig
Betalingsplichtige	2	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig
Vrijstelling	3	13.1, tweede lid	–	14.2, derde lid	Geen overgangsrecht nodig
Heffingsmaatstaven en tarieven	4	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig
Heffing	5	13.1, tweede lid	–	14.5, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig
Inwerkingtreding	6	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig
Citeertitel	7	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig
Bijlage tarieven tabel					
Hoofdstuk 1 Algemene bepalingen					
Begripsomschrijving	1.1	–	–	Bijlage I bij artikel 1.1	Geen overgangsrecht nodig
Berekening tarief vergunning-aanvraag	1.2	13.1, tweede lid	–	14.3, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig
Tarief omgevingsvergunning in twee fasen	1.3	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig
Hoofdstuk 2 Tarieven per activiteit					
Bouwactiviteit	2.1, eerste lid	13.1, tweede lid	–	14.7	Geen overgangsrecht nodig
	2.1, tweede lid	13.1, tweede lid	–	14.10	Geen overgangsrecht nodig
Uitvoeren van werk of werkzaamheden	2.2	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig
Planologisch strijdig gebruik	2.3, onder a	13.1, tweede lid	–	14.11	Geen overgangsrecht nodig
	2.3, onder b	13.1, tweede lid	–	14.11	Geen overgangsrecht nodig
	2.3, onder c	13.1, tweede lid	–	14.11	Geen overgangsrecht nodig
	2.3, onder d	13.1, tweede lid	–	14.11	Geen overgangsrecht nodig
	2.3, onder e	13.1, tweede lid	–	14.11	Geen overgangsrecht nodig
	2.3, onder f	13.1, tweede lid	–	14.11	Geen overgangsrecht nodig
	2.3, onder g	13.1, tweede lid	–	14.11	Geen overgangsrecht nodig
	2.3, onder h	13.1, tweede lid	–	14.11	Geen overgangsrecht nodig
	2.4	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig
	2.5	13.1, tweede lid	–	14.3, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig



Onderwerp/hoofdstuk Regeling leges omgevingsvergunning Rijksoverheid	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	2.6	13.1, tweede lid	–	14.3, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig
	2.7	13.1, tweede lid	–	14.3, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig
	2.8	13.1, tweede lid	–	14.3, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig
	2.9	13.1, tweede lid	–	14.3, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig
	2.10	13.1, tweede lid	–	14.3, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig
	2.11	13.1, tweede lid	–	14.3, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig
	2.12	13.1, tweede lid	–	14.3, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig
	2.13	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig
	2.14	13.1, tweede lid	–	14.3, tweede lid	Geen overgangsrecht nodig
	2.15	13.1, tweede lid	–	14.8, 14.12	Geen overgangsrecht nodig
<b>Hoofdstuk 3 Vermindering</b>					
Vermindering bij intrekking aanvraag	3.1	13.1, tweede lid	–	14.4, derde lid	Geen overgangsrecht nodig
Vermindering bij weigering omgevingsvergunning	3.2	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig
Minimumbedrag voor vermindering	3.3	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig
<b>Hoofdstuk 4 Buiten behandeling laten aanvraag</b>					
<b>Hoofdstuk 4A Vergunningvrij</b>					
<b>Hoofdstuk 5 Wijziging voorschriften omgevingsvergunning</b>					

### m. Transponeringstabel Regeling lozen buiten inrichtingen

Onderwerp/hoofdstuk Regeling lozen buiten inrichtingen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Begripsbepalingen	1.1	–	–	–	
Begripsbepalingen	1.2	–	–	Bijlage II bij artikel 1.4	Bruidsschat omgevingsplan (OP) bijlage I, bruidsschat waterschapsverordening (WV) bijlage I.
<b>Hoofdstuk 2 Bepalingen met betrekking tot het lozen</b>					
<b>§ 2.1 Lozen van huishoudelijk afvalwater</b>					
	2.1	–	–	–	
	2.2	–	6.43, derde lid, onder a, en 7.52, derde lid, onder a, Bal	Bijlage II bij artikel 1.4	Bruidsschat OP artikel 22.147, bruidsschat WV artikel 2.18 Geen overgangsrecht nodig.
	2.3	4.3, eerste lid	2.11 Bal	–	Bruidsschat OP artikel 22.42, bruidsschat WV artikel 2.4 Geen overgangsrecht nodig.
<b>§ 2.2 Lozen ten gevolge van werkzaamheden aan vaste objecten in of nabij een oppervlaktewaterlichaam</b>					
Begripsbepalingen	2.4	–	–	–	





Onderwerp/hoofdstuk Regeling buiten inrichtingen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	2.5 tot en met 2.12	4.3, eerste lid	6.23 en 7.22 Bal	–	Bruidsschat WV artikelen 2.24 tot en met 2.27. Geen overgangsrecht nodig.
	2.13 tot en met 2.15	–	Toelichting bij artikel 6.23 Bal		Geen overgangsrecht nodig.
§ 2.3 Lozen ten gevolge van opslaan en overslaan van goederen					
	2.16	–	–	–	Bruidsschat OP artikel 22.155 Bruidsschat WV artikel 2.29. Geen overgangsrecht nodig.
	2.17	–	–	–	Bruidsschat WV artikel 2.31, derde lid, onder a, Geen overgangsrecht nodig.
	2.18	–	–	–	Bruidsschat WV artikel 2.31, derde lid, onder b, Geen overgangsrecht nodig.
	2.19	4.3, eerste lid	4.1107 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.20 en 2.21	4.3, eerste lid	4.1068, derde lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.22	4.3, eerste lid	4.1069, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.23	–	–	–	Erkende maatregel komt niet terug, geen overgangsrecht nodig.
	2.24	4.3, eerste lid	4.1069, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2.25	4.3, eerste lid	4.1068, derde lid, Bal		Geen overgangsrecht nodig.
§ 2.4 Lozen in verband met handelingen in een oppervlaktewaterlichaam					
	2.26	–	–	–	Bruidsschat WV artikel 2.39. Geen overgangsrecht nodig.
Hoofdstuk 2a Bepalingen met betrekking tot gesloten bodemenergiesystemen					
	2a.1	4.3, eerste lid	4.1145 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2a.2	4.3, eerste lid	4.1144 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotbepalingen					
	4.1	4.3, eerste lid	6.43, derde lid, onder b, en 7.52, derde lid, onder b, Bal	–	Bruidsschat OP artikel 22.147, derde lid, onder b, bruidsschat WV artikel 2.18, derde lid, onder b. Geen overgangsrecht nodig.



#### n. Transponeringstabel Regeling lozing afvalwater huishoudens

Onderwerp/hoofdstuk Regeling lozing afvalwater huishoudens	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	1	4.3, eerste lid	6.43, derde lid, onder a, en 7.52, derde lid, onder a, Bal	–	Bruidsschat OP artikel 22.147, derde lid, onder a, en bruidsschat WV artikel 2.18, derde lid, onder a, Geen overgangsrecht nodig.
	2	4.3, eerste lid	6.6, vierde lid, en 7.6, vijfde lid, Bal	–	Bruidsschat OP artikel 22.421 en bruidsschat WV artikel 2.4 Geen overgangsrecht nodig.
	3		–	–	Bruidsschat OP artikel 22.42 en bruidsschat WV artikel 2.4 Geen overgangsrecht nodig.
	4	4.3, eerste lid	6.43, derde lid, onder b, en 7.52, derde lid, onder b, Bal	–	Bruidsschat OP artikel 22.147, derde lid, onder b, en bruidsschat WV artikel 2.18, derde lid, onder b, Geen overgangsrecht nodig.
	5	–	1.3 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.

#### o. Transponeringstabel Regeling monitoring kaderrichtlijn water

Onderwerp/hoofdstuk Regeling monitoring kaderrichtlijn water	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	1	-	-	bijlage II	Dit artikel bevat begrippen. Het begrip <i>Stowa-rapport voor natuurlijke watertypen</i> is opgenomen in bijlage II bij de Omgevingsregeling. Het begrip <i>Stowa-rapport voor sloten en kanalen</i> lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.2.10 van het IbOw.
	2	2.10, eerste lid, en 2.15, eerste lid, aanhef en onder b	2.11, eerste lid, aanhef en onder a, Bkl	–	Dit onderdeel wordt voortgezet als criterium voor een goede ecologische toestand van een krw-oppervlaktewaterlichaam.
	3, eerste lid, aanhef en onder a	2.10, eerste lid, en 2.15, eerste lid, aanhef en onder b	2.11, eerste lid, aanhef en onder b, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3, eerste lid, aanhef en onder b	2.10, eerste lid, en 2.15, eerste lid, aanhef en onder b	2.11, eerste lid, aanhef en onder a, Bkl	–	Dit onderdeel wordt voortgezet als criterium voor een goed ecologisch potentieel van een krw-oppervlaktewaterlichaam.
	3, tweede lid	2.10, eerste lid, en 2.15, eerste lid, aanhef en onder b	2.12, eerste lid, Bkl	–	Dit onderdeel wordt voortgezet als criterium voor een goed ecologisch potentieel van een krw-oppervlaktewaterlichaam.
	3, derde lid	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.2.10 van het IbOw.
	4, eerste lid	20.2, vierde lid	10.14d, eerste lid, onder a, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4, tweede lid	20.2, vierde lid	10.14d, eerste lid, onder b,	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling monitoring kaderrichtlijn water	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
			onder 1°, Bkl		
	4, derde lid	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.2.10 van het lbOw.
	4, vierde lid, eerste zin	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.2.10 van het lbOw.
	4, vierde lid, tweede zin	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.2.10 van het lbOw
	5	2.24, eerste lid, 2.25, eerste lid, aanhef en onder 8°, en 20.2, vierde lid	10.14c, vierde lid, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	7	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	Bijlage	2.10, eerste lid, en 2.15, eerste lid, aanhef en onder b	2.11, eerste lid, onder b, en bijlage IIIa Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.

#### p. Transponeringstabel Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)

Onderwerp/paragraaf Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
§ 1 Algemene bepaling					
	1	–	–	–	–
§ 2 Inrichtingen					
	2, eerste lid	2.24, eerste lid	5.54, onder d t/m g, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	2, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Dit betreft de tijdelijke 1% grens die van toepassing was tot 1 augustus 2009 (van kracht worden van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)).
§ 3 Infrastructuur					
	3, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. De mogelijkheden van dit artikel zijn nooit benut.
	3, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Dit betreft de tijdelijke 1% grens die van toepassing was tot 1 augustus 2009 (van kracht worden van het NSL).
§ 4 Kantoorlocaties en woningbouwlocaties					
	4, eerste lid	2.24, eerste lid	5.54, onder a t/m c, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Dit betreft de tijdelijke 1% grens die van toepassing was tot 1 augustus 2009 (van kracht worden van het NSL).



Onderwerp/paragraaf Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
<b>§ 5 Activiteiten of handelingen</b>					
	5, eerste lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. De mogelijkheden van dit artikel zijn nooit benut.
	5, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Dit betreft de tijdelijke 1% grens die van toepassing was tot 1 augustus 2009 (van kracht worden van het NSL).
<b>§ 5a Uitgezonderde gebieden en categorieën</b>					
	5a	2.24, eerste lid	5.53, eerste lid, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5b	–	–	–	Dit artikel bevat specifiek overgangsrecht m.b.t. aanvragen van vóór 22 maart 2013. Dit overgangsrecht hoeft niet te worden voortgezet, omdat het is uitgewerkt.
<b>§ 6 Overige bepalingen</b>					
	6	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Dit artikel verklaart een aantal artikelen van de Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007 van overeenkomstig toepassing. Die regeling vervalt met de inwerkingtreding van de Omgevingswet.
	7	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	8	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Bijlage 1a</b>					
	Voorschrift 1A.1 (Landbouwinrichtingen)	2.24, eerste lid	5.54, onder d t/m f, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig. Kinderboerderijen worden niet meer genoemd, omdat deze niet meer onder het Activiteitenbesluit milieubeheer vallen en geen milieubelastende activiteit zijn als bedoeld in artikel 3.200 van het Besluit activiteiten leefomgeving.
	Voorschrift 1A.2 (Spoorwegemplacements)	2.24, eerste lid	5.54, onder g, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	Voorschrift 1A.3 (Defensie-inrichtingen)	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Dit voorschrift is gereserveerd.
<b>Bijlage 1b</b>					
	Voorschrift 1B.1 (Landbouwinrichtingen)	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Dit betreft de tijdelijke 1% grens die van toepassing was tot 1 augustus 2009 (van kracht worden van het NSL).
	Voorschrift 1B.2 (Spoorwegemplacements)	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Dit betreft de tijdelijke 1% grens die van toepassing was tot 1 augustus 2009 (van kracht worden van het NSL).
	Voorschrift 1B.3 (Defensie-inrichtingen)	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Dit betreft de tijdelijke 1% grens die van toepassing was tot 1 augustus 2009 (van kracht worden van het NSL).



Onderwerp/paragraaf Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Bijlage 2a	–	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Deze bijlage is gereserveerd.
Bijlage 2b	–	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Deze bijlage is gereserveerd.
Bijlage 3a					
	Voorschrift 3A.1 (Kantoorlocaties)	2.24, eerste lid	5.54, onder a, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	Voorschrift 3A.2 (Woningbouwlocaties)	2.24, eerste lid	5.54, onder b, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	Voorschrift 3A.3 (Woningbouwen kantoorlocaties)	2.24, eerste lid	5.54, onder c, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
Bijlage 3b					
	Voorschrift 3B.1 (Kantoorlocaties)	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Dit betreft de tijdelijke 1% grens die van toepassing was tot 1 augustus 2009 (van kracht worden van het NSL).
	Voorschrift 3B.2 (Woningbouwlocaties)	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Dit betreft de tijdelijke 1% grens die van toepassing was tot 1 augustus 2009 (van kracht worden van het NSL).
	Voorschrift 3B.3 (Woningbouwen kantoorlocaties)	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Dit betreft de tijdelijke 1% grens die van toepassing was tot 1 augustus 2009 (van kracht worden van het NSL).
Bijlage 4a	–	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Deze bijlage is gereserveerd.
Bijlage 4b	–	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Deze bijlage is gereserveerd.
Bijlage 5					
	Onderdeel 1 Gebied in de gemeente Asten	2.24, eerste lid	5.53, eerste lid, onder b, onder 1°, Bkl	2.37 en bijlage III	Geen overgangsrecht nodig.
	Onderdeel 2 Gebied in de gemeente Nederweert	2.24, eerste lid	5.53, eerste lid, onder b, onder 5°, Bkl	2.37 en bijlage III	Geen overgangsrecht nodig.
	Onderdeel 3 Gebied dat bestaat uit delen van de gemeenten Barneveld, Ede, Renswoude en Scherpenzeel	2.24, eerste lid	5.53, eerste lid, onder b, onder 2°, 4°, 6° en 7°, Bkl	2.37 en bijlage III	Geen overgangsrecht nodig.
	Onderdeel 4 Gebied in de gemeente Deurne	2.24, eerste lid	5.53, eerste lid, onder b, onder 3°, Bkl	2.37 en bijlage III	Geen overgangsrecht nodig.



## q. Transponeringstabel Regeling omgevingslawaai luchtvaart

Onderwerp/hoofdstuk Regeling omgevingslawaai luchtvaart	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Hoofdstuk 1 Algemene bepalingen					
	1	3.9, eerste lid, onder b, onder 3°, 20.17, eerste lid, onder a, onder 3°	Bijlage I van het Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1a	–	–	–	–
	2	–	10.23, vierde en vijfde lid, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
Hoofdstuk 2 Geluidbelastingkaart					
	3	20.17, tweede lid, in samenhang met 20.16, derde lid	–	12.72, eerste lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.
	4, eerste lid, aanhef	20.17, tweede lid, in samenhang met 20.16, derde lid	–	12.82, eerste lid, aanhef	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.
	4, eerste lid, aanhef en onder a	20.17, tweede lid, in samenhang met 20.16, derde lid	–	12.82, eerste lid, aanhef en onder a	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.
	4, eerste lid, aanhef en onder 1°	20.17, tweede lid, in samenhang met 20.16, derde lid	–	12.82, eerste lid, aanhef en onder a, onder 1°	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.
	4, eerste lid, aanhef en onder a, onder 2°	20.17, tweede lid, in samenhang met 20.16, derde lid	–	12.82, eerste lid, aanhef en onder a, onder 2°	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.
	4, eerste lid, aanhef en onder b	20.17, tweede lid, in samenhang met 20.16, derde lid	–	12.82, eerste lid, aanhef en onder b	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.
	4, eerste lid, aanhef en onder c	20.17, tweede lid, in samenhang met 20.16, derde lid	–	12.82, eerste lid, aanhef en onder c	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.
	4, tweede lid	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.
	4, derde lid	20.17, tweede lid, in samenhang met 20.16, derde lid	–	12.82, derde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.
	5, eerste lid	20.17, tweede lid, in samenhang met 20.16, derde lid	–	12.83	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.
	5, eerste lid, aanhef en onder a	20.17, tweede lid, in samenhang met 20.16, derde lid	–	12.83, aanhef en onder a	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.
	5, eerste lid, aanhef en onder b	20.17, tweede lid, in samenhang met 20.16, derde lid	–	12.83, aanhef en onder b, onder 1°	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling omgevingslawaaï luchtvaart	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	5, eerste lid, aanhef en onder c	20.17, tweede lid, in samenhang met 20.16, derde lid	–	12.83, aanhef en onder b, onder 2°	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.
	5, eerste lid, aanhef en onder d	20.17, tweede lid, in samenhang met 20.16, derde lid	–	12.83, aanhef en onder c	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.
	5, tweede lid	20.17, tweede lid, in samenhang met 20.16, derde lid	–	12.72, vierde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.
	5, derde lid	20.17, tweede lid, in samenhang met 20.16, derde lid	–	12.72, derde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, eerste lid, van de lwOw.
Hoofdstuk 3 Verstrekken van gegevens					
	6	20.6, eerste lid, aanhef en onder a, onder 2°	10.41 Ob	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.86, tweede lid, van de lwOw.
Hoofdstuk 4 Actieplan					
	7	–	4.25, eerste lid, in samenhang met 4.23, eerste lid, onder b tot en met m, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.87, eerste lid, van de lwOw.
	8, eerste lid	–	4.25, eerste lid, in samenhang met 4.23, eerste lid, onder e, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.87, eerste lid, van de lwOw.
	8, tweede lid	–	4.25, eerste lid, in samenhang met 4.23, eerste lid, onder k, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.87, eerste lid, van de lwOw.
	9, eerste lid	–	4.22, eerste lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.87, eerste lid, van de lwOw.
	9, tweede lid	–	4.22, derde lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.87, eerste lid, van de lwOw.
	9, derde lid	–	4.25, eerste lid in samenhang met 4.23, eerste lid, onder i, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.87, eerste lid, van de lwOw.
Hoofdstuk 5 Slotbepalingen					
	10	–	–	–	–





Onderwerp/hoofdstuk Regeling omgevingslawaai luchtvaart	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	11	-	-	-	-

#### r. Transponeringstabel Regeling omgevingsrecht

Onderwerp/hoofdstuk Regeling omgevingsrecht	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Hoofdstuk 1 Algemene indieningsvereisten					
Begripsomschrijvingen	1.1	Bijlage bij 1.1	-	-	Geen overgangsrecht nodig.
Elektronisch aanvraagformulier en landelijke voorziening	1.2	Afdeling 20.5	-	Hoofdstuk 16	Geen overgangsrecht nodig.
Indieningsvereisten bij iedere aanvraag	1.3	16.55, tweede lid	-	7.3	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Vereisten aan digitale indiening van gegevens en bescheiden	1.4	16.55, tweede lid	-	7.1a	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Vermelding van tijdelijkheid van een activiteit	1.5	-	-	-	Dit wordt niet meer algemeen geregeld, maar wordt bij specifieke activiteiten opgenomen als tijdelijkheid wordt verwacht.
Hoofdstuk 2 Indieningsvereisten vanwege bouwactiviteiten					
§ 2.1 Gegevens en bescheiden over bouwactiviteiten					
Algemene vereisten	2.1, eerste lid	16.55, tweede lid	-	7.5	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Algemene vereisten	2.1, tweede lid	16.55, tweede lid	-	7.14	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Bouwbesluit 2012	2.2, eerste lid	16.55, tweede lid	-	7.7	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	2.2, tweede lid	16.55, tweede lid	-	7.8	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	2.2, derde lid	16.55, tweede lid	-	7.10	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	2.2, vierde lid	16.55, tweede lid	-	7.9	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	2.2, vijfde lid	16.55, tweede lid	-	7.11	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	2.2, zesde lid	16.55, tweede lid	-	7.12	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	2.2, zevende lid, onder a	16.55, tweede lid	-	7.13	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	2.2, zevende lid, onder b	16.55, tweede lid	-	7.15, tweede lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Planologische voorschriften en stedenbouwkundige voorschriften bouwverordening	2.3	16.55, vierde lid		-	Bruidschat OP artikel 22.31 eerste lid. Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling omgevingsrecht	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Overige voorschriften bouwverordening	2.4	–	–	–	Loopt via het Aanvullingsspoor bodem.
Redelijke eisen van welstand	2.5	16.55, vierde lid	–	–	Bruidsschat OP artikel 22.31, tweede lid. Geen overgangsrecht nodig.
Overige eisen voor wegtunnels	2.6, onder a	16.55, tweede lid	–	7.15, eerste lid, onder a	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	2.6, onder b	16.55, tweede lid	–	7.15, eerste lid, onder c	
§ 2.2 Op een later tijdstip aan te leveren gegevens en bescheiden					
Uitgestelde indieningsvereisten omtrent het bouwen	2.7	16.55, tweede lid	–	7.16	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
§ 2.3 Nadere vereisten aan gegevens en bescheiden					
Algemene vereisten aan tekeningen	2.8	16.55, tweede lid	–	7.17	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 van de lwOw.
Vereisten aan plattegronden, doorsneden en aanzichten	2.9	16.55, tweede lid	–	7.18	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Algemene vereisten in verband met berekeningen	2.10	16.55, tweede lid	–	7.19	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Vereisten aan constructieve berekeningen	2.11	16.55, tweede lid	–	7.20	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Vereisten aan overige berekeningen	2.12	16.55, tweede lid	–	7.21	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	2.13	16.55, tweede lid	–	7.15, eerste lid, onder b	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Hoofdstuk 3 Indieningsvereisten vanwege aanleg- of gebruikactiviteiten					
Uitvoeren van werk of werkzaamheden	3.1	16.55, tweede en vierde lid	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Regels komen terug in de bruidsschat OP, artikel 22.273.
Gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met planologische voorschriften	3.2	16.55, tweede en vierde lid	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Regels komen terug in de bruidsschat OP, artikel 22.274.
Brandveilig gebruiken van een bouwwerk	3.3	–	6.8, eerste lid, onder d, Bbl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.1.1, zesde lid, lbOw.
Hoofdstuk 4 Indieningsvereisten vanwege het oprichten, veranderen of in werking hebben van een inrichting of mijnbouwwerk					
§ 4.1 Oprichten en in werking hebben van een inrichting					
§ 4.1.1 Regels voor alle categorieën van gevallen					
Algemene vereisten omtrent een inrichting	4.1	16.55, tweede lid	–	Hoofdstuk 7	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling omgevingsrecht	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Ongewone voorvallen	4.2	19.3, tweede lid	–	7.25, onder b, 7.27, onder b, 7.33, tweede lid, onder a, 7.37, tweede lid, onder f, onder 2° en g, 7.38, tweede lid, onder e, 7.40, eerste lid, onder k, 7.41, eerste lid, onder d, 7.42, aanhef en onder g, 7.43, aanhef en onder f, 7.86, eerste lid, 7.89, derde lid, 7.142, eerste lid, en derde lid, onder c, 7.144, eerste lid, onder b, tweede lid, onder d, en derde lid, en 7.148, eerste lid, onder g	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Bodemkwaliteit	4.3	16.55, tweede lid	–	7.27, aanhef en onder c (plus alle artikelen die hiernaar verwijzen), 7.45, tweede lid, en 7.76, tweede lid, onder b en c	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
§ 4.1.2 Aanvullende regels voor bepaalde categorieën gevallen					
Indien een ander bestuursorgaan dan burgemeester en wethouders het bevoegd gezag is	4.4	16.55, tweede lid	–	Hoofdstuk 7	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Geluid	4.5	16.55, tweede lid	–	7.91, tweede lid, onder b en c, 7.97, tweede lid, onder d en e, 7.137, tweede lid, 7.151, onder b en c, en 7.157, onder d en e	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Bijzondere deskundigheden en andere vereisten bij bepaalde inrichtingen	4.6	16.55, tweede lid	–	7.131	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Beheer van afvalstoffen	4.7	16.55, tweede lid	–	7.26, 7.44, 7.45, 7.47, 7.72, 7.74, 7.76, 7.79, 7.81 en 7.122	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Afvalstoffen op of in de bodem	4.8	16.55, tweede lid	–	7.45, 7.76, 7.77 en 7.122	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Storten van afvalstoffen	4.9	16.55, tweede lid	–	7.76 en 7.122	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Afvalvoorziening	4.10	16.55, tweede lid	–	7.79 en 7.80	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Verbranden van afvalstoffen	4.11	16.55, tweede lid	–	7.47, 7.48, 7.81 en 7.82	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling omgevingsrecht	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Vuurwerk	4.12	16.55, tweede lid	–	7.41	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
BRZO	4.13	16.55, tweede lid	–	7.54	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Geologische opslag van kooldioxide	4.14	16.55, tweede lid	–	7.53	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Indirecte lozingen	4.15	16.55, tweede lid	–	Hoofdstuk 7	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Registratie externe veiligheid	4.16	16.55, tweede lid	–	7.31, 7.33, 7.37, 7.38, 7.40, 7.49, 7.50, 7.54, 7.86, 7.89, 7.135, 7.142, 7.144, 7.148 en 7.152	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
§ 4.2 Veranderen van een inrichting of de werking daarvan en de revisievergunning					
Algemene vereisten	4.17	–	–	–	–
Veranderingen in combinatie met BRZO 2015	4.18	16.55, tweede lid	–	7.54	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Registratie externe veiligheid	4.19	16.55, tweede lid	–	7.31, 7.33, 7.37, 7.38, 7.40, 7.48, 7.49, 7.54, 7.86, 7.89, 7.135, 7.142, 7.144, 7.148 en 7.152	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Revisievergunning	4.20	–	–	–	Een revisievergunning wordt alleen nog ambtshalve verleend onder de Omgevingswet. Zodoende vindt er geen aanvraag voor een revisievergunning meer plaats.
§ 4.3 Verandering van de inrichting of de werking daarvan, die niet tot andere of grotere nadelige gevolgen leidt en die niet tot een andere inrichting leidt					
Beperkte verandering inrichting	4.21	–	–	–	–
§ 4.4 Indieningsvereisten met betrekking tot een mijnbouw-werk					
Mijnbouwwerken	4.22	16.55, tweede lid	–	7.152	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Hoofdstuk 5 Indieningsvereisten vanwege activiteiten met betrekking tot een rijksmonument					
§ 5.1 Gegevens en bescheiden over activiteiten met betrekking tot een rijksmonument					
Slopen rijksmonument	5.1	16.55, tweede lid	–	7.198 en 7.201	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
Verstoren rijksmonument	5.2	16.55, tweede lid	–	7.198 en 7.199	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling omgevingsrecht	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Verplaatsen rijksmonument	5.3	16.55, tweede lid	–	7.198 en 7.202	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 IwOw.
Wijzigen rijksmonument door bouwactiviteit	5.4	16.55, tweede lid	–	7.198 en 7.203	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 IwOw.
Wijzigen rijksmonument door aanlegactiviteit	5.5	16.55, tweede lid	–	7.198 en 7.203	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 IwOw.
Overige wijzigingen rijksmonument of herstellen rijksmonument waardoor het wordt ontsierd of in gevaar gebracht	5.6	16.55, tweede lid	–	7.198 en 7.203	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 IwOw.
Gebruiken of laten gebruiken rijksmonument waardoor het wordt ontsierd of in gevaar gebracht	5.7	16.55, tweede lid	–	7.198 en 7.204	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 IwOw.
<b>§ 5.2 Vereisten aan tekeningen</b>					
Maximale schaal tekeningen	5.8, eerste lid	16.55, tweede lid	–	7.205, eerste en tweede lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 IwOw.
Situatietekening	5.8, tweede lid	16.55, tweede lid	–	7.205, derde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 IwOw.
Plattegronden en doorsneden	5.8, derde lid	16.55, tweede lid	–	7.205, vierde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 IwOw.
<b>Hoofdstuk 6 Indieningsvereisten vanwege sloopactiviteiten</b>					
Slopen in geval van een planologisch verbod	6.1	16.55, vierde lid	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Regels komen terug in de bruidsschat OP, artikel 22.275.
Slopen in een beschermd stads- of dorpsgezicht	6.2	16.55, vierde lid	–	–	Geen overgangsrecht nodig. Regels komen terug in de bruidsschat OP, artikel 22.276.
<b>Hoofdstuk 6a Indieningsvereisten vanwege bij algemene maatregel van bestuur als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder i, van de wet aangewezen activiteiten</b>					
Activiteiten als bedoeld in artikel 2.2a van het besluit	6.3, eerste lid	16.55, tweede lid	–	7.39, 7.129, 7.151, 7.152, 7.155, 7.162, 7.164, 7.167, 7.169, 7.170, 7.174, 7.186, 7.188 en 7.196	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 IwOw.
Activiteiten als bedoeld in artikel 2.2a van het besluit	6.3, tweede lid	–	–	–	De vergunningplicht voor gesloten bodemenergiesystemen vervalt met het Invoeringsbesluit.
<b>Hoofdstuk 7 Indieningsvereisten vanwege activiteiten krachtens een provinciale of gemeentelijke verordening</b>					
<b>§ 7.1 Gegevens en bescheiden over activiteiten als bedoeld in artikel 2.2, eerste lid, van de wet</b>					
Activiteiten met betrekking tot een monument, slopen in een	7.1	16.55, vierde lid	–	§ 7.1.9	Geen overgangsrecht nodig. Regels voor gemeentelijke monumenten,



Onderwerp/hoofdstuk Regeling omgevingsrecht	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
aangewezen stads- of dorpsgezicht en aanlegactiviteit					voorbeschermde gemeentelijke monumenten, gemeentelijk beschermde stads- en dorpsgezichten en archeologische monumenten waarvoor een onderzoeksplicht geldt, komen terug in de bruidsschat OP, artikelen 22.273 en 22.285.
Slopen bouwwerk	7.2	–	–	–	Vervallen per 01-04-2012
Uitweg	7.3	16.55, vierde lid		–	Geen overgangsrecht nodig. Regels komen terug in de bruidsschat OP, artikel 22.286.
Alarminstallatie	7.4	16.55, vierde lid		–	Geen overgangsrecht nodig. Regels komen terug in de bruidsschat OP, artikel 22.287.
Vellen van houtopstand	7.5	16.55, vierde lid		–	Geen overgangsrecht nodig. Regels komen terug in de bruidsschat OP, artikel 22.288.
Handelsreclame	7.6	16.55, vierde lid		–	Geen overgangsrecht nodig. Regels komen terug in de bruidsschat OP, artikel 22.289.
Opslaan roerende zaken	7.7	16.55, vierde lid		–	Geen overgangsrecht nodig. Regels komen terug in de bruidsschat OP, artikel 290.
§ 7.2 Gegevens en bescheiden over overige activiteiten					
Gebieden ter bescherming van grondwater	7.8	–	–	–	Geen rijksregels over gesteld. Dit wordt aan provincies overgelaten om dat te regelen in hun verordening.
Gesloten stortplaats	7.9	–	–	–	–
Hoofdstuk 8 Indieningsvereisten met betrekking tot de gebieds- en soortenbescherming					
Natura 2000-activiteiten	8.1	–	–	–	Loopt via het Aanvullingsspoor natuur.
Flora- en fauna-activiteiten	8.2	–	–	–	Loopt via het Aanvullingsspoor natuur.
Hoofdstuk 9 Bijzondere gevallen van bestuurlijke verplichtingen					
§ 9.1 Gegevensverstrekking aan de inspecteur-generaal VROM					
Gegevensverstrekking aan inspectoraat-generaal VROM	9.1	–	–	–	Het artikel is bij de Wet revitalisering generiek toezicht vervallen.
§ 9.2 Bepaling beste beschikbare technieken					
	9.2	5.18, eerste lid, en 5.26, eerste lid	8.9, eerste lid, onder d, 8.10, 8.33, tweede lid, 8.88, derde lid, 8.89 en 8.93 Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	9.3	5.18, eerste lid, en 5.26, eerste lid	8.10 Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	9.4, eerste lid	5.34, eerste en tweede lid	8.27, eerste lid in	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in ar-



Onderwerp/hoofdstuk Regeling omgevingsrecht	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
			Samenhang met 8.26, eerste lid en 8.33, derde lid, onder a, onder 1°, Bkl		tikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	9.4, tweede lid	5.34, eerste en tweede lid	8.33, derde lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
<b>Hoofdstuk 10 Uitvoering en handhaving</b>					
<b>§ 10.1 Kwaliteitseisen uitvoering en handhaving</b>					
Begripsomschrijvingen	10.1	–	–	–	–
Reikwijdte	10.2	–	–	–	–
Handhavingsbeleid	10.3, eerste lid	–	–	–	–
	10.3, tweede lid	–	–	–	–
	10.3, derde lid	–	–	–	–
	10.3, vierde lid, onder a	18.19, eerste lid	13.7, eerste lid, onder a Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	10.3, vierde lid, onder b	–	–	–	–
	10.3, vierde lid, onder c	18.19, eerste lid	13.7, eerste lid, onder b Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	10.3, vierde lid, onder d	–	–	–	–
	10.3, vierde lid, onder e	–	–	–	–
	10.3, vierde lid, onder f	–	–	–	–
	10.3, vijfde lid	18.19, eerste lid	13.7, eerste lid, onder c Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	10.3, zesde lid	18.19, eerste lid	13.7, tweede lid, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
Uitvoeringsprogramma	10.4	–	–	–	–
Uitvoeringsorganisatie	10.5	–	–	–	–
Monitoring	10.6	–	–	–	–
Kringen van gemeenten	10.7	18.21, eerste lid	–	Hoofdstuk 11	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Hoofdstuk 11. Slotbepalingen</b>					
Inwerkingtreding	11.1	–	–	–	–
Citeertitel	11.2	–	–	–	–





## s. Transponeringstabel Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen

Onderwerp/hoofdstuk Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Paragraaf 1 Algemeen					
Begripsbepalingen	1	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Vrijstelling	2	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Activiteiten	3, a tot en met d	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3, onder e	4.3, tweede lid	9.44, tweede lid, onder a en b, Bal		Geen overgangsrecht nodig.
	3, onder f	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3, onder g	4.3, tweed lid	9.44, tweede lid, onder d, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3, onder h	4.3, tweede lid	9.44, tweede lid, onder c, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3, onder i tot en met l	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Zorgplicht	4, eerste lid	4.3, tweede lid	9.8, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4, tweede lid, onder a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4, tweede lid, onder b	4.3, tweede lid	9.8, tweede lid, onder c, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4, tweede lid, onder c	4.3 tweede lid	9.8, tweede lid, onder d, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4, tweede lid, onder d	4.3 tweede lid	9.8, tweede lid, onder e, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4, tweede lid, onder e	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4, tweede lid, onder f	4.3, tweede lid	9.8, tweede lid, onder f, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4, tweede lid, onder g	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	4, tweede lid, onder h	4.3, tweede lid	9.14 Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 4.1.3 IrOw.
	4, tweede lid, onder i	4.3, tweede lid	9.14 Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 4.1.3 IrOw.
	4, tweede lid, onder j	4.3, tweede lid	9.8, tweede lid, onder j, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Melding	5	4.3, tweede lid in samenhang met 4.4, eerste lid	9.11, 9.21, 9.32, 9.39 en 9.45 Bal		Overgangsrecht is opgenomen in artikel 4.1.4 IrOw.
Maatwerkvoorschriften	6	4.3 in samenhang met 4.5	9.10 Bal		Overgangsrecht is opgenomen in artikel 4.1.5 IrOw.
Paragraaf 2 Kabels en leidingen					



Onderwerp/hoofdstuk Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Regels werkwijze kabels en leidingen	7, aanhef en onder a	4.3, tweede lid	9.25, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	7, aanhef en onder b	4.3, tweede lid	9.25, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	7, aanhef en onder c	4.3, tweede lid	9.25, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	7, aanhef en onder d	4.3, tweede lid	9.24, eerste lid, aanhef en onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	7, aanhef en onder e	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	7, aanhef en onder f	4.3, tweede lid	9.24, eerste lid, aanhef en onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	7, aanhef en onder g	4.3, tweede lid	9.24, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	7, aanhef en onder h	4.3, tweede lid	9.23 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	7, aanhef en onder i	4.3, tweede lid	9.25, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	7, aanhef en onder j	4.3, tweede lid	9.25, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Regels materieel kabels en leidingen	8, eerste lid, aanhef en onder a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	8, eerste lid, aanhef en onder b	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	8, eerste lid, aanhef en onder c	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	8, eerste lid, aanhef en onder d	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	8, eerste lid, aanhef en onder e	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	8, eerste lid, aanhef en onder f	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	8, eerste lid, aanhef en onder g	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	8, eerste lid, aanhef en onder h	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	8, eerste lid, aanhef en onder i	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	8, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 3 Graaf- en hijswerkzaamheden					



Onderwerp/hoofdstuk Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Regels graaf- en hijswerkzaamheden	9, eerste lid	4.3, tweede lid	9.44, tweede lid, aanhef en onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	9, tweede lid	4.3, tweede lid	9.44, tweede lid, aanhef en onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Paragraaf 4 Bouwwerken en gebouwen</b>					
Toepassingsbereik	10	4.3, tweede lid	9.30, eerste lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Regels bouwwerken en gebouwen	11, aanhef en onder a	4.3, tweede lid	9.35, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	11, aanhef en onder b	4.3, tweede lid	9.35, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	11, aanhef en onder c	4.3, tweede lid	9.31, aanhef en onder c, onder 2°, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Paragraaf 5 Activiteiten in stations en op perrons</b>					
Regels stations en perrons	12, aanhef en onder a	4.3, tweede lid	9.41, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	12, aanhef en onder b	4.3 tweede lid	9.42 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	12, aanhef en onder c	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	12, aanhef en onder d	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Paragraaf 6 Overwegen</b>					
Zichtlijnen bij overwegen	13, eerste en tweede lid	4.3, tweede lid	9.31, aanhef en onder b, Bal	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	13, derde lid	–	–	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met artikel 4.1 lwOw.
	13, vierde lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	13, vijfde lid	4.3, tweede lid	9.30, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
<b>Paragraaf 7 Overgangs- en slotbepalingen</b>					
Overgangsrecht	14	–	–	–	–
Inwerkingtreding	15	–	–	–	–
Citeertitel	16	–	–	–	–
Bijlage 1					
Bijlage 2					
Bijlage 3					



Onderwerp/hoofdstuk Regeling omgevingsregime hoofdspoorwegen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Bijlage 4					
Bijlage 5					
Bijlage 6					
Bijlage 7					

#### t. Transponeringstabel Regeling ontgrondingen in rijkswateren

Onderwerp/hoofdstuk Regeling ontgrondingen in rijkswateren	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Aangewezen rijkswateren	1	4.12, eerste lid, onder b en 5.11	7.27, onder f, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig
Maximale hoeveelheid vaste stoffen en aantal reizen	2	5.1, eerste lid, onder c	6.28, onder f en 7.27, onder f, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig
Inwerkingtreding	3	–	–	–	–
Citeertitel	4	–	–	–	–

#### u. Transponeringstabel Regeling plankosten exploitatieplan

Onderwerp/hoofdstuk Regeling plankosten exploitatieplan	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Begripsomschrijvingen	1	–	–	–	–
Uitgezonderde plankosten	2, aanhef en onder a	12.6, vijfde lid	–	13.1, tweede lid, aanhef en onder a	Geen overgangsrecht nodig.
	2, aanhef en onder b	12.6, vijfde lid	–	13.1, tweede lid, aanhef en onder b	Geen overgangsrecht nodig.
	2, aanhef en onder c	–	–	–	–
	2, aanhef en onder d	12.6, vijfde lid	–	13.1, tweede lid, aanhef en onder c	Geen overgangsrecht nodig.
Berekening plankosten	3	12.6, vijfde lid	–	13.2	Geen overgangsrecht nodig.
Evenredige toedeling kosten ruimtelijk besluit bij groter gebied	4	12.6, vijfde lid	–	13.3	Geen overgangsrecht nodig.
Plankosten kleine plannen	5	12.6, vijfde lid	–	13.4	Geen overgangsrecht nodig.
Wijze van opnemen van de plankosten in de exploitatieopzet	6	12.6, vijfde lid	–	13.5	Geen overgangsrecht nodig.
Plankosten bij afrekening	7	12.6, vijfde lid	8.18	13.6	Geen overgangsrecht nodig.
Plankosten bij uitvoering activiteiten door aanvrager	8	12.6, vijfde lid	–	13.7	Geen overgangsrecht nodig.
Jaarlijkse actualisatie	9	12.6, vijfde lid	–	13.8, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
Evaluatiebepaling	10	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Overgangsrecht	11	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Inwerkingtreding	12	–	–	–	–
Citeertitel	13	–	–	–	–
	Bijlage	–	–	Bijlage XXXIV	



## v. Transponeringstabel Regeling risico's zware ongevallen

Onderwerp/hoofdstuk Regeling risico's zware ongevallen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Paragraaf 1 Begripsbepalingen					
Begripsbepalingen	1	–	–	–	–
Paragraaf 2 Algemene bepalingen					
Uitwisseling gegevens	2	18.19 en 18.25, tweede en derde lid	13.17, derde lid, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
Presentatie lijst van de gevaarlijke stoffen	3	4.3, eerste lid	4.5, vierde lid, Bal	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.26 van het Bal.
Vastlegging preventiebeleid voor zware ongevallen	4	4.3, eerste lid	4.10, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Procedures voor de identificatie van de gevaren van zware ongevallen	5, eerste lid	4.3, eerste lid	4.11, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5, tweede lid	4.3, eerste lid	4.11, derde lid, aanhef en onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	5, derde lid	4.3, eerste lid	4.11, derde lid, aanhef en onder c, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Aanwijzing domino-inrichtingen	6	20.8, eerste lid, aanhef en onder a	10.28 Ob in samenhang met 8.38 Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.2.12 van het lb Ow.
Groepen van domino-inrichtingen	7	–	–	–	–
Samenvoegen documenten	8	4.3, eerste lid	4.21 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 3 Hogedrempelinrichtingen					
Inhoud van het veiligheidsrapport	9, aanhef en onder a	4.3, eerste lid	4.16, eerste lid, onder f, en 4.18, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	9, aanhef en onder b	4.3, eerste lid	4.16, eerste lid, onder e, 4.17, onder c, 4.18, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	9, aanhef en onder c	4.3, eerste lid	4.14, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	9, aanhef en onder d	4.3, eerste lid	4.17, onder a, en 4.18, onder c, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	9, aanhef en onder e	4.3, eerste lid	4.17, onder b, en 4.18, onder d, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	9, aanhef en onder f	4.3, eerste lid	4.14, tweede lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Beschrijving scenario's in een risico-analyse	10, eerste lid	4.3, eerste lid	4.15, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling risico's zware ongevallen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	10, tweede lid	4.3, eerste lid	4.15, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	10, derde lid	4.3, eerste lid	4.15, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	10, vierde lid	4.3, eerste lid	4.15, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	10, vierde lid, onder a	4.3, eerste lid	4.15, derde lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	10, vierde lid, onder b	4.3, eerste lid	4.15, derde lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	10, vierde lid, onder c	4.3, eerste lid	4.15, derde lid, onder c, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	10, vierde lid, onder d	–	–	–	–
	10, vijfde lid	4.3, eerste lid	4.15, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Berekening groepsrisico en plaatsgebonden risico	11, eerste lid	4.3, eerste en derde lid	4.16, tweede lid, Bal	4.11, onder a	Geen overgangsrecht nodig.
	11, tweede lid	4.3, eerste lid	4.16, eerste lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	11, derde lid	4.3, derde lid	–	1.3	Geen overgangsrecht nodig.
Beschrijving risico's voor het milieu	12, aanhef en onder a	4.3, eerste lid	4.16, eerste lid, onder c, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	12, aanhef en onder b	4.3, eerste lid	4.16, eerste lid, onder d, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Beschrijving externe en natuurlijke oorzaken van een zwaar ongeval	13, aanhef en onder a	4.3, eerste lid	4.14, derde lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	13, aanhef en onder b en c	4.3, eerste lid	4.14, derde lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	13, aanhef en onder d	4.3, eerste lid	4.14, derde lid, onder c, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Indiening van het veiligheidsrapport	14, eerste lid	4.3, eerste lid	4.20 Bal en 14.1 Ob	–	Als het terugkomt: Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.27, aanhef en onder b, van Bal.
	14, tweede lid	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
Completeren van het veiligheidsrapport	15	–	–	–	Als het terugkomt: Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.1.1 van het Ib Ow.
Termijn beoordeling van het veiligheidsrapport	16, eerste lid	18.19, eerste lid, aanhef en onder b	13.19, eerste lid, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	16, tweede lid	18.19, eerste lid, aanhef en onder b	13.19, tweede lid, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling risico's zware ongevallen	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	16, derde lid	18.19, eerste lid, aanhef en onder b	13.19, derde lid, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
Beoordeling van het veiligheidsrapport door andere betrokken bestuursorganen	17, eerste lid	18.19, eerste lid, aanhef en onder b, en 18.25, tweede lid	13.18, tweede lid, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	17, tweede lid	18.19, eerste lid, onder b, en 18.25, tweede lid	13.18, derde lid, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	17, derde lid	18.19, eerste lid, onder b, en 18.25, tweede lid	13.18, vierde lid, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
Bijhouden actuele lijst van de in de inrichting aanwezige gevaarlijke stoffen	18, eerste lid	4.3, eerste lid	4.24, derde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	18, tweede lid	4.3, eerste lid	4.24, vierde lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Paragraaf 4 Toezicht					
Coördinatie van het toezicht	19, aanhef en onder a, onder 1°	18.19, eerste lid, aanhef en onder b	13.17, eerste lid, aanhef en onder a, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	19, aanhef en onder a, onder 2°	18.19, eerste lid, aanhef en onder b	13.17, eerste lid, aanhef en onder a, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	19, aanhef en onder a, onder 3°	18.19, eerste lid, aanhef en onder b	13.17, eerste lid, aanhef en onder a, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	19, aanhef en onder a, onder 4°	18.19, eerste lid, aanhef en onder b	13.17, eerste lid, aanhef en onder a, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	19, aanhef en onder a, onder 5°	18.19, eerste lid, aanhef en onder b	13.17, eerste lid, aanhef en onder a, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	19, aanhef en onder a, onder 6°	18.19, eerste lid, aanhef en onder b	13.17, eerste lid, aanhef en onder b, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	19, aanhef en onder a, onder 7°	18.19, eerste lid, aanhef en onder b	13.17, eerste lid, aanhef onder d, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	19, aanhef en onder a, onder 8°	–	–	–	–
	19, aanhef en onder a, onder 9°	18.19, eerste lid, aanhef en onder b	13.17, eerste lid, aanhef en onder d, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.





Onderwerp/hoofdstuk Regeling risico's zware ongevallen	Artikel huidige regeling	Artikel Omge- vingswet	Artikel AMvB	Artikel Omge- vingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	19, aanhef en onder b, onder 1°	18.19, eerste lid, aanhef en onder b	13.17, eer- ste lid, aanhef en onder e, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
	19, aanhef en onder b, onder 2°	18.19, eerste lid, aanhef en onder b	13.17, eer- ste lid, aanhef en onder f, Ob	–	Geen overgangsrecht nodig.
Melding van een zwaar ongeval	20, eerste lid, aanhef en onder a	4.3, eerste lid	4.7, eerste lid, aanhef en onder a, Bal	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.1.1, derde lid, van het Ib Ow.
	20, eerste lid, aanhef en onder b	4.3, eerste lid	4.7, eerste lid, aanhef en onder b, Bal	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.1.1, derde lid, van het Ib Ow.
	20, eerste lid, aanhef en onder c	4.3, eerste lid	4.7, eerste lid, aanhef en onder c, Bal	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.1.1, derde lid, van het Ib Ow.
	20, eerste lid, aanhef en onder d	4.3, eerste lid	4.7, eerste lid, aanhef en onder d, Bal	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.1.1, derde lid, van het Ib Ow.
	20, eerste lid, aanhef en onder e	4.3, eerste lid	4.7, eerste lid, aanhef en onder e, Bal	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.1.1, derde lid, van het Ib Ow.
	20, eerste lid, aanhef en onder f	4.3, eerste lid	4.7, eerste lid, aanhef en onder e, Bal	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.1.1, derde lid, van het Ib Ow.
	20, eerste lid, aanhef en onder g	4.3, eerste lid	4.7, eerste lid, aanhef en onder f, Bal	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.1.1, derde lid, van het Ib Ow.
	20, tweede lid	4.3, eerste lid	4.7, twee- de lid, Bal	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 8.1.1, derde lid, van het Ib Ow.
	20, derde lid	–	–	–	–
	20, vierde lid	18.19, eerste lid, aanhef en onder b	13.17, der- de lid, aan- hef en on- der i, Ob	–	–
Paragraaf 5 Overige bepalingen					
Wijziging Regeling omgevings- recht	21	–	–	–	–
Wijziging Regeling externe vei- ligheid inrichtingen	22	–	–	–	–
Paragraaf 6 Slotbepalingen					
Inwerkingtreding	23	–	–	–	–
Citeertitel	24	–	–	–	–



### w. Transponeringstabel Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012

Onderwerp/hoofdstuk Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	1	–	–	–	–
	2, eerste lid	20.26, vierde lid	–	16.7-	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.25 lwOw.
	2, tweede t/m vierde lid	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.25 lwOw.
	3	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.25 lwOw.
	4	–	–	–	–
	5	–	–	–	–
	6	–	–	–	–

### x. Transponeringstabel Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land

Onderwerp/hoofdstuk Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Hoofdstuk I Algemeen					
	1	–	–	–	–
	1a	–	–	–	–
	2	5.34, tweede lid	8.62a, tweede lid, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
	3	–	–	–	–
	4	5.26	8.25a, aanhef en onder a, Bkl	–	Geen overgangsrecht nodig.
Hoofdstuk II De aanvraag om het verlenen of wijzigen van een omgevingsvergunning					
	5, eerste lid, aanhef en onder a	16.55, tweede lid	–	7.77, eerste lid, aanhef en onder a, onder 1°	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	5, eerste lid, aanhef en onder b	16.55, tweede lid	–	7.77, eerste lid, aanhef en onder a, onder 2°	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	5, eerste lid, aanhef en onder c	16.55, tweede lid	–	7.77, eerste lid, aanhef en onder a, onder 3°	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	5, tweede lid, aanhef en onder a	16.55, tweede lid	–	7.77, eerste lid, aanhef en onder a, onder 4°	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	5, tweede lid, aanhef en onder b	16.55, tweede lid	–	7.77, eerste lid, aanhef en onder a, onder 5°	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	5, derde lid	16.55, tweede lid	–	7.77, tweede lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	6, eerste lid	16.55, tweede lid	–	7.77, eerste lid, aanhef en onder b	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	6, tweede lid	16.55, tweede lid	–	7.77, eerste lid, aanhef en onder c	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	6, derde lid	16.55, tweede lid	–	7.77, eerste lid, aanhef en onder d	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	7	16.55, vijfde lid	–	–	De vergunningplicht voor het veranderen van de inrichting (stortplaats) komt niet terug in de Ow. Dit artikel komt in zijn algemeenheid terug in artikel 16.55, vijfde lid, Ow.
<b>Hoofdstuk III De exploitatiefase</b>					
<b>§ 1 Algemeen</b>					
	8	–	–	–	
<b>§ 2 De aanvang van de exploitatie van de stortplaats</b>					
	9	5.34, eerste en tweede lid	8.62j Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
<b>§ 3 De voorzieningen en de exploitatie van de stortplaats</b>					
	10	5.34, eerste en tweede lid	8.62c, tweede lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	11, eerste lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62c, eerste lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	11, tweede lid	–	–	–	–
	11, derde lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62c, vierde lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	12	5.34, eerste en tweede lid	8.62d, eerste lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	13	5.34, eerste en tweede lid	8.62d, tweede lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	14, eerste lid	5.26	8.25a, onder a, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	14, tweede lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62f, eerste lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	14, derde lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62f, tweede lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	15	5.34, eerste en tweede lid	8.62f, derde lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen



Onderwerp/hoofdstuk Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
					in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
<b>§ 4 Toezicht en controle</b>					
	16, eerste lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62g, eerste lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	16, tweede lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62g, tweede lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	16, derde lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62g, derde lid, onder a, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	17, onder a	5.34, tweede lid	8.62o Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	17, onder b	5.34, tweede lid	8.62o Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	18, eerste lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62h, eerste lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	18, tweede lid	5.34, tweede lid	8.62h, derde lid, aanhef en onder b, Bkl	9.28, eerste lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	18, derde lid	5.34, tweede lid	8.62h, derde lid, aanhef en onder a, Bkl	9.28, tweede lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	18, vierde lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62h, tweede lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	19	5.34, eerste en tweede lid	8.62i, derde lid, onder a, Bkl	9.29	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	20, eerste lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62i, tweede lid, onder a en b, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	20, tweede lid, onder a	5.34, tweede lid	8.62i, tweede lid, onder c en derde lid, onder b, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	20, tweede lid, onder b	5.34, eerste en tweede lid	8.62i, derde lid, onder c, Bkl	9.31	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	20, derde lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62i, tweede lid, onder d, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	21, eerste lid	5.34, tweede lid	8.62i, derde lid, onder b, Bkl	9.30, eerste lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	21, tweede lid	5.34, tweede lid	8.62i, derde lid, onder b, Bkl	9.30, tweede lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	21, derde lid	5.34, tweede lid	8.62i, derde lid, onder b, Bkl	9.30, derde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	21, vierde lid	-	-	-	Uitgestelde normstelling in de vergunning komt niet terug in de Ow.
	22, eerste lid	5.34, tweede lid	8.62l, vierde lid, onder a, Bkl	9.32, eerste lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	22, tweede lid	5.34, tweede lid	8.62l, vierde lid, onder a, Bkl	9.32, eerste lid, aanhef en onder a	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	22, derde lid	5.34, tweede lid	8.62l, vierde lid, onder a, Bkl	9.32, eerste lid, aanhef en onder b	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	23, eerste lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62l, eerste lid, Bkl	-	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	23, tweede lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62l, tweede lid, Bkl	-	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	23, derde lid	5.34, tweede lid	8.62l, derde en vierde lid, onder b, Bkl	9.32, tweede lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	23, vierde lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62m, aanhef en onder a, Bkl	-	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 van de lwo.
	24, eerste lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62k Bkl	-	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	24, tweede lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62m, aanhef en onder b, Bkl	-	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	24, derde lid, onder a	5.34, eerste en tweede lid	8.62m, aanhef en onder b, onder 1°, onder i, Bkl	-	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	24, derde lid, onder b	5.34, eerste en tweede lid	8.62m, aanhef en onder b, onder 1°, onder ii, Bkl	-	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.



Onderwerp/hoofdstuk Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	24, derde lid, onder c en d	5.34, eerste en tweede lid	8.62m, aanhef en onder b, onder 2°, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lWOW.
	24, vierde lid	5.34, eerste en tweede lid	8.62m, aanhef en onder b, onder 1°, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lWOW.
<b>§ 5 Registratie en verslaglegging</b>					
	25	5.34, eerste en tweede lid	8.62n, eerste lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lWOW.
	26	5.34, eerste en tweede lid	8.62n, tweede lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lWOW.
	27	20.6, eerste lid, aanhef en onder a, onder 2°	10.47a Ob	–	–
<b>§ 6 Financiële zekerheid</b>					
	28, eerste lid	13.5, eerste lid	8.6, onder b Ob	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lWOW.
	28, tweede lid	–	–	–	–
	29	–	–	–	–
<b>§ 7 Het einde van de exploitatie van de stortplaats</b>					
	30	5.34, eerste en tweede lid	8.62e Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lWOW.
<b>Hoofdstuk V Bepalingen voor bestaande stortplaatsen voor baggerspecie op land</b>					
	33	–	–	–	–
	34	–	–	–	–
	35	–	–	–	–
	36	–	–	–	–
<b>Hoofdstuk VI Verdere bepaling</b>					
	37	–	–	–	–
<b>Hoofdstuk VII Slotbepalingen</b>					
	38	–	–	–	–
	39	–	–	–	–
	40	–	–	–	–
	Bijlage 1	5.34, eerste en tweede lid en 16.55, tweede lid	Bijlage XVIIIa Bkl	Bijlage XXXII	



Onderwerp/hoofdstuk Regeling stortplaatsen voor baggerspecie op land	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	Bijlage 2	5.34, tweede lid en 16.55, tweede lid	–	Bijlage XXXI	
	Bijlage 3	–	–	–	–

#### y. Transponeringstabel Regeling veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer

Onderwerp/hoofdstuk Regeling veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Bepaling van het waterkerend vermogen	1	20.3, eerste lid		12.2h	Geen overgangsrecht nodig
Citeertitel	2	–		–	–
Inwerkingtreding	3	–		–	–
Bijlage behorend bij artikel 1 van de Regeling veiligheid niet-primaire waterkeringen in rijksbeheer	Bijlage behorend bij artikel 1	–		–	–

#### z. Transponeringstabel Smogregeling 2010

Onderwerp/hoofdstuk Smogregeling 2010	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Paragraaf 1 Definities en algemene bepalingen					
	1	–	–	15.4	Geen overgangsrecht nodig
	2	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig
Paragraaf 2 Basisinformatie					
	3	19.11	–	15.5	Geen overgangsrecht nodig
Paragraaf 3 Matige of ernstige smog					
	4	19.11	–	15.6	Geen overgangsrecht nodig
	5	19.11		15.7	Geen overgangsrecht nodig
	6	19.11		15.8	Geen overgangsrecht nodig
	7	19.11		15.9	Geen overgangsrecht nodig
Paragraaf 4 Overschrijding informatiedrempel					
	8	19.11		15.10	Geen overgangsrecht nodig
Paragraaf 5 Draaiboek					
	9	19.11		15.11	Gedeputeerde Staten stellen een draaiboek smog vast op basis van het Modeldraaiboek Smog 2010. Artikel 9 van de Smogregeling 2010 wordt opgenomen in artikel 15.11 van de Omgevingsregeling. De grondslag hiervan wijzigt, maar het draaiboek moet nog steeds vastgesteld worden op grond van het Modeldraaiboek Smog 2010. Er is geen overgangsrecht nodig.





### aa. Transponeringstabel Uitvoeringsregeling EG-verordening PRTR en PRTR-protocol

Onderwerp/hoofdstuk Uitvoeringsregeling EG-verordening PRTR en PRTR-protocol	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	1	20.6 in samenhang met 20.7	5.10, eerste lid, Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.3.4 lbOw.
	1a	20.6 in samenhang met 20.7	5.10, tweede lid, Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.3.4 lbOw.
	1b	20.6 in samenhang met 20.7	5.9, tweede lid, Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.3.4 lbOw.
	1c	20.6 in samenhang met 20.7	5.13, eerste lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	1d	20.6 is samenhang met 20.7	5.10, derde lid, Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.3.4 lbOw.
	2	20.6 in samenhang met 20.7	5.11 Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.3.4 lbOw.
	3 tot en met 5	–	–	–	–
	Bijlage I	–	–	–	Deze bijlage lift mee met het overgangsrecht dat loopt via artikel 1.
	Bijlage II	–	–	–	Deze bijlage lift mee met het overgangsrecht dat loopt via artikel 1.
	Bijlage III	20.6 in samenhang met 20.7	Bijlage V Bal	–	Deze bijlage lift mee met het overgangsrecht dat loopt via artikel 1a.
	Bijlage IV	20.6 in samenhang met 20.7	Bijlage VI Bal	–	Deze bijlage lift mee met het overgangsrecht dat loopt via artikel 2.

### bb. Transponeringstabel Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming

Onderwerp/hoofdstuk Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Hoofdstuk 1 Algemeen					
	1	–	–	–	–
	1a	–	–	1.3	–
	2	–	–	–	–
Hoofdstuk 2 Voorschriften voor het bepalen van de gemiddeld hoogste en gemiddeld laagste grondwaterstand					
	3, eerste lid	5.34, tweede lid	8.55, vijfde lid, onder b, Bkl	9.13 eerste en tweede lid,	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lbOw.
	3, tweede lid, eerste zin	5.34, tweede lid	8.47, vijfde lid, onder b en 8.55, vijfde lid, onder a, Bkl	9.13, eerste lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lbOw.
	3, tweede lid, tweede zin	5.34, tweede lid	8.55, vijfde lid, onder b, Bkl	9.13, derde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lbOw.
	3, tweede lid, derde zin	5.34, tweede lid	8.47, vijfde lid, onder	9.14, eerste lid en tweede lid,	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen



Onderwerp/hoofdstuk Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
			b, en 8.55, vijfde lid, onder a, Bkl	aanhef en onder c	in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	3, derde lid, eerste zin	5.34, tweede lid	8.47, vierde lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	3, derde lid, tweede zin	5.34, tweede lid	8.47, vijfde lid, onder b, en 8.55, vijfde lid, onder b, Bkl	9.14, tweede lid, aanhef en onder a	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	3, vierde lid	5.34, tweede lid	8.47, vierde lid en vijfde lid, onder c, Bkl	9.9	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	3, vijfde lid	5.34, tweede lid	8.47, vijfde lid, onder b en 8.55, vijfde lid, onder a, Bkl	9.14, derde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	3, zesde lid	5.34, tweede lid	8.47, vijfde lid, onder c, Bkl	9.10	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
Hoofdstuk 3 Voorschriften voor de onderafdeling van stortplaatsen en de geohydrologische maatregelen					
	4, eerste lid	5.34, tweede lid	8.48, vijfde lid, Bkl	9.11, eerste lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	4, tweede lid	5.34, tweede lid	8.47, tweede en vijfde lid, onder a, Bkl	9.11, tweede lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	4, derde lid	–	–	–	–
	4, vierde lid	5.34, tweede lid	8.48, vijfde lid, Bkl	9.11, derde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
Hoofdstuk 4 Voorschriften voor de bovenafdeling en de gasuittoot					
	5, eerste lid	5.34, tweede lid	8.48, vijfde lid, Bkl	9.11, vierde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	5, tweede lid	–	–	–	–
	5a, eerste lid, onder a	5.34, tweede lid	8.53, vijfde lid, Bkl	9.12, eerste lid, onder c	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.
	5a, eerste lid, onder b	5.34, tweede lid	8.53, vijfde lid, Bkl	9.12, eerste lid, onder a	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwOw.



Onderwerp/hoofdstuk Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	5a, tweede lid	5.34, tweede lid	8.53, vijfde lid, Bkl	9.12, vijfde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	5a, derde lid	5.34, tweede lid	8.53, vijfde lid, Bkl	9.12, tweede lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	5a, vierde lid	5.34, tweede lid	8.53, vijfde lid, Bkl	9.12, derde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	5a, vijfde lid	5.34, tweede lid	8.53, vijfde lid, Bkl	9.12, vierde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
<p>Hoofdstuk 5 Inspectie van de bodembeschermende voorzieningen en onderzoek met betrekking tot de hoedanigheden van de bodem</p> <p>5.1 Inspectie bodembeschermende voorzieningen als bedoeld in artikel 9 van het Stortbesluit</p>					
	6, eerste lid	5.34, tweede lid	8.57, derde lid, onder a, Bkl	9.17, eerste lid, tweede lid, aanhef en onder a en derde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	6, tweede lid	5.34, tweede lid	8.57, derde lid, onder a, Bkl	9.17, eerste en tweede lid, aanhef en onder b	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	6, derde lid	5.34, tweede lid	8.57, derde lid, onder a, Bkl	9.17, vierde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	7	5.34, tweede lid	8.57, derde lid, onder a, Bkl	9.17, vijfde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	8, eerste lid	5.34, tweede lid	8.57, derde lid, onder a, Bkl	9.16, eerste lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	8, tweede lid	5.34, tweede lid	8.57, derde lid, onder a, Bkl	9.16, tweede lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	8, derde lid	5.34, tweede lid	8.57, derde lid, onder a, Bkl	9.16, derde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
<p>5.2 Inspectie bodembeschermende voorzieningen als bedoeld in artikel 10 van het Stortbesluit</p>					
	9, eerste lid	5.34, tweede lid	8.59, tweede lid, onder a, Bkl	9.24, eerste lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.



Onderwerp/hoofdstuk Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	9, tweede lid	5.34, tweede lid	8.59, tweede lid, onder a, Bkl	9.24, tweede lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	9, derde lid	5.34, tweede lid	8.59, tweede lid, onder a, Bkl	9.24, derde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
<b>5.3 Onderzoek naar de hoedanigheden van de bodem</b>					
	10, eerste lid	5.34, tweede lid	8.57, derde lid, onder b, Bkl	9.18, eerste lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	10, tweede lid	5.34, tweede lid	8.57, derde lid, onder b, Bkl	9.18, tweede en derde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	10, derde lid	5.34, tweede lid	8.57, derde lid, onder b, Bkl	9.18, vierde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	10, vierde lid	5.34, tweede lid	8.57, derde lid, onder b, Bkl	9.19	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	10, vijfde lid	5.34, tweede lid	8.57, derde lid, onder b, Bkl	9.20	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	10, zesde lid	5.34, tweede lid	8.57, derde lid, onder b, Bkl	9.21, eerste lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	10, zevende lid	5.34, tweede lid	8.57, derde lid, onder b, Bkl	9.21, tweede lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	10, achtste lid	5.34, tweede lid	8.57, derde lid, onder b, Bkl	9.18, eerste lid, onder a	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	10a	–	–	–	
	11, eerste lid	5.34, tweede lid	8.59, tweede lid, onder b, Bkl	9.25, eerste lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	11, tweede lid	5.34, tweede lid	8.59, tweede lid, onder b, Bkl	9.25, tweede lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	11, derde lid	5.34, tweede lid	8.59, tweede lid, onder b, Bkl	9.25, derde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.
	11, vierde lid	5.34, tweede lid	8.59, tweede lid, onder b, Bkl	9.25, vierde lid, onder a	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 lwo.



Onderwerp/hoofdstuk Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	12	5.34, tweede lid	8.59, tweede lid, onder b, Bkl	9.25, vierde lid, onder b	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	13, eerste lid	5.34, tweede lid	8.59a Bkl	–	–
	13, tweede lid	5.34, tweede lid	8.59, tweede lid, onder b, Bkl	9.25, vijfde lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	14	5.34, tweede lid	8.57, tweede lid, en 8.59, eerste lid, onder b en c, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
<b>5.4 Interventiepunten</b>					
	14a, eerste lid	5.34, tweede lid	8.57b, vierde lid, onder c, Bkl	9.23, derde lid, onder b	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	14a, tweede lid	5.34, tweede lid	8.57b, vierde lid, onder a, Bkl	9.23, eerste lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	14a, derde lid	5.34, tweede lid	8.57b, vierde lid, onder a, Bkl	9.23, tweede lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	14a, vierde lid	5.34, tweede lid	8.57b, vierde lid, onder a, Bkl	9.23, tweede lid	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	14a, vijfde lid	5.34, tweede lid	8.57b, vierde lid, onder b, Bkl	9.23, derde lid, onder a	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	14a, zesde lid	5.34, tweede lid	8.57b, eerste lid, Bkl	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	14b	5.34, tweede lid	8.57a, vierde lid, Bkl	9.22	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
<b>Hoofdstuk 5a Experiment duurzaam stortbeheer</b>					
	14c	–	–	–	Overgangsrecht geregeld in artikel 4.1.6 van het IwOw.
	14d	–	–	–	Overgangsrecht geregeld in artikel 4.1.6 van het IwOw.
	14e	–	–	–	Overgangsrecht geregeld in artikel 4.1.6 van het IwOw.
	14f	–	–	–	Overgangsrecht geregeld in artikel 4.1.61 van het IwOw.
	14g	–	–	–	Overgangsrecht geregeld in artikel 4.1.6 van het IwOw.
<b>Hoofdstuk 7 Overige bepalingen</b>					
	22	–	–	–	–



Onderwerp/hoofdstuk Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	23	-	-	-	-
	Bijlage 1	-	-	-	-
	Bijlage 2	-	-	-	-
	Bijlage 3	-	-	-	-
	Bijlage 4	-	-	-	-
	Bijlage 5	-	-	-	-
	Bijlage 6	-	-	-	-

### cc. Transponeringstabel Waterregeling

Onderwerp/hoofdstuk Waterregeling	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Hoofdstuk 1					
Algemene bepalingen	1.1	-	-	-	-
	1.2	-	-	-	-
Hoofdstuk 2					
Doelstellingen en normen	2.1	-	-	-	-
Hoofdstuk 3					
Beheer van oppervlaktewaterlichamen een aanwijzing drogere oevergebieden	3.1	-	-	-	-
	3.2	2.20, tweede lid		2.2	Geen overgangsrecht nodig.
	3.2a	2.20, derde lid	-	2.3, eerste lid	Geen overgangsrecht nodig.
	3.3	-	-	-	Geen overgangsrecht nodig.
	3.4	2.20, tweede lid	-	2.2	Geen overgangsrecht nodig.
	3.5	2.20, tweede lid	-	2.2	Geen overgangsrecht nodig.
	3.6	2.20, tweede lid	-	2.2	Geen overgangsrecht nodig.
	3.7				Vervallen per 1-10-2018
Regels met betrekking tot het verstrekken van informatie	3.8, eerste lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 2°	10.33 Ob	-	Geen overgangsrecht nodig.
	3.8, tweede lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 2°	10.33a Ob	-	Geen overgangsrecht nodig.
	3.8, derde lid	20.6, eerste lid, onder a, onder 2°	10.33b Ob	-	Geen overgangsrecht nodig.
	3.8, vierde lid	-	-	-	Geen overgangsrecht nodig.
	3.8, vijfde lid	-	-	-	Geen overgangsrecht nodig.
Hoofdstuk 4					
Plannen	4.1	2.24, tweede lid, en 2.26	4.5 Bkl	-	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 4.57 lwOw.
	4.2	20.1, derde lid, 20.2, eerste en derde lid, 20.4, onder c, en 20.6, eerste lid, onder a, onder 1°	10.12, eerste lid, 10.13, eerste lid en 10.14, eerste lid, Ob	-	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Waterregeling	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Hoofdstuk 5					
gereserveerd					
Hoofdstuk 6					
Algemene bepalingen over het lozen van stoffen	6.1	5.34, tweede lid	8.85 Bkl	–	Dit artikel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in artikel 4.13 in samenhang met afdeling 4.1 IwOw.
	6.2	5.38, eerste lid			Overgangsrecht is opgenomen in afdeling 4.1 IwOw.
	6.3				Vervallen per 1-3-2014
	6.3a	5.1, tweede lid	6.37, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.4	–	–	–	Artikel komt terug in de bruidschat waterschaps-verordening Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.1 IbOw.
	6.5	–	–	–	Artikel komt terug in de bruidschat waterschapsverordening.
Het gebruik van rijkswaterstaatswerken	6.6	–	–	–	–
	6.7	2.21, eerste lid, en 2.21a, eerste lid	–	2.13 – 2.14	Geen overgangsrecht nodig.
Algemene regels	6.8, onder a	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.8, onder b	4.3, eerste lid	6.12 Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 4.1.9 IrOw.
	6.8, onder c	4.3, eerste lid	6.6, eerste lid, onder a, en 7.6, eerste lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.8, onder d	4.3, eerste lid	6.6, tweede lid, onder f, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.8, onder e	4.3, eerste lid	6.6, tweede lid, onder g, en 7.6, tweede lid, onder c, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.8, onder f	4.3, eerste lid	6.6, tweede lid, onder h, en 7.6, tweede lid, onder d, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.8, onder g	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.8, onder h	4.3, eerste lid	6.6, tweede lid, onder i, en 7.6, tweede lid, onder e, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.9, onder a	4.3, eerste lid	6.6, derde lid, onder a, en 7.6, derde lid,	–	Geen overgangsrecht nodig.





Onderwerp/hoofdstuk Waterregeling	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
			onder a, Bal		
	6.9, onder b	4.3, eerste lid	6.6, derde lid, onder b, en 7.6, derde lid onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.9, onder c tot en met f	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.9, onder g	4.3, eerste lid	6.6, derde lid, onder d, en 7.6, derde lid onder d, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.10	4.3, eerste lid	6.17, eerste lid, aanhef, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
Activiteiten van ondergeschikt belang	6.11, eerste lid, onder a	5.1, tweede lid	6.57 eerste lid, onder b, en 6.58, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.11, eerste lid, onder b	–	–	–	–
	6.11, eerste lid, onder c	5.1, tweede lid	6.35 en 6.34, tweede lid; 6.40 en 6.39, tweede lid; 6.54 en 6.53, tweede lid; 7.49 en 7.48, tweede lid; 7.59 en 7.58, tweede lid, Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in art. 4.14 lwOw en art. 8.1.8 lbOw.
	6.11, eerste lid, onder d	5.1, tweede lid	6.17, eerste lid, onder d, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.11, eerste lid, onder e en g	5.1, tweede lid	6.17, eerste lid, onder g, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.11, eerste lid, onder f	5.1, tweede lid	6.29 Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.11, eerste lid, onder h	–	–	–	–
	6.11, eerste lid, onder i	5.1, tweede lid	6.17, eerste lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.11, eerste lid, onder j	5.1, tweede lid	6.17, eerste lid, onder f, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.11, eerste lid, onder k en l	–	–	–	–
	6.12, onder a	5.1, tweede lid	7.17, tweede lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.12, onder b	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Waterregeling	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	6.12, onder c	5.1, tweede lid	7.28, tweede lid, onder a, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.12, onder d	5.1, tweede lid	7.17, tweede lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.12, onder e	5.1, tweede lid	7.28, tweede lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.12, onder f, tweede en derde lid	–	–	–	–
	6.12a	–	–	–	–
	6.13	2.21, eerste lid, en 2.21a, eerste lid	–	2.16	Geen overgangsrecht nodig.
Melden en maatwerkvoorschriften	6.14, eerste en tweede lid	4.4	6.19, 6.21, 6.31, 6.32, 6.60, 6.61, 7.18, 7.20, 7.29 en 7.30 Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.1 IbOw.
	6.14, derde lid	4.3, eerste lid	6.11 en 7.11 Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 4.1.11 IrOw.
	6.14, vierde lid	4.4	6.16, vierde lid, 6.27, derde lid, 6.57, tweede lid, 7.16, vierde lid en 7.26, derde lid	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.15, eerste en tweede lid	4.5	6.7 en 7.7 Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 4.1.10 IrOw.
Windparken op zee	6.15a	4.3, eerste lid	–	bijlage II	Geen overgangsrecht nodig.
Het brengen en onttrekken van water aan oppervlaktewaterlichamen	6.16, eerste lid	5.1, tweede lid	6.36, eerste lid, onder b tot en met d, 6.55, eerste lid, onder b en 7.60, eerste lid, onder b, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.16, tweede lid, onder a	5.1, tweede lid	6.36, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.16, tweede lid, onder b	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.17, eerste en tweede lid	–	–	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 8.1.1 IbOw.
	6.17, derde lid	4.5	6.7 en 7.7 Bal	–	Overgangsrecht is opgenomen in artikel 4.1.10 IrOw.
	6.17, vierde lid, onder a	5.1, eerste lid	6.36, tweede lid, Bal	–	Geen overgangsrecht nodig.
	6.17, vierde lid, onder b	–	–	–	Geen overgangsrecht nodig.



Onderwerp/hoofdstuk Waterregeling	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
Indieningsvereisten voor de watervergunning	6.18, eerste lid	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	6.18, tweede lid	16.1	14.2, eerste lid, Ob	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	6.18, derde lid	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	6.18, vierde lid	16.1	14.8 Ob	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	6.19	16.55, tweede lid	–	7.3	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw. Ook opgenomen in bruidsschat waterschapsverordening.
	6.20	16.55, tweede lid	–	7.1a	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	6.21	16.55, tweede lid	–	7.23	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw. Ook opgenomen in bruidsschat waterschapsverordening.
	6.22	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	6.23	16.55, tweede lid	–	7.187	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	6.24, onder a, b en c	16.55, tweede lid	–	7.159, onder a, b en f	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw. Ook opgenomen in bruidsschat waterschapsverordening.
	6.24, onder d	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	6.25	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw. Ook opgenomen in bruidsschat waterschapsverordening.
	6.26	16.55, tweede lid	–	7.177	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	6.27	16.55, tweede lid	–	7.167 en 7.206, onder a tot en met h	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw. Ook opgenomen in bruidsschat waterschapsverordening.
	6.28	16.55, tweede lid	–	7.206, onder i	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw. Ook opgenomen in bruidsschat waterschapsverordening.
	6.29, onder a, b, e, f, g, h en tweede lid	16.55, tweede lid	–	7.35, onder a, b, c, d, h en j	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.



Onderwerp/hoofdstuk Waterregeling	Artikel huidige regeling	Artikel Omgevingswet	Artikel AMvB	Artikel Omgevingsregeling	Toelichting overgangsrecht
	6.29, onder c en d	–	–	–	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw.
	6.30	16.55, tweede lid	–	7.166, onder a tot en met d	Dit onderdeel lift mee met het overgangsrecht dat is opgenomen in afdeling 4.1 lwOw. Ook opgenomen in bruidsschat waterschapsverordening.
Hoofdstuk 7					
Verontreinigingsheffing	7.1 tot en met 7.15	Blijft in de Waterregeling			
Hoofdstuk 8					
Slotbepalingen	8.1	–	–	–	–
	8.2	Blijft in de Waterregeling			
	8.3	Blijft in de Waterregeling			
Bijlagen					