

Postbus 47 | 6700 AA Wageningen

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit  
Directie Plantaardige Agroketens en Voedselkwaliteit (PAV)  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

Geachte [REDACTED]

In het 7e Actieprogramma is aangegeven dat bredere teeltvrije zones van 2 meter bij overige wateren zullen worden ingevoerd, waarbij waterbeheerders de mogelijkheid krijgen op basis van hun kennis van lokale omstandigheden te bepalen waar een smallere teeltvrije zone afdoende is voor de waterkwaliteit en dat hiervoor een wetenschappelijk onderbouwde leidraad zal worden opgesteld.

Op uw verzoek is in de zomer van 2022 gestart met een aanvullende analyse onder welke condities een bufferstrook van 2 dan wel 5 meter wel/niet bijdraagt aan een verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater t.o.v. de huidige teeltvrije zone zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Recente ontwikkelingen hebben er echter toe geleid dat de inzet van teeltvrije zones in een ander daglicht zijn komen te staan, waardoor besloten is om de aanvullende analyse m.b.t. de effectiviteit van teeltvrije zones niet verder uit te werken. Aanleiding hiervoor is de conceptderogatiebeschikking die eind september beschikbaar is gekomen waarin o.a. voorwaarden en eisen van teeltvrije zones (bufferstroken) zijn opgenomen. Het uitgangspunt van de Europese Commissie (EC) is om langs alle wateren in Europa bufferstroken van minimaal 3 meter breed te hanteren. Daarom zijn bredere bufferstroken opgenomen in de beschikking die ook voor de hele Nederlandse landbouwsector gaan gelden.

In deze notitie worden de resultaten van de aanvullende analyses die in de zomer van 2022 zijn uitgevoerd beschreven. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de analyse nog niet volledig is afgerond (o.a. een verklaring van de resultaten en een uitgebreide discussie) en er wordt ook geen doorkijk gegeven naar de wetenschappelijke onderbouwde leidraad met betrekking tot de aanleg van brede teeltvrije zones.

Mochten u nog vragen hebben naar aanleiding van deze notitie kunt u contact opnemen met Erwin van Boekel ([REDACTED]) of Piet Groenendijk ([REDACTED]).

Met vriendelijke groet,

Ir EMPM van Boekel en Ir. P Groenendijk

Wageningen  
Environmental  
Research

DATUM  
20 oktober 2022

POSTADRES  
Postbus 47  
6700 AA Wageningen

BEZOEKADRES  
Gebouw GAIA 101  
Droevendaalsesteeg 3  
6708 PB Wageningen

INTERNET  
[www.wur.nl/ environmental-research](http://www.wur.nl/environmental-research)

KvK NUMMER  
09098104

CONTACTPERSOON  
Ir EMPM van Boekel

TELEFOON  
[REDACTED]

E-MAIL  
[REDACTED]



## **1 Inleiding**

De kwaliteit van oppervlaktewater voldoet op een aantal locaties in Nederland niet aan de normen van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Om aan de KRW kwaliteitsdoelstellingen van oppervlaktewater te kunnen voldoen zijn in het 7<sup>e</sup> Actieprogramma Nitraatrichtlijn (AP) een aantal maatregelen opgenomen waaronder implementatie van een teeltvrije zone (TVZ) van 2 of 5 meter breed. Dit is voor een aantal teelt/ gebiedscombinaties breder dan zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit Milieubeheer. Binnen de context van het 7<sup>e</sup> AP is de TVZ bedoeld om de directe belasting van het oppervlaktewater voortkomend uit het gebruik van meststoffen te reduceren. De effectiviteit van implementatie van TVZ is afhankelijk van een aantal factoren. Op locaties waar de waterkwaliteit voldoet krijgen waterbeheerders de mogelijkheid af te wijken van de voorgenomen breedte (2-5 m). Daarvoor wordt een handzame leidraad gemaakt. Deze kennisdeskvraag zal input genereren voor invulling van deze leidraad m.b.t. effectiviteit van bredere teeltvrije zones.

### **Achtergrond**

In veel delen van Nederland is de waterkwaliteit van het oppervlaktewater nog onvoldoende. Het langs wateren hanteren van stroken landbouwgrond waar gebruik van mest en gewasbeschermingsmiddelen niet is toegestaan, kan een doeltreffende manier zijn om uit- en afspoeling van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen naar water tegen te gaan. Beoogd is om deze voor de waterkwaliteit en biodiversiteit bewezen effectieve maatregel langs meer strekkende kilometers water, en in een bredere vorm, te implementeren. Op dit moment worden in het Activiteitenbesluit milieubeheer teeltvrije zones gedefinieerd vanuit het gewasbeschermingsmiddelendossier. Deze teeltvrije zones mogen niet bespoten en niet beteeld (behalve met grasland of niet hetzelfde gewas als op de rest van het perceel wordt geteeld) en niet bemest (in de meeste gevallen) worden.

### **Probleemstelling**

Bredere teeltvrije zones zijn niet langs alle sloten en wateren effectief om nutriëntenemissies te beperken. Dat heeft te maken met de Nederlandse omstandigheden met relatief diepe watervoerende lagen, geringe hellingen en het voorkomen van buisdrainage. Hoewel een teeltvrije zone een ingrijpende maatregel is voor de agrarische sector, is besloten bredere teeltvrije zones landelijk in te zetten vanwege de grote opgave voor de oppervlaktewaterkwaliteit waar Nederland voor staat. Wel krijgen waterbeheerders de mogelijkheid om aan te geven op welke locaties de huidige teeltvrije zone zoals nu opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer voldoet, omdat zij het beste inzicht hebben waar teeltvrije zones effectief zijn. Hiervoor zal een openbare, wetenschappelijk onderbouwde leidraad worden opgesteld, aan de hand waarvan waterbeheerders hun beslissing kunnen nemen.

### **Onderzoeksvraag**

Voor een wetenschappelijke onderbouwing van de leidraad heeft het Ministerie van LNV gevraagd om een analyse onder welke condities (o.a. bodemtype, drainage) een bufferstrook van 2 dan wel 5 meter wel of niet bijdraagt aan een verbetering van de kwaliteit van oppervlaktewater t.o.v. de huidige TVZ zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

## 2 Werkwijze

Voor het beantwoorden van de kennisvraag waren globaal de volgende activiteiten voorzien, waarbij voor activiteit 2 in eerste instantie alleen gekeken is naar nutriënten. Op basis van de bevindingen uit stap 3 zou in overleg met het Ministerie van LNV besloten worden of ook het effect van de emissies van gewasbeschermingsmiddelen zal worden meegenomen.

- 1) Aanscherpen/aanpassen van de tabel: op basis van literatuuronderzoek/ expert judgement worden de belangrijkste factoren in beeld gebracht die in belangrijke mate de effectiviteit van TVZ bepalen.
- 2) Invullen tabellen/ afleiden van de effectiviteit van TVZ: nutriënten: op basis van bestaande berekeningen die o.a. zijn uitgevoerd in de PlanMER van het 7<sup>e</sup> AP i.c.m. studies uit het verleden;
- 3) Workshop met opdrachtgever waarin het resultaat uit stap 2 wordt besproken en de eventuele invulling van onderdeel 4.
- 4) Optioneel: Invullen tabellen/ afleiden van de effectiviteit van TVZ: Gewasbeschermingsmiddelen
- 5) Vastleggen van de resultaten in een notitie.

In de zomer van 2022 zijn de eerste twee stappen doorlopen, waarna in september 2022 een overleg met het Ministerie van LNV is belegd om de resultaten van stap 1 en 2 te bespreken en de invulling voor onderdeel 4. Recente ontwikkelingen hebben er echter toe geleid dat de resultaten van de aanvullende analyse uit onderdeel 1 en onderdeel 2 in mindere mate relevant zijn. Aanleiding hiervoor is de conceptderogatiebeschikking die eind september beschikbaar is gekomen waarin o.a. voorwaarden en eisen van teelvrije zones (bufferstroken) zijn opgenomen. Het uitgangspunt van de Europese Commissie (EC) is om langs alle wateren in Europa bufferstroken van minimaal 3 meter breed te hanteren. Daarom zijn bredere bufferstroken opgenomen in de beschikking die ook voor de hele Nederlandse landbouwsector gaan gelden. Met het Ministerie is afgesproken dat de bevindingen van de aanvullende analyse wel worden vastgelegd in een notitie aan LNV. In dit document worden deze bevindingen gerapporteerd. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de analyse niet volledig is afgerond, een nadere verklaring van de verschillen in effectiviteit tussen de verschillende combinaties van landgebruik, grondsoort, grondwaterklasse en aanwezigheid van buisdrainage ontbreekt nog, evenals een uitgebreide discussie.

### 3 Resultaat

#### Stap 1: Aanscherpen/aanpassen tabel

De eerste stap in het projectplan was het aanscherpen en aanpassen van de tabel die door het Ministerie is opgesteld. Op basis van literatuuronderzoek en expert judgement zijn de belangrijkste factoren in beeld gebracht die in belangrijke mate de effectiviteit van teeltvrije zones bepalen. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de factoren die een rol spelen bij de effectiviteit van teeltvrije zones voor het verlagen van de stikstof en fosforbelasting van het oppervlaktewater.

*Tabel 1. Overzicht van de factoren die een rol spelen bij de effectiviteit van teeltvrije zones.*

<b>Factoren</b>	<b>omschrijving</b>
Landgebruik <sup>1</sup>	Bouwland en Grasland
Hoofdgrondsoort	Klei, Löss, Veen en Zand
Grondwaterklasse <sup>1</sup>	Droog, Matig droog, Nat
Buisdrainage	Ja, Nee

1) Toegevoegd t.o.v. tabel in adviesaanvraag.

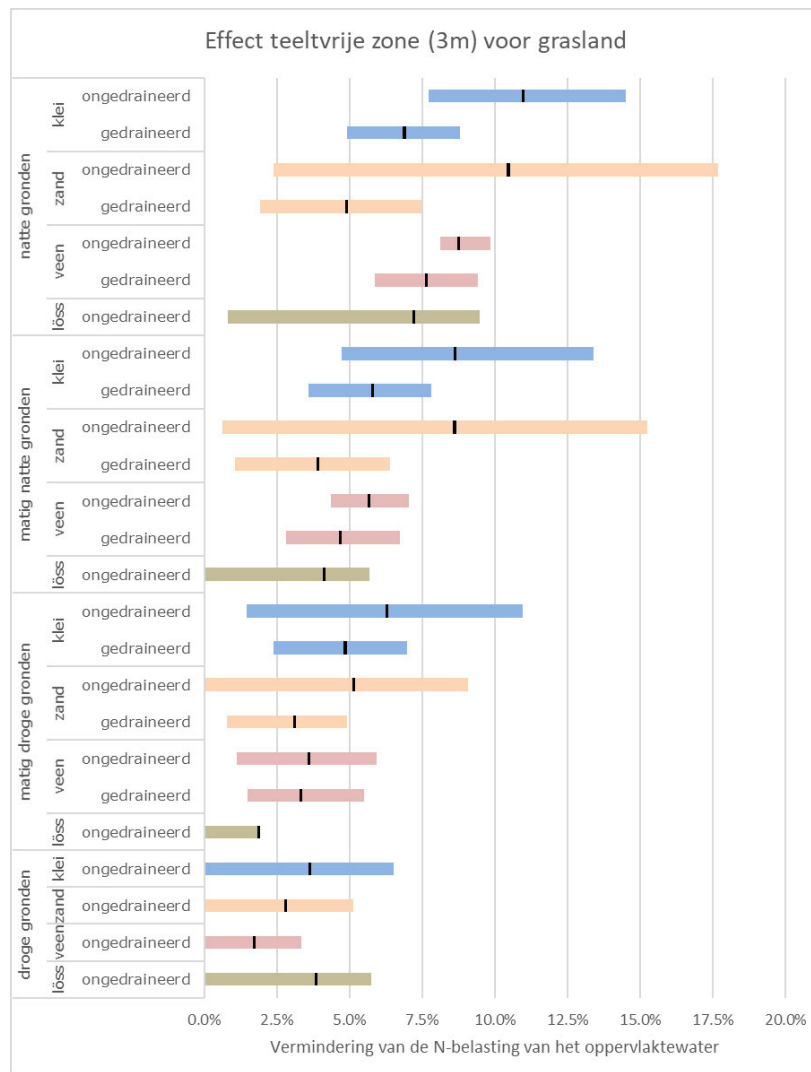
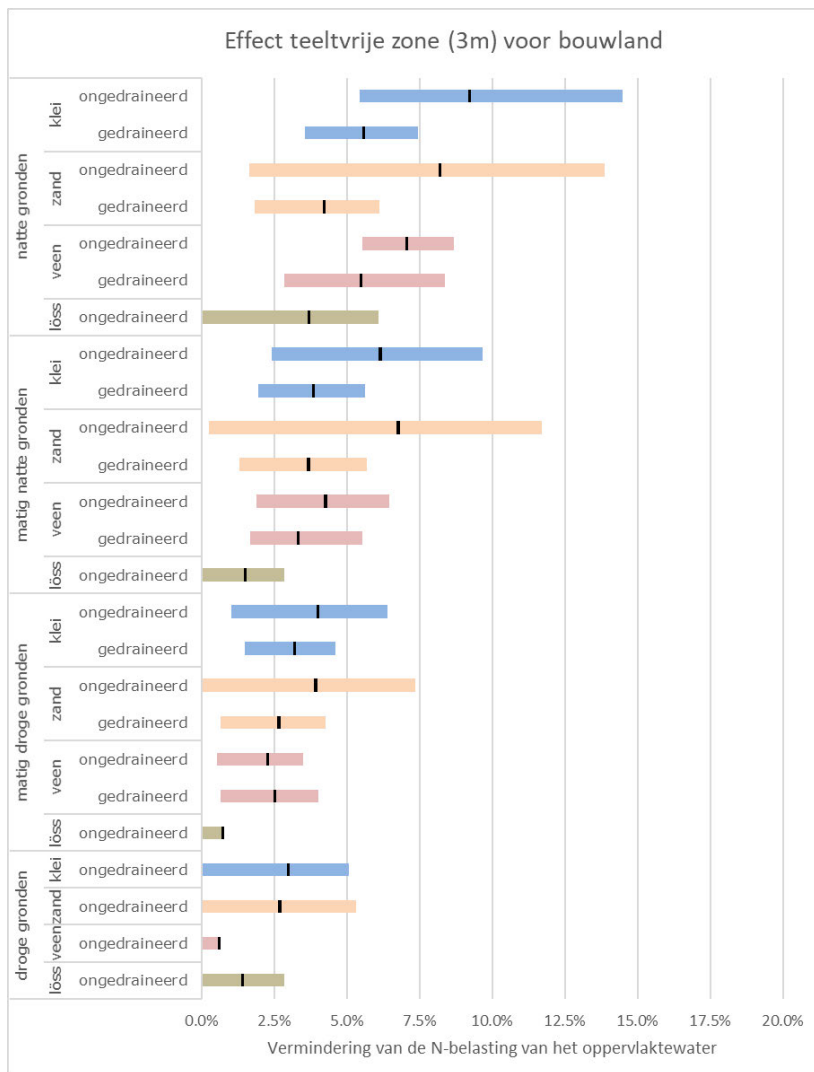
Naast de factoren in tabel 1 dient opgemerkt te worden dat er ook andere factoren zijn die het effect van teeltvrije zones op de uit- en afspoeling van stikstof en fosfor bepalen. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan de aanwezigheid van keileem in het bodemprofiel, de fosfaattoestand van de bodem en de helling en maaiveldligging van percelen. In de analyse zijn deze aanvullende factoren niet apart beoordeeld, maar zijn de aanwezigheid van keileem en de fosfaattoestand van de bodem wel impliciet meegenomen in de berekeningen.

#### Stap 2: Effectiviteit van teeltvrije zones

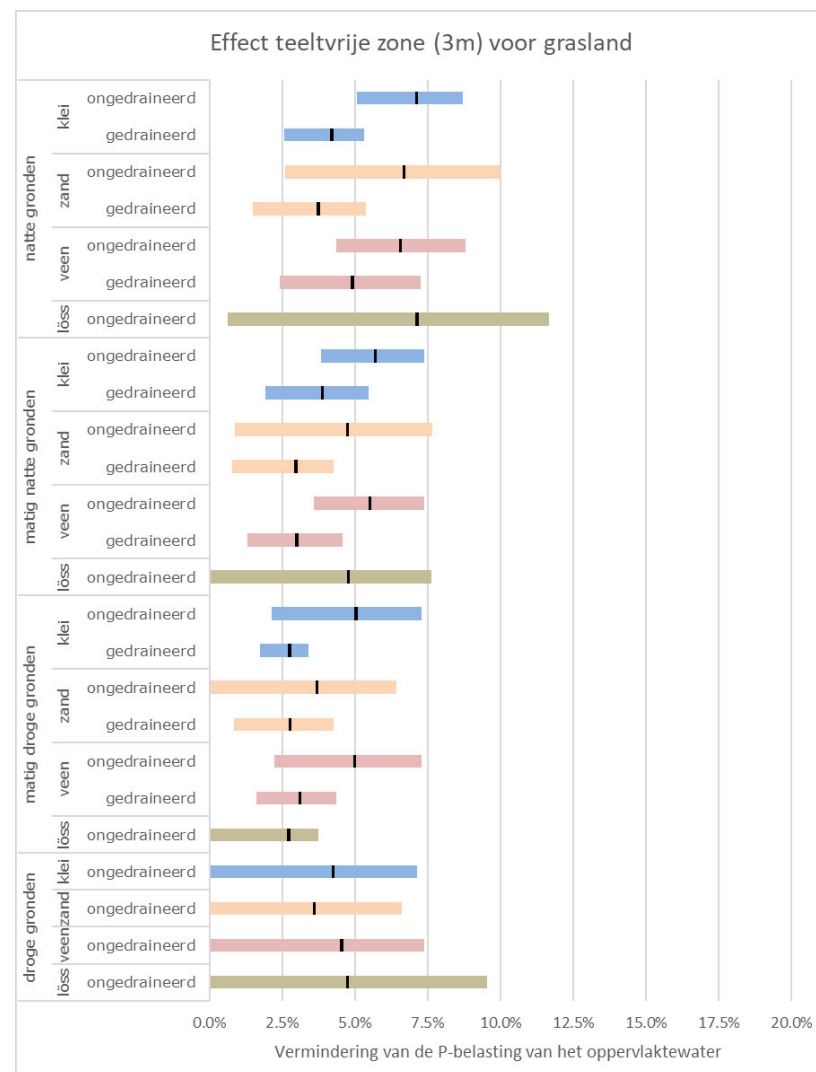
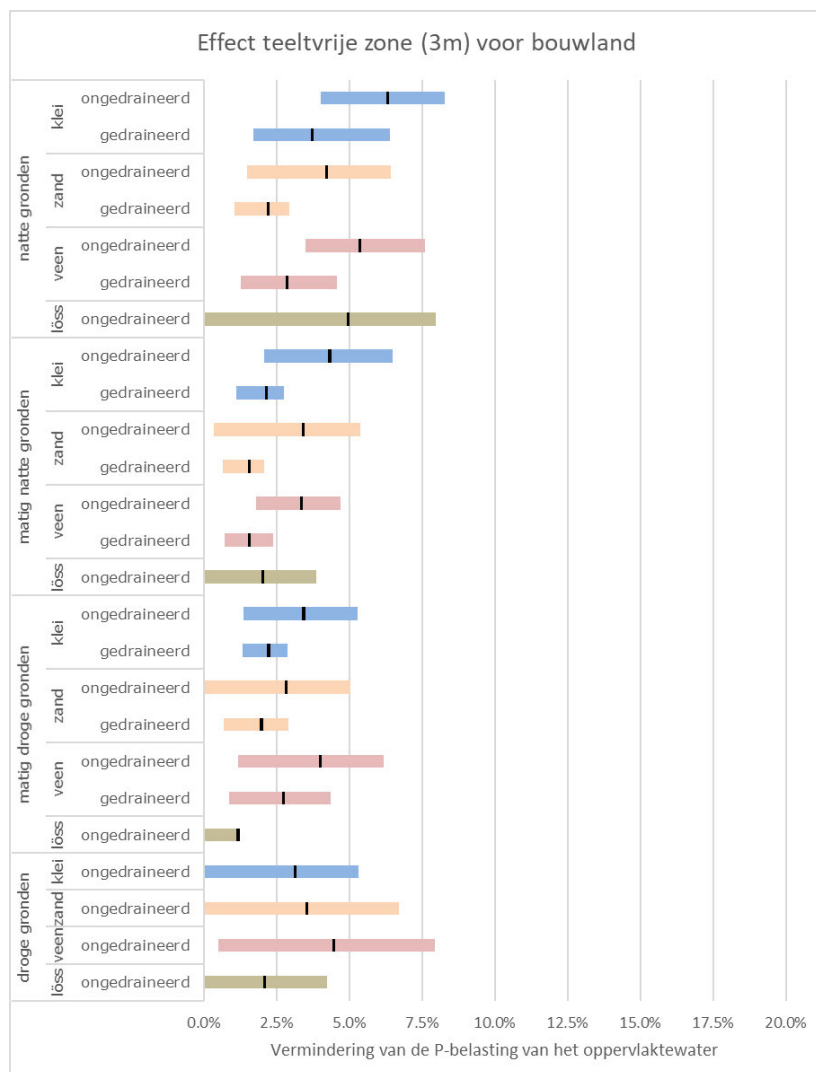
De tweede stap in het projectplan is het afleiden van de effectiviteit van teeltvrije zones op de stikstof- en fosforbelasting van het oppervlaktewater. Hierbij is gebruik gemaakt van bestaande berekeningen die zijn uitgevoerd in de PlanMER van het 7<sup>e</sup> Actieprogramma (van Boekel et al., 2021). In bijlage 6.1 van het betreffende rapport (WENR-rapport 3108) is uitgebreid beschreven welke werkwijze is toegepast voor het afleiden van het effect van teeltvrije zones op de stikstof- en fosforbelasting naar het oppervlaktewater. In het kader van dit project zijn geen aanvullende berekeningen uitgevoerd en wordt niet verder ingegaan op de berekeningswijze.

In figuur 1 is het effect van teeltvrije zones van 3 meter op de stikstofbelasting van het oppervlaktewater weergegeven voor de verschillende combinaties van het landgebruik, hoofdgrondsoort, grondwaterklasse en de aanwezigheid van buisdrainage. Het gaat hierbij om de relatieve vermindering van de stikstofbelasting naar het oppervlaktewater ten opzichte van de referentiesituatie. Op basis van figuur 1 kan worden afgeleid dat:

- Het effect van teeltvrije zones op het verminderen van de N-belasting van het oppervlaktewater overwegend groter is naarmate de grondwaterklasse natter wordt. De grootste afname van de stikstofbelasting naar het oppervlaktewater wordt berekend voor natte gronden (Gt I, I\*, II, II\*, III en III\*) en de kleinste afname voor de droge gronden (Gt VII en hoger);
- Het effect van teeltvrije zones op het verminderen van de stikstofbelasting naar het oppervlaktewater groter is voor niet gedraineerde percelen t.o.v. gedraineerde percelen;
- Teeltvrije zones voor klei- en zandgronden overwegend een groter effect hebben dan veen- en lössgronden.
- Er geen duidelijke verschillen zichtbaar zijn in het effect van teeltvrije zones voor akkerbouw of grasland.



Figuur 1. Vermindering van de stikstofbelasting naar het oppervlaktewater voor bouwland en grasland voor verschillende combinaties van hydrologische situatie, grondsoort en de aanwezigheid van buisdrainage. De balken geven de spreiding weer van de berekende effectiviteit (20- en 80-percentiel), het zwarte streepje geeft de gemiddelde vermindering van de stikstofbelasting weer.



Figuur 2. Vermindering van de fosforbelasting naar het oppervlaktewater voor bouwland en grasland voor verschillende combinaties van hydrologische situatie, grondsoort en de aanwezigheid van buisdrainage. De balken geven de spreiding weer van de berekende effectiviteit (20- en 80-percentiel), het zwarte streepje geeft de gemiddelde vermindering van de fosforbelasting weer.

In figuur 2 is het effect van teeltvrije zones op de fosforbelasting van het oppervlaktewater weergegeven. Hieruit blijkt dat:

- In tegenstelling tot stikstof, de impact van de grondwaterklasse op de effectiviteit van teeltvrije zones voor het verminderen van de fosforbelasting naar het oppervlaktewater minder duidelijk naar voren komt.
- In vergelijking tot stikstof de verschillen in effectiviteit van teeltvrije zones op de fosforbelasting tussen de verschillende grondsoort overwegend kleiner zijn;
- De vermindering van de fosforbelasting voor niet gedraineerde percelen overwegend groter is dan voor gedraineerde percelen.
- Er geen groot verschil zichtbaar is in het effect van teeltvrije zones voor akkerbouw of grasland. Er geen duidelijke verschillen zichtbaar zijn in het effect van teeltvrije zones voor akkerbouw of grasland.

#### Verklaring/discussie

In verband met recente ontwikkelingen (derogatiebeschikking) is een nadere duiding (verklaring) van de resultaten niet uitgevoerd en is geen uitgebreide discussie opgenomen in deze notitie. De resultaten zoals beschreven in deze notitie zijn afgeleid van berekeningswijzen gekoppeld aan het Landelijk Waterkwaliteitsmodel en waren in dat kader bedoeld voor landelijke effectschattingen. De resultaten in deze notitie moeten dan ook met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.