

# **Bijlage 1**

Beschrijving milieuneutrale verandering  
Waterinjectielocatie Rossum-Weerselo-3

Vergunningaanvraag Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

## Inhoudsopgave

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | INLEIDING  | 3 |
|   | 1.1 Algemeen   | 3 |
|   | 1.2 Aanleiding milieu-neutrale verandering                     | 3 |
| 2 | BESCHRIJVING VAN DE VERANDERINGEN                              | 3 |
|   | 2.1 Bypass injectiepomp  | 3 |
|   | 2.2 Samenstelling injectiewater                                | 4 |
| 3 | BELASTING VAN HET MILIEU TIJDENS NORMAAL BEDRIJF (BOVENGRONDS) | 4 |
|   | 3.1 Energie  | 4 |
|   | 3.2 Overige milieucompartimenten                               | 4 |
| 4 | BELASTING VAN HET MILIEU TIJDENS NORMAAL BEDRIJF (ONDERGRONDS) | 4 |
|   | 4.1 Samenstelling van het injectiewater                        | 4 |
| 5 | TRANSPORTBEWEGINGEN  | 5 |
| 6 | VEILIGHEID   | 5 |

## Appendices

## Documentnummer

|            |  |                   |
|------------|--|-------------------|
| Appendix 1 | Schematische weergave proces Rossum-Weerselo-3 | EP202112200714002 |
| Appendix 2 | Kadastrale-/situatiekaart                      | EP202112200714001 |
| Appendix 3 | Tabel samenstelling injectiewater              |                   |

## 1 INLEIDING

### 1.1 Algemeen

Deze beschrijving behoort bij de aanvraag om een omgevingsvergunning milieuneutrale verandering ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor het veranderen van de waterinjectielocatie Rossum-Weerselo-3 als bedoeld in artikel 2.1, lid 1 onder e en art 3.10, lid 3 van de Wabo.

Voor locatie Rossum-Weerselo-3 is een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) inclusief ontheffing Lozingenbesluit bodembescherming verleend. Op 22 februari 2010 is de Wm (revisie) verleend door de Minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK), met kenmerk ET/EM/10030407. Op 4 maart 2010 is de Wm voor de diepe ondergrond verleend door Gedeputeerde Staten van Overijssel met kenmerk 2010/0040956.

Op locatie Rossum-Weerselo-3 wordt injectiewater dat vrijkomt bij de winning van aardolie uit het Schoonebeeker olieveld geïnjecteerd in de diepe ondergrond.

Locatie Rossum-Weerselo-3 is gelegen in het gebied van de winningsvergunning Rossum-De Lutte, in de bestuurlijke gemeente Dinkelland, provincie Overijssel, op de perceel en kadastraal bekend gemeente Weerselo, sectie Q, nummers 206, 207 en 516.

De locatie is gelegen op een afstand van circa 450 m ten westen van het dorp Rossum in een agrarische omgeving. De dichtstbijzijnde woonbebouwing ligt ten zuid-oosten van de locatie op een afstand van circa 150 meter vanaf de inrichtingsgrens. De locatie Rossum-Weerselo-3 is gelegen aan de Bentertsteeg.

In appendix 2 is de situering van de locatie aangegeven.

### 1.2 Aanleiding milieu-neutrale verandering

Na bijna 10 jaar ervaring met het injecteren van het productiewater afkomstig van de oliewinning te Schoonebeek is gebleken dat het injectiewater veel minder zout is geworden en dat de vergunde maximumgehalten van een aantal stoffen die van nature in het formatiewater voorkomen te laag zijn. De huidige gehalten van deze van nature voorkomende stoffen hebben verder geen negatieve gevolgen voor mens, milieu en reservoir eigenschappen. Daarnaast kan een grote reductie in energieverbruik gerealiseerd worden door het tijdelijk buiten gebruik stellen van de waterinjectiepomp.

*Hoofddoel van deze aanvraag is om met minder energie en actuelere gehalten van nature in het productiewater voorkomende stoffen de waterinjectie op deze inrichting veilig en verantwoord te kunnen voortzetten.*

De bovengenoemde wijzigingen zijn niet in overeenstemming met de reeds voor locatie Rossum-Weerselo-3 verleende milieuvergunning of de daaraan verbonden beperkingen en voorschriften, maar veroorzaken geen andere of grotere nadelige milieugevolgen dan de milieugevolgen die worden gedekt door de vigerende vergunning.

## 2 BESCHRIJVING VAN DE VERANDERINGEN

### 2.1 Bypass injectiepomp

Aangezien de huidige druk waarmee het injectiewater op locatie Rossum-Weerselo-3 wordt aangevoerd hoog genoeg is om het water zonder pompen via de waterinjectieputten ROW-3 en ROW-4 te kunnen injecteren, zal om beide pompen (respectievelijk injectiepomp P-7065 en P-1075) een bypass aangebracht worden. Appendix 1 geeft een schematische weergave van het proces. Deze bypassen worden gebruikt, zolang het injectiewater met behulp van de zwaartekracht in de diepe ondergrond geïnjecteerd kan worden. Indien dit niet meer mogelijk is, dan zullen de injectiepompen weer in gebruik worden genomen.

De injectiecapaciteit zal de toegestane capaciteit, zoals vastgelegd in het waterinjectie management plan, niet overschrijden. Voor het overige zijn er geen veranderingen met betrekking tot het proces.

## **2.2 Samenstelling injectiewater**

De samenstelling van het formatiewater dat vrijkomt bij de winning van aardolie uit het Schoonebeek olieveld verandert in de loop der tijd. Het injectiewater bestaat voor een deel uit dit formatiewater waarin van nature diverse stoffen voorkomen. De concentraties van de meeste stoffen zijn in de afgelopen periode sterk gedaald ten opzichte van de vigerende vergunning. Al deze stoffen, behalve de mijnbouwhulpstoffen, komen van nature voor in het oliereservoir. De huidige concentraties van de nature voorkomende stoffen toluene en koolstofdioxide blijken hoger te zijn dan destijds aangevraagd. Daarom is een aangepaste norm voor deze stoffen wenselijk.

Tevens zijn er afgelopen jaren veel vragen geweest over de samenstelling van het injectiewater en tot welke verzamelgroep sommige parameters behoren. In wetgeving en andere NAM-rapportages worden losse parameters veelal als groep gepresenteerd. Daarom wordt ook hier gekozen om een aantal bij elkaar horende parameters te groeperen. Voor een aantal parametergroepen is ook gekozen om deze als een groep te rapporteren. Dit vereenvoudigt de rapportagewijze en zorgt ervoor dat het duidelijker wordt uit welke hoofdcomponenten het injectiewater bestaat. In appendix 3 is de aangepaste tabel met de samenstelling van het injectiewater opgenomen.

## **3 BELASTING VAN HET MILIEU TIJDENS NORMAAL BEDRIJF (BOVENGRONDS)**

### **3.1 Energie**

Het binnen de inrichting totaal geïnstalleerde elektromotorisch vermogen bedraagt circa 260 kW. Zoals in paragraaf 2.2 beschreven zullen door het aanbrengen van de bypassen de waterinjectiepompen niet gebruikt worden zolang het injectiewater met behulp van de zwaartekracht in de diepe ondergrond geïnjecteed kan worden. Hierdoor zal er significant minder energie verbruikt worden.

### **3.2 Overige milieucompartimenten**

Op basis van de beoogde veranderingen zijn er geen nadelige gevolgen voor de milieucompartimenten lucht, oppervlaktewater, bodem, geluid, geur, afvalstoffen en afvalwater.

## **4 BELASTING VAN HET MILIEU TIJDENS NORMAAL BEDRIJF (ONDERGRONDS)**

### **4.1 Samenstelling van het injectiewater**

Het injectiewater bevat veel van nature aanwezige stoffen die miljoenen jaren reeds aanwezig zijn in het Schoonebeek olieveld. De concentraties variëren afhankelijk van de plek in het oliereservoir. Dit hangt onder meer af van bijvoorbeeld het zoutgehalte, de temperatuur, de druk en de verblijftijd in het systeem. Afhankelijk van de relatieve bijdrage van de verschillende productieputten variëren hierdoor de gemiddelde concentraties in de totale waterstroom en zijn deze concentraties vaak moeilijk te voorspellen.

Voor een groot aantal parameters kunnen de huidige vergunde maximale gehalten verlaagd worden aangezien het water minder zout geworden is. Een keerzijde van het afnemende zoutgehalte is dat de oplosbaarheid van kooldioxide in het water toeneemt. Alle genoemde aanpassingen zijn weer gegeven in appendix 3 en hebben verder geen negatieve gevolgen voor mens, milieu en het ontvangende gasreservoir. In dit gasreservoir bevinden zich namelijk van nature ook de genoemde stoffen.

Voor elke component in het injectiewater geldt dat de maximale verwachte concentraties en de gemeten concentraties onder de Eural (=Europese afvalstoffenlijst) limiet liggen. Op basis van de Eural-toetsing wordt het injectiewater (inclusief de mijnbouwhulpstoffen) geclassificeerd als 'niet gevaarlijk'. Tevens is een toetsing uitgevoerd aan de Europese Verordening voor de classificatie van stoffen, de CLP Verordening (1272/2008/EG). Deze Europese Verordening classificeert het injectiewater ook als

'niet gevaarlijk'. Het injectiewater blijft met genoemde aanpassingen volgens de CLP-verordening geclassificeerd als "niet-gevaarlijk".

Voor het overige zijn er betreffende de waterinjectie-activiteiten op locatie Rossum-Weerselo-3 geen veranderingen ten opzichte van de vigerende vergunning.

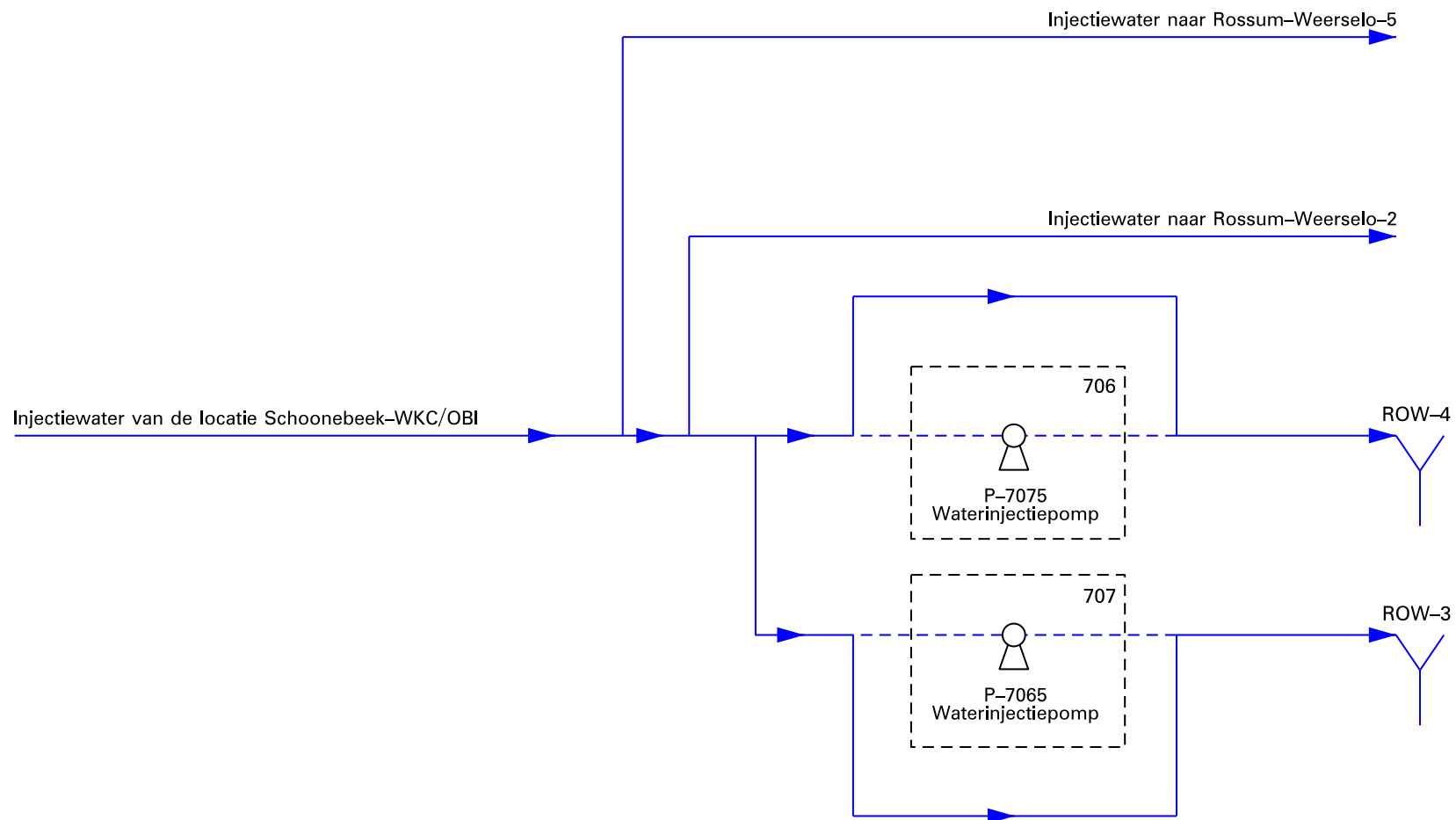
## **5 TRANSPORTBEWEGINGEN**

Betreffende transportbewegingen zijn er geen veranderingen ten opzichte van de vigerende vergunning.

## **6 VEILIGHEID**

Betreffende externe veiligheid, brandbeveiliging, procesbeveiliging en terreinbeveiliging zijn er geen veranderingen ten opzichte van de vigerende vergunning.

**Appendix 1    Schematische weergave proces Rossum-Weerselo-3**



**LEGENDA:**  
 Injectiewater



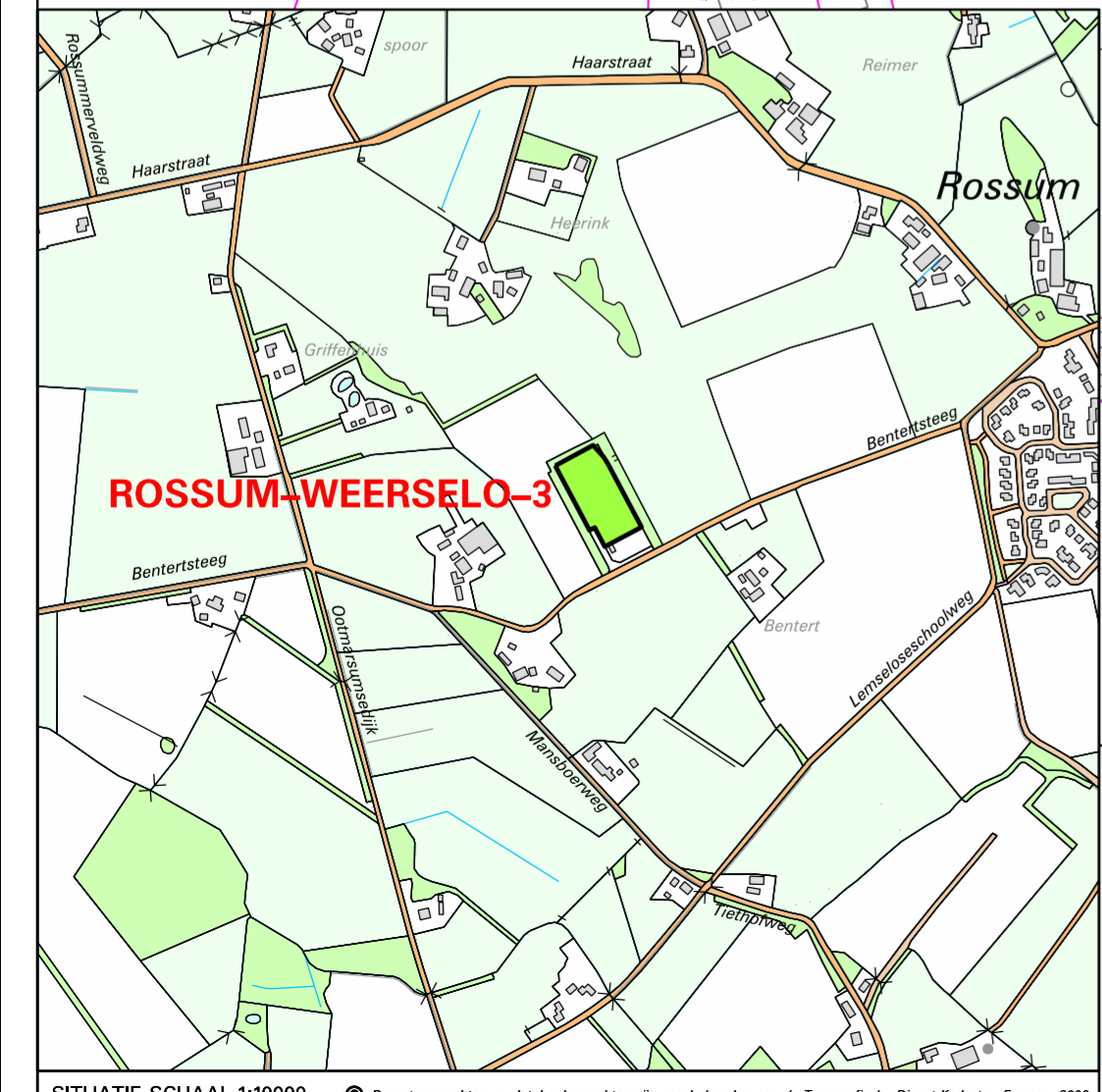
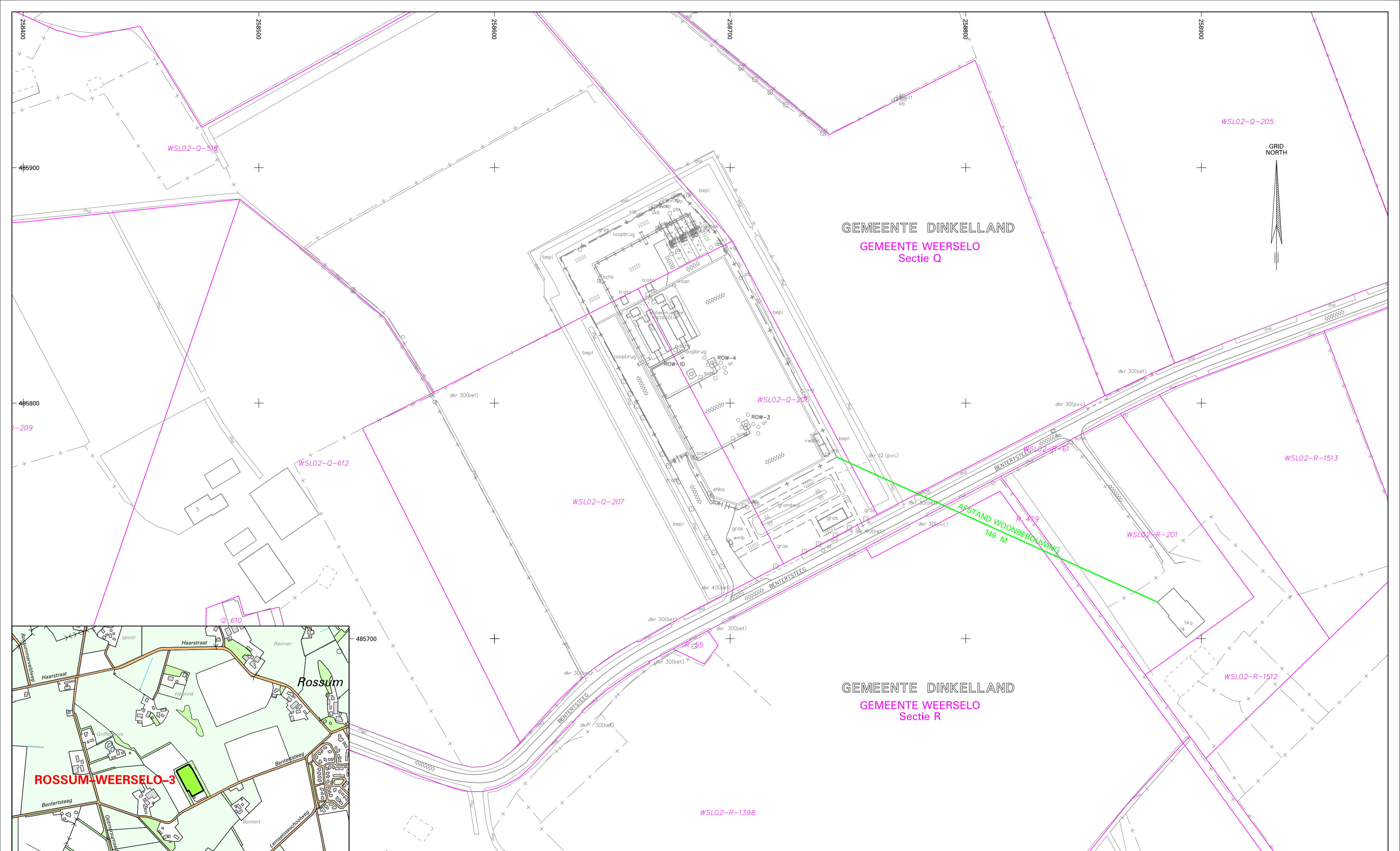
NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ

SCHEMATISCHE WEERGAVE PROCES  
 Milieuneutrale aanvraag  
 ROSSUM-WEERSELO-3

|                     |            |            |                   |
|---------------------|------------|------------|-------------------|
| Datum :             | 13-12-2021 | Tek. nr. : | EP202112200714002 |
| Laatste wijziging : | 14-12-2021 | Appendix : | 1                 |

**Appendix 2 Kadastrale-/situatiekaart**





| GEGEVENSSTAAT                            |                 |                | Gewijzigd |
|--|-----------------|----------------|-----------|
| Kadastrale gemeente (n)                  | Sectie (s)      | Perceelnr. (s) |           |
| Weerselo                                 | Q               | 206, 207, 516  |           |
| Plootseijk bekend                        | Bentertsteeg    |                |           |
| Burgelijke gemeente                      | Dinkelland      |                |           |
| Winningsvergunning                       | Rossum-De Lutte |                |           |
| Afst. tot dichtstbijzijnde woonbebouwing | 149 mtr         |                |           |



NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ

KADASTRALE-/SITUATIEKAART

Milieuneutrale aanvraag

**ROSSUM-WEERSELO-3**

Schaal 1 : 1000

|                     |            |                                  |
|---------------------|------------|----------------------------------|
| Datum :             | 13-12-2021 | Tekening nr. : EP202112200714001 |
| Laatste wijziging : | 14-12-2021 | Bijlage : 2                      |

### Appendix 3 Tabel samenstelling injectiewater

De van nature aanwezige stoffen (groen) zijn afkomstig uit olieveld Schoonebeek en zijn vergelijkbaar met de stoffen die van nature voorkomen in het gasveld Rossum-Weerselo. De mijnbouwhulpstoffen (blauw) worden toegevoegd voor de extra bescherming van leidingen, installaties en putten.

| Parameter                                       | Eenheid <sup>2</sup> | Maximum vergunde gehalten 2010 | Maximum gehalten nieuw aan te vragen samenstelling |
|---|----------------------|--------------------------------|--|
| pH (eenheden)                                   | -                    | 4 – 9                          | 4 – 9  |
| Temperatuur                                     | °C                   | 50                             | 50   |
| Total Dissolved Solids (TDS)                    | mg/l                 | 200.000                        | 100.000  |
| Total Suspended Solids (TSS)                    | mg/l                 | 100                            | 100  |
| <b>Zouten en mineralen</b>                      |                      |                                |  |
| Natrium (Na+)                                   | mg/l                 | 40.000                         | 20.000   |
| Magnesium (Mg2+)                                | mg/l                 | 2.500                          | 1.250  |
| Kalium (K+)                                     | mg/l                 | 1.000                          | 500  |
| Calcium (Ca2+)                                  | mg/l                 | 8.000                          | 4.000  |
| Bicarbonaat (HCO3-)                             | mg/l                 | 1.000                          | 1.000  |
| Chloride (Cl-)                                  | mg/l                 | 90.000                         | 45.000   |
| Sulfaat (SO42-)                                 | mg/l                 | 50                             | 50   |
| Barium (Ba2+)                                   | mg/l                 | 250                            | 125  |
| IJzer (totaal Fe2+ en Fe3+)                     | mg/l                 | 50                             | 50   |
| Strontium (Sr2+)                                | mg/l                 | 2.500                          | 1.250  |
| <b>Zware metalen</b>                            |                      |                                |  |
| Arseen (As)                                     | mg/l                 | 0,025                          | 0,025  |
| Kwik (Hg)                                       | mg/l                 | 0,005                          | 0,005  |
| Chroom (Cr)                                     | mg/l                 | 0,25                           | 0,25   |
| Lood (Pb)                                       | mg/l                 | 2                              | 2  |
| Nikkel (Ni)                                     | mg/l                 | 0,5                            | 0,5  |
| Zink (Zn)                                       | mg/l                 | 7,5                            | 7,5  |
| Koper (Cu)                                      | mg/l                 | 1                              | 1  |
| Cadmium (Cd)                                    | mg/l                 | 0,25                           | 0,25   |
| <b>Minerale olie incl. BTEX</b>                 | mg/l                 |                                |  |
| Benzeen (C6H6)                                  | mg/l                 | 5                              | 7  |
| Tolueen (C6H5CH3)                               | mg/l                 | 1                              |  |
| Ethylbenzeen (C8H10)                            | mg/l                 | 0,5                            |  |
| Xylenen (C6H4C2H6)                              | mg/l                 | 1                              |  |
| Olie en vetten                                  | mg/l                 | 100                            | 100  |
| <b>Gassen</b>                                   |                      |                                |  |
| Zwavelwaterstof (H2S) <sup>1</sup>              | mg/l                 | 15                             | 15   |
| Koolstofdioxide (CO2)                           | mg/l                 | 500                            | 1.000  |
| Zuurstof (O2)                                   | mg/l                 | 0,05                           | 0,05   |
| <b>Glycolen</b>                                 | mg/l                 |                                |  |
| Monoethylene Glycol (MEG)                       | mg/l                 | 750                            | 750  |
| Diethylene Glycol (DEG)                         | mg/l                 | 750                            |  |
| Triethylene Glycol (TEG)                        | mg/l                 | 750                            |  |
| <b>Mijnbouwhulpstoffen</b>                      |                      |                                |  |
| Emulsiebreker <sup>2</sup>                      | mg/l                 | 21                             | 21   |
| Anti-schuimmiddel <sup>2</sup>                  | mg/l                 | 0,13                           | 0,13   |
| Anti-corrosievloeistof <sup>2</sup>             | mg/l                 | 200                            | 200  |
| Anti-aanslagvloeistof <sup>2</sup>              | mg/l                 | 0,24                           | 0,24   |
| Anti-bariumsulfaataanslagvloeistof <sup>2</sup> | mg/l                 | 200                            | 200  |
| Biocide <sup>2</sup>                            | mg/l                 | 2,4                            | 2,4  |
| Zwavelwaterstofbinder <sup>2</sup>              | mg/l                 | 120                            | 120  |
| Zuurstofbinder <sup>2</sup>                     | mg/l                 | 50                             | 50   |
| pH- regelaar <sup>2</sup>                       | mg/l                 | 0,28                           | 0,28   |
| Waterreiniger <sup>2</sup>                      | mg/l                 | 100                            | 100  |

<sup>1</sup> Gemeten sulfide gehalte omgerekend naar H<sub>2</sub>S.

<sup>2</sup> Uitgedrukt in milligram per liter injectiewater