

**Bijlage correspondentie SodM - EZ – Inventarislijst** <Op chronologische volgorde>

| Nr. | Document   | Datum     | Beoordeling                       | Wob  | Afzender | Ontvanger | Intern: Domusnr. |
|-----|--|-----------|-----------------------------------|--|----------|-----------|------------------|
| 1.  | E-mail, concept antwoord waterinjectie Kamervragen SO 6 mei 2020.  | 28-apr-20 | Niet openbaar                     | Artikel 11   | EZK      | SodM      | 21039833         |
| 2.  | E-mail, RE: concept antwoord waterinjectie Kamervraag SO 6 mei 2020, vraag over corrosieproblemen injectielocatie Rossum (Tramweg).    | 29-apr-20 | zie 1                             |  | EZK      | SodM      | 2103928          |
| 3.  | E-mail, Nieuwsbericht waterinjectie en onderhoud op rtv Oost.  | 20-mei-20 | Openbaar, m.u.v. persoonsgegevens | Artikel 10.2.e   | EZK      | SodM      | 21039842         |
| 4.  | E-mail, nogmaals Kamervragen productiewater Schoonebeek.   | 17-jun-20 | zie 1                             |  | EZK      | SodM      | 21039835         |
| a.  | Bijlage van 4, Lijst met kamervragen "het injecteren van afvalwater in Twente en Drenthe.  |           | zie 1                             |  |          |           |                  |
| 5.  | E-mail, nogmaals Kamervragen productiewater Schoonebeek.   | 18-jun-20 | zie 1                             |  | EZK      | SodM      | 21039846         |
| a.  | Bijlage van 5, Brief aan voorzitter 2de kamer: Concept-benatwoording op de vragen van het lid Agnes Mulder (CDA).                      |           | zie 1                             |  |          |           |                  |
| 6.  | E-mail, nogmaals Kamervragen productiewater Schoonebeek.   | 19-jun-20 | zie 1                             |  | EZK      | SodM      | 21039838         |
| 7.  | E-mail, RE: Kamervragen productiewater Schoonebeek.  | 22-jun-20 | zie 1                             |  | EZK      | SodM      | 21039830         |
| 8.  | E-mail, Kamervragen productiewater Schoonebeek (beantwoording).  | 25-jun-20 | zie 1                             |  | EZK      | SodM      | 21039845         |
| a.  | Bijlage van 8, Concept beantwoording door SodM van kamervragen van 17 juni 2020.   |           | zie 1                             |  |          |           |                  |
| 9.  | E-mail, advies STAB injectie Twente.   | 28-jul-20 | Openbaar, m.u.v. persoonsgegevens | Artikel 10.2.e   | EZK      | SodM      | 21039844         |
| a.  | Bijlage van 9, Verslag ex artikel 8:47 Algemene wet bestuursrecht, Milieuvergunning NAM te Oldenzaal, Loweg.                           |           | Openbaar, m.u.v. persoonsgegevens | Artikel 10.2.e   |          |           |                  |
| 10. | E-mail, RE: Kamervragen vooringenomen injectie Drenthe.  | 28-okt-20 | Zie 1                             |  | SodM     | EZK       | 21039834         |
| a.  | Bijlage van 10, Brief beantwoording kamervragen over het artikel 'NAM uit productiewater Schoonebeek injecteren in Drentse gasvelden'. |           | Zie 1                             |  |          |           |                  |
| 11. | E-mail, RE: Kamervragen voorgenomen injectie Drenthe.  | 5-nov-20  | Zie 1                             |  | SodM     | EZK       | 21039847         |
| 12. | E-mail, Kamervragen SO mijnbouw Groningen 18 dec 2020 GL over waterinjectie.   | 4-jan-21  | Zie 1                             |  | EZK      | SodM      | 21039839         |
| a.  | Bijlage van 12, Kamervragen Groen Links over waterinjectie en putten in Rossum.  |           | Zie 1                             |  |          |           |                  |
| b.  | Bijlage van 12, Tweede Kamer stuk, Vragen met antwoord door de regering.   |           | Is al openbaar                    | Zie <a href="http://www.tweede.kamer.nl">www.tweede.kamer.nl</a> |          |           |                  |
| 13. | E-mail, RE: Kamervragen SO mijnbouw Groningen 18 dec 2020 Groen Links over waterinjectie NAM Twente.                                   | 5-jan-21  | zie 1                             |  | SodM     | EZK       | 21039836         |
| 14. | E-mail, OHV-5223-antwoorden-Kamervragen SO mijnbouw Groningen 18 dec 2020 Groen Links over waterinjectie NAM.                          | 8-jan-21  | zie 1                             |  | SodM     | EZK       | 21039843         |
| a.  | Bijlage van 14, Kamervragen en antwoorden SO (18/12/2020): Groen Links over waterinjectie en putten in Rossum.                         |           | Zie 1                             |  |          |           |                  |

**Van:** EZK  
**Aan:** SodM  
**Onderwerp:** Fwd: Nieuws bericht waterinjectie en onderhoud  
**Datum:** woensdag 20 mei 2020 23:37:10

---

Hallo [REDACTED]  
Zie onderstaand bericht. Via de link.

Stichting Stop afvalwater twente en RTVoost zijn weer bezig in aanloop van komend algemeen overleg in de TK. Zouden jullie het artikel willen lezen en een reactie kunnen geven (as maandag of dinsdag?)  
We kunnen dit dan evt gebruiken in het debat.  
Dank jullie wel.

Groeten, [REDACTED]

- >
- > <https://www.rtvoost.nl/nieuws/330822/NAM-krijgt-buizenvretende-bacterie-niet-onder-controle-en-investeert-in-nieuw-materiaal>
- > NAM krijgt buizenvretende bacterie niet onder controle en investeert in nieuw materiaal - #rtvoost
- >
- >
- > [REDACTED]
- > Energie en Klimaat
- > Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
- > [REDACTED]

**Van:** EZK  
**Aan:** SodM  
**Cc:**  
**Onderwerp:** advies STAB injectie Twente  
**Datum:** dinsdag 28 juli 2020 14:31:27  
**Bijlagen:** [Deskundigenadvies STAB aan Raad van State.pdf](#)

---

Beste [REDACTED]

Zoals vanmorgen besproken stuur ik je het bijgevoegde advies van STAB betreffende de waterinjectie in Twente.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

[REDACTED]

Directie Gastransitie Groningen

[REDACTED]

20-1-2011  
 R. K. Winkel



**StAB**

GERECHTELIJKE  
 OMGEVINGSDESKUNDIGEN

Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak  
 van de Raad van State  
 Postbus 20019  
 2500 EA Den Haag

Bezuidenhoutseweg 62  
 2594 AW Den Haag

Postbus 95928  
 2509 CX Den Haag

T 070 3150150  
 F 070 3150195

info@stab.nl  
 www.stab.nl

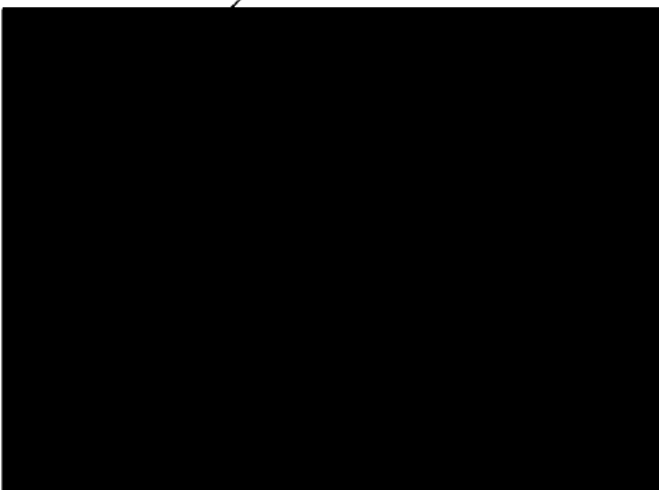
ING 5008021  
 KvK Den Haag 41159871

| Uw kenmerken   | Uw brieven   | Kenmerken    | Datum           |
|----------------|--------------|--------------|-----------------|
| 201004639/1/M1 | 13 juli 2010 | StAB/38706/H | 20 januari 2011 |
| 201004671/1/M1 |              | StAB/38707/H |                 |
| 201006944/1/M1 | 21 juli 2010 | StAB/38727/H |                 |

**Onderwerp**

Milieuvergunningen en Ontheffing Lozingsbesluit Nederlandse Aardolie Mij.  
 (NAM) te Oldenzaal, Nabij de Loweg.

In antwoord op uw brieven van 13 juli 2010 en 21 juli 2010 ontvangt u  
 hierbij het gevraagde verslag.





**StAB**

GERECHTELIJKE  
OMGEVINGSDESKUNDIGEN

## **Verslag ex artikel 8:47 Algemene wet bestuursrecht**

Opdrachtgever

**De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad  
van State**

Kenmerken opdrachtgever

**201004639/1/M1**

**201004671/1/M1**

**201006944/1/M1**

Datum opdracht

**13 juli 2010 en 21 juli 2010**

Onderwerp

**Nederlandse Aardolie Mij. (NAM),  
Oldenzaal, Nabij de Loweg**

Kenmerken StAB

**StAB/38706/H, StAB/38707, StAB/38727/H**

Datum

**20 januari 2011**

Opstellers



Toetser



# Inhoud

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
|          | <b>Inhoud</b>   | <b>1</b>  |
|          | <b>Samenvatting</b>                                   | <b>3</b>  |
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                      | <b>7</b>  |
| 1.1      | Bestreden besluiten                                   | 7         |
| 1.2      | Appellanten   | 7         |
| 1.3      | Onderzoeksopdracht                                    | 7         |
| 1.4      | Werkwijze   | 7         |
| 1.5      | De inrichting, situering en voorgeschiedenis          | 8         |
| 1.5.1    | De inrichting   | 8         |
| 1.5.2    | De situering  | 10        |
| 1.5.3    | De voorgeschiedenis                                   | 10        |
| 1.6      | De geschillen   | 11        |
| 1.7      | Bijzonderheden  | 13        |
| 1.8      | Leeswijzer  | 13        |
| <b>2</b> | <b>Toepassen afvalstoffen</b>                         | <b>14</b> |
| 2.1      | Het Landelijk Afvalbeheer Plan                        | 15        |
| 2.2      | Toetsing aan het LAP                                  | 16        |
| <b>3</b> | <b>Bodem - geologie</b>                               | <b>18</b> |
| 3.1      | Bodemdaling en -trillingen (algemeen)                 | 19        |
| 3.2      | Injecteren van water                                  | 20        |
| 3.3      | Bodemdaling en -trillingen (ROW-9)                    | 22        |
| 3.3.1    | Ontstaan van bodemdaling                              | 22        |
| 3.3.2    | Ontstaan van trillingen                               | 23        |
| <b>4</b> | <b>Bodemverontreiniging</b>                           | <b>25</b> |
| 4.1      | Nulsituatie   | 26        |
| 4.2      | Voorkomen van bodemverontreiniging                    | 27        |
| 4.3      | Monitoring  | 28        |
| <b>5</b> | <b>Geluid</b>   | <b>30</b> |
| 5.1      | Grenswaarden voor de representatieve bedrijfssituatie | 32        |
| 5.1.1    | Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$      | 32        |
| 5.1.2    | Maximaal geluidsniveaus $L_{Amax}$                    | 34        |
| 5.2      | Verkeersaantrekkende werking en hinder parkeerterrein | 35        |
| 5.3      | Incidentele bedrijfssituatie                          | 37        |
| 5.4      | Controle en handhaving                                | 38        |
| 5.5      | Beperking van de injectiecapaciteit                   | 39        |
| 5.6      | Laagfrequent geluid                                   | 40        |
| <b>6</b> | <b>Geur</b>   | <b>43</b> |
| <b>7</b> | <b>Externe veiligheid</b>                             | <b>45</b> |
| <b>8</b> | <b>Lichthinder</b>                                    | <b>48</b> |
| <b>9</b> | <b>Beste beschikbare technieken (BBT)</b>             | <b>50</b> |

|           |                                  |           |
|-----------|----------------------------------|-----------|
| <b>10</b> | <b>Overige aspecten</b>          | <b>51</b> |
| 10.1      | Transportleidingen               | 52        |
| 10.2      | Natuur                           | 53        |
| 10.3      | De groenstrook                   | 53        |
| 10.4      | De aanvraag                      | 54        |
| 10.5      | Strijdigheid met bestemmingsplan | 54        |
| 10.6      | Richtafstanden                   | 54        |
|           | <b>Bijlagen</b>                  | <b>56</b> |

## Samenvatting

Bij besluiten van 24 maart 2010 hebben het college van gedeputeerde staten van Overijssel (voor het **ondergrondse** deel van een inrichting) en de Minister van Economische Zaken (voor het **bovengrondse** deel van een inrichting) een revisievergunningen verleend aan de NAM voor de waterinjectielocatie Rossum·Weerselo 6 (ROW-6) aan de Loweg waar injectiewater in de diepe ondergrond mag worden gebracht. Tevens is ontheffing van artikel 25 van het Lozingenbesluit verleend.

De milieuvergunningen en de ontheffing zijn voor onbepaalde tijd verleend.

Bij brieven van 13 en 21 juli 2010 heeft de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State de StAB benoemd als deskundige en verzocht een onderzoek in te stellen en de bevindingen daarvan in een schriftelijk verslag kenbaar te maken.

Door omwonenden is beroep ingesteld tegen deze besluiten. De beroepsgronden van appellanten gaan in op het toepassen van afvalstoffen in de diepe ondergrond, de bodemdaling en -trillingen, het injecteren van afvalwater, het optreden van bodemvervuiling en onvoldoende bodemonderzoek, diverse geluidsaspecten, de geuroverlast en lichthinder, externe veiligheidsaspecten, het toepassen van de beste beschikbare technieken en opmerkingen over transportleidingen, de Natuurbeschermingswet, een groenstrook en de aanvraag.

In het verslag is, gelet op de beroepsgronden van appellanten en de bevindingen van het onderzoek, het volgende vastgesteld.

### **Het toepassen van afvalstoffen**

Het injectiewater wordt niet teruggevoerd naar dezelfde formatie en diepte, maar op basis van Landelijk Afvalbeheerplan (LAP 2) is er wel sprake van een vergelijkbare formatie. Er bestaan, gelet op het gestelde in LAP 2 en de gemaakte afwegingen in het MER, geen overwegende milieuhygiënische bezwaren tegen het injecteren van formatiewater in de diepe ondergrond.

### **Bodem – geologie**

In de GS-vergunning is een druklimiet gesteld, die de integriteit van het bovenliggende gesteente garandeert: in dit gesteente zal de scheurvorming zich niet doorzetten. Mede hierdoor zullen naar verwachting geen aardtrillingen optreden. Bodemdaling wordt evenmin verwacht omdat de druk in de poriën juist hoger wordt dan tijdens een gaswinning en het contact tussen zout en injectiewater minimaal is.

### **Bodemverontreiniging**

De bodemsituatie is in beeld gebracht en er is, in verband met de omvorming van gaswinning naar waterinjectie, een bodemsanering uitgevoerd.

Er zijn maatregelen in de vergunning voorgeschreven die waarborgen dat een verwaarloosbaar bodemrisico aanwezig is, in combinatie met monitoring van het grondwater. Hierdoor wordt voorkomen dat de bodem en het drinkwater



verontreinigd raken. Door de aanwezigheid van een afsluitende zoutlaag boven het te injecteren reservoir wordt voorkomen dat verontreiniging van onderaf plaatsvindt.

### **Geluid**

In de vergunning van EZ is aangesloten bij de strengst mogelijke richtwaarde uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 40 dB(A) etmaalwaarde voor een "landelijk omgeving". Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat bij alle woningen aan deze richtwaarde wordt voldaan. Het is in dit geval niet nodig om het referentieniveau van het omgevingsgeluid te bepalen.

In voorschrift E1 is een geluidgrenswaarde opgenomen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) dat op de grens van de inrichting mag optreden. Dit voorschrift is voldoende duidelijk geformuleerd en niet voor meerdere uitleg vatbaar. Dat geldt niet voor voorschrift E6 waarin een geluidgrenswaarde is opgenomen voor het maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ). Uit de formulering van voorschrift E6 blijkt niet duidelijk voor welke etmaalperiode de gestelde norm geldt en op welke locatie de norm getoetst dient te worden. Het voorschrift is in zoverre niet handhaafbaar. Indien de maximale geluidsniveaus getoetst zouden moeten worden ter plaatse van de grens van de inrichting, zoals voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in voorschrift E1 is bepaald, zal er zonder meer sprake zijn van een overschrijding van de in voorschrift E6 gestelde norm. De maximale geluidsniveaus die ter plaatse van de omliggende woningen optreden zijn overigens niet zodanig hoog dat voor geluidhinder hoeft te worden gevreesd.

In het akoestisch rapport is rekening gehouden met de indirecte hinder vanwege vervoersbewegingen van en naar de inrichting. De geluidsbelasting ter plaatse van de nabijgelegen woningen blijkt ruimschoots onder de geldende voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) te liggen.

Het aan de Loweg gesitueerde parkeerterrein wordt gehuurd en gebruikt door het nabijgelegen transportbedrijf Fischer Logistiek BV. Er is niet gebleken van technische, organisatorische en/of functionele bindingen tussen dit transportbedrijf en de waterinjectie-inrichting van de NAM waardoor er sprake van één inrichting zou kunnen zijn. De hinder van dit parkeerterrein alsmede de hinder van het aan- en afrijden van vrachtwagens van en naar het parkeerterrein, kan om die reden niet worden toegerekend aan de NAM.

Volgens de aanvraag kunnen er tijdens onderhoudswerkzaamheden hogere geluidsniveaus optreden dan in de representatieve bedrijfssituatie. De aanvraag geeft echter geen inzicht in de hoogte van de optredende geluidsniveaus, zodat niet zonder meer aangenomen kan worden dat aan de in voorschrift E5 voor de onderhoudswerkzaamheden van toepassing verklaarde geluidsnorm uit voorschrift E1 voldaan kan worden. Hoewel de onderhoudswerkzaamheden zoveel mogelijk tijdens de dagperiode zullen plaatsvinden, is niet uitgesloten dat dit ook tijdens de avond- en/of nachtperiode het geval zou kunnen zijn. Ook is het aantal maal per jaar dat een incidentele bedrijfssituatie ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden zich zal kunnen voordoen niet vastgelegd.

Calamiteiten alsmede het groot onderhoud aan de waterinjectieput dat eens in de tien jaar zal plaatsvinden, worden niet gerekend tot de incidentele bedrijfssituatie.

In tegenstelling tot hetgeen appellanten aanvoeren is er in de vergunning van EZ wel een geluidcontrolevoorschrift opgenomen. De in voorschrift E3 voorgeschreven eenmalige controlemetingen- en/of berekeningen dienen voorafgaand aan de definitieve ingebruikname van de installatie te worden uitgevoerd. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan een deel van de bezwaren van appellanten. Uit jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is af te leiden dat veelal met een eenmalige controlemeting kan worden volstaan. Dit laat onverlet dat het bevoegd gezag zelfstandig kan nagaan of de geluidsvoorschriften worden nageleefd. Bij een overschrijding van de geluidsvoorschriften kan het bevoegd gezag handhavend optreden.

De beperking van de injectiecapaciteit is niet als middelvoorschrift in de vergunning vastgelegd. In de vergunning is volstaan met het opnemen van een doelvoorschrift (voorschrift E1), waarin een grenswaarde is gesteld van 50 dB(A) op de grens van de inrichting. Een dergelijk doelvoorschrift sluit aan bij de systematiek van de Wet milieubeheer waarin de voorkeur wordt gegeven aan doelvoorschriften boven middelvoorschriften. De beperking van de injectiecapaciteit behoeft slechts eenmalig in de software van het regelsysteem te worden geprogrammeerd en naleving van de maatregel is voldoende gewaarborgd door het doelvoorschrift en de voorgeschreven controlemeting.

Ter beperking van mogelijke hinder vanwege laagfrequent geluid is voorschrift E2 aan de vergunning van EZ verbonden. Dit voorschrift is gelijkkluidend aan het voorschrift zoals dat in de vergunning van de vergelijkbare waterinjectie-inrichting ROW-2 in de gemeente Dinkelland is opgenomen. In zoverre is daarmee tegemoet gekomen aan het bezwaar van appellanten.

### **Geur**

De installatie is ontworpen als een gesloten systeem zodat ten gevolge van waterinjectie geen geurhinder ontstaat. Voorschrift C1 is toereikend voor het geval de flenzen toch gaan lekken.

### **Externe veiligheid**

Het is niet volledig uit te sluiten dat binnen de inrichting een blowout optreedt van het nog in het reservoir aanwezige gas. De warmtebelasting die daarbij buiten de grens van de inrichting optreedt is dusdanig laag, dat geen sprake is van een onaanvaardbaar risico.

### **Lichthinder**

In beginsel wordt in de inrichting 's avonds en 's nachts niet gewerkt waardoor het niet noodzakelijk is dat het terrein van de inrichting wordt verlicht, tenzij er sprake is van een calamiteit of storing/onderhoud. Voorschrift A3 geeft voldoende waarborg dat ook tijdens (noodzakelijke) werkzaamheden geen lichthinder optreedt.

### **Beste beschikbare technieken**

Het injecteren van formatiewater in de diepe ondergrond is, gelet op het gestelde in het MER, als beste beschikbare technieken te beschouwen.

### **Overige aspecten**

De transportleidingen zijn zodanig ingericht dat eventuele lekkages worden opgespoord. Voorschrift F1 biedt in dit opzicht voldoende waarborg.

Daargelaten of er in de milieuvergunning moet worden ingegaan op de relatie met de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet, ligt de inrichting op grote afstand tot een natuurbeschermingsgebied en zijn er geen significante effecten te verwachten.

De groenstroken rond de inrichting vallen buiten het terrein van de inrichting (en buiten de vergunning). NAM huurt en onderhoudt wel een deel van deze gebieden, maar niet de gemeentelijke strook langs de voormalige spoorlijn ten oosten van de inrichting

De aanvraag bevat voldoende informatie om de effecten van de activiteiten binnen de inrichting goed te kunnen inschatten.

De strijdigheid met het bestemmingsplan wordt opgeheven door de partiële herziening van het bestemmingsplan.

# 1 Inleiding

## 1.1 Bestreden besluiten

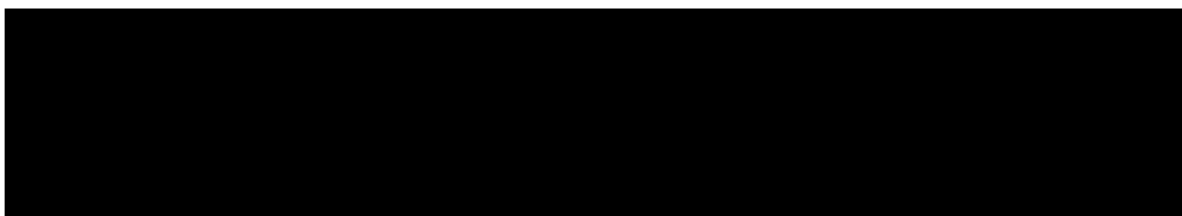
Op 24 maart 2010 heeft het college van gedeputeerde staten van Overijssel (verder: verweerder GS) een revisievergunning ex artikel 8.4 van de Wet milieubeheer verleend aan de Nederlandse Aardolie Maatschappij (verder: de NAM) voor het ondergrondse deel van een inrichting dat zich bezighoudt met het injecteren van meegeproduceerde waterige vloeibare afvalstoffen in de diepe ondergrond voor de locatie Loweg te Oldenzaal (besluit 1, dossiernummer 201004639/1/M1).

Op 24 maart 2010 heeft verweerder GS een ontheffing ex artikel 25 van het Lozingenbesluit bodembescherming verleend aan de NAM voor het injecteren van meegeproduceerde waterige vloeibare afvalstoffen in de diepe ondergrond voor de locatie Loweg te Oldenzaal (besluit 2, dossiernummer 201004671/1/M1).

Op 24 maart 2010 heeft de Minister van Economische Zaken een revisievergunning ex artikel 8.4 van de Wet milieubeheer verleend aan de NAM voor het bovengrondse deel van een inrichting dat zich bezighoudt met het injecteren van meegeproduceerde waterige vloeibare afvalstoffen in de diepe ondergrond voor de locatie Loweg te Oldenzaal (besluit 3, dossiernummer 201006944/1/M1).

De milieuvergunningen en de ontheffing zijn voor onbepaalde tijd verleend.

## 1.2 Appellanten



## 1.3 Onderzoeksopdracht

Bij brieven van 13 en 21 juli 2010 heeft de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State de StAB benoemd als deskundige en verzocht een onderzoek in te stellen en de bevindingen daarvan in een schriftelijk verslag kenbaar te maken.

## 1.4 Werkwijze

Op 16 december 2010 hebben [redacted] de locatie bezocht en in dat kader gesproken met:

- [redacted]
- [redacted]
- [redacted]

- [REDACTED]

Tijdens het locatiebezoek zijn de volgende stukken overhandigd:

- Reactie op het Watermanagement Plan en de MER, door H.J. Steggink (StAB-01);
- Presentatie hand-outs van de NAM over ROW-6 (StAB-02);
- Infoblad over "Stoom, stroom en olie", van de NAM (StAB-03).

De presentatie en de antwoorden op onze vragen zijn ons overhandigd tijdens het locatiebezoek (StAB-02, NAM-map, tabblad 2 respectievelijk 1).

Op 20 december 2010 is met de provincie Overijssel over deze kwestie gesproken. Hierbij waren namens de provincie de [REDACTED] (juridisch medewerker) en [REDACTED] (vergunningverlener) aanwezig en namens de StAB [REDACTED]. In dit gesprek zijn voornamelijk de bezwaren met betrekking tot de diepe ondergrond en de lozing aan de orde geweest.

Op 20 december 2010 heeft de [REDACTED] telefonisch contact gehad met [REDACTED] van DAS over de bezwaren van appellant [REDACTED] met name op het gebied van geluid.

Op 6 januari 2011 is met het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (ELI) gesproken. Namens het Ministerie namen deel aan het gesprek [REDACTED]

Tijdens het locatiebezoek zijn foto's van de locatie gemaakt (StAB-04).

De gemeente Oldenzaal is bij brief benaderd met de vraag of zij als derdebelanghebbende behoefte heeft haar zienswijze toe te lichten. Bij brief van 15 december 2010 heeft de gemeente Oldenzaal laten weten dat er geen redenen zijn om haar zienswijze kenbaar te maken (StAB-05).

## **1.5 De inrichting, situering en voorgeschiedenis**

### **1.5.1 De inrichting**

De inrichting, ook aangeduid als ROW-6, is bestemd voor het injecteren in de diepe ondergrond van injectiewater dat wordt aangevoerd via een ondergrondse aanvoerleiding vanaf de locatie WKC/OBI te Schoonebeek. De inrichting bevat alle voor deze bedrijfsvoering noodzakelijke hulpapparatuur. Er vindt binnen de inrichting geen behandeling van het aangevoerde injectiewater plaats.

De inrichting bestaat uit een verhard terrein die deels omgeven is door een hekwerk. Aan de zuidzijde en oostzijde wordt de inrichting afgeschermd door middel van een zichtwerende afscheiding die voorzien is van natuurlijke begroeiing (bijvoorbeeld in de vorm van een wal met groenblijvende begroeiing, ook een greenwall genoemd). Op het terrein bevinden zich een

injectiewateraanvoerleiding, een waterinjectieput (ROW-9)<sup>1</sup>, twee buiten gebruik gestelde gasputten (ROW-6 en ROW-8), een waterinjectie-installatie, twee transformatoren, een ondergrondse persleiding, drie ragerinstallaties (waarvan 2 buiten gebruik gesteld), afwateringsgoten en een wateropvangbak.

De waterinjectieput (ROW-9) en de waterinjectie-installatie zijn onderling verbonden door kabels en leidingen die op leidingbanen liggen. De leidingbanen zijn laag bij de grond geplaatst. De persleiding tussen de waterinjectie-installatie en de waterinjectieput is ondergronds aangelegd. De waterinjectie-installatie bestaat uit een regel- en een pompskid. Het terrein is voorzien van afwateringsgoten die in verbinding staan met een wateropvangbak. Deze wateropvangbak staat via een waterslot in verbinding met het oppervlaktewater. Voor een overzicht van de indeling wordt verwezen naar de plattegrondtekening bij de vergunningaanvraag (dossierstuk II-a, bijlage 3A).

## **Procesbeschrijving**

### *Injectiewater*

Het water dat in ROW-9 wordt geïnjecteerd is afkomstig van de oliewinning uit de velden rondom Schoonebeek. De olie kan worden gewonnen door deze met stoom viskeuzer te maken. Het water dat daar in de ondergrond wordt gebracht, wordt opgepompt en in de uitgeproduceerde (lege) gasvelden van Rossum-Weerselo geborgen.

De samenstelling van het injectiewater (inclusief de mijnbouwhulpstoffen) is getoetst aan de Euralnormen<sup>2</sup>. Op basis van deze Euraltoetsing kan het injectiewater worden aangemerkt als een "niet gevaarlijke afvalstof". Het injectiewater bestaat voornamelijk uit formatiewater<sup>3</sup>, gecondenseerd stoom en naar verhouding kleine hoeveelheden mijnbouwhulpstoffen.

Tijdens de oliewinning in Schoonebeek wordt de stoominjectie over een periode van jaren opgevoerd. De geïnjecteerde stoom beïnvloedt hierdoor na verloop van tijd de samenstelling van het injectiewater en zorgt voor een verdunningseffect. Het gevolg is dat de concentratie van, van nature aanwezige, stoffen en/of componenten in het injectiewater langzaam afneemt.

Mijnbouwhulpstoffen<sup>4</sup> worden toegevoegd om de processen van de oliewinning te optimaliseren en de installatieonderdelen te beschermen tegen corrosie. De mijnbouwhulpstoffen worden in de warmtekrachtcentrale en de oliebehandelingsinstallatie toegevoegd. Het optimaliseren van het proces en tegelijkertijd minimaliseren van gebruik van mijnbouwhulpstoffen is een onderdeel van het NAM-beleid. Desondanks zal een minimale hoeveelheid mijnbouwhulpstoffen terechtkomen in het injectiewater.

### *Proces Waterinjectie (bovengronds)*

Aan de waterinjectieput is een waterinjectie-installatie gekoppeld. Deze waterinjectie-installatie bestaat uit een pompskid en een regelskid. Op het

---

<sup>1</sup> ROW staat voor Rossum Weerselo. Het terrein wordt ROW-6 genoemd, naar het laagste nummer van de verschillende putten. De vergunning is verleend voor het injecteren in put ROW-9.

<sup>2</sup> Eural = Europese Afvalstoffenlijst.

<sup>3</sup> Formatiewater: water dat oorspronkelijk aanwezig was in het reservoirgesteente/geologische formatie (vergelijkbaar met grondwater) dat vrijkomt bij olie- en gaswinning.

<sup>4</sup> Mijnbouwhulpstoffen zijn onder meer: emulsiebreker en anti-schuimmiddel, anti-corrosievloeistof, anti-aanslagvloeistof, zuurstof- en zwavelstofbinders, en pHregelvloeistof.

regelskid bevinden zich het regelsysteem, de instrumentatieomkasting, de hydraulische eenheid en de variabele toerenregeling (VSDS). Op het pompskid bevinden zich de waterinjectiepomp en een pompmotor.

Op de waterinjectielocatie zijn bovengrondse leidingen aangelegd vanaf de inkomende pijpleiding naar de waterinjectie-installatie. Vanaf de waterinjectie-installatie naar de waterinjectieput is de persleiding ondergronds aangebracht. De waterinjectieput is een voormalige gasproductieput die geschikt is gemaakt voor het injecteren van injectiewater en voldoet aan de geldende mijnbouwwetgeving.

De waterinjectie-installatie wordt aangestuurd vanuit het procescontrolesysteem op de oliebehandelingsinstallatie bij Schoonebeek en vanuit het ACC (Assen Coördinatie Centrum) in Assen.

De locatie ROW-6 is onbemand en wordt alleen bezocht voor onderhoud en inspectie.

### **1.5.2 De situering**

De inrichting is gelegen in het gebied van de winningsvergunning "Rossum-De Lutte", in de gemeente Oldenzaal, provincie Overijssel, op de percelen kadastraal bekend als gemeente Oldenzaal, sectie H, nummers 54, 56 en 527. De inrichting ligt in een omgeving waarbij onder meer een transportbedrijf, een sloperij en agrarische bedrijven aanwezig zijn, op een afstand van circa 250 meter ten noorden van de rand van de woonbebouwing van de gemeente Oldenzaal aan de Loweg ongenummerd. De dichtstbijzijnde woonbebouwing ligt ten westen van de locatie op een afstand van circa 60 meter, gemeten vanaf het hek. De woningen van appellanten liggen op een afstand van circa 160 tot 240 meter ten zuidwesten van de inrichting. De inrichting is bereikbaar via een openbare weg en een parkeerterrein. Eén van de toegangswegen van het parkeerterrein is tevens de ontsluitingsweg van de inrichting.

De situering van de inrichting is op kaart weergegeven (dossierstuk II-a, bijlage 4).

### **1.5.3 De voorgeschiedenis**

Voor de inrichting ROW-6 is een revisievergunning verleend door gedeputeerde staten van Overijssel in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) voor het in werking hebben van de **ondergrondse** installatie van de inrichting met als hoofdactiviteit gaswinning, op 9 januari 2004 (kenmerk ME/EP/UM/3066240). Door de Minister van Economische Zaken is eerder een revisievergunning verleend op 9 januari 2004 (nummer ME/EP/UM/3066240) voor de **bovengrondse** installatie ten behoeve van gaswinning.

## 1.6 De geschillen

Appellanten hebben kort samengevat de volgende beroepsgronden.

JHM Vrijkorte e.a. (1A):

1. Strijdigheid met bestemmingplan (Woningwet en Wro). Er is goedkeuring onthouden aan voorschriften met betrekking tot deze locatie.
2. Richtafstanden worden niet in acht genomen (er zijn woningen te dicht bij het gebied).
3. Het milieu wordt onevenredig belast met injectiewater waaraan diverse verontreinigingen zijn toegevoegd.
4. Onduidelijk is wat er met putstimulatievloeistof wordt gedaan. Volgens appellanten wordt dit gewoon geïnjecteerd.
5. Strijdigheid met het LAP dat injecteren in de diepe ondergrond niet toestaat. Er is geen sprake van nuttige toepassing.
6. Er worden niet de beste beschikbare technieken toegepast.
7. Niet alle gebruikers van bebouwde eigendommen hebben een kennisgeving op naam ontvangen.
8. Het besluit is in strijd met de Natuurbeschermingswet, de Flora- en Faunawet en de Vogel- en Habitatrichtlijn. In de vergunning wordt geen rekening gehouden met EHS-gebieden.
9. De bestaande transportleidingen zijn niet geschikt voor het transport van injectiewater, de leidingen ten behoeve van de injectie ook niet voor het injecteren in de diepe ondergrond.
10. Er is sprake van verkeers- en geluidsoverlast.
11. Niet duidelijk is wat er gedaan moet worden als niet aan voorschrift E3 kan worden voldaan.
12. Het referentieniveau van het omgevingsgeluid is niet vastgesteld en de geluidsgrenswaarden zijn te ruim.
13. Er kan niet aan de gestelde geluidsgrenswaarden worden voldaan, vooral in de avond- en nachtperiode niet (vanwege het continue karakter van het geluid).
14. Er dienen meer controlemetingen te worden uitgevoerd om de noodzakelijke capaciteitsreductie in de nachtperiode te monitoren.
15. De piekgeluiden zijn te hoog. Voorschrift E6 is niet naleefbaar en in feite een verkapte weigering van de vergunning.
16. De incidentele bedrijfsvoering is niet goed in kaart gebracht.
17. Ook laagfrequent geluid zorgt voor geluidsoverlast
18. Er zullen zich gevaarlijke situaties voordoen met vrijkomen van explosief/brandbaar gas. Bij calamiteiten zijn omwonenden al ziek geweest, met name als gevolg van inademen van giftig mercaptanen.
19. Calamiteiten worden niet op een juiste wijze afgehandeld, conform artikel 17.2 van de Wm.
20. De toegankelijkheid bij calamiteiten is niet gewaarborgd.
21. Er ontbreken adequate voorschriften om geuroverlast te voorkomen.



22. Er dient een nulsituatiemeting te worden uitgevoerd. De injectie vindt plaats op een voormalige stortplaats waar ook asbest is gestort. Van sanering is niets terug te vinden in het besluit.
23. Er dient nader onderzoek te worden gedaan naar aardschokken/aardbeving ter voorkoming van schade aan gebouwen.
24. Er is geen onderzoek uitgevoerd naar mogelijke vervuiling van drink- en grondwater, bodemvervuiling en bodemverzakking.
25. De hoogte van de verlichting is in strijd met het bestemmingsplan. De aanwezige verlichting geeft lichthinder.
26. De monitoring van de peilbuizen (grondwater) is bekend en had bij de aanvraag overgelegd kunnen worden.
27. Afsluiters en leidingwerk worden aangetast door corrosie, wat in strijd is met voorschrift F1.
28. Flensverbindingen zouden verboden moeten worden, ook in verband met geurhinder.
29. Onduidelijk is waar de werkzaamheden zich gaan afspelen. Om die reden is goedkeuring door GS onthouden aan het bestemmingsplan.
30. Er is geen sprake van een mijnbouwinrichting maar van een afvalstoffeninrichting.
31. De groenstroken rondom de inrichting voldoen niet aan de eisen en zorgen niet voor een goede afscherming van het terrein.
32. Niet duidelijk is wat onder "normale bedrijfsvoering" wordt verstaan. Wat zijn de nadelige gevolgen van niet normale bedrijfsvoering?
33. De aanvraag bevat geen goede beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie en van calamiteiten.

P.J. Leussink (1B):

1. De vergunde geluidsgrenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode stemt niet overeen met de vigerende vergunning.
2. Er kan niet aan de gestelde geluidsgrenswaarden in de avond- en nachtperiode worden voldaan (vanwege het continue karakter van het geluid).
3. De capaciteitsbeperking, vanwege de geluidsoverlast in de nachtperiode, is te onbepaald gelaten (had dus bekend moeten zijn, zeker nu het een ingrijpende maatregel is).
4. Er dient in de nachtperiode vaker gemonitord dienen te worden op geluidsoverlast (een eenmalige controlemeting is onvoldoende).
5. Voorschrift E6 is niet naleefbaar. De piekbelasting is te hoog.
6. De geluidsbelasting van de incidentele bedrijfssituatie is niet in kaart gebracht.
7. Er is geen geluidsruijnte voor werkzaamheden in de nachtperiode.
8. Er treedt lichthinder op. Voorschrift A3 is niet toereikend.
9. Voorschrift C1 zegt dat flensverbindingen moeten worden vermeden. Beter is – om geurhinder te beperken – de flensverbindingen te verbieden.

De beroepsgronden 7 en 30 van appellanten Vrijkorte e.a. zijn van juridische aard en worden, vanwege de technische behandeling van de beroepsgronden, buiten behandeling gelaten.

## **1.7 Bijzonderheden**

De locatie ROW-6 is op dit moment in ontwikkeling en met de aanleg van de installaties is gestart.

## **1.8 Leeswijzer**

De bezwaren van appellanten zijn – waar mogelijk – geclusterd tot een aantal thema's.

- Toepassen afvalstoffen (hoofdstuk 2, beroepsgronden 4 en 5 van appellanten Vrijkorte e.a.);
- Bodem – geologie (hoofdstuk 3, beroepsgronden 23 en 24 van appellanten Vrijkorte e.a.);
- Bodemverontreiniging (hoofdstuk 4, beroepsgronden 3, 22 en 26 van appellanten Vrijkorte e.a.);
- Geluid (hoofdstuk 5, beroepsgronden 10 tot en met 17 van appellanten Vrijkorte e.a. en beroepsgronden 1 tot en met 7 van appellant Leussink);
- Geur (hoofdstuk 6, beroepsgronden 21 en 28 van appellanten Vrijkorte e.a. en beroepsgrond 9 van appellant Leussink);
- Externe veiligheid (hoofdstuk 7, beroepsgrond 18 van appellanten Vrijkorte e.a.);
- Lichthinder (hoofdstuk 8, beroepsgrond 25 van appellanten Vrijkorte e.a. en beroepsgrond 8 van appellant Leussink);
- Beste beschikbare technieken (BBT, hoofdstuk 9, beroepsgrond 6 van appellanten Vrijkorte e.a.);
- Overige aspecten (hoofdstuk 10, beroepsgronden 1, 2, 8, 9, 19, 20, 27, 29, 31 tot en met 33 van appellanten Vrijkorte e.a.).

De hoofdstukken 3, 4, 7 en de paragraaf 10.2 en 10.3 zijn door ██████████ geschreven, hoofdstuk 5 door de heer Koedoot en overige hoofdstukken door ██████████

## 2 Toepassen afvalstoffen

### Standpunten partijen

Appellanten Vrijkorte e.a. zijn van mening dat het injecteren van afvalstoffen (injectiewater) in strijd is met het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP). Ten eerste zijn appellanten van mening dat het injectiewater niet in dit gasveld mag worden geïnjecteerd omdat het afkomstig is van een ander olieveld. Er is dus geen sprake van eenzelfde formatie en diepte en de beide locaties zijn volgens appellanten niet vergelijkbaar (zandsteen- versus kalksteenformaties). Ten tweede worden volgens appellanten bovendien locatievreemde stoffen aan het injectiewater toegevoegd (putstimulatievloeistof en andere verontreinigende vloeistoffen) zodat er geen sprake is van een vergelijkbare vloeistof die vrijkomt bij het winnen van olie en/of gas.

Verweerder GS stelt in de considerans van het besluit (dossierstuk II, pagina 8, onder b, en pagina 13, onder h) dat getoetst is aan het Landelijk Afvalbeheer Plan (LAP). Hoofdstuk 21.1.7 vormt het nadere beleidskader voor het injecteren van injectiewater, afvalstoffen afkomstig van olie- en gaswinning, in de diepe ondergrond. De vergunningaanvraagster moet via onderzoek (zoals LCA en MER) aantonen dat het injecteren in de diepe ondergrond milieuhygiënisch gezien de voorkeur heeft, dan wel dat de kosten van alternatieven voor injecteren in de diepe ondergrond niet in verhouding staan tot de milieuhygiënische voordelen van die alternatieven. Voorafgaand aan de vergunningprocedure heeft vergunningaanvraagster een MER uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het injecteren van het injectiewater in de diepe ondergrond het beste alternatief is. De aangevraagde vergunning is binnen de gestelde kaders van het LAP 2 verleend. Daarmee is er sprake van een doelmatige verwijdering van het injectiewater. Het MER vermeldt bij waterinjectie in de uitgeputte gasvelden in Twente, dat het water terecht komt in andere formaties dan waaruit de olie en het productiewater zijn opgepompt (hoofdstuk 18.4.4 en 18.4.8). Het olie-/watermengsel uit het olieveld Schoonebeek is afkomstig uit de Bentheimformatie (Bentheimer zandsteenlaag) op ongeveer 800 meter diepte. De waterinjectie in de lege gasvelden in Twente vindt plaats in de Zechstein-<sup>5</sup> en Carboonformaties op een diepte tussen 1100 en 2500 meter. Daarmee zijn de formaties geologisch verschillend, maar technisch vergelijkbaar omdat:

- het afgesloten poreuze formaties zijn die van nature het vermogen hebben gassen en vloeistoffen zoals olie en water op te slaan;
- uit onderzoek naar de vergelijkbaarheid van de kwaliteit van het injectiewater, afkomstig uit het olieveld Schoonebeek en het formatiewater uit de ontvangende ondergrond blijkt dat deze goed vergelijkbaar zijn en dat daarmee de kwaliteit van de ontvangende ondergrond niet verslechtert (zie tabel 6 van hoofdstuk 3.3.2 van de aanvraag, dossierstuk II-a).

### Beoordeling

Als toetsingskader voor het opslaan van afvalstoffen in of op de bodem geldt het Landelijk Afvalbeheer Plan (LAP 2009-2021, ook LAP 2 genoemd). Allereerst zal

---

<sup>5</sup> Zie nadere toelichting in hoofdstuk 3, ROW-9 injecteert in de Zechsteinformatie.

worden ingegaan op het toetsingskader (paragraaf 2.1) en vervolgens vindt de toetsing aan het LAP plaats (paragraaf 2.2).

## **2.1 Het Landelijk Afvalbeheer Plan**

In paragraaf 21.17 van het LAP 2009-2021 (LAP 2, inwerkingtreding op 24 december 2009, zie StAB-06) is het beleid met betrekking tot het opbergen van afvalstoffen in de diepe ondergrond beschreven. Er zijn enkele algemene uitgangspunten afgeleid, te weten:

- de bodem is in beginsel niet bestemd voor het opbergen van afvalstoffen of componenten van afvalstoffen die niet rechtstreeks ter plaatse uit de bodem afkomstig zijn;
- berging van afvalstoffen in de diepe ondergrond is alleen aanvaardbaar als de te bergen afvalstoffen terugneembaar zijn (voor eventueel later hergebruik);
- de wijze van bergen dient te voldoen aan de IBC-criteria.

De paragrafen 21.17.6 en 21.17.7 gaan dieper in op het injecteren van formatiewater in lege olie- en gasvelden. Voor het injecteren bij de olie- en gaswinning, geldt het volgende:

- Formatiewater dat wordt geïnjecteerd bevat onvermijdelijk ook hulpstoffen die bij de winning en het productieproces worden toegepast en niet volledig uit het formatiewater kunnen worden verwijderd. Hiermee worden bodemvreemde stoffen teruggevoerd, hetgeen niet is gewenst. Voordat injectie van formatiewater mag plaatsvinden dient aan het bevoegd gezag te worden aangetoond dat redelijkerwijs is geprobeerd het gehalte aan hulpstoffen in de te injecteren stroom te minimaliseren.
- Bij de injectie van formatiewater wordt vaak ook formatiewater van andere winningslocaties aangevoerd. Formeel is er dan geen sprake meer van formatiewater dat ter plekke uit de bodem komt. Gezien de uitgestrektheid/omvang van de geologische formaties waaruit olie en gas wordt gewonnen komen deze formatiewateren wel uit een vergelijkbare formatie en mag worden aangenomen dat de aard van de aanwezige natuurlijke verontreinigingen vergelijkbaar is met de plaats waar injectie plaats vindt. Indien formatiewateren van buiten de inrichting worden aangevoerd, dient dit aan het bevoegd gezag aangetoond te worden.
- Naast de formatiewateren kunnen tijdens het winnings- en productieproces ook nog andere vloeibare afvalstoffen ontstaan welke niet uit de ondergrond afkomstig zijn. Aangezien het beleidsstandpunt is dat enkel vloeistoffen mogen worden teruggevoerd die uit de diepe ondergrond afkomstig zijn, is injectie van dergelijke afvalstoffen strijdig met het beleid.

De Afdeling bestuursrecht van de Raad van State heeft echter in 2002 geoordeeld dat een dergelijk algemeen beleidsuitgangspunt uit het LAP niet zondermeer gehanteerd kan worden indien op grond van een milieuhygiënische afweging argumenten te vinden zouden zijn voor het wel injecteren van dergelijke afvalstoffen.

Mede naar aanleiding van deze uitspraak is in opdracht van de NAM door onderzoeksbureau CE een instrument ontwikkeld welke een afwegingskader vormt op grond waarvan een milieuhygiënische vergelijking gemaakt kan worden tussen

een bovengrondse verwerkingsroute en het injecteren van bodemvreemde afvalstoffen in de diepe ondergrond.

Dit instrument is in de vergunningverleningspraktijk inmiddels een aantal malen toegepast en heeft zijn waarde bewezen. Tevens heeft de Commissie voor de milieueffectrapportage dit instrument op verzoek van de provincie Drenthe beoordeeld en met enkele aanpassingen algemeen toepasbaar geacht binnen de olie- en gasindustrie. Het ligt dan ook voor de hand om in voorkomende gevallen in overleg met het bevoegd gezag het in opdracht van NAM ontwikkelde instrument (met inachtneming hetgeen de MER-commissie aan aanpassingen heeft voorgesteld) toe te passen om te beoordelen of de injectie van niet bodemeigen stoffen milieuhygiënisch de voorkeur heeft.

## **2.2 Toetsing aan het LAP**

Allereerst merk ik op dat appellanten hun beroepgronden gebaseerd hebben op de overwegingen die in het LAP 1 (2002-2012) zijn gesteld. Daarbij was onder meer als randvoorwaarde voor injectie gesteld dat het terugvoeren van het injectiewater in dezelfde formatie en op dezelfde diepte dient plaats te vinden.

Deze eis is in het nieuwe LAP 2 niet meer gesteld (StAB-06). In het LAP 2 wordt gesteld dat de formaties uitgestrekt zijn waarbij ervan wordt uitgegaan dat het formatiewater uit vergelijkbare formaties komt. De belangrijkste voorwaarde is nu dat het formatiewater, ook als zij uit andere formaties komen, qua aard van de verontreinigingen vergelijkbaar is met de plaats waar het formatiewater wordt geïnjecteerd.

Niet in geschil is dat het injectiewater niet ter plekke van de oliewinning in de bodem wordt teruggebracht (reservoir eigen). Uit de aanvraag blijkt dat het injectiewater afkomstig is van de Bentheimformatie, op een diepte van 800 meter minus maaiveld en het water wordt geïnjecteerd op de locatie ROW-6 in put ROW-9 in alleen de Zechsteinformatie, op een diepte van circa 1.300 meter. Kalksteen en zandsteenformaties kunnen niet als "dezelfde" formaties worden gezien en ook de diepte is verschillend. De enige overeenkomst is dat beide formaties geschikt zijn voor het "bergen" van gas en olie. Daarmee voldoet het aan het criterium van vergelijkbare formaties.

Een tweede belangrijke voorwaarde is dat andere vloeibare afvalstoffen die niet uit de diepe ondergrond afkomstig zijn, niet geïnjecteerd mogen worden. Dan gaat het dus om mijnbouwhulpstoffen, zoals stoomwater, putstimulatievloeistoffen en anticorrosiemiddelen. Deze afvalstoffen ontstaan tijdens het winnings- en productieproces.

Op basis van jurisprudentie van de Afdeling biedt het LAP 2 echter ook alternatieven als hergebruik, al dan niet na beperkt zuiveren. Er is daarvoor een afwegingskader opgesteld (een door onderzoeksbureau CE ontwikkeld instrument) op grond waarvan een milieuhygiënische vergelijking gemaakt kan worden tussen een bovengrondse verwerkingsroute en het injecteren van bodemvreemde afvalstoffen in de diepe ondergrond. Dit instrument is in het MER "Herontwikkeling olieveld Schoonebeek" gebruikt.

Het MER komt tot de conclusie dat de kosten van het verwijderen van mijnbouw hulpstoffen niet in verhouding staan met de milieuhygiënische voordelen van de alternatieven. Met deze conclusie kan ik instemmen.

Op grond hiervan bestaan er dus geen milieuhygiënische bezwaren tegen het injecteren van formatiewatier in de diepe ondergrond en past dit binnen het beleid, zoals geformuleerd in het LAP 2.

**Resumé: toepassen afvalstoffen**

Het injectiewater wordt niet teruggevoerd naar dezelfde formatie en diepte, maar op basis van LAP 2 is er wel sprake van een vergelijkbare formatie. Er bestaan, gelet op het gestelde in LAP 2 en de gemaakte afwegingen in het MER, geen overwegende milieuhygiënische bezwaren tegen het injecteren van formatiewater in de diepe ondergrond

### 3 Bodem - geologie

#### Standpunten appellanten

Appellanten Vrijkorte e.a. stellen dat niet kan worden uitgesloten dat er bodembeweging optreedt (aardschokken/aardschokken). Er moet een regeling getroffen worden in verband met mogelijke schade aan woningen.

Appellanten hebben op 10 augustus 2010 stukken ingebracht waarbij op het gevaar van schade als gevolg van bodembewegingen nader wordt ingegaan (in dossierstuk II-c4, bedenkingen van de heer H. Steggink<sup>6</sup>). Daarbij wordt onder andere ingegaan op het ontstaan van bodembewegingen vanwege het contact van injectiewater met het boven het reservoir liggende zoutpakket. Door zoutoplossing zouden bodemtrillingen, bodemdalingen en ook inzakkingen aan maaiveld ontstaan. Tijdens het bezoek ter plaatse heeft de heer Steggink zijn verhaal toegelicht en daarbij een notitie overhandigd (zie StAB-01), waarin een vergelijking wordt gemaakt tussen het MER en het Waterinjectie Management Plan. Volgens Steggink worden pas bij het Waterinjectie Management Plan de echte feiten worden genoemd. Zo wordt nu pas duidelijk dat de deklaag bestaat uit steenzout in plaats van anhydriet, wordt er nu gesproken over het bij fracturering vormen van scheuren in plaats van scheurtjes en wordt gesproken over het beheersen van de injectiedruk in plaats van (in het MER) te veronderstellen dat door het zout de ontstane breuken dichtgevloeid zouden worden.

Verweerder GS voert aan dat, ter voorkoming van lekkage door de afsluitende zoutlaag, een druklimiet in de vergunning is opgenomen. Er zal geen bodemdaling plaatsvinden en evenmin zullen er trillingen optreden, in de gasvelden zijn nooit trillingen waargenomen (dossierstuk II GS, pagina's 9 en 10).

Verweerder EZ voert, in de rol van adviseur (Staatstoezicht op de mijnen) aan GS, aan dat gedurende de gasproductie geen trillingen zijn waargenomen en dat waterinjectie in vergelijkbare gasreservoirs niet heeft geleid tot meetbare bodemdaling en er geen meetbare trillingen zijn waargenomen (dossierstuk II EZ, pagina 11, onder punt k). In het verweerschrift van EZ wordt aanvullend opgemerkt dat via het Meetplan bodembeweging periodiek de bodembeweging wordt gecontroleerd.

#### Beoordeling

In zijn algemeenheid kan winning van delfstoffen in de ondergrond, afhankelijk van de omstandigheden, leiden tot bodemdalingen en aardtrillingen. Voordat ik inga op de beschouwing van de vergunde situatie, geef ik eerst een (algemeen) overzicht van de processen van bodemdaling en -trillingen waar appellanten op doelen (paragraaf 3.1). Daarna ga ik in op het proces van het injecteren van water in relatie tot het MER en het Waterinjectie Management Plan (paragraaf 3.2). Tot slot beschouw ik de bezwaren van appellanten ten aanzien van het ontstaan van bodemdaling (paragraaf 3.3.1) en bodemtrillingen (paragraaf 3.3.2).

---

<sup>6</sup> Deze zienswijze is door appellanten Vrijkorte e.a. bij brief van 9 augustus 2010 als nadere stukken ingebracht.

### 3.1 Bodemdaling en –trillingen (algemeen)

#### Bodemdaling

In een **olie- of gasveld** veroorzaakt de winning van aardgas een vermindering van de poriëndruk in de gasvoerende gesteentelaag. Daarbij wordt het gesteente langzaam iets samengedrukt onder het gewicht van de bovenliggende lagen. Deze zogenaamde compactie van het reservoir hangt af van verschillende factoren zoals de materiaaleigenschappen van het reservoirgesteente, de grootte van de drukkaling en de dikte van het depleterende<sup>7</sup> reservoir. De mate waarin de compactie wordt omgezet in bodemdaling op maaiveld-niveau is onder meer afhankelijk van de diepte en omvang van het depleterende gasveld. Bij een zeer groot gasveld als Groningen zal de bodemdaling boven het centrum van het veld vrijwel gelijk zijn aan de ondergrondse compactie. Bij kleinere velden, zoals de velden in Twente zal de bodemdaling aan het aardoppervlak een fractie van de compactie van het reservoirgesteente bedragen.

Bodemdaling door gas- of oliewinning manifesteert zich aan de oppervlakte in de vorm van een platte, zeer gelijkmatige schotel. Deze veroorzaakt een hellend vlak in het maaiveld, waarvan de gradiënt dermate gering is dat er door deze geringe scheefzakking geen schade aan gebouwen ontstaat. De invloed op bodemdaling is in de orde van grootte van enkele centimeters. Bodemdaling kan overigens, in het algemeen, ook optreden als gevolg van zetting van de bovenste lagen, bijvoorbeeld in veengebieden.

Om de opgetreden bodemdaling als gevolg van de gaswinning te bepalen worden hoogteverschilmetingen uitgevoerd. Hoogteverschillen worden gemeten tussen peilmerken die zijn aangebracht in onder andere gebouwen, bruggen en viaducten. Voor de winningsvergunningen in Twente is een meetnet aangelegd dat door de Adviesdienst Geo-Informatie en ICT van Rijkswaterstaat bemeten wordt. Meer informatie over het meetnet is gevoegd in StAB-02 (de NAM-map, onder tabblad 3).

Ten gevolge van de gasproductie in het veld Rossum-Weerselo heeft een bodemdaling plaatsgevonden van maximaal 2 cm.

Wordt bij olie- en gaswinning de delfstof uit de poriën van het gesteente verwijderd, bij **zoutwinning** wordt het gesteente als geheel gewonnen. Dit gebeurt door water te pompen in de ondergrond, waarbij het zout in oplossing gaat. De gevormde pekkel wordt gewonnen door het op te pompen. In de ondergrond kunnen daarbij cavernes ontstaan die bodemdaling kunnen veroorzaken. Deze bodemdaling is in het algemeen groter dan bij olie- of gaswinning, omdat zout minder diep gewonnen wordt en, zoals gezegd, het gesteente als geheel wordt verwijderd (bij olie- en gas blijft het gesteente in de ondergrond). Bij zoutwinning kunnen dalingsschotels ontstaan, maar ook kan lokaal over een gering oppervlak een verzakking van de bodem optreden, zoals in 2010 in Thüringen (Duitsland) is gebeurd. Hier wijzen appellanten op.

---

<sup>7</sup> Depletie is het onttrekken van gas (of olie) uit een reservoir via een put.



Bij **waterinjectie** wordt, in tegenstelling tot olie- of gaswinning, de poriën juist opgevuld (met water) in plaats van dat de poriën ontdaan worden van gas, olie of water. Anders dan bij zoutwinning wordt er ook geen (opgelost) gesteente verwijderd. Er zal daarom in beginsel geen sprake zijn van bodemdaling. In paragraaf 3.2 ga ik in op de waterinjectie.

### **Bodemtrillingen**

Zoals gezegd, gaat de winning van aardolie en/of aardgas in het algemeen gepaard met een daling van de druk in de ondergrond. Afhankelijk van de mate van drukdaling, de sterkte van het reservoir ten opzichte van de bovenliggende lagen en de breukdichtheid in het reservoir kan de spanningsverandering leiden tot plotselinge bewegingen langs bestaande breuken, waardoor een lichte aardbeving plaatsvindt. De kracht van deze bevingen is klein en deze bevingen leiden daarom meestal niet tot schade. Bevingen met een magnitude boven 1,8 op de schaal van Richter kunnen door mensen worden gevoeld.

Door het KNMI worden continu metingen uitgevoerd naar trillingen. Van verweerder EZ heb ik een overzicht ontvangen van geregistreerde trillingen (StAB-07). Hieruit blijkt dat in het gasveld Rossum-Weerselo zich nooit trillingen hebben voorgedaan.

## **3.2 Injecteren van water**

In het onderhavige geval wordt geen gas, olie of zout gewonnen, maar wordt water geïnjecteerd in een leeggeproduceerd gasveld.

Via de bestaande put Rossum-Weerselo 9 wordt water geïnjecteerd in het reservoir. Het reservoir is het poreuse carbonaatgesteente (kalksteen: gecodeerd als ZE3C) uit het Zechstein<sup>8</sup> van circa 80 meter dik. De top van dit pakket bevindt zich ter plaatse van put ROW-9 op NAP -1310 meter<sup>9</sup>. Dit pakket wordt aan de bovenzijde en onderzijde afgesloten door een evaporietenpakket uit het Zechstein. Boven de carbonaten ligt allereerst een geringe, niet overal aanwezige laag anhydriet met daarboven een pakket haliet, ook steenzout genoemd (tezamen de code ZE3 zout). Daarboven liggen afzettingen uit het Trias en Krijt. Het profiel is weergegeven in bijlage 7 van bijlage 1 van de aanvraag, dossierstuk II-a (in kleur: figuur 18.4 (pagina 276) van hoofdstuk 18 van het MER (StAB-02, NAM-map, tabblad 7)). In bijlage 5 van bijlage 1 van de aanvraag is een putdiagram weergegeven met aan de linkerzijde de gesteenteopvolging en rechts de put met het perforatietraject (in kleur bij het dossier gevoegd als StAB-08). Van NAM heb ik ter verduidelijking een detaillering van de stratigrafie van waterinjectieput ROW-9 ontvangen (StAB-09). Op deze detaillering is te zien dat de put geperforeerd is ter plaatse van het carbonaatpakket ZE3C. Hoewel ook

---

<sup>8</sup> Zechstein is een geologisch tijdvak (ongeveer van 270 tot 251 miljoen jaar geleden). In dit tijdvak was een ondiepe, niet met de oceaan verbonden binnensee aanwezig (de Zechstein-zee). Door het droge woestijnklimaat stond deze zee bloot aan extreme verdamping, zodat zich een terugkerende opeenvolging werd afgezet van kalksteen (de binnensee) en zogenoemde evaporietafzettingen ontstonden (de zee verdampt), zoals (achtereenvolgens) anhydriet, steenzout en 'grey salt clay'.

<sup>9</sup> Deze diepte betreft de 'true vertical' diepte ten opzichte van NAP, dus gemeten loodrecht op het maaiveld. De put is echter gedevieerd geboord, de dieptes in het putdiagram (StAB-08) zijn weergegeven als 'alonghole', dus gemeten langs de put.

dieper perforaties in de put zijn aangebracht (ten behoeve van de gaswinning), is de put onder ZEZ3C afgesloten met een cement plug.

De druk binnen de reservoirs is door de gaswinning sterk afgenomen en is beduidend lager dan in de aangrenzende lagen.

Hoofdstuk 3 van de aanvraag (dossierstuk II-a) gaat over de proces- en installatiebeschrijving. In paragraaf 3.3.2 worden de in situ spanningen van het reservoir beschreven. Het water wordt geïnjecteerd onder 'fracturing' condities. Dit betekent dat er lokaal (rond de put) verticale scheuren<sup>10</sup> in het reservoirgesteente gecreëerd worden die de injectiviteit van het water vergroten. De injectiedruk moet daarom groter zijn dan de minimale horizontale spanning in het reservoir. De scheuren zijn nodig voor het vergroten van de permeabiliteit, om aldus de poriën in het reservoir (de porositeit) met elkaar te verbinden. De waterinjectie zal zodanig plaatsvinden dat de gemiddelde waterdruk in het reservoir lager blijft dan de oorspronkelijk gasdruk in het reservoir. Zolang de druk lager is dan in de aangrenzende lagen, zal het geïnjecteerde water in het reservoir blijven. Dit is berekend met reservoirsimulatiemodellering<sup>11</sup> aan de hand van de te injecteren debieten/injectiesnelheden. Gedurende injectie kan de druk plotseling oplopen doordat de injectiviteit vermindert (bijvoorbeeld omdat een scheur verstopt raakt<sup>12</sup>).

Tijdens de productiefase zal het debiet van het geïnjecteerde water en de druk in het reservoir dagelijks gemonitord worden om vast te stellen of de oorspronkelijke gasdruk niet wordt overschreden.

Tijdens injectie wordt voorkomen dat de verticale scheuren in de afsluitende laag boven het reservoir uitgroeien. Met behulp van formatiesterkteberekeningen is de minimale horizontale spanning berekend van de boven het reservoir gelegen halietlaag (deze bedraagt 296 bar).

De berekeningen laten zien dat de verwachte injectiedrukken lager zijn dan de berekende druklimieten die de integriteit van de bovenliggende laag moeten waarborgen. Om ervoor te zorgen dat de druklimiet niet wordt overschreden (bij onverhoopt oplopende druk) wordt de injectiepomp automatisch uitgeschakeld als de druklimiet is bereikt.

De hiervoor geldende druklimiet is 10% lager dan de druk die correspondeert met de minimale horizontale spanning van de afsluitende halietlaag. Deze druk bedraagt 139 bar (zie aanvraag, bijlage 1, pagina 24). Op deze manier wordt de integriteit van deze laag gewaarborgd.

---

<sup>10</sup> Niet te verwarren met de eerder genoemde breuken die aardbevingen kunnen veroorzaken. Bij breuken is aan weerszijden de gelaagdheid verzet (verspringend), scheuren zijn barstjes zonder verzet.

<sup>11</sup> Gedurende de gaswinning is dit model ontwikkeld. Het model is gekalibreerd met de gemeten drukken in de productieputten en de hoeveelheid geproduceerd gas, condensaat en water over de tijd.

<sup>12</sup> In het Waterinjectie Management Plan is beschreven dat, mocht de druk plotseling oplopen, er dan herstelwerkzaamheden worden uitgevoerd (bijvoorbeeld een zuurstimulatie of het uitschonen van de put).

Het is dus belangrijk dat de integriteit van het reservoirgesteente en de afsluitende bovenliggende laag gewaarborgd wordt. De activiteiten die hiervoor nodig zijn, zijn beschreven in het Waterinjectie Management Plan (hierna ook: WMP). Het WMP is bij de aanvraag gevoegd (bijlage 2 van bijlage 1).

In het WMP zijn voor de verschillende putten in Twente in tabel 1 de druklimieten vastgelegd. Voor de onderhavige kwestie is alleen put ROW-9 van belang, waar een druklimiet van 139 bar geldt. Waterinjectie in ROW-6 wordt als toekomstige ontwikkeling gezien (hoofdstuk 12 uit bijlage 1 van de aanvraag). Hiervoor moet dus een nieuwe vergunning worden aangevraagd.

In het dictum van de GS-vergunning is bepaald dat het WMP aan de vergunning verbonden is. In voorschrift 2.1.2 van de GS-vergunning is geregeld dat aanpassingen van het WMP instemming behoeven van het bevoegd gezag. Aanvullend is in voorschrift 4.1.2 van de GS-vergunning nog bepaald dat de genoemde hoeveelheden voor de drukniveaus, zoals omschreven in hoofdstuk 3 van bijlage 1 van de aanvraag, niet mogen worden overschreden.

Hiermee zijn de druklimieten en de integriteit van het gesteente geborgd. In het GS-besluit is in voorschrift 3.1.1 vastgelegd dat vergunninghouder drie jaar na aanvang van de waterinjectie de resultaten van een uitgebreide evaluatie moet rapporteren met een beschrijving van de effecten op de boven het reservoir gelegen afsluitende lagen.

Ten aanzien van het commentaar van appellanten dat het WMP afwijkt van het MER (zie StAB-01), merk ik het volgende op.

Het MER (ook het daarvan onderdeel uitmaken hoofdstuk 18, waterinjecties) is iets globaler dan het WMP en beschrijft meerdere alternatieven voor het bestemmen van de waterstroom afkomstig uit het Schoonebeek Herontwikkelingsproject. Het beschrijft de geologie van de leeggeproduceerde gasvelden en de te verwachten effecten bij waterinjectie.

Het WMP beschrijft voor de uiteindelijk geselecteerde leeggeproduceerde gasvelden hoe de integriteit van het reservoirgesteente en bovenlaag gewaarborgd kan worden.

Dat in het WMP haliet (steenzout) wordt genoemd als afsluitende laag van het reservoir en in het MER een dunne laag (minder goed oplosbaar) anhydriet is wellicht niet geheel juist maar geeft een goede *worst case*-situatie aan, te meer daar deze laag anhydriet zo dun is dat deze niet overal ook aanwezig is. Het verschil tussen (haar)scheurtjes (MER) en scheuren (WMP) acht ik een taalkundig aspect.

### **3.3 Bodemdaling en -trillingen (ROW-9)**

#### **3.3.1 Ontstaan van bodemdaling**

Zoals gezegd is door de gasproductie in de afgelopen jaren een bodemdaling opgetreden van maximaal 2 cm. Het injecteren van water in lege gasvelden kan een omgekeerd effect op bodemdaling hebben. Eventuele bodemstijging zal overigens uitermate gering en niet meetbaar zijn, omdat in dat geval tegen de zwaartekracht in gewerkt moet worden. Het effect van waterinjectie op omkering

van bodemdaling wordt in het MER (dossierstuk II-g, hoofdstuk 18, pagina 272) dan ook als nihil beschouwd.

Appellanten beschrijven het effect dat het injectiewater in contact komt met het bovenliggende zout, waardoor het zout in oplossing gaat en de bovenliggende lagen zullen inzakken. Het contactoppervlak wordt door appellanten gesteld op 60 km<sup>2</sup>. Indien over dit gehele contactoppervlak het zout oplost, zou dit geaard kunnen gaan met een grote bodemdaling, ook onder bewoond gebied van onder andere de gemeente Oldenzaal, aldus appellanten.

Het MER en de aanvraag gaan niet in op het effect dat appellanten beschrijven. Ik merk hierover het volgende op. Waterinjectie vindt plaats in put ROW-9. Wanneer injectie in put ROW-9 gestopt wordt, zal (via een nieuwe vergunning) begonnen worden met injectie in put ROW-6. De put ROW-9 (de in de bodem geplaatste buizen) is in het reservoir (vanaf de top op NAP – 1310 m) doorboord, waardoor het water met kracht het reservoir in wordt geperst. Het reservoir zal zich gaandeweg vullen, waarbij een 'waterberg' ontstaat (het reservoir vult zich van onder naar boven en heeft daarom de vorm van een brede basis, smalle top). Het nog in het reservoir aanwezige gas zal worden weggedrukt door het water. De invloed van de waterinjectie zal volgens NAM zich hooguit orde van grootte honderd meter vanuit de put uitspreiden. Het is dus niet zo dat het injectiewater zich over een groot oppervlak tegen de ondoordringbare zoutlaag aanperst, zoals dat met gespannen grondwater onder een kleilaag het geval kan zijn. Het is echter niet uitgesloten dat er contact is tussen het injectiewater en de bovenliggende zoutlaag. Het oppervlak waar onverzadigd (injectie)water in contact kan komen met het steenzout is echter gering, een minimale fractie van het door appellanten genoemde contactoppervlak. Het verschil met zoutwinning is dat in dit geval, zo er al oplossing van zout zou plaatsvinden, de zoutoplossing niet wordt verwijderd. Er zal daarom geen cavernevorming plaatsvinden. Ik acht het daarom nagenoeg uitgesloten dat de waterinjectie bodemdaling tot gevolg heeft.

Ik merk nog op dat NAM in het verleden afvalwater geïnjecteerd heeft in het leeggeproduceerde gasveld Dalen in de provincie Drenthe. De geologische situatie is vergelijkbaar aan die in ROW-9 (reservoir bestaande uit kalksteen met afsluitende laag van steenzout). Hoewel (zeker op geologische schaal) de waterinjectie nog niet heel lang gaande is, zijn verschijnselen zoals appellanten verwachten (bodemdaling, inzakken grond, trillingen), daar volgens NAM tot nu toe niet opgetreden.

Het eerder genoemde meetnet bodemdalingen is overigens aangepast naar aanleiding van de voorgenomen waterinjectie. Was eerst nog het meten van de bodemdaling verplicht gedurende 30 jaar na beëindigen van de gaswinning, nu is het meetplan zodanig gewijzigd dat de bodemdaling gemeten wordt 30 jaren na beëindiging van de waterinjectie (zie StAB-02, NAM-map, tabblad 3).

### **3.3.2 Ontstaan van trillingen**

In beginsel kunnen ook bij het laten toenemen van de druk in een reservoir, bestaande breuken worden ge(re)activeerd. Dit zou dan gepaard kunnen gaan met

aardbevingen/trillingen. Bij de injectie in dit veld is dat niet te verwachten. Ten eerste omdat bij de productie in dit veld nooit trillingen zijn gemeten (zie StAB-07). Kennelijk is de breukdichtheid in relatie tot het eerder tijdens de gaswinning aangebrachte drukverschil niet groot. Ten tweede zal de waterinjectie zodanig plaatsvinden dat de gemiddelde waterdruk in het reservoir lager blijft dan de oorspronkelijk gasdruk in het reservoir.

Breuken in het reservoirgesteente zullen zich niet doorzetten naar het bovengelegen zoutpakket. Dit heeft te maken met het gedrag van het steenzout. Dit gesteente heeft de eigenschap bij hoge temperatuur en onder invloed van grote drukverschillen plastisch te deformeren. Door dit verschijnsel (ook wel 'kruip' genoemd) kunnen breuken langzaam dichtvloeien.

Het vormen van de scheuren tijdens de fracturering/fracking om de injectiviteit van het injectiewater te vergroten, zal overigens evenmin leiden tot aardtrillingen. Er is hier geen sprake van een verschuiving van de aardlagen. Appellanten hebben een artikel van internet overhandigd (StAB-10) waaruit zou blijken dat door 'fracking' wel aardbevingen ontstaan (micro-earthquakes). Ik merk hierover op dat er inderdaad omstandigheden kunnen zijn dat door het fractureren van gesteente in verband met injectie van vloeistoffen, aardbevingen kunnen ontstaan. De door appellanten aangehaalde voorbeelden spelen zich af in China en Japan. Aannemelijk is dat de omstandigheden verschillen van die in ROW-9. In de artikelen wordt een verband gelegd tussen porositeit en permeabiliteit van het gesteente. Niet duidelijk is of in die gevallen door het bevoegd gezag, onderbouwd, een druklimiet is opgelegd. In het thans besteden geval wordt een druklimiet in de GS-vergunning voorgeschreven die lager ligt dan de berekende bezwijkdruk van de bovenliggende laag.

Overigens is in het Burgerlijk Wetboek (Boek 6, artikel 177) geregeld dat de exploitant van een mijnbouwwerk aansprakelijk is voor schade door beweging van de bodem. Artikel 114 van de Mijnbouwwet regelt dat bij schade door bodembewegingen de Technische commissie bodembeweging (TCB) ingeschakeld kan worden die tot taak heeft om in verband met de gevolgen van mijnbouwactiviteiten voor beweging van de aardbodem en schade die daarvan het gevolg kan zijn, het bevoegd gezag desgevraagd te adviseren. Tot slot merk ik op dat daarnaast mijnbouwbedrijven, zoals de NAM, een schaderegeling kennen. Zou er al schade ontstaan door bodembewegingen als gevolg van de waterinjectie, dan wordt deze schade aan betrokkenen vergoed.

### **Resumé: bodem - geologie**

In de GS-vergunning is een druklimiet gesteld, die de integriteit van het bovenliggende gesteente garandeert: in dit gesteente zal de scheurvorming zich niet doorzetten. Mede hierdoor zullen naar verwachting geen aardtrillingen optreden. Bodemdaling wordt evenmin verwacht omdat de druk in de poriën juist hoger wordt dan tijdens een gaswinning en het contact tussen zout en injectiewater minimaal is.

## 4 Bodemverontreiniging

### Standpunten appellanten

Appellanten Vrijkorte e.a. stellen dat de bodemsituatie onvoldoende is onderzocht. De inrichting ligt op een voormalige stortplaats en er zit waarschijnlijk asbest in de grond. Het is niet duidelijk of er gesaneerd moet worden. Voorts hadden de gegevens van monitoring van de peilbuizen (gedurende de gaswinning) bij de aanvraag gevoegd moeten worden.

De mogelijke gevolgen van het injecteren van water (bodemverontreiniging, vervuiling van drinkwater, bodemverzakking) op korte en langere termijn zijn niet in beeld gebracht.

Verweerder EZ voert aan dat in 2007 een monitoringonderzoek naar grondwater heeft plaatsgevonden, als onderdeel van het verkennend bodemonderzoek (dossierstuk II-EZ, pagina 12, onder punt m). Ter bescherming van de bodem en reservoir wordt aangevoerd dat de waterinjectie-installatie een volledig gesloten systeem betreft met bijbehorende veiligheidsmaatregelen. Voorts is een Waterinjectie Management Plan (WMP) opgesteld dat de integriteit van het reservoir waarborgt.

In het verweerschrift van EZ wordt aanvullend opgemerkt dat er diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd (als bijlage toegevoegd) en dat het monitoringonderzoek betrokken is bij het verkennend onderzoek (verweerschrift EZ, pagina's 9 en 10).

### Beoordeling

Het preventieve bodembeschermingsbeleid is uitgewerkt in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB). Verweerder EZ sluit aan bij de NRB (zie considerans besluit EZ, pagina 16). Verweerder heeft in de considerans van het besluit van EZ toegelicht dat uitgegaan wordt van een verwaarloosbaar risico en dat naast het voorschrijven van voorzieningen en maatregelen ook een bodembelastingsonderzoek noodzakelijk is. Zulk onderzoek is, volgens de considerans, gericht op de aanwezige installaties en beperkt zich tot het vastleggen van de nulsituatie bodemkwaliteit voorafgaand aan de start van de activiteiten en een vergelijkbaar eind- en (eventueel) tussensituatie bodemonderzoek om eventuele aantasting van de bodemkwaliteit aan te kunnen tonen. Indien een onverhoopte bodembelasting is geconstateerd kan het bodemherstel worden verhaald op de veroorzaker.

Ik ga achtereenvolgens in op de volgende onderwerpen:

- nulsituatie (paragraaf 4.1);
- voorkomen van bodemverontreiniging (gevolgen injectievloeistof) (paragraaf 4.2);
- monitoring (paragraaf 4.3).

## 4.1 Nulsituatie

Ik constateer dat, in tegenstelling tot hetgeen in de considerans van het besluit van EZ (pagina 16) is beschreven, er geen nulsituatie bodemonderzoek in de vergunning is voorgeschreven. Verweerder EZ merkte desgevraagd tijdens het gesprek op dat dit nooit gebeurt bij een revisievergunning (waar hier sprake van is), omdat tijdens de oprichting reeds een nulsituatie is vastgelegd. Bij beëindiging van de activiteiten wordt het eindonderzoek vergeleken met dit nulsituatie onderzoek.

In de vergunning (pagina 16 gaat over bodembescherming) is geen specifiek nulsituatie bodemonderzoek uit de tijd van de start van de activiteiten genoemd.

In de aanvraag (stuk II A, onder C1) wordt wel een bodemonderzoek genoemd:

- Verkennend bodemonderzoek en Plan van Aanpak gedeeltelijk opruimen NAM-locatie Rossum-Weerselo 6, Oranjewoud, 4 mei 2009 (bijlage 4 bij verweerschrift EZ).

Uit een email van verweerder EZ als reactie op een vraag van de StAB (StAB-15) blijkt dat in dit geval een nulsituatie bodemonderzoek (bij de start van de gaswinning) nooit is uitgevoerd omdat de (gaswinnings)activiteiten bij ROW-6 gestart zijn in 1975/begin 1976, waarbij het vastleggen van de nulsituatie van de bodem door de toen geldende wet- en regelgeving nog niet werd voorgeschreven. Omdat de waterinjectie een nieuwe activiteit is ten opzichte van de gaswinning, merkt verweerder aanvullend op (zie StAB-15, mail van 18 januari, 14:59 uur) dat de term "nulsituatie bodemonderzoek" gezien moet worden in relatie tot de nieuwe activiteit en niet tot het moment van de start van de gaswinning. Het onderzoek van 4 mei 2009 is daarvoor geschikt. Ik ben het eens met verweerder dat dit onderzoek een goede weergave geeft van de bodemkwaliteit en als nulsituatie kan dienen voor de activiteit waterinjectie.

Bij dit onderzoek zijn de peilbuisgegevens uit het verleden, waar appellanten naar verwijzen (het Monitoringonderzoek), betrokken. Deze peilbuisbemonsteringen zijn gerapporteerd in:

- Monitoringsonderzoek 2007, Arcadis, 4 september 2007 (bijlage 6 bij verweerschrift EZ).

Naar aanleiding van de bevindingen uit het verkennend onderzoek van 4 mei 2009 is (dus los van het bepalen van de nulsituatie) aanvullend onderzoek uitgevoerd en is ook ten behoeve van de waterinjectie een bodemsanering uitgevoerd. Ik geef van deze vervolgonderzoeken een overzicht.

Naast het eerder genoemde verkennend onderzoek is het volgende onderzoek uitgevoerd:

- Verkennend milieukundig bodemonderzoek, Wiertsema en Partners, 6 januari 2010 (bijlage 4 bij verweerschrift EZ).

Tijdens het onderzoek uit 2009 is asbest aangetroffen in de binnen de inrichting aanwezige puinverharding<sup>13</sup>. Hiervoor is nader onderzoek uitgevoerd:

- Rapport nader asbestonderzoek puinverharding NAM-locatie Rossum Weerselo 6, Oranjewoud, 16 februari 2010 (gevoegd in StAB-02, NAM-map, tabblad 4).

In dit rapport wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest in puin.

In verband met de ombouw van gaswinning naar waterinjectie en de hierbij noodzakelijke nieuwbouw is opnieuw bodemonderzoek uitgevoerd:

- Uitbreiding verkennend bodemonderzoek nieuwbouwgedeelte NAM-locatie Rossum Weerselo 6, Oranjewoud, 17 juni 2010 (gevoegd in StAB-02, NAM-map, tabblad 4).

Hoewel er geen sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging (er was sprake van minder dan 25 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond), is in verband met de nieuwbouw een bodemsanering uitgevoerd. Verontreinigde grond is afgegraven en de puinverharding is verwijderd. Van deze sanering is een evaluatie opgesteld:

- Evaluatierapport bodemsanering ter plaatse van nieuwbouwgedeelte NAM-locatie Rossum Weerselo 6, Oranjewoud, 9 december 2010 (gevoegd in StAB-02, NAM-map, tabblad 4).

Hiermee is de bodem, in tegenstelling tot wat appellanten stellen, voldoende onderzocht en, waar nodig, ook gesaneerd. Het rapport uit 2009 kan dienen als nulsituatie bodemonderzoek voor de activiteit waterinjectie.

## **4.2 Voorkomen van bodemverontreiniging**

Om bodemverontreiniging tegen te gaan is door NAM een bodemrisicoanalyse uitgevoerd (Haskoning, 10 april 2009, gevoegd in StAB-02, NAM-map, tabblad 5). Deze analyse is uitgevoerd conform de NRB. In voorschrift B.1 is vastgelegd dat voor elke bedrijfsactiviteit, waarbij volgens de NRB een risico op bodemverontreiniging bestaat, bodembeschermende voorzieningen en maatregelen getroffen moeten worden, en dat de activiteit, overeenkomstig NRB, voldoet aan bodemrisicocategorie A (verwaarloosbaar bodemrisico). Ter verificatie hiervan moet binnen zes maanden na voltooiing van de aanlegfase, opnieuw een bodemrisicoanalyse worden verricht. Voorts worden in de voorschriften B5 tot en met B8 voor specifieke activiteiten doelvoorschriften gesteld, ter voorkoming van verontreiniging van de bodem (niet zijnde de diepe ondergrond). In de voorschriften B9 tot en met B10 is voorgeschreven welke handelingen moeten verricht indien toch verontreiniging optreedt.

Deze maatregelen voorkomen dat grondwater (en daarmee potentieel drinkwater) en de ondiepe bodem verontreinigd worden. Voor het (bodem)traject tot circa 1.300 meter verloopt het transport van injectiewater, dat ook verontreinigingen bevat, via een gesloten buis. Hieruit is geen lekkage te verwachten.

---

<sup>13</sup> Of deze puinlaag onderdeel is van een stortplaats, zoals appellanten beweren, laat ik hier in het midden. Feit is dat de mate van verontreiniging is onderzocht.



Het injectiewater wordt vervolgens op een diepte van rond de 1.300 meter geïnjecteerd in de ondergrond. De afweging of op deze diepte afvalwater kan worden geborgen is reeds beschouwd in hoofdstuk 2 van dit verslag. Niet te verwachten is dat vanuit deze diepte het ondiepe grondwater wordt aangetast, omdat hiertussen nog een scheidende zoutlaag aanwezig is. Deze ondoorlatende laag heeft er voor gezorgd dat de gasvoorraden in het reservoir voorkwamen en daar bleven. Zo lang deze laag niet wordt aangetast, zal het water niet doordringen tot de biosfeer en ook niet in de lagen waar drinkwater gewonnen wordt. Aantasting van de scheidende laag is in beginsel mogelijk door chemische reacties of doordat de druk te groot wordt en scheurvorming ontstaat. Van de chemische samenstelling van het te injecteren water is uit andere velden bekend dat aantasting van de scheidende laag niet plaats vindt. Door er voor te zorgen dat de waterdruk in het reservoir lager blijft dan de oorspronkelijke gasdruk, wordt scheurvorming voorkomen (zie ook hoofdstuk 3).

Het aspect bodemdaling is reeds beschouwd in hoofdstuk 3.

### **4.3 Monitoring**

In de vergunning is vastgelegd (voorschrift B2) dat ter controle van het grondwater op en/of rond de inrichting peilbuizen moeten zijn geplaatst. Op de plattegrondstekening (bijlage 3A van de aanvraag) zijn met een symbool ⊗ de peilbuizen aangegeven. Het grondwater uit die peilbuizen moet jaarlijks worden bemonsterd en geanalyseerd (voorschriften B3 en B4).

Met deze voorschriften is geborgd dat de voorzieningen tegen het ontstaan van bodemverontreiniging op effectiviteit gecontroleerd worden. De jaarlijkse resultaten kunnen worden vergeleken met het verkennend bodemonderzoek van 4 mei 2009 en de recente gegevens van bodemonderzoek (waarbij ook gegevens van het grondwater zijn gerapporteerd).

Een eindsituatie bodemonderzoek is vastgelegd in voorschrift B12.

Zoals gezegd zijn de monitoringsgegevens uit het verleden betrokken bij het opstellen van het verkennend bodemonderzoek.

In de vergunning van GS is voorgeschreven dat vergunninghouder jaarlijks een rapportage moet opstellen waarin tenminste de volgende informatie is opgenomen:

- a. hoeveelheid injectiewater dat in het reservoir is geïnjecteerd;
- b. de kwaliteit van het injectiewater overeenkomstig de parameters in tabel 6 van de aanvraag;
- c. de ontwikkeling van de waterkwaliteit in de loop van het jaar;
- d. de hoeveelheid gebruikte stoffen;
- e. een vergelijking met de onder a t/m c genoemde resultaten van de voorgaande jaren;
- f. ontwikkelingen in de resultaten als bedoeld onder c moeten worden toegelicht.

Op deze wijze wordt ook de kwaliteit van het diepe water gemonitord.

**Resumé: bodemverontreiniging**

De bodemsituatie is in beeld gebracht en er is, in verband met de omvorming van gaswinning naar waterinjectie een bodemsanering uitgevoerd.

Er zijn maatregelen in de vergunning voorgeschreven die waarborgen dat een verwaarloosbaar bodemrisico aanwezig is, in combinatie met monitoring van het grondwater. Hierdoor wordt voorkomen dat de bodem en het drinkwater verontreinigd raken. Door de aanwezigheid van een afsluitende zoutlaag boven het te injecteren reservoir wordt voorkomen dat verontreiniging van onderaf plaatsvindt.

## 5 Geluid

### Standpunten partijen

Appellant Leussink voert samengevat aan dat:

- niet kan worden voldaan aan de in voorschrift E1 en E6 opgenomen grenswaarden voor respectievelijk het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidsniveau;
- de benodigde maatregel ten aanzien van de beperking van de injectiecapaciteit in de voorschriften had moeten worden vastgelegd;
- ten onrechte geen controlevoorschrift ten aanzien van de geluidsaspecten in de definitieve beschikking is opgenomen;
- de incidentele bedrijfssituaties niet in het akoestisch onderzoek zijn beschouwd en zullen leiden tot meer geluidsoverlast en overschrijding van de grenswaarden.

Appellanten Vrijkorte e.a. voeren samengevat aan dat:

- de toename van de verkeersbewegingen leidt tot geluidsoverlast en dit onvoldoende is meegenomen in het akoestisch onderzoek;
- de opgelegde geluidgrenswaarden te ruim en voor meerdere uitleg vatbaar zijn, alsmede dat ten onrechte het referentieniveau niet is bepaald;
- de controlemetingen voorafgaand aan het starten van de activiteiten zouden moeten uitgevoerd en daarna regelmatig herhaald;
- dat het onduidelijk is wat er gebeurt als blijkt dat na de voorgeschreven controlemeting niet aan de gestelde grenswaarden wordt voldaan;
- hinderlijk laagfrequent geluid kan optreden en hiervoor in de vergunning een voorschrift opgenomen zou moeten worden.

Voor het overige zijn de bezwaren ten aanzien van geluid van appellanten Vrijkorte e.a. identiek aan hetgeen appellant Leussink op dit aspect aanvoert.

Verweerder EZ geeft in de considerans van het bestreden besluit aan dat de geluidsemissie van de nieuwe waterinjectie-activiteit zal passen binnen de geluidvoorwaarden van de vigerende milieu voor deze locatie (dossierstuk II EZ, pagina 13, onder d). Dit betekent dat de geluidsbelasting ter plaatse van de omliggende woningen niet meer mag bedragen dan 40 dB(A) etmaalwaarde. Om hieraan te kunnen voldoen worden diverse geluidsreducerende maatregelen getroffen zoals het omkassen van installaties en het isoleren van leidingen. Als additionele maatregel is het noodzakelijk een operationele beperking van de hoeveelheid injectiewater in de nachtperiode te treffen. Naar aanleiding van de vergunningprocedures voor vergelijkbare inrichtingen in de gemeente Dinkelland heeft verweerder EZ aanvullende voorschriften aan de vergunning verbonden ten aanzien van trillingen en laagfrequent geluid.

Verweerder EZ geeft in de reactie op de zienswijze van appellanten aan dat in voorschrift E5 een verplichting is opgenomen voor het uitvoeren van een geluidcontrole. Indien niet aan de gestelde geluideisen wordt voldaan zal handhavend worden opgetreden. Verder geeft verweerder EZ aan dat de mate van indirecte hinder is meegenomen in het akoestisch onderzoek en dat de inrichting slechts incidenteel zal worden bezocht door een vrachtauto. Uit de berekeningen

blijkt dat er geen hinder vanwege de transporten van en naar de inrichting te verwachten valt.

In de beide verweerschriften gaat verweerder EZ in op de wijze van afronden van de berekende 40 dB(A) geluidscontour ter hoogte van de achtergevels van de woningen aan de Oude Ootmarsumsestraat. Ondanks dat de contour net over de achtergevels van de woningen heen valt, is er volgens verweerder EZ voor de woningen geen sprake van een hogere geluidsbelasting dan 40 dB(A). Verweerder EZ geeft in de verweerschriften verder aan dat er voldoende geluidruimte beschikbaar is om ook bij onderhoudswerkzaamheden aan de norm van 40 dB(A) bij de woningen te kunnen voldoen. Ten aanzien van de opgelegde norm voor de maximale geluidsniveaus van 60 dB(A) op de grens van de inrichting geeft verweerder EZ in de verweerschriften aan dat deze norm aanmerkelijk strenger is dan de grenswaarde van 70 dB(A) die in het algemeen bij woningen als aanvaardbaar wordt geacht. Verweerder EZ is verder van mening dat het in een middelvoorschrift vastleggen van een beperking van de injectiecapaciteit op gespannen voet staat met het systeem van de Wet milieubeheer. Dat er geen controlevoorschrift zou zijn opgenomen berust volgens verweerder EZ op een misverstand en verwijst hij naar de rectificatie in de brief van 12 juli 2010. Verweerder EZ herhaalt tot slot ten aanzien van de indirecte hinder hetgeen in de reactie op de zienswijze is aangegeven.

### **Beoordeling**

Ten behoeve van de aanvraag voor de milieuvergunning is in opdracht van de NAM door het Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV (hierna: NAA) een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is gerapporteerd in het rapport "Geluidprognose waterinjectie-faciliteiten op NAM-locatie Rossum-Weerselo 6" van 28 september 2009 met kenmerk 3400-ROW-6/NAA/jv/fw/3. Dit rapport was niet in het dossier aanwezig en is door mij opgevraagd bij de heer Mezger van het ministerie van EZ. Ik heb het rapport op 17 november 2010 per e-mail ontvangen en bij het locatiebezoek. Dit rapport is als bijlage StAB-02 (tabblad 6) bij dit verslag gevoegd. Bij de beoordeling van de geluidsaspecten heb ik mij op dit rapport gebaseerd.

In de navolgende paragrafen ga ik achtereenvolgens in op de bezwaren van appellanten ten aanzien van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (paragraaf 5.1.1), het maximale geluidsniveau (paragraaf 5.1.2), de verkeersbewegingen van en naar de inrichting en het parkeerterrein (paragraaf 5.2), de incidentele bedrijfssituatie (paragraaf 5.3), de wijze van controle en handhaving (paragraaf 5.4), de beperking van de injectiecapaciteit (paragraaf 5.5) en laagfrequent geluid (paragraaf 5.6).

## **5.1 Grenswaarden voor de representatieve bedrijfssituatie**

### **5.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$**

Appellanten leiden uit het akoestisch onderzoek af dat niet bij alle woningen voldaan kan worden aan de door de minister van EZ gehanteerde richtwaarde van 40 dB(A) uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Uit de bijlagen 7 en 8 van het akoestisch rapport blijkt volgens appellanten namelijk dat de 40 dB(A) contour over de achtergevels van een aantal woningen heen valt. Appellanten voeren verder aan dat de in voorschrift E1 opgenomen geluidgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde overeenkomt met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 40 dB(A) in de dagperiode, 35 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode. Volgens appellanten is er sprake van een nagenoeg continue geluidsbelasting en ligt de berekende waarde van 40 dB(A) dus nog 10 dB boven de nachtnorm. De opgelegde geluidgrenswaarden zijn volgens appellanten te ruim en voor meerdere uitleg vatbaar. Ook is volgens appellanten ten onrechte het referentieniveau niet bepaald.

### **Karakter van de woonomgeving en de richtwaarde**

Verweerder heeft de omgeving gekarakteriseerd als een "landelijke omgeving" als bedoeld in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van VROM uit 1998 (hierna: de Handreiking) en hanteert een richtwaarde van 40 dB(A) etmaalwaarde<sup>14</sup> ter plaatse van woningen. Hiermee sluit verweerder aan bij de in de Handreiking aanbevolen richtwaarde voor een dergelijke woonomgeving.

In de nabijheid van de inrichting zijn woningen gelegen aan de Oude Ootmarsumsestraat en de Bekspringweg<sup>15</sup>. Uit het locatiebezoek is mij gebleken dat de woningen zijn gesitueerd in een deels landelijke omgeving net buiten de bebouwde kom van Oldenzaal. Ten westen van de woningen ligt op korte afstand de provinciale weg N736 (Oude Ootmarsumsestraat), welke Oldenzaal richting het noorden verbindt met Ootmarsum. Direct ten zuiden en zuidwesten van de inrichting bevindt zich aan de Loweg respectievelijk een autorecyclingsbedrijf (ARN) en een transportbedrijf (Fischer Logistiek BV) en een parkeerplaats voor vrachtwagens. Voor een overzicht van de situering verwijs ik naar de fotobijlage in bijlage StAB-04.

Gelet op de aard van de omgeving van de woningen en de inrichting ben ik van mening dat de door verweerder EZ gehanteerde richtwaarde van 40 dB(A) etmaalwaarde hier zeker passend is. Mijns inziens was een richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde, vanwege de op korte afstand gelegen provinciale weg en de overige bedrijvigheid, in dit geval ook verdedigbaar geweest. Nu verweerder heeft aangesloten bij de strengst mogelijke richtwaarde van 40 dB(A) etmaalwaarde voor een "landelijk omgeving" is er zeker geen sprake van het stellen van te ruime grenswaarden, zoals appellanten menen.

<sup>14</sup> Een richtwaarde van 40 dB(A) etmaalwaarde komt overeen met een richtwaarde van 40 dB(A) voor de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur), 35 dB(A) voor de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) en 30 dB(A) voor de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur).

<sup>15</sup> De dichtstbijzijnde woning is gelegen aan de Oude Ootmarsumsestraat 46 op een afstand van circa 60 meter ten westen van de grens van de inrichting.

## Referentieniveau

Uit hoofdstuk 4 van de eerdergenoemde Handreiking en uit vaste jurisprudentie<sup>16</sup> van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, volgt dat het referentieniveau alleen een rol speelt in situaties waarin een hogere waarde dan de richtwaarde wordt vergund. Dit is hier niet het geval. Verweerder EZ heeft in de vergunning aangesloten bij de van toepassing zijnde richtwaarde voor woningen van 40 dB(A), zodat het niet nodig is om het referentieniveau van het omgevingsgeluid te bepalen.

## Geluidgrenswaarde in de vergunning

Verweerder EZ heeft in voorschrift E1 een norm van 50 dB(A) etmaalwaarde gesteld ter plaatse van de grens van de inrichting<sup>17</sup>. In voorschrift E1 is het volgende bepaald:

*"de etmaalwaarde van het door de werking van de inrichting veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{A,F,LT}$  bedraagt ter plaatse van de rode geluidscontour, aangegeven op tekening nr. EP200807224637005, d.d. 22-09-2009 aldaar op een hoogte van 5 meter boven het maaiveld gemeten, c.q. berekend, en beoordeeld volgens de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (uitgave 1999), niet meer dan 50 dB(A);"*

Verweerder EZ heeft gekozen de geluidsbelasting te toetsen **ter plaatse van de grens van de inrichting**. Verweerder EZ geeft als reden dat de grenswaarden uit de onderliggende revisievergunning ook ter plaatse van de grens van de inrichting golden en de gemeente Oldenzaal de eis had gesteld dat de geluidruimte met de nieuwe vergunning niet mocht toenemen.

Ik merk op dat de Handreiking in het algemeen adviseert om grenswaarden te stellen ter plaatse van de gevels van woningen. Nu de woningen in onderhavige situatie op relatief korte afstand van de grens van de inrichting zijn gelegen, was het mijns inziens logischer geweest om een grenswaarde van 40 dB(A) ter plaatse van de gevels van woningen in voorschrift E1 op te nemen. Los daarvan ben ik van mening dat voorschrift E1 voldoende duidelijk is geformuleerd en niet voor meerdere uitleg vatbaar is. Uit hoofdstuk 6 van het akoestisch rapport volgt dat wanneer voldaan wordt aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de grens van de inrichting, de geluidsbelasting ter plaatse van de gevels van de nabijgelegen woningen niet hoger zal zijn dan de richtwaarde van 40 dB(A). Dit wordt bevestigd door de uitdraai met de rekenresultaten in de bijlagen van het akoestisch rapport: na het treffen van additionele geluidsreducerende maatregelen bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten hoogste 34 dB(A) in de dagperiode, 33 dB(A) in de avondperiode en 30 dB(A) in de nachtperiode ter plaatse van de woningen (zie bijlage 5, bladen 2 tot en met 6). In alle etmaalperioden wordt voldaan aan de van toepassing zijnde richtwaarde. In zoverre biedt voorschrift E1 voldoende waarborg voor het voorkomen of beperken van geluidhinder.

<sup>16</sup> Onder andere ABRvS 200205904/1 d.d. 16 juli 2003 en ABRvS 200804906/1 d.d. 3 juni 2009.

<sup>17</sup> De in voorschrift E1 genoemde geluidscontour loopt niet exact gelijk met de grens van de inrichting, maar is op een tweetal punten iets ruimer.

Hetgeen appellanten stellen over de in voorschrift E1 opgenomen etmaalwaarde van 50 dB(A) is onjuist; appellanten maken hierbij een rekenfout. Een etmaalwaarde<sup>18</sup> van 50 dB(A) komt overeen met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode en niet met waarden van respectievelijk 40, 35 en 30 dB(A) zoals appellanten menen. Er is daarom geen sprake van een overschrijding van 10 dB van de nachtnorm.

Op grond van de berekende 40 dB(A)-contour in bijlage 7 van het akoestisch rapport zou overigens wel verondersteld kunnen worden dat er bij een aantal woningen sprake is van een iets hogere geluidsbelasting dan 40 dB(A) etmaalwaarde. Zoals appellanten terecht opmerken loopt de 40 dB(A)-contour voor een klein deel over de achtergevels van de woningen aan de Oude Ootmarsumseweg 42 en 46. In het verweerschrift geeft verweerder EZ aan dat er verschillen optreden door de wijze waarop de berekende geluidsniveaus worden afgerond. Ter plaatse van de achtergevels van de woningen aan de Oude Ootmarsumseweg 42 en 46 treedt volgens verweerder EZ een iets hoger geluidsniveau dan 40,0 dB(A) op, te weten respectievelijk 40,4 en 40,2 dB(A). Desgevraagd heeft verweerder EZ een uitdraai overhandigd waarop de berekende geluidsniveaus uit bijlage 5 tot op één decimaal achter de komma gepresenteerd zijn (zie StAB-11). De niet-afgeronde waarden moeten volgens de afrondingsregel<sup>19</sup> uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) worden afgerond naar een geheel getal; in dit geval moeten de waarden van 40,4 en 40,2 dB(A) worden afgerond naar 40 dB(A). De geluidscontour is volgens verweerder EZ gebaseerd op een berekende waarde van 40,0 dB(A). De contour ligt daardoor niet exact op de achtergevel van de genoemde woningen, maar er net iets over heen. Ik kan mij vinden in de verklaring van verweerder EZ voor de geconstateerde verschillen. Uit de berekeningsresultaten in bijlage 5 (blad 2 tot en met 6) blijkt ontegenzeggelijk dat de etmaalwaarde van de geluidsbelasting (na het treffen van maatregelen) niet hoger is dan 40 dB(A). Ik zie daarom geen reden aan te nemen dat de geluidsbelasting ter plaatse van de woningen hoger zal zijn dan 40 dB(A).

### 5.1.2 Maximaal geluidsniveaus $L_{Amax}$

In voorschrift E6 is bepaald dat de maximale geluidsniveaus niet meer dan 10 dB boven de in voorschrift E1 opgenomen waarde van 50 dB(A) mogen uitkomen. Appellanten zijn van mening dat dit voorschrift niet naleefbaar is omdat uit het akoestisch onderzoek blijkt dat ter plaatse van de woningen maximale geluidsniveau kunnen optreden van 60 dB(A) in de dagperiode, terwijl hier indirect een maximaal geluidsniveau van 40 + 10 dB(A) is toegestaan.

<sup>18</sup> De etmaalwaarde is in de Handleiding meten en rekenen industrielawaai gedefinieerd als de hoogste waarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de volgende drie situaties:

- dagperiode;
- avondperiode vermeerderd met 5 dB;
- nachtperiode vermeerderd met 10 dB.

<sup>19</sup> De afrondingsregel is opgenomen in paragraaf 5.4.5 van module A van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai en bepaalt dat de beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's.

Ik merk op dat uit paragraaf 5.2 van het akoestisch onderzoek blijkt dat er ten gevolge van het continue proces vrijwel geen maximale geluidsniveaus (piekgeluiden) zullen optreden. Alleen ten gevolge van de (incidentele) transportbewegingen zullen er maximale geluidsniveaus ter plaatse van de meest nabijgelegen woning kunnen optreden van ten hoogste 60 dB(A) in de dagperiode. Deze waarde voldoet ruimschoots aan de grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode die ingevolge de Handreiking nog juist als aanvaardbaar is aan te merken, zodat er in zoverre niet voor geluidhinder hoeft te worden gevreesd.

Verweerder EZ heeft in voorschrift E6 een grenswaarde opgenomen voor het maximale geluidsniveau. Voorschrift E6 luidt als volgt:

*"de door de inrichting veroorzaakte piekniveaus ( $L_{A,max}$ ), gemeten in de meterstand "fast" overschrijden het onder E1. genoemde niveau met niet meer dan 10 dB(A);"*

In voorschrift E6 wordt voor wat betreft de normstelling verwezen naar voorschrift E1. Ik leid uit voorschrift E6 af dat het maximale geluidsniveau niet meer mag bedragen dan  $50 + 10 = 60$  dB(A). Uit voorschrift E6 blijkt evenwel niet duidelijk voor welke etmaalperiode (dag-, avond- en/of nachtperiode) deze waarde van 60 dB(A) geldt. Verweerder EZ heeft desgevraagd aangegeven dat de in voorschrift E6 opgenomen norm bedoeld is als etmaalwaarde, net als in voorschrift E1. Hiervan uitgaande zou dan een norm voor de maximale geluidsniveaus gelden van 60 dB(A) in de dagperiode, 55 dB(A) in de avondperiode en 50 dB(A) in de nachtperiode.

De formulering van voorschrift E6 is verder onduidelijk ten aanzien van de locatie waar het maximale geluidsniveau getoetst dient te worden. De verwijzing naar voorschrift E1 betreft alleen de normstelling en niet mede de locatie waar getoetst moet worden. In zoverre is het voorschrift niet handhaafbaar.

Verweerder EZ heeft desgevraagd aangegeven dat bedoeld is dat de norm uit voorschrift E6 op de in voorschrift E1 genoemde contour getoetst moet worden. Dit zou betekenen dat de norm van 60 dB(A) getoetst dient te worden ter plaatse van de grens van de inrichting. Zoals appellanten terecht opmerken blijkt uit het akoestisch onderzoek dat de maximale geluidsniveau **ter plaatse van de woningen** 60 dB(A) in de dagperiode bedragen. Het akoestisch onderzoek geeft geen inzicht in de optredende maximale geluidsniveaus **ter plaatse van de grens van de inrichting**, maar het is evident dat hier aanzienlijk hogere niveaus dan 60 dB(A) zullen optreden omdat de afstand van de rijroute van de vrachtwagen tot de woningen vele malen groter is dan de afstand van de rijroute tot de grens van de inrichting. Indien de maximale geluidsniveaus getoetst dienen te worden ter plaatse van de grens van de inrichting zal er zonder meer sprake zijn van een aanzienlijke overschrijding van de in voorschrift E6 gestelde norm.

## **5.2 Verkeersaantrekkende werking en hinder parkeerterrein**

Appellanten Vrijkorte e.a. voeren aan dat de verkeers- en geluidsoverlast vanwege de vervoersbewegingen van en naar de inrichting onvoldoende is meegenomen in het akoestisch onderzoek. In de aanvulling op het beroepschrift stellen appellanten dat de extra vervoersbewegingen van de vrachtwagens op de



parkeerplaats aan de Loweg ten onrechte niet zijn meegenomen in het akoestisch onderzoek.

Ik merk hierover het volgende op.

Voor de beoordeling van het geluid vanwege het verkeer van en naar de inrichting is door het (toenmalige) ministerie van VROM in 1996 een circulaire uitgebracht. Het betreft de Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer (van 29 februari 1996, kenmerk MBG 96006131), ook wel de schrikkelcirculaire genoemd. Op grond van de circulaire geldt een voorkeursgrenswaarde (etmaalwaarde) van 50 dB(A) op de gevel van woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen. Er kan van deze grenswaarde worden afgeweken tot een maximale grenswaarde van 65 dB(A).

In het akoestisch rapport van het NAA is in paragraaf 5.3 ingegaan op de indirecte hinder vanwege vervoersbewegingen van en naar de inrichting en is getoetst aan de bovengenoemde circulaire. Bij de berekeningen is uitgegaan van gemiddeld één zware vrachtwagen en twee personenwagens die de inrichting in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur kunnen bezoeken. De voertuigen welke de inrichting komen bezoeken rijden hierbij via de Loweg en vervolgens via de toegangsweg langs het direct naast het NAM-terrein gelegen parkeerterrein naar de toegangspoort van de NAM (zie kaartje in StAB-02, tabblad 6).

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting vanwege het verkeer van en naar de inrichting op 5 meter uit het midden van de Loweg 44 dB(A) bedraagt (zie bijlage 6 van het rapport). De woningen liggen allen op een grotere afstand van de weg, zodat de geluidsbelasting ter plaatse van de woningen ruimschoots zal voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de circulaire. Ik merk hierbij op dat de geluidsbelasting met behulp van de standaard rekenmethode I (SRM I) voor wegverkeerslawaai van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is berekend. Deze rekenmethode is niet geschikt om het geluid vanwege het optrekkend en afremmend verkeer bij lagere rijksnelheden te berekenen en kan alleen worden gebruikt als indicatie voor de mate van hinder. In de Handleiding meten en rekenen industriellawaai (VROM, 1999) is een rekenmethode opgenomen waarmee wel op een goede wijze het specifieke rijgedrag bij lage snelheden (optrekken en afremmen) gemodelleerd kan worden. Ik acht het in deze situatie echter niet noodzakelijk om gebruik te maken van de methodiek zoals beschreven in de Handleiding meten en rekenen industriellawaai, nu op grond van de indicatieve methode (SRM I) reeds blijkt dat ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde uit de circulaire van 50 dB(A) kan worden voldaan. Een berekening op grond van voornoemde Handleiding zal naar verwachting niet leiden tot een andere conclusie.

Zoals appellanten al hebben opgemerkt wordt in het akoestisch onderzoek geen rekening gehouden met de vervoersbewegingen van de vrachtwagens op het naastgelegen parkeerterrein. Mijns inziens is dit terecht. Uit de vergunningaanvraag blijkt namelijk dat dit parkeerterrein geen deel uitmaakt van

het terrein waarvoor door de NAM een vergunning voor haar activiteiten heeft aangevraagd. Ik verwijs hiervoor naar de tekeningen in bijlagen 3A en 4 van de aanvraag, waarin de grens van de inrichting duidelijk is aangegeven.

Uit het gesprek met vertegenwoordigers van de NAM is mij gebleken dat op dit parkeerterrein geen voertuigen van de NAM worden gestald. Zoals appellanten in hun aanvulling op het beroepschrift reeds hebben aangegeven wordt het parkeerterrein gebruikt door het nabijgelegen transportbedrijf Fischer Logistiek BV, eveneens gevestigd aan de Loweg. Appellanten hebben mij tijdens het gesprek op 16 december 2010 een kopie overhandigd van de huurovereenkomst tussen de gemeente Oldenzaal en Fischer Logistiek BV. Uit deze huurovereenkomst blijkt dat Fischer Logistiek BV het parkeerterrein mag gebruiken voor het stallen van vrachtwagencombinaties (zie StAB-12). Tijdens het locatiebezoek is mij gebleken dat het parkeerterrein als zodanig door Fischer Logistiek BV wordt gebruikt (zie foto's in StAB-04). Mij is niet gebleken van technische, organisatorische en/of functionele bindingen tussen het transportbedrijf en de NAM waardoor deze inrichtingen als één inrichting beschouwd zouden moeten worden. De hinder van dit parkeerterrein alsmede de hinder van het aan- en afrijden van vrachtwagens van en naar het parkeerterrein van Fischer Logistiek BV, kan om die reden niet worden toegerekend aan de NAM.

### **5.3 Incidentele bedrijfssituatie**

Appellanten wijzen er op dat het aantal keer dat een incidentele bedrijfssituatie zich kan voordoen en de geluidsbelasting die daarbij optreedt, niet in beeld is gebracht. Volgens appellanten kunnen er ook 's avond en 's nachts werkzaamheden uitgevoerd worden wanneer dat om procestechnische redenen noodzakelijk is. Appellanten stellen dat hiervoor, zeker in de nachtperiode, geen geluidruimte beschikbaar is.

Ik merk hierover het volgende op.

In paragraaf 3.4.3 van de aanvraag wordt een beschrijving gegeven van de verwachte onderhoudswerkzaamheden voor de waterinjectielocatie. Uit deze paragraaf blijkt dat in ieder geval het onderhoud aan de waterinjectieput en de waterinjectiepomp periodiek zal plaatsvinden. Desgevraagd heeft de NAM aangegeven dat dit onderhoud circa viermaal per jaar zal plaatsvinden (zie StAB-01, tabblad 1). Groot onderhoud aan de waterinjectieput zal zich volgens de aanvraag naar verwachting eens in de tien jaar voordoen. Overig onderhoud (bijvoorbeeld het doorsmeren van de afsluiters) zal volgens de aanvraag eveneens beperkt plaatsvinden, veelal eens per jaar.

In paragraaf 8.4 van de vergunningaanvraag wordt kort ingegaan op de geluidsemissie van de incidentele bedrijfssituatie tijdens de onderhoudswerkzaamheden. In deze paragraaf is aangegeven dat er geplande bedrijfssituaties kunnen optreden waarbij incidenteel meer geluid wordt geproduceerd dan in de representatieve bedrijfssituatie. Het akoestisch onderzoek lijkt op dit punt in tegenspraak met de aanvraag. In paragraaf 3.6 van het akoestisch rapport wordt namelijk gesteld dat er bij de inrichting geen incidentele

bedrijfssituaties optreden waarbij meer geluid geproduceerd wordt dan de maximaal representatieve bedrijfssituatie.

De incidentele werkzaamheden zullen volgens de aanvraag zoveel mogelijk worden gepland op werkdagen tussen 07.00 en 19.00 uur. Verweerder EZ heeft middels voorschrift E5 in de vergunning de verplichting opgenomen dat "extra lawaaimakende werkzaamheden" zoveel mogelijk uitgevoerd moeten worden tussen 07.00 en 19.00 uur en dat hierbij voldaan moet worden aan de in voorschrift E1 opgenomen geluidsnorm. Ik merk op dat de aanvraag noch de vergunning uitsluit dat er ook in de periode na 19.00 uur en voor 07.00 uur onderhoudswerkzaamheden worden verricht.

De aanvraag geeft daarnaast geen inzicht in het aantal maal per jaar dat een incidentele bedrijfssituatie ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden zich zal kunnen voordoen en welke geluidsniveaus hierbij optreden. Er kan dan ook niet zonder meer van uitgegaan worden dat tijdens de onderhoudswerkzaamheden aan de geluidsnorm uit voorschrift E1 voldaan kan worden, zeker niet nu in de aanvraag is aangegeven dat er hogere geluidsniveaus kunnen optreden dan in de representatieve bedrijfssituatie.

Voor zover appellanten wijzen op de situatie dat zich een calamiteit binnen de inrichting voordoet, merk ik op dat calamiteiten niet geacht worden deel uit te maken van de incidentele bedrijfssituatie. Dit geldt ook voor het (meerdaagse) groot onderhoud aan de waterinjectieput. Hiervoor geldt dat deze werkzaamheden vallen onder het Besluit algemene regels mijnbouw milieu.

#### **5.4 Controle en handhaving**

Appellanten zijn van mening dat een controlevoorschrift niet had mogen ontbreken en dat voorgeschreven had moeten worden dat de controlemetingen voorafgaand aan het starten van de activiteiten uitgevoerd moeten worden en daarna periodiek moeten worden herhaald. Ook stellen appellanten dat het onduidelijk is wat er gebeurt als blijkt dat na een controlemeting niet aan de gestelde grenswaarden wordt voldaan. Appellanten zijn van mening dat de activiteiten stilgelegd moeten worden wanneer de geluidgrenswaarden worden overschreden.

Ik merk hierover het volgende op.

Zoals verweerder EZ in beide verweerschriften heeft aangegeven is het oude voorschrift E5, dat in de ontwerpbesluiting was opgenomen, naar aanleiding van de zienswijzen in de definitieve beschikking vervangen door het nieuwe voorschrift E3. In de considerans van het bestreden besluit wordt in hoofdstuk 8 bij de reactie op de zienswijzen van appellanten abusievelijk nog verwezen naar het oude voorschrift E5 uit het ontwerpbesluit. Verweerder EZ heeft middels een rectificatie op 12 juli 2010 de foutieve verwijzingen in hoofdstuk 8 van de considerans gecorrigeerd (zie bijlage bij verweerschrift).

Het nieuwe voorschrift E3 luidt als volgt:

*"de vergunninghouder voert controlemetingen uit voordat de installatie definitief in gebruik wordt gesteld; de resultaten van de geluidsmetingen en berekeningen worden overlegd aan de inspecteur-generaal der mijnen;"*

Ik merk op dat dit voorschrift ziet op een verplichting tot het uitvoeren van een geluidcontrolemeting door vergunninghouder. In zoverre is de stelling van appellanten dat een controlevoorschrift ontbreekt niet juist. In tegenstelling tot het oude voorschrift E5 dienen de controlemetingen- en/of berekeningen voorafgaand aan de definitieve ingebruikname van de installatie te worden uitgevoerd. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan een deel van de bezwaren van appellanten.

Voor zover appellanten stellen dat een eenmalige controlemeting niet zal volstaan en de metingen periodiek zouden moeten worden herhaald merk ik op dat uit jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is af te leiden dat veelal met een eenmalige controlemeting kan worden volstaan. De eerdergenoemde Handreiking geeft in dit kader aan dat het voorschrijven van periodieke metingen aan de orde zou kunnen zijn wanneer er sprake is van een gefaseerde inwerkingtreding van een inrichting, waarbij de geluidsemisatie zich in de toekomst zal gaan ontwikkelen. Mij is niet gebleken van een dergelijke fasering. Dit laat onverlet dat verweerder naar aanleiding van klachten of in het kader van periodieke controle kan nagaan of de geluidsvoorschriften worden nageleefd. Indien uit een dergelijke controle zou blijken dat de geluidsvoorschriften worden overschreden, kan het bevoegd gezag handhavend optreden tegen de overtreding. Of en zo ja, op welke wijze, het bevoegd gezag in een dergelijk geval de overtreding sanctioneert kan hier niet aan de orde zijn.

## **5.5 Beperking van de injectiecapaciteit**

Appellanten wijzen op het akoestisch onderzoek waaruit blijkt dat een beperking van de injectiecapaciteit in de nachtperiode noodzakelijk is om aan de geluidgrenswaarden te kunnen voldoen. Appellanten vinden het niet aanvaardbaar dat de omvang van de beperking geheel wordt open gelaten en zijn van mening dat een dergelijke maatregel vooraf in de vergunning had moeten worden vastgelegd.

Ik merk hierover het volgende op.

Uit het akoestisch rapport blijkt dat met de in hoofdstuk 3 beschreven maatregelen in de dag- en avondperiode voldaan kan worden aan de richtwaarde van respectievelijk 40 en 35 dB(A) ter plaatse van woningen. Voor de nachtperiode is sprake van een overschrijding van 3 dB van de richtwaarde. Om ook in de nachtperiode te kunnen voldoen aan de richtwaarde van 30 dB(A) bij de woningen wordt in het akoestisch rapport een operationele maatregel voorgesteld (zie hoofdstuk 6 van het rapport). De maatregel bestaat uit een beperking van de hoeveelheid water die wordt geïnjecteerd. Hierdoor zal de geluidsemisatie van zowel het pompskid als het regelskid afnemen.

De beperking van de injectiecapaciteit is niet als zodanig in de vergunning met een middelvoorschrift vastgelegd<sup>20</sup>. Verweerder EZ heeft volstaan met het opnemen van een doelvoorschrift, namelijk een grenswaarde van 50 dB(A) op de grens van de inrichting (voorschrift E1). Zoals verweerder terecht in beide verweerschriften opmerkt geeft de Wet milieubeheer het primaat aan doelvoorschriften boven middelvoorschriften<sup>21</sup>. Ik merk daarbij op dat het in sommige gevallen zinvol kan zijn om ook middelvoorschriften aan de vergunning te verbinden. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer de maatregel een gedragshandeling betreft zoals bijvoorbeeld het onmiddellijk sluiten van een deur na het doorvoeren van goederen. Wanneer de maatregel een technische voorziening betreft ligt het opnemen van een middelvoorschrift minder voor de hand. Tijdens het gesprek met de NAM is mij gebleken dat het hier gaat een volledig geautomatiseerd (onbemand) proces met pompen en een regelsysteem. De beperking van de injectiecapaciteit hoeft slechts eenmalig in het regelsysteem te worden geprogrammeerd. Door middel van de in voorschrift E3 voorgeschreven controlemeting kan worden nagegaan of voldaan wordt aan de geluidgrenswaarde. Een middelvoorschrift lijkt mij daarom niet noodzakelijk.

Overigens merk ik in dit kader nog op dat verweerder EZ de aanvraag in zijn geheel deel heeft uit laten maken van de vergunning (blijkens het dictum van het besluit de aanvraag). In de aanvraag staat het beperken van de injectiecapaciteit als maatregel en de daarbij te behalen reductie beschreven.

## 5.6 Laagfrequent geluid

Appellanten Vrijkorte e.a. voeren aan de inrichting hinderlijk laagfrequent geluid<sup>22</sup> kan veroorzaken. Zij verwijzen hierbij naar een vergelijkbare inrichting in de gemeente Dinkelland (ROW-2) en zijn van mening dat ook voor onderhavige inrichting een voorschrift in de vergunning had moeten worden opgenomen.

Ik merk hierover het volgende op.

Door verweerder is in voorschrift E2 een eis opgenomen ten aanzien van het laagfrequente geluidsniveau dat in de woningen mag optreden. Deze eis is gesteld op 20 dB(A) bij een octaafband middenfrequentie van 63 Hz en is gebaseerd op de zogenoemde Vercammen-curve. Navraag bij de NAM heeft uitgewezen dat deze eis is overgenomen van de vergunning voor de waterinjectie-inrichting ROW-2 in

---

<sup>20</sup> Dit geldt overigens ook voor de andere geluidsreducerende maatregelen die in hoofdstuk 3 van het akoestisch rapport zijn beschreven.

<sup>21</sup> Per 1 oktober 2010 (en derhalve na de datum van het bestreden besluit) is een deel van de Wet milieubeheer overgegaan in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Ook onder de Wabo geldt dat het primaat ligt bij het opnemen van doelvoorschriften.

<sup>22</sup> Laagfrequent geluid valt binnen het frequentiebereik van 1 tot 125 Hz en bestaat uit een complex aan geluidsniveaus die zowel in de tijd als in frequentie variëren. Laagfrequent geluid neemt een bijzondere plaats in binnen het auditief waarneembare geluid. Kenmerkend voor laagfrequent geluid is dat lagere frequenties als luchtdrukverschillen (en niet zozeer als 'geluid' in de letterlijke zin van het woord) worden waargenomen en dat pas bij hogere frequenties daadwerkelijk tonen worden waargenomen. Geluid met extreem lage frequenties wordt door waarnemers beschreven als een lage toon, gebrom, gezoem en dergelijke.

de gemeente Dinkelland (zie StAB-13). In zoverre is tegemoet gekomen aan de bezwaren van appellanten.

Overigens blijkt uit een beoordeling van adviesbureau Lichtveld, Buis & Partners in een memo van 2 december 2009, dat voldaan kan worden aan bovengenoemde norm (zie StAB-02, tabblad 6). De beoordeling is weliswaar gemaakt voor de waterinjectie-inrichting ROW-2, maar de situatie voor ROW-6 is dermate vergelijkbaar dat aangenomen mag worden dat ook hier voldaan kan worden aan de norm.

### **Resumé: geluid**

In de vergunning van EZ is aangesloten bij de strengst mogelijke richtwaarde uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 40 dB(A) etmaalwaarde voor een "landelijk omgeving". Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat bij alle woningen aan deze richtwaarde wordt voldaan. Het is in dit geval niet nodig om het referentieniveau van het omgevingsgeluid te bepalen.

In voorschrift E1 is een geluidgrenswaarde opgenomen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) dat op de grens van de inrichting mag optreden. Dit voorschrift is voldoende duidelijk geformuleerd en niet voor meerdere uitleg vatbaar. Dat geldt niet voor voorschrift E6 waarin een geluidgrenswaarde is opgenomen voor het maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ). Uit de formulering van voorschrift E6 blijkt niet duidelijk voor welke etmaalperiode de gestelde norm geldt en op welke locatie de norm getoetst dient te worden. Het voorschrift is in zoverre niet handhaafbaar. Indien de maximale geluidsniveaus getoetst zouden moeten worden ter plaatse van de grens van de inrichting, zoals voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in voorschrift E1 is bepaald, zal er zonder meer sprake zijn van een overschrijding van de in voorschrift E6 gestelde norm. De maximale geluidsniveaus die ter plaatse van de omliggende woningen optreden zijn overigens niet zodanig hoog dat voor geluidhinder hoeft te worden gevreesd.

In het akoestisch rapport is rekening gehouden met de indirecte hinder vanwege vervoersbewegingen van en naar de inrichting. De geluidsbelasting ter plaatse van de nabijgelegen woningen blijkt ruimschoots onder de geldende voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) te liggen.

Het aan de Loweg gesitueerde parkeerterrein wordt gehuurd en gebruikt door het nabijgelegen transportbedrijf Fischer Logistiek BV. Er is niet gebleken van technische, organisatorische en/of functionele bindingen tussen dit transportbedrijf en de waterinjectie-inrichting van de NAM waardoor er sprake van één inrichting zou kunnen zijn. De hinder van dit parkeerterrein alsmede de hinder van het aan- en afrijden van vrachtwagens van en naar het parkeerterrein, kan om die reden niet worden toegerekend aan de NAM.

Volgens de aanvraag kunnen er tijdens onderhoudswerkzaamheden hogere geluidsniveaus optreden dan in de representatieve bedrijfssituatie. De aanvraag geeft echter geen inzicht in de hoogte van de optredende geluidsniveaus, zodat niet zonder meer aangenomen kan worden dat aan de in voorschrift E5 voor de

onderhoudswerkzaamheden van toepassing verklaarde geluidsnorm uit voorschrift E1 voldaan kan worden. Hoewel de onderhoudswerkzaamheden zoveel mogelijk tijdens de dagperiode zullen plaatsvinden, is niet uitgesloten dat dit ook tijdens de avond- en/of nachtperiode het geval zou kunnen zijn. Ook is het aantal maal per jaar dat een incidentele bedrijfssituatie ten behoeve van onderhoudswerkzaamheden zich zal kunnen voordoen niet vastgelegd. Calamiteiten alsmede het groot onderhoud aan de waterinjectieput dat eens in de tien jaar zal plaatsvinden, worden niet gerekend tot de incidentele bedrijfssituatie.

In tegenstelling tot hetgeen appellanten aanvoeren is er in de vergunning van EZ wel een geluidcontrolevoorschrift opgenomen. De in voorschrift E3 voorgeschreven eenmalige controlemetingen- en/of berekeningen dienen voorafgaand aan de definitieve ingebruikname van de installatie te worden uitgevoerd. Hiermee wordt tegemoet gekomen aan een deel van de bezwaren van appellanten. Uit jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is af te leiden dat veelal met een eenmalige controlemeting kan worden volstaan. Dit laat onverlet dat het bevoegd gezag zelfstandig kan nagaan of de geluidsvoorschriften worden nageleefd. Bij een overschrijding van de geluidsvoorschriften kan het bevoegd gezag handhavend optreden.

De beperking van de injectiecapaciteit is niet als middelvoorschrift in de vergunning vastgelegd. In de vergunning is volstaan met het opnemen van een doelvoorschrift (voorschrift E1), waarin een grenswaarde is gesteld van 50 dB(A) op de grens van de inrichting. Een dergelijk doelvoorschrift sluit aan bij de systematiek van de Wet milieubeheer waarin de voorkeur wordt gegeven aan doelvoorschriften boven middelvoorschriften. De beperking van de injectiecapaciteit behoeft slechts eenmalig in de software van het regelsysteem te worden geprogrammeerd en naleving van de maatregel is voldoende gewaarborgd door het doelvoorschrift en de voorgeschreven controlemeting.

Ter beperking van mogelijke hinder vanwege laagfrequent geluid is voorschrift E2 aan de vergunning van EZ verbonden. Dit voorschrift is gelijklopend aan het voorschrift zoals dat in de vergunning van de vergelijkbare waterinjectie-inrichting ROW-2 in de gemeente Dinkelland is opgenomen. In zoverre is daarmee tegemoet gekomen aan het bezwaar van appellanten.

## 6 Geur

### Standpunten partijen

Appellanten Vrijkorte e.a. zijn van mening dat adequate voorschriften ontbreken om geuroverlast te voorkomen. Daarnaast vinden zij dat flensverbindingen<sup>23</sup> in verband met geur verboden zouden moeten worden.

Verweerder EZ stelt in de considerans van het besluit dat in voorschrift C1 als eis is gesteld dat de inrichting zodanig ingericht en onderhouden dient te worden zodat geuroverlast wordt voorkomen (dossierstuk II EZ, pagina 14, onder punt e). Het opnemen van extra voorschriften betreffende het tegengaan van geuroverlast wordt derhalve niet nodig geacht.

Verweerder EZ stelt in het verweerschrift dat het gebruik van flensverbindingen om technische en operationele redenen niet geheel te vermijden is (dossierstuk III, pagina 7, onder punt 3.3). Wanneer in het waterinjectiesysteem in het geheel geen flensverbindingen zouden worden toegestaan, betekent dit namelijk dat dit systeem, dat is opgebouwd uit verschillende meer of minder zelfstandige onderdelen, tot een geheel zou worden samengesmeed en dat de leidingen van het systeem zouden moeten worden doorgezaagd wanneer een onderdeel van het systeem moet worden gerepareerd. Dit zou reparatie kostbaar en onnodig langdurig maken. Deze situatie is onwenselijk en gezien de geringe kans op geuroverlast ook onnodig. Hierbij wordt opgemerkt dat het gesloten waterinjectiesysteem bij normale bedrijfsvoering geen geuroverlast veroorzaakt; er wordt water geïnjecteerd, met daarin voornamelijk opgeloste zouten en slechts sporen van olie en van opgelost zwavelwaterstof (zie aanvraag, bijlage 1, paragraaf 8.5).

### Beoordeling

Door appellanten Vrijkorte e.a. zijn met betrekking tot de voorschriften om geuroverlast tegen te gaan geen zienswijzen ingediend. Wel is in de zienswijze aangegeven dat de flensverbindingen verboden zouden moeten worden om geurhinder te beperken.

Ik merk op dat de situatie ter plaatse door de vergunning sterk wijzigt. Daar waar gaswinning mogelijk kan leiden tot geuroverlast door de aanwezige zwavelwaterstof en de vluchtigheid waardoor het gas makkelijk via (lekkende) flenzen ontsnapt, wordt nu met een gesloten systeem water in de bodem geïnjecteerd. Het water bevat minder zwavelwaterstof en flenzen, bekleed met een rubberen ring, zorgen ervoor dat geen lekkages optreden. Om die reden is voorschrift C1 toegevoegd om als een soort kapstokvoorschrift te fungeren in geval er toch lekkage optreedt. In voorschrift C1 is gesteld dat de inrichting zodanig ingericht en onderhouden moet worden, dat geuroverlast ten gevolge van lekkages wordt voorkomen. Daarnaast is gesteld dat het gebruik van chemische hulpstoffen, welke buiten de inrichting geuroverlast veroorzaken, is verboden. Ten slotte is bepaald dat in leidingen, waardoor geurverwekkende vloeistoffen worden getransporteerd, het gebruik van flensverbindingen zoveel mogelijk moet worden vermeden.

<sup>23</sup> Een flensverbinding is een koppelingstuk tussen twee buizen; buizen worden aan elkaar gekoppeld door flenzen.



Bovendien is de noodzaak van het gebruik van flenzen door verweerder EZ helder uiteengezet waarin ik mij volledig kan vinden.

**Resumé: geur**

De installatie is ontworpen als een gesloten systeem zodat ten gevolge van waterinjectie geen geurhinder ontstaat. Voorschrift C1 is toereikend voor het geval de flenzen toch gaan lekken.

## 7 Externe veiligheid

### Standpunten partijen

Appellanten Vrijkorte e.a. stellen dat er zich problemen met betrekking tot veiligheid kunnen gaan voordoen, omdat er nog steeds gas in het reservoir aanwezig is. Appellanten wijzen in dit verband naar het optreden van een blowout. Calamiteiten bij schoonmaakactiviteiten in het verleden hebben geleid tot ziekte en misselijkheid. Er dienen duidelijke afspraken gemaakt te worden over calamiteiten, mede omdat de toegankelijkheid bij calamiteiten niet goed is gewaarborgd.

Verweerder EZ voert aan dat een onderzoek is uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's. Indien een ongewoon voorval zich voordoet, moet de NAM, op grond van hoofdstuk 17 Wet milieubeheer, onmiddellijk alle maatregelen treffen om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken (dossierstuk II EZ, pagina 11, onder punt h).

In het verweerschrift van EZ wordt aanvullend opgemerkt dat een onderzoek is uitgevoerd naar de externe veiligheid en dat de verkeersaantrekkende werking van de inrichting (incidenteel een vrachtauto) niet zal leiden tot een verslechtering van de bereikbaarheid voor hulpdiensten (verweerschrift EZ, pagina 8 en 9).

### Beoordeling

Externe veiligheidsrisico's betreffen de risico's van incidenten waarbij brandbare of toxische stoffen vrijkomen. Gekeken moet worden naar de invloed buiten het terrein van de inrichting.

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) zijn normen respectievelijk veiligheidsafstanden opgenomen voor bedrijven waarin gevaarlijke stoffen worden gebezigd en die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het bedrijf is geen inrichting als bedoeld in artikel 2, lid 1 van het Bevi, zodat de inrichting **niet** onder de werkingssfeer van het Bevi valt.

Het normstelsel van het Bevi en de bijbehorende rekenmethodiek Bevi biedt evenwel ook in situaties waarin deze niet direct van toepassing is een goede mogelijkheid om vast te stellen of de externe veiligheid in afdoende mate is gewaarborgd. Het is echter niet verplicht deze benadering te volgen. Op grond van het Bevi dient bij het verlenen van een oprichtingsvergunning een grenswaarde van de  $10^{-6}$  in acht genomen te worden voor (geprojecteerde) kwetsbare objecten. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt  $10^{-6}$  als richtwaarde waar gemotiveerd van afgeweken kan worden.

In de considerans van de vergunningen is geen specifieke toetsing opgenomen van het aspect externe veiligheid. In beginsel komen er ook geen gevaarlijke stoffen (met betrekking tot het aspect externe veiligheid) vrij bij de activiteiten binnen de inrichting. Bij de voormalige activiteiten, gasproductie, was er wel een mogelijkheid dat gas zou kunnen ontsnappen. In de putten wordt nu onder druk water geïnjecteerd. Dit water verspreidt zich en drukt het eventueel aanwezige gas weg. Dit gas kan zich niet via het reservoir en door de aanwezige zoutafdekking heen naar de bovengrond verspreiden. De zoutlaag heeft zich

immers in de afgelopen miljoenen jaren bewezen als solide afdeklaag. Zou de zoutlaag gas doorlaten, dan was er op deze locatie geen sprake van een gasreservoir.

Het is echter niet geheel uitgesloten dat er, als gevolg van de waterinjectie, gas via de put naar het oppervlak komt en dat er zogenoemde blowout<sup>24</sup> ontstaat<sup>25</sup>. Vandaar dat de externe veiligheidsrisico's zijn onderzocht. Het onderzoek "Externe veiligheidsrisico's van de waterafvoerleiding en -injectielocaties", 24 juni 2008 is als appendix 4 bij de aanvraag gevoegd. In het onderzoek is verwoord dat alle waterinjectieputten worden voorzien van een afsluiter (de zogenoemde back-pressure valve) vlak onder de kraanafsluiter (de kerstboom of X-mastree). Bovendien is onderin de put een afsluiter aanwezig. Het zou mogelijk kunnen zijn dat, bij het falen van de afsluiters én bij het wegvallen van de waterkolom in de put, er op dat moment uitstroom van gas kan plaatsvinden. Dit hoeft echter nog niet in alle gevallen een blowout te veroorzaken. Desalniettemin is berekend wat het effect is als er wel een blowout ontstaat, en als deze ontstoken wordt. Dit leidt tot een verticaal gerichte toortsbrand (jet fire). Deze heeft ook effecten op grondniveau. Met een modelleringsprogramma is berekend wat de warmtestralingseffecten op grondniveau zijn. De resultaten hiervan zijn in tabel 1 van het veiligheidsonderzoek opgenomen. In alle gevallen ligt de 12,5 kW/m<sup>2</sup> warmtestralingscontour (waarbij schade kan optreden) ruim binnen de grens van de inrichting. Uit het veiligheidsonderzoek (tabel 1, pagina 3) blijkt dat ook de contour van 1,6 kW/m<sup>2</sup> stralingsbelasting binnen de grens van de inrichting ligt. In verband met de risicobeoordeling wordt gekeken naar het gebied binnen de 1% letaliteitsgrens<sup>26</sup>. De 1% letaliteitsgrens komt, rekening houdend met een vluchtijd van 20 seconde, overeen met een warmtestralingscontour van circa 10 kW/m<sup>2</sup>. Buiten de inrichting is de warmtestraling veel kleiner (<1,6 kW/h), zodat niet aannemelijk is dat als gevolg van een calamiteit (blowout) buiten de inrichting dodelijk letsel zal optreden. Van een plaatsgebonden risicocontour van 10<sup>-6</sup> per jaar, waaraan in het kader van het Bevi wordt getoetst, is dan ook geen sprake. Er is hier dus geen sprake van een onaanvaardbaar risico, zelfs niet bij een ontsteking van een blowout.

In de veiligheidsstudie wordt voorts vermeld dat de kans dat er bij het transport van afvalwater via leidingen naar en binnen de waterinjectielocatie een plasbrand ontstaat en/of blootstelling aan toxische stoffen zal plaatsvinden is verwaarloosbaar, gezien de samenstelling van het injectiewater. Het gas in het reservoir bevat kleine hoeveelheden H<sub>2</sub>S (<1.000 ppm). Ik ga niet in op het bezwaar van appellanten dat omwonenden ziek werden naar aanleiding van calamiteiten uit het verleden, omdat thans sprake is van waterinjectie en niet meer van gasproductie.

De conclusies van het veiligheidsonderzoek zijn overgenomen in de aanvraag (stuk A, paragraaf 13.1, blz. 37).

<sup>24</sup> Van een blowout bij aardolie- of aardgaswinning is sprake als olie of gas uit het boorgat doorbreekt naar het maaiveld.

<sup>25</sup> Naarmate er meer water in het reservoir wordt geïnjecteerd, wordt de kans dat gas uittreedt steeds kleiner. Het geïnjecteerde water drukt het gas rond de put weg.

<sup>26</sup> De 1%-letaliteitsgrens geeft aan waar nog 1% van de daar aanwezige personen overlijdt als gevolg van het grootste ongeval.

In de vergunning zijn nog voorschriften opgenomen die zien op het treffen van zodanige voorzieningen dat de installatie<sup>27</sup> te allen tijde veilig uit bedrijf kan worden genomen (voorschrift A6 en A7) en op het voorhanden zijn van een brandbestrijdingsplan (voorschrift A4).

Binnen de inrichting is bovendien een Noodplan Scenario Rapport aanwezig. Dit stuk is mij door NAM overhandigd (StAB-02, NAM-map, tabblad 5). Hierin is opgenomen welke acties door NAM moeten worden ondernomen bij calamiteiten. In die zin zijn al afspraken gemaakt over calamiteiten, zoals appellanten wensen.

Hulpdiensten kunnen de inrichting goed bereiken. Daarbij moeten de hulpdiensten over de toegangsweg(en) ten zuiden van de inrichting. Aan weerszijden van deze toegangswegen is een parkeerplaats voor vrachtwagens. Het parkeerterrein en de toegangsweg maken geen deel uit van de inrichting. Ik verwijs naar de tekeningen uit de aanvraag, in kleur gevoegd in StAB-02, tabblad 6 van de NAM-map. Ik verwacht geen belemmering voor de toegankelijkheid voor hulpdiensten.

### **Resumé: externe veiligheid**

Het is niet volledig uit te sluiten dat binnen de inrichting een blowout optreedt van het nog in het reservoir aanwezige gas. De warmtebelasting die daarbij buiten de grens van de inrichting optreedt is dusdanig laag, dat geen sprake is van een onaanvaardbaar risico.

---

<sup>27</sup> Het leidingwerk buiten de inrichting valt overigens buiten de werkingssfeer van de vergunning.

## 8 Lichthinder

### Standpunten partijen

Appellanten Vrijkorte e.a. en Leussink zijn van mening dat lichthinder optreedt. Volgens appellanten Vrijkorte e.a. is de hoogte van de verlichting in strijd met het bestemmingsplan en volgens appellant Leussink is voorschrift A3 niet toereikend.

Verweerder EZ geeft in het besluit aan dat een deel van de locatie zal worden geamoveerd, waarbij ook de bestaande verlichting wordt verwijderd (dossierstuk II, pagina 12, onder punt I). De nieuwe verlichting maakt deel uit van de waterinjectie-installatie. Hiervoor zal een bouwvergunning worden aangevraagd. De inrichting wordt ingericht conform het Bouwbesluit, de voorschriften beschreven in het dan geldende bestemmingsplan en de voorschriften van de beschikkingen. Hiermee zal voldaan worden aan de eisen die gesteld worden aan de hoogte van de verlichting.

Verder stelt verweerder EZ dat de inrichting onbemand is en tijdens de normale bedrijfsvoering wordt de inrichting 's avonds en 's nachts niet verlicht (dossierstuk II, pagina 9, onder a, bovenaan). In principe zal er dus geen sprake zijn van lichthinder. Incidenteel kan het, om procestechnische redenen, noodzakelijk zijn om, 's avonds en 's nachts werkzaamheden uit te voeren binnen de inrichting, waarbij het noodzakelijk kan zijn de inrichting tijdelijk te verlichten.

Uit het oogpunt van veiligheid is goede verlichting tijdens het uitvoeren van werkzaamheden van groot belang, in dit kader is de formulering van voorschrift A3 heel bewust zo gekozen.

### Beoordeling

Het gaat hier om een onbemande inrichting binnen een afgesloten omrastering. Er worden geen werkzaamheden verricht waarbij buitenverlichting noodzakelijk is, tenzij in geval van calamiteiten of storingen/onderhoud. In beginsel is er dus geen sprake van lichthinder.

Voor het geval dat er toch, als gevolg van een calamiteit of storing/onderhoud werkzaamheden moeten worden verricht, is voorschrift A3 in het besluit opgenomen.

In voorschrift A3 is het volgende bepaald:

*"De buitenverlichting op het terrein van de inrichting is, ook wat de hoogte daarvan betreft, tot het voor het verrichten van de nodige werkzaamheden op dat terrein of ter bescherming van het milieu noodzakelijke beperkt; de lampen branden uitsluitend voor zover dit voor het op het terrein van de inrichting verrichten van werkzaamheden of in verband met de bewaking van de inrichting dan wel anderszins in verband met de veiligheid noodzakelijk is; de verlichting is zodanig opgesteld en ingericht en de lampen zijn zodanig afgeschermd, dat hinderlijke lichtstraling voor de omgeving zoveel mogelijk wordt voorkomen."*

De redactie van dit voorschrift geeft voldoende waarborg dat er geen lichthinder optreedt. In geval van storingen is het ook voor de omgeving van belang dat een dergelijke storing wordt opgelost en dat er 's avonds en/of 's nachts doorgewerkt kan worden. In voorschrift A3 is tevens bepaald dat de verlichting afgeschermd dient te zijn en hinderlijke lichtstraling voor de omgeving zoveel mogelijk wordt

voorkomen. Dit is technisch mogelijk door een goede afstelling van de gebruikte verlichting.

**Resumé: lichthinder**

In beginsel wordt in de inrichting 's avonds en 's nachts niet gewerkt waardoor het niet noodzakelijk is dat het terrein van de inrichting wordt verlicht, tenzij er sprake is van een calamiteit of storing/onderhoud. Voorschrift A3 geeft voldoende waarborg dat ook tijdens (noodzakelijke) werkzaamheden geen lichthinder optreedt.

## 9 Beste beschikbare technieken (BBT)

### Standpunten partijen

Appellanten Vrijkorte e.a. zijn van mening dat niet de beste beschikbare technieken worden toegepast voor het injecteren van afvalwater in de diepe ondergrond. Onder meer stellen zij dat bij de injectie gebruik gemaakt zou moeten worden van corrosievrije pijpen. Door de bestaande injectiebuis direct te vervangen door een corrosievrije injectiebuis kan men het gebruik van anticorrosievloeistof verminderen.

Verweerder GS stelt in het besluit dat de inrichting geen pgbv-installatie is en daarom voor wat betreft de beste beschikbare technieken gekeken dient te worden naar tabel 2 van de bijlage van de Regeling aanwijzing BBT-documenten (dossierstuk II, pagina 12-13, onder punt f.). In tabel 2 staan echter geen documenten die betrekking hebben op de diepe ondergrond. Desondanks is verweerder GS van mening dat het toepassen van de beste beschikbare technieken belangrijk is. De injectiepijp voldoet aan de daarvoor geldende Mijnbouwwetgeving en wordt regelmatig gecontroleerd. Monitoring kan dan ook gezien worden als een BBT-maatregel.

### Beoordeling

Voor het injecteren van water in de diepe ondergrond zijn in hoofdstuk 18 van het MER "Herontwikkeling olieveld Schoonebeek" enkele alternatieven tegen elkaar afgewogen, te weten:

- injecteren in de velden van Zuidoost-Drenthe (Schoonebeek, formatie van herkomst - basisalternatief);
- injecteren in de gasvelden van Twente (voorkeursalternatief);
- hergebruik of lozing na zuivering (hergebruik alternatief);
- beperkt zuiveren (beperkt zuiveren alternatief).

In tabel 18.5 van het MER zijn de kosten van de vier alternatieven tegenover elkaar gezet, waaruit blijkt dat het voorkeursalternatief verreweg de goedkoopste is (€ 127 miljoen), de andere alternatieven zijn minimaal € 100 miljoen duurder. Voor al deze alternatieven is een levenscyclusanalyse (LCA) opgesteld waarbij het voorkeursalternatief goed scoorde op het gebied van kosten, energie, afvalstoffen en het toepassen van chemicaliën. De andere alternatieven zijn, naast dat ze duurder zijn, ook meer belastend voor het milieu.

Op grond hiervan kom ik tot de conclusie dat er mogelijk wel betere technieken zijn, maar dat deze technieken, gelet op de uitzonderlijk hoge kosten niet gerekend kunnen worden tot de beste beschikbare technieken (BBT).

Met betrekking tot de corrosie van de injectiepijpen verwijs ik naar het gestelde in paragraaf 10.1 van het verslag.

### Resumé: beste beschikbare technieken

Het injecteren van formatiewater in de diepe ondergrond is, gelet op het gestelde in het MER, als beste beschikbare technieken te beschouwen.

## 10 Overige aspecten

### Standpunten partijen

Appellanten [REDACTED] e.a. zijn van mening dat het leidingwerk en de afsluiters door corrosie worden aangetast, wat in strijd is met voorschrift F1.

Verder stellen zij dat de vergunning in strijd is met de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Vogel- en Habitatrichtlijn en dat in de vergunning hier ten onrechte geen rekening mee is gehouden.

Appellanten Vrijkorte e.a. stellen daarnaast dat de groenstroken rond het terrein niet meer aan de eisen voldoen en niet meer worden onderhouden. Daardoor wordt het terrein niet aan het zicht onttrokken.

Ten slotte zijn appellanten Vrijkorte e.a. van mening dat er strijdigheid met het bestemmingsplan is en de richtafstanden niet in acht worden genomen. Verder is niet duidelijk wat onder de normale bedrijfsvoering wordt verstaan en bevat de aanvraag geen goede beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie en van de calamiteiten.

Verweerder GS voert in het besluit aan dat de druk van annulaire<sup>28</sup> ruimten buiten de injectieverbuizing gemeten wordt zodat eventuele lekkages tijdig worden opgemerkt (dossierstuk II GS, pagina 17, onder f).

Verweerder EZ voert in dit kader in het verweerschrift aan dat de waterinjectieaanvoerleiding geen deel uitmaakt van de onderhavige vergunning (ligt buiten de inrichting, dossierstuk III, pagina 8, onder punt c). Vanaf het punt waar de injectieleiding, binnen de inrichting, boven de grond komt wordt deze aangesloten op het waterinjectiesysteem. Ten aanzien van mogelijke bodemverontreiniging door lekkage van nieuwe installatieonderdelen is voor de inrichting conform de NRB een bodemrisicoanalyse uitgevoerd waarin de bodemrisicocategorie is vastgesteld.

De uitkomst van deze bodemrisicoanalyse is dat de bodemrisico's van de waterinjectie-activiteiten door maatregelen en voorzieningen zoveel mogelijk tot een "verwaarloosbaar risico" (bodemrisicocategorie A) zijn teruggebracht.

De technische staat van alle voormalige gaswinningsinstallatieonderdelen die gebruikt gaan worden voor de waterinjectie zullen door de NAM worden gecontroleerd.

Verweerder EZ voert aan dat de waterinjectielocatie niet gelegen is binnen de natuurgebieden van het Natura 2000 netwerk (dossierstuk II EZ, pagina 9 onder e). In het verweerschrift van EZ (pagina 8) wordt aanvullend opgemerkt dat de Wet milieubeheer geen relatie heeft met de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998.

Verweerder EZ voert aan dat de groenstrook geen onderdeel uitmaakt van de inrichting (dossierstuk II EZ, pagina 12 onder r). In het verweerschrift van EZ (pagina 11) wordt aanvullend opgemerkt dat NAM met de gemeente in gesprek is over de groenvoorziening rond de inrichting.

Verweerder EZ stelt met betrekking het bestemmingsplan op dat de gemeente Oldenzaal bereid is de strijdigheid op te heffen door het bestemmingsplan aan te passen. Verder blijkt uit de onderzoeken bij de aanvraag dat aan de normen kan

<sup>28</sup>

Annulaire ruimte = de ruimte tussen de putbuis en de wand van het boorgat.



worden voldaan. De aanvraag bevat voldoende informatie om te kunnen vergunnen (dossierstuk II GS, pagina 14, onder punt I). Wat hiervan afwijkt is niet vergund. Wanneer zich in de inrichting een ongewoon voorval voordoet of heeft voorgedaan, waardoor nadelige gevolgen voor het milieu dreigen te ontstaan, dient het bedrijf op grond van hoofdstuk 17 van de Wet milieubeheer onmiddellijk maatregelen te treffen.

### **Beoordeling**

Door appellanten zijn voor het overige nog vier aspecten genoemd waarvan zij vinden dat de vergunning niet toereikend is, in strijd met andere regelgeving is of de aanvraag onvolledig is. De volgende onderwerpen komen in dit hoofdstuk aan de orde:

- corrosie (paragraaf 10.1);
- natuur (paragraaf 10.2);
- de groenstrook (paragraaf 10.3);
- de aanvraag (paragraaf 10.4);
- strijdigheid bestemmingsplan (paragraaf 10.5);
- richtafstanden (paragraaf 10.6).

### **10.1 Transportleidingen**

Voor zover de bezwaren zich richten op voorschrift F1 merk ik op dat in het vloeistof dat geïnjecteerd wordt anticorrosiemiddelen aanwezig zijn.

In voorschrift F1 is het volgende bepaald.

*"Pijpleidingen, afsluiters en andere appendages zijn voldoende sterk en tegen corrosie beschermd; zij zijn zodanig gelegd en gemonteerd dat overmatige spanningen door uitzetting, inkrimping, temperatuurschommelingen of verzakkingen van pompen dan wel van beton- of staalconstructies van de inrichting worden voorkomen."*

Het gaat overigens om injectiewater in een gesloten systeem waar corrosie zeer beperkt blijft. Er vinden bovendien drukmetingen plaats zodat eventuele lekkage worden opgespoord. Daarnaast is de inrichting zodanig ingericht dat een verwaarloosbaar bodemrisico wordt bereikt, ook als de pijpleiding op het terrein lek zou raken. Hiervoor verwijs ik naar paragraaf 4.2 van het verslag. Samengevat biedt voorschrift F1 voldoende waarborg tegen corrosie van injectiepijpen.

Voor zover appellanten bezwaar hebben tegen het toevoegen van anti-corrosiemiddelen merk ik op dat mijnbouw niet kan plaatsvinden zonder het toevoegen van mijnbouwhulpstoffen, waaronder anti-corrosiemiddelen. Het al of niet toestaan van deze toegevoegde stoffen aan het injectiewater is behandeld in hoofdstuk 2, waarnaar ik verwijs.

Terzijde merk ik op dat de injectiepijp, zodra deze aan vervanging toe is (in beginsel na 10 jaar), door de NAM vervangen wordt door corrosievrije pijpen, zo is ons gebleken tijdens het locatiebezoek. Het tussentijds vervangen is niet aan de orde vanwege kapitaalsvernietiging.

## 10.2 Natuur

In de considerans van de vergunningen wordt niet ingegaan op het aspect natuurbescherming. De Wet milieubeheer heeft ook geen relatie met de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet. Daarom hoeft in de vergunning daarop niet te worden ingegaan.

Het dichtstbijzijnde natuurbeschermingswetgebied is het Habitatrichtlijngebied Landgoederen Oldenzaal. Dit gebied ligt ten noordoosten van de stad Oldenzaal op een afstand van circa 750 meter van de inrichting. Voor de inrichting is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 een onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de activiteiten binnen de inrichting (de wijziging van gaswinning naar waterinjectie). In de aanvraag om milieuvergunning wordt verwezen naar een onderzoek van 18 mei 2009 (onderzoek is mij door de NAM toegestuurd (StAB-14)). Geconcludeerd wordt dat, op geluidseffecten na, geen effecten van de waterinjectie zijn te verwachten op de natuurgebieden. De geluidscontour van 40 dB(A) ligt op een dusdanige afstand van het natuurgebied dat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied kunnen worden uitgesloten (zie ook aanvraag, bijlage I, paragraaf 8.7, pagina 35).

Er is daarom naar verwachting geen natuurbeschermingswetvergunning (die los staat van deze milieuvergunning) nodig.

Ten aanzien van de Flora- en faunawet merk ik op dat in de aanvraag daar kort op wordt ingegaan (bijlage I, paragraaf 8.8, pagina 35). Geconcludeerd wordt dat de inrichting geen significant effect heeft op de aanwezige flora en fauna omdat deze gerealiseerd wordt op een bestaande voormalige gaswinningslocatie. Eventuele ontheffingen op grond van de Flora- en faunawet staan los van de onderhavige besluiten.

## 10.3 De groenstrook

Het terrein van de inrichting is met een hekwerk omgeven en bevat geen groenstroken. De inrichtingsgrens volgt het hekwerk. Ik verwijs naar de inrichtingskaart en huurkaart, gevoegd in StAB-02, tabblad 6. In de vergunning is daarom ook niets opgenomen over onderhoud van groen of het aanbrengen van zichtwerende begroeiing.

De groenstrook waar appellanten op doelen is de grondwal naast de verlaten spoorlijn, waar bomen en struiken op staan. Dit terrein wordt niet door NAM gehuurd en ook niet onderhouden. Dit gemeentelijk terrein wordt door de gemeente onderhouden. Volgens zeggen van NAM heeft NAM een aantal jaren geleden daar wel onderhoud gepleegd.

De NAM huurt, buiten het terrein van de inrichting, wel terreinen van de gemeente (zie huurkaart). Het gaat daarbij om de toegangswegen. In overleg met de gemeente en omwonenden brengt NAM hier overigens een groenwal aan ten zuiden van het parkeerterrein van Fischer Logistiek BV. Hierdoor worden de geparkeerde vrachtwagens van het transportbedrijf ook aan het oog onttrokken.

## **10.4 De aanvraag**

De aanvraag bevat in hoofdstuk 3 een uitgebreide beschrijving van de werkzaamheden van de inrichting. Daarnaast is in hoofdstuk 13 van de aanvraag en appendix 4 uitgebreid beschreven welke calamiteiten zouden kunnen optreden en welke risico's hierbij kunnen optreden. Aangezien het hier om een activiteit met waterinjectie gaat is het gevaar voor calamiteiten nagenoeg afwezig (zie ook hoofdstuk 7). Bovendien is de inrichting goed toegankelijk. Anders dan appellanten stellen bevat de aanvraag voldoende informatie om de effecten van de activiteiten binnen de inrichting goed te kunnen inschatten.

## **10.5 Strijdigheid met bestemmingsplan**

Artikel 8.10 van de Wet milieubeheer (Wm) bepaalt dat een milieuvergunning geweigerd kan worden als verlening daarvan strijdig is met regels, zoals een bestemmingsplan, bij of krachtens de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Dit is echter geen verplichting. Op 19 augustus 2009 is het voorontwerp van de partiële herziening van het bestemmingsplan ter visie gelegd. Op 26 januari 2010 is het ontwerp ter visie gelegd. Door middel van deze partiële herziening wenst de gemeente Oldenzaal de aangevraagde activiteiten planologisch mogelijk te maken. De gevraagde vergunning past daarbinnen. Deze procedure heeft haar eigen beroepsmogelijkheden.

## **10.6 Richtafstanden**

Door de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) is een brochure uitgegeven waarin richtafstanden worden aanbevolen tussen woongebieden en typen van bedrijven. Wanneer woongebieden zich op grotere afstand dan de richtafstanden bevinden, is doorgaans geen nader onderzoek op gebieden als geluid of stankhinder noodzakelijk. Daartegenover staat dat, indien woongebieden zich op kortere afstand van bedrijven bevinden dan de richtafstand voor dat type bedrijf aangeeft, nader onderzoek nodig kan zijn, zoals een akoestisch onderzoek of een geuronderzoek. In deze kwestie heeft aanvraagster om vergunning een akoestisch onderzoek overgelegd waaruit blijkt dat grenswaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor de dichtstbijzijnde woning op een afstand van 60 meter voldoende waarborg biedt tegen geluidsoverlast, maar de grenswaarde voor het maximaal geluidsniveau biedt dat niet. Ik verwijs hiervoor naar het gestelde in hoofdstuk 5.

Voor zover het geur betreft, merk ik op dat in hoofdstuk 6 van dit verslag op dit aspect is ingegaan, waarnaar ik verwijs. Op grond van het gestelde in hoofdstuk 6 acht ik een geuronderzoek niet noodzakelijk, omdat geen geurhinder zal optreden.

### **Resumé: overige aspecten**

De transportleidingen zijn zodanig ingericht dat eventuele lekkages worden opgespoord. Voorschrift F1 biedt in dit opzicht voldoende waarborg. Daargelaten of er in de milieuvergunning moet worden ingegaan op de relatie met de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet, ligt de inrichting op grote afstand tot een natuurbeschermingsgebied en zijn er geen significante effecten te verwachten.

De groenstroken rond de inrichting vallen buiten het terrein van de inrichting (en buiten de vergunning). NAM huurt en onderhoudt wel een deel van deze gebieden, maar niet de gemeentelijke strook langs de voormalige spoorlijn ten oosten van de inrichting

De aanvraag bevat voldoende informatie om de effecten van de activiteiten binnen de inrichting goed te kunnen inschatten.

De strijdigheid met het bestemmingsplan wordt opgeheven door de partiële herziening van het bestemmingsplan.

## Bijlagen

- StAB-01 Reactie op het Watermanagement Plan en de MER, door [REDACTED]
- StAB-02 NAM-map (tabbladen 1 tot en met 7)
- StAB-03 Infoblad over "Stoom, stroom en olie, van de NAM
- StAB-04 Fotoserie (foto's 1 tot en met )
- StAB-05 Brief gemeente Oldenzaal
- StAB-06 Hoofdstuk 21 LAP 2009-2012
- StAB-07 KNMI-onderzoek naar trillingen
- StAB-08 Putdiagram van ROW-9
- StAB-09 Stratigrafie van waterinjectieput ROW-9
- StAB-10 Artikel van internet over "fracking" waardoor wel aardbevingen ontstaan (micro-earthquakes)
- StAB-11 Uitdraai van EZ waarop de berekende geluidsniveaus uit bijlage 5 van het akoestisch onderzoek tot op één decimaal achter de komma zijn weergegeven
- StAB-12 Huurovereenkomst Gemeente Oldenzaal en Fischer Logistiek BV
- StAB-13 Kopie van milieuvergunning voor ROW-2 van gemeente Dinkelland
- StAB-14 Onderzoek van 18 mei 2009 inzake effecten waterinjectie op de natuur
- StAB-15 Emails EZ over nulsituatie bodemonderzoek