

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

10.2.e

Per e-mail: 10.2.e

Datum

Betreft Besluit op Wob-verzoek d.d. 26 januari 2021 inzake communicatie
tussen NAM en EZK

Geachte 10.2.e,

In uw e-mail van 26 januari 2021, ontvangen op 26 januari 2021, heeft u met een beroep op de Wet openbaarheid van bestuur (hierna: Wob) informatie verzocht over de communicatie tussen NAM en EZK inzake de injectie van productiewater in de voormalige gasvelden in Twente, inclusief de toestand van de injectieputten en leidingen, het onderhoud aan de putten en leidingen en de controle daarop in de periode vanaf oktober 2019 tot heden.

U vraagt kopieën van alle documenten die gaan over of betrekking hebben op hetgeen hierboven is omschreven.

Procedure

De ontvangst van uw verzoek is schriftelijk bevestigd bij brief van 10 februari 2021, kenmerk DGKE-WO / 21034971. In deze brief is tevens de beslistermijn met vier weken verdaagd tot 22 maart 2021.

Sinds 26 januari 2021 heeft u drie keer contact gehad met een medewerker van mijn ministerie, te weten 10.2.e, over de (voortgang van de) Wob-procedure.

Op 9 en 10 februari 2021 is per email een nadere verduidelijking gevraagd en is de afbakening van de reikwijdte bevestigd.

Over de behandeling van uw Wob-verzoek bent u op 17 maart 2021 op de hoogte gesteld dat de beslistermijn wordt opgeschort vanwege het vragen van zienswijzen aan derde belanghebbenden.

Tot slot bent u op 13 april geïnformeerd dat de behandeling van uw Wob-verzoek is afgerond, maar dat publicatie van het besluit langer duurt.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**

Directie Warmte en Ondergrond

Bezoekadres

Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres

Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr

00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)

F 070 378 6100 (algemeen)

www.rijksoverheid.nl/ezk

Behandeld door

10.2.e

10.2.e @minezk.nl

Ons kenmerk

DGKE-WO / 21096429

Uw kenmerk

Bijlagen

3

Wettelijk kader

Uw verzoek valt onder de reikwijdte van de Wob. Voor de relevante Wob-artikelen verwijs ik u naar bijlage 1.

Inventarisatie documenten

Op basis van uw verzoek zijn in totaal 80 (inclusief bijlagen) documenten aangetroffen. Deze documenten zijn opgenomen in een inventarislijst die als bijlage 2 bij dit besluit is gevoegd. In dit besluit wordt verwezen naar de corresponderende nummers uit de inventarislijst, zodat per document duidelijk is wat is besloten.

De documenten met nummers 3.b, 4.a, 5.a, 17.a, 28.b, 45.b en 46.a zijn reeds openbaar. De Wob is niet van toepassing op reeds openbare documenten. De vindplaats van deze documenten staat aangegeven op de inventarislijst.

Het document met nummer 8.a bevat delen met informatie die buiten de reikwijdte van uw verzoek vallen. Derhalve is deze informatie weggelaten onder de vermelding dat het deels buiten de reikwijdte valt.

Documenten met nummers 7 en 15 bevatten in hun geheel informatie die buiten de reikwijdte van uw verzoek vallen, wat later in het behandelingsproces werd geconstateerd. Derhalve worden deze documenten niet verstrekt. De documenten staan wel op de inventarislijst, omdat vernummern van de documenten die wel onder de reikwijdte vallen, voor onnodige vertraging van de afhandeling van uw verzoek zou zorgen.

Zienswijzen

U bent er over geïnformeerd dat er derde belanghebbenden zijn bij de openbaarmaking van de documenten en dat deze in de gelegenheid zijn gesteld hierover hun zienswijze te geven.

De ontvangen zienswijzen van de derde belanghebbenden heb ik in mijn belangenafweging meegenomen. Zie het onderdeel Overwegingen van dit besluit.

Besluit

Ik heb besloten deels aan uw verzoek tegemoet te komen en de informatie waarom u verzocht, opgenomen in de documenten met nummers 3.a, 19.a, 23.a, en 33 volledig openbaar te maken.

Ik heb besloten de documenten met nummers 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 8.a, 9, 9.a, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 18.a, 18.b, 19, 19.b, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 25.a, 25.b, 26, 26.a, 27, 28, 28.a, 29, 29.a, 30, 31, 31.a, 32, 34, 34.a, 35, 36, 36.a, 37, 38, 38.a, 39, 39.a, 40, 41, 41.a, 42, 43, 43.a, 43.b, 44, 44.a, 45, 45.a, 46, 47, 47.a, 48 en 49 voor zover deze documenten onder de reikwijdte van uw verzoek vallen, openbaar te maken met uitzondering van de daarin vermelde persoonsgegevens. Voor de motivering verwijs ik naar het onderdeel "Overwegingen" van dit besluit.

Overwegingen

Allereerst wil ik u wijzen op het volgende. Ingevolge artikel 3, vijfde lid, van de Wob, wordt een verzoek om informatie ingewilligd met inachtneming van het bepaalde in de artikelen 10 en 11.

Het recht op openbaarmaking op grond van de Wob dient uitsluitend het publieke belang van een goede en democratische bestuursvoering. Het komt iedere burger in gelijke mate toe. Daarom kan ten aanzien van de openbaarheid geen onderscheid worden gemaakt naar gelang de persoon of de bedoeling of belangen van de verzoeker. Bij de te verrichten belangenafweging worden dan ook betrokken het algemene belang bij openbaarmaking van de gevraagde informatie en de door de weigeringsgronden te beschermen belangen, maar niet het specifieke belang van de verzoeker.

Evenmin kent de Wob een beperkte vorm van openbaarmaking. Dit betekent dat openbaarmaking van de gevraagde documenten uitsluitend aan u op grond van de Wob niet mogelijk is. Indien ik aan u de betreffende documenten verstrek, moet ik deze ook aan anderen geven indien zij daarom verzoeken. In dat licht vinden de onderstaande belangenafwegingen dan ook plaats.

De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer

Op grond van artikel 10, tweede lid, aanhef en onder e, van de Wob blijft verstrekking van informatie achterwege voor zover het belang daarvan niet opweegt tegen het belang dat de persoonlijke levenssfeer wordt geëerbiedigd.

In de documenten met nummers 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 8.a, 9, 9.a, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 18.a, 18.b, 19, 19.b, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 25.a, 25.b, 26, 26.a, 27, 28, 28.a, 29, 29.a, 30, 31, 31.a, 32, 34, 34.a, 35, 36, 36.a, 37, 38, 38.a, 39, 39.a, 40, 41, 41.a, 42, 43, 43.a, 43.b, 44, 44.a, 45, 45.a, 46, 47, 47.a, 48 en 49 staan persoonsgegevens, zoals namen, e-mailadressen, telefoonnummers en handtekeningen. Ik ben van oordeel dat t.a.v. deze gegevens het belang dat de persoonlijke levenssfeer wordt geëerbiedigd, zwaarder moet wegen dan het belang van openbaarheid. Ik zal daarom deze persoonsgegevens niet verstrekken.

Voor zover het de namen van ambtenaren betreft is hierbij het volgende van belang. Weliswaar kan, waar het gaat om beroepshalve functioneren van ambtenaren, slechts in beperkte mate een beroep worden gedaan op het belang van eerbiediging van hun persoonlijke levenssfeer. Dit ligt anders indien het betreft het openbaar maken van namen van ambtenaren.

Namen zijn immers persoonsgegevens en het belang van eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer kan zich tegen het openbaar maken daarvan verzetten. Daarbij is van belang dat het hier niet gaat om het opgeven van een naam aan een individuele burger die met een ambtenaar in contact treedt, maar om openbaarmaking van de naam in de zin van de Wob.

Wijze van openbaarmaking

De documenten die met dit besluit gedeeltelijk openbaar worden gemaakt treft u bij dit besluit in kopie aan.

Dit besluit en de stukken die met dit besluit voor een ieder openbaar worden,
worden geanonimiseerd op www.rijksoverheid.nl geplaatst.

Een afschrift van dit besluit zend ik aan belanghebbenden.

Hoogachtend,

De Minister van Economische Zaken en Klimaat,
namens deze:

10.2.e

Plv. Directeur directie Warmte & Ondergrond

Een belanghebbende die bezwaar heeft tegen de weigering om informatie openbaar te maken kan binnen zes weken na de dag waarop dit is bekend gemaakt een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift moet door de indiener zijn ondertekend en bevat ten minste zijn naam en adres, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht en de gronden waarop het bezwaar rust. Dit bezwaarschrift moet worden gericht aan: de Minister van Economische Zaken en Klimaat, directie Wetgeving en Juridische Zaken, Postbus 20401, 2500 EK 's-Gravenhage. Dit besluit is verzonden op de in de aanhef vermelde datum.

Bijlage 1 – Relevante artikelen uit de Wob

Artikel 1

In deze wet en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:

- a. document: een bij een bestuursorgaan berustend schriftelijk stuk of ander materiaal dat gegevens bevat;
- b. bestuurlijke aangelegenheid: een aangelegenheid die betrekking heeft op beleid van een bestuursorgaan, daaronder begrepen de voorbereiding en de uitvoering ervan;
- c. intern beraad: het beraad over een bestuurlijke aangelegenheid binnen een bestuursorgaan, dan wel binnen een kring van bestuursorganen in het kader van de gezamenlijke verantwoordelijkheid voor een bestuurlijke aangelegenheid;
- d. niet-ambtelijke adviescommissie: een van overheidswege ingestelde instantie, met als taak het adviseren van een of meer bestuursorganen en waarvan geen ambtenaren lid zijn, die het bestuursorgaan waaronder zij ressorteren adviseren over de onderwerpen die aan de instantie zijn voorgelegd. Ambtenaren, die secretaris of adviserend lid zijn van een adviesinstantie, worden voor de toepassing van deze bepaling niet als leden daarvan beschouwd;
- e. ambtelijke of gemengd samengestelde adviescommissie: een instantie, met als taak het adviseren van één of meer bestuursorganen, die geheel of gedeeltelijk is samengesteld uit ambtenaren, tot wier functie behoort het adviseren van het bestuursorgaan waaronder zij ressorteren over de onderwerpen die aan de instantie zijn voorgelegd;
- f. persoonlijke beleidsopvatting: een opvatting, voorstel, aanbeveling of conclusie van een of meer personen over een bestuurlijke aangelegenheid en de daartoe door hen aangevoerde argumenten;
- g. milieu-informatie: hetgeen daaronder wordt verstaan in artikel 19.1a van de Wet milieubeheer;
- h. hergebruik: het gebruik van informatie die openbaar is op grond van deze of een andere wet en die is neergelegd in documenten berustend bij een overheidsorgaan, voor andere doeleinden dan het oorspronkelijke doel binnen de publieke taak waarvoor de informatie is geproduceerd;
- i. overheidsorgaan:
 - 1°. een orgaan van een rechtspersoon die krachtens publiekrecht is ingesteld, of
 - 2°. een ander persoon of college, met enig openbaar gezag bekleed.

Artikel 3

1. Een ieder kan een verzoek om informatie neergelegd in documenten over een bestuurlijke aangelegenheid richten tot een bestuursorgaan of een onder verantwoordelijkheid van een bestuursorgaan werkzame instelling, dienst of bedrijf.
2. De verzoeker vermeldt bij zijn verzoek de bestuurlijke aangelegenheid of het daarop betrekking hebbend document, waarover hij informatie wenst te ontvangen.
3. De verzoeker behoeft bij zijn verzoek geen belang te stellen.

4. Indien een verzoek te algemeen geformuleerd is, verzoekt het bestuursorgaan de verzoeker zo spoedig mogelijk om zijn verzoek te preciseren en is het hem daarbij behulpzaam.

5. Een verzoek om informatie wordt ingewilligd met inachtneming van het bepaalde in de artikelen 10 en 11.

Artikel 6

1. Het bestuursorgaan beslist op het verzoek om informatie zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen vier weken gerekend vanaf de dag na die waarop het verzoek is ontvangen.

2. Het bestuursorgaan kan de beslissing voor ten hoogste vier weken verdagen. Van de verdaging wordt voor de afloop van de eerste termijn schriftelijk gemotiveerd mededeling gedaan aan de verzoeker.

3. Onverminderd artikel 4:15 van de Algemene wet bestuursrecht wordt de termijn voor het geven van een beschikking opgeschort gerekend vanaf de dag na die waarop het bestuursorgaan de verzoeker mededeelt dat toepassing is gegeven aan artikel 4:8 van de Algemene wet bestuursrecht, tot de dag waarop door de belanghebbende of belanghebbenden een zienswijze naar voren is gebracht of de daarvoor gestelde termijn ongebruikt is verstreken.

4. Indien de opschorting, bedoeld in het derde lid, eindigt, doet het bestuursorgaan daarvan zo spoedig mogelijk mededeling aan de verzoeker, onder vermelding van de termijn binnen welke de beschikking alsnog moet worden gegeven.

5. Indien het bestuursorgaan heeft besloten informatie te verstrekken, wordt de informatie verstrekt tegelijk met de bekendmaking van het besluit, tenzij naar verwachting een belanghebbende bezwaar daar tegen heeft, in welk geval de informatie niet eerder wordt verstrekt dan twee weken nadat de beslissing is bekendgemaakt.

6. Voor zover het verzoek betrekking heeft op het verstrekken van milieu-informatie:

- a. bedraagt de uiterste beslistermijn in afwijking van het eerste lid twee weken indien het bestuursorgaan voornemens is de milieu-informatie te verstrekken terwijl naar verwachting een belanghebbende daar bezwaar tegen heeft;
- b. kan de beslissing slechts worden verdaagd op grond van het tweede lid, indien de omvang of de gecompliceerdheid van de milieu-informatie een verlenging rechtvaardigt;
- c. zijn het derde en vierde lid niet van toepassing.

Artikel 7

1. Het bestuursorgaan verstrekt de informatie met betrekking tot de documenten die de verlangde informatie bevatten door:

- a. kopie ervan te geven of de letterlijke inhoud ervan in andere vorm te verstrekken,
- b. kennisneming van de inhoud toe te staan,
- c. een uittreksel of een samenvatting van de inhoud te geven, of
- d. inlichtingen daaruit te verschaffen.

2. Het bestuursorgaan verstrekt de informatie in de door de verzoeker verzochte vorm, tenzij:

- a. het verstrekken van de informatie in die vorm redelijkerwijs niet geveegd kan worden;
 - b. de informatie reeds in een andere, voor de verzoeker gemakkelijk toegankelijke vorm voor het publiek beschikbaar is.
3. Indien het verzoek betrekking heeft op milieu-informatie als bedoeld in artikel 19.1a, eerste lid, onder b, van de Wet milieubeheer, verstrekt het bestuursorgaan, zo nodig, en indien deze informatie voorhanden is, tevens informatie over de methoden die zijn gebruikt bij het samenstellen van eerstbedoelde informatie.

Artikel 10

1. Het verstrekken van informatie ingevolge deze wet blijft achterwege voor zover dit:

- a. de eenheid van de Kroon in gevaar zou kunnen brengen;
 - b. de veiligheid van de Staat zou kunnen schaden;
 - c. bedrijfs- en fabricagegegevens betreft, die door natuurlijke personen of rechtspersonen vertrouwelijk aan de overheid zijn meegedeeld;
 - d. persoonsgegevens betreft als bedoeld in de artikelen 9, 10 en 87 van de Algemene verordening gegevensbescherming, tenzij de verstrekking kennelijk geen inbreuk op de persoonlijke levenssfeer maakt.
2. Het verstrekken van informatie ingevolge deze wet blijft eveneens achterwege voor zover het belang daarvan niet opweegt tegen de volgende belangen:
- a. de betrekkingen van Nederland met andere staten en met internationale organisaties;
 - b. de economische of financiële belangen van de Staat, de andere publiekrechtelijke lichamen of de in artikel 1a, onder c en d, bedoelde bestuursorganen;
 - c. de opsporing en vervolging van strafbare feiten;
 - d. inspectie, controle en toezicht door bestuursorganen;
 - e. de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer;
 - f. het belang, dat de geadresseerde erbij heeft als eerste kennis te kunnen nemen van de informatie;
 - g. het voorkomen van onevenredige bevoordeling of benadeling van bij de aangelegenheid betrokken natuurlijke personen of rechtspersonen dan wel van derden.
3. Het tweede lid, aanhef en onder e, is niet van toepassing voorzover de betrokken persoon heeft ingestemd met openbaarmaking.
4. Het eerste lid, aanhef en onder c en d, het tweede lid, aanhef en onder e, en het zevende lid, aanhef en onder a, zijn niet van toepassing voorzover het milieu-informatie betreft die betrekking heeft op emissies in het milieu. Voorts blijft in afwijking van het eerste lid, aanhef en onder c, het verstrekken van milieu-informatie uitsluitend achterwege voorzover het belang van openbaarmaking niet opweegt tegen het daar genoemde belang.
5. Het tweede lid, aanhef en onder b, is van toepassing op het verstrekken van milieu-informatie voor zover deze handelingen betreft met een vertrouwelijk karakter.
6. Het tweede lid, aanhef en onder g, is niet van toepassing op het verstrekken van milieu-informatie.

7. Het verstrekken van milieu-informatie ingevolge deze wet blijft eveneens achterwege voorzover het belang daarvan niet opweegt tegen de volgende belangen:

- a. de bescherming van het milieu waarop deze informatie betrekking heeft;
- b. de beveiliging van bedrijven en het voorkomen van sabotage.

8. Voorzover het vierde lid, eerste volzin, niet van toepassing is, wordt bij het toepassen van het eerste, tweede en zevende lid op milieu-informatie in aanmerking genomen of deze informatie betrekking heeft op emissies in het milieu.

Artikel 11

1. In geval van een verzoek om informatie uit documenten, opgesteld ten behoeve van intern beraad, wordt geen informatie verstrekt over daarin opgenomen persoonlijke beleidsopvattingen.
2. Over persoonlijke beleidsopvattingen kan met het oog op een goede en democratische bestuursvoering informatie worden verstrekt in niet tot personen herleidbare vorm. Indien degene die deze opvattingen heeft geuit of zich erachter heeft gesteld, daarmee heeft ingestemd, kan de informatie in tot personen herleidbare vorm worden verstrekt.
3. Met betrekking tot adviezen van een ambtelijke of gemengd samengestelde adviescommissie kan het verstrekken van informatie over de daarin opgenomen persoonlijke beleidsopvattingen plaatsvinden, indien het voornemen daartoe door het bestuursorgaan dat het rechtstreeks aangaat aan de leden van de adviescommissie voor de aanvang van hun werkzaamheden kenbaar is gemaakt.
4. In afwijking van het eerste lid wordt bij milieu-informatie het belang van de bescherming van de persoonlijke beleidsopvattingen afgewogen tegen het belang van openbaarmaking. Informatie over persoonlijke beleidsopvattingen kan worden verstrekt in niet tot personen herleidbare vorm. Het tweede lid, tweede volzin, is van overeenkomstige toepassing.

Bijlage 2 – Inventarislijst

Nummer	Datum	Soort document	Onderwerp	Beoordeling	Wob	Afzender	Ontvanger
1.	2019-11-05 08.33 -		Fwd_ Inspectieplan Tubbergen locaties	Deels openbaar	10.2.e	SodM NAM	EZK SodM NAM
2.	2019-11-05 13.59 -		RE_ DOMUS- 19259622-v1- De_vervuiling_d oor__gaswinnin g_in_Overijssel	Deels openbaar	10.2.e	NAM EZK	EZK NAM
3.	2019-11-05 15.53 -		Informatiebrief _Groot onderhoud en inspectiewerkza amheden	Deels openbaar	10.2.e	NAM	EZK
3.a	2019-11-05 15.53 -		bijlage 1 bij Informatiebrief _Groot onderhoud en inspectiewerkza amheden	Openbaar		NAM	EZK
3.b	2019-11-05 15.53 -		bijlage 2 bij Informatiebrief _Groot onderhoud en inspectiewerkza amheden	Reeds openbaar Zie: https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2017D03691&did=2017D03691		NAM	EZK
4.	2019-11-06 11.14 -		Fwd_ kamerbrief motie afvalwater mijnbouw	Deels openbaar	10.2.e	EZK I&W	NAM EZK
4.a	2019-11-06 11.14 -		bijlage 1 bij Fwd_	Reeds openbaar		EZK I&W	NAM EZK

			kamerbrief motie afvalwater mijnbouw	Zie: https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-21501-08-792.html			
5.	2019-11-14 15.42 -		DOMUS- 19266916-v1- KAMERVVRAGEN	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
5.a	2019-11-14 15.42 -		bijlage bij DOMUS- 19266916-v1- KAMERVVRAGEN	Reeds openbaar Zie: https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kv-tk-2019Z21606.html		EZK	NAM
6.	2019-11-26 14.21 -		Reactie Minister Wiebes op de berichtgeving van RTV Oost	Deels openbaar	10.2.e	NAM	EZK
7.	2019-12-06 12.24 -		RE straks even bellen	Geheel Buiten Reikwijdte		NAM EZK	EZK NAM
8.	2019-12-06 17.43 -		FW_ Putten op Tubbergen 7 en Wanneperveen 1	Deels openbaar	10.2.e	NAM SodM	EZK SodM NAM
8.a	2019-12-06 17.43 -		bijlage bij FW_ Putten op Tubbergen 7 en Wanneperveen 1	Deels Openbaar Deels Buiten Reikwijdte		NAM SodM	EZK SodM NAM
9.	2019-12-11 13.35 -		DOMUS- 19302516-v1- BRIEF__Beantw oording_vragen	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
9.a	2019-12-11 13.35 -		bijlage bij DOMUS- 19302516-v1- BRIEF__Beantw	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM

			oording_vragen				
10.	2019-12-12 23.07 -		ander antwoord (graag check)	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
11.	2019-12-13 12.58 -		Re_ graag check antwoord vraag 10	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
12.	2019-12-19 21.49 -		Beantwoording Kamervragen over bodemverontrei ningen	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
13.	2019-12-19 21.49 -		Beantwoording Kamervragen over de berichtgeving aangaande onderhoud op de NAM	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
14.	2019-12-20 19.29 -		Fwd_ Beantwoording Kamervragen over de vervuiling door gaswinning	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM EZK
15.	2020-02-06 13.58 -		FW_ Berichtgeving over proeflocatie	Geheel Buiten Reikwijdte		NAM	EZK - Provincie Overijssel - Noaberkracht Dinkelland Tubbergen
16.	2020-04-20 10.32 -		Re Toelichting werkzaamheden ROW2	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	- NAM - EZK - Groenlinks Provincie Overijssel
17.	2020-04-20 22.46 -		FW_ Jaarrapportage 2019 monitoring injectiewater Twente	Deels openbaar	10.2.e	NAM	EZK SodM I&W
17.a	2020-04-20 22.46 -		bijlage bij FW_ Jaarrapportage 2019 monitoring	Reeds openbaar		NAM	EZK SodM I&W

			injectiewater Twente	Zie: https://www.nam.nl/techniek-en-innovatie/waterinjectie-in-twente-drenthe/downloads-waterinjectie-twente/_jcr_content/par/expandablelist/expandablesection_527486608.stream/1587742080732/8c03f82dd60ee6b36a4c7caef24307619fba54eb/annual-report-2019-twente-water-injection.pdf			
18.	2020-04-24 17.36 -		Re_ Kamervraag	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK
18.a	2020-04-24 17.36 -		bijlage 1 bij Re_ Kamervraag	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK
18.b	2020-04-24 17.36 -		bijlage 2 bij Re_ Kamervraag	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK
19.	2020-04-24 21.00 -		RE_ Kamervraag	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK
19.a	2020-04-24 21.00 -		bijlage 1 bij RE_ Kamervraag	Openbaar		EZK NAM	NAM EZK
19.b	2020-04-24 21.00 -		bijlage 2 bij RE_ Kamervraag	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK
20.	2020-04-28 14.54 -		RE_ berichtgeving Rossum- Weerselo	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM SodM	NAM EZK SodM

21.	2020-04-28 15.39 -		RE_ berichtgeving Rossum- Weerselo	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
22.	2020-04-30 13.19 -		RE_ Kamervraag	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK
23.	2020-04-30 13.23 -		SO Mijnbouw 6 mei GL_afgestemd met SodM	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
23.a	2020-04-30 13.23 -		bijlage bij SO Mijnbouw 6 mei GL_afgestemd met SodM	Openbaar		EZK	NAM
24.	2020-04-30 13.54 -		Re SO Mijnbouw 6 mei GL_afgestemd met SodM	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK
25.	2020-06-17 13.31 -		RE_ Kamervragen productiewater Schoonebeek	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK
25.a	2020-06-17 13.31 -		bijlage 1 bij RE_ Kamervragen productiewater Schoonebeek	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK
25.b	2020-06-17 13.31 -		bijlage 2 bij RE_ Kamervragen productiewater Schoonebeek	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK
26.	2020-06-17 15.33 -		FW_ Nieuwsbrief juni - vervolg onderhoudswerk zaamheden	Deels openbaar	10.2.e	NAM	-EZK -Noaberkracht Dinkelland Tubbergen
26.a	2020-06-17 15.33 -		bijlage bij FW_ Nieuwsbrief juni - vervolg onderhoudswerk zaamheden	Deels openbaar	10.2.e	NAM	-EZK -Noaberkracht Dinkelland Tubbergen
27.	2020-06-18 13.45 -		RE meer Kamervragen productiewater Schoonebeek	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK

28.	2020-08-07 15.21 -		aanstaande evaluatie waterinjectie Twente	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
28.a	2020-08-07 15.21 -		bijlage 1 bij aanstaande evaluatie waterinjectie Twente	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
28.b	2020-08-07 15.21 -		bijlage 2 bij aanstaande evaluatie waterinjectie Twente	Reeds openbaar Zie: https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-33529-759.html		EZK	NAM
29.	2020-08-10 10.33 -		Informatieflyer werkzaamheden NAM in omgeving Vasse	Deels openbaar	10.2.e	NAM	EZK
29.a	2020-08-10 10.33 -		bijlage bij Informatieflyer werkzaamheden NAM in omgeving Vasse	Deels openbaar	10.2.e	NAM	EZK
30.	2020-08-11 09.29 -		RE_ Informatieflyer werkzaamheden NAM in omgeving Vasse	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK
31.	2020-09-09 09.40 -		verzoek betreffende aanstaande evaluatie waterinjectie Twente	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
31.a	2020-09-09 09.40 -		bijlage bij verzoek betreffende aanstaande evaluatie waterinjectie Twente	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM

32.	2020-10-26 -		2020.10.26 Rossum- Weerselo- milieuneutraal	Deels openbaar	10.2.e	NAM	EZK
33.	2020-10-26 -		2020.10.26 Bijlagen bij Rossum- Weerselo- milieuneutraal aanvraag ROW	Openbaar		NAM	EZK
34.	2020-10-29 15.11 -		Reactie NAM op verzoek evaluatie waterinjectie Rossum te vervroegen	Deels openbaar	10.2.e	NAM	EZK
34.a	2020-10-29 15.11 -		bijlage bij Reactie NAM op verzoek evaluatie waterinjectie Rossum te vervroegen	Deels openbaar	10.2.e	NAM	EZK
35.	2020-11-06 15.32 -		In behandelingbrief en procedurebeschr ijving aanvraag omgevingsvergu nning	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
36.	2020-11-09 15.13 -		Bevestigingsont vangst reactie op verzoek evaluatie waterinjectie Rossum	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM EZK
36.a	2020-11-09 15.13 -		bijlage bij Bevestigingsont vangst reactie op verzoek evaluatie waterinjectie Rossum	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM EZK
37.	2020-11-16 13.02 -		Re Kopie kennisgeving aanvraag	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK

			omgevingsvergu ning				
38.	2020-11-24 16.27 -		Verzoek om aanvulling inzake aanvraag omgevingsvergu ning	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
38.a	2020-11-24 16.27 -		bijlage bij Verzoek om aanvulling inzake aanvraag omgevingsvergu ning	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
39.	2020-11-24 17.06 -		AM-locatie Rossum- Weerselo-2_ BARMM-melding	Deels openbaar	10.2.e	NAM	EZK
39.a	2020-11-24 17.06 -		bijlage bij AM- locatie Rossum- Weerselo-2_ BARMM-melding	Deels openbaar	10.2.e	NAM	EZK
40.	2020-11-26 19.55 -		RE vragen Lokaal Dinkelland inzake aanvraag ROW Centraal	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM Noaberkracht Dinkelland Tubbergen	NAM EZK Noaberkracht Dinkelland Tubbergen
41.	2020-12-15 12.48 -		Acceptatie Barmm melding ROW-2 (NAM)	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM EZK
41.a	2020-12-15 12.48 -		bijlage bij Acceptatie Barmm melding ROW-2 (NAM)	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM EZK
42.	2020-12-15 22.18 -		RE_ Acceptatie Barmm melding ROW-2 (NAM)	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK
43.	2020-12-17 15.56 -		Besluit verlengen beslistermijn inzake aanvraag omgevingsvergu ning	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM EZK
43.a	2020-12-17 15.56 -		bijlage 1 bij Besluit verlengen beslistermijn	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM EZK

			inzake aanvraag omgevingsvergu nning				
43.b	2020-12-17 15.56 -		bijlage 2 bij Besluit verlengen beslistermijn inzake aanvraag omgevingsvergu nning	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM EZK
44.	2020-12-18 16.54 -		RE Onderzoeksopze t Herafweging Twente	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK
44.a	2020-12-18 16.54 -		bijlage bij RE Onderzoeksopze t Herafweging Twente	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAMI	NAM EZK
45.	2021-01-04 22.19 -		FW_ Kamervragen SO mijnbouw Groningen 18dec2020 GL over waterinjectie	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM EZK
45.a	2021-01-04 22.19 -		bijlage 1 bij FW_ Kamervragen SO mijnbouw Groningen 18dec2020 GL over waterinjectie	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM EZK
45.b	2021-01-04 22.19		- bijlage 2 bij FW_ Kamervragen SO mijnbouw Groningen 18dec2020 GL over waterinjectie	Reeds openbaar Zie: https://zoek.o fficielebekend makingen.nl/a h-tk- 20192020- 1172.html		EZK	NAM EZK
46.	2021-01-05 15.51		- RE Kamervragen	Deels openbaar	10.2.e	EZK NAM	NAM EZK SodM

			SO mijnbouw Groningen				
46.a	2021-01-05 15.51 -		bijlage bij RE Kamervragen SO mijnbouw Groningen	Reeds openbaar Zie: https://gemeenteraad.dinkelland.nl/documenten/Raadsbrieven/2020-85-beantwoordings-schriftelijke-vragen-fractie-GroenLinks-NAM-locatie-Tramweg.pdf		EZK NAM	NAM EZK SodM
47.	2021-01-08 16.15 -		Fwd_ OHV- 5223- antwoorden- Kamervragen SO mijnbouw	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
47.a	2021-01-08 16.15 -		bijlage bij Fwd_ OHV-5223- antwoorden- Kamervragen SO mijnbouw	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
48.	2021-01-19 11.28 -		Aanvulling nodig op 'bouwdeel' aanvraag omgevingsvergun- ning	Deels openbaar	10.2.e	EZK	NAM
49.	onbekend -		Kennisgeving correctie aanvraag omgevingsvergun- ning Rossum - Weerselo	Deels openbaar	10.2.e	EZK	EZK

Van: 10.2.e @shell.com
Aan: 10.2.e
Onderwerp: Fwd: Inspectieplan Tubbergen locaties
Datum: dinsdag 5 november 2019 08:32:42

Beste 10.2.e,

Hierbij de afspraak met sodm om de huidige in bedrijf zijnde waterinjectielocaties rond Rossum te inspecteren op 14 nov.

Gr. 10.2.e

From: 10.2.e
Sent: donderdag 31 oktober 2019 09:37
To: 10.2.e @sodm.nl
Cc: 10.2.e @shell.com>
Subject: RE: Inspectieplan Tubbergen locaties

Geachte heer 10.2.e, Beste 10.2.e,

Zoals gisteren telefonisch besproken ontvangt u hierbij de voorgestelde wijziging op de agenda van 14 november aanstaande.

Overeengekomen is om de in bedrijf zijnde waterinjectie locaties Rossum-Weerselo (ROW) 2, 3 en 5 te bezoeken in plaats van onderstaande Tubbergen locaties, omdat deze al (minimaal) 4 jaar uit bedrijf zijn.

Op uw verzoek starten we om 10u op locatie ROW-Centraal, Ootmarsumsedijk 14 te Rossum. Collega's 10.2.e, 10.2.e en ik zullen u daar ontvangen.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

From: Staatstoezicht op de Mijnen <10.2.e@sodm.nl>
Sent: dinsdag 29 oktober 2019 11:24
To: 10.2.e @shell.com>
Subject: Inspectieplan Tubbergen locaties

Geachte heer 10.2.e,

Zoals afgesproken zal ik op 14-11-19 een inspectie starten ten aanzien van de

volgende object(en):

- TUBBERGEN 1
- TUBBERGEN 2
- TUBBERGEN 4
- TUBBERGEN 6
- TUBBERGEN 8
- TUBBERGEN MANDER 1
- TUBBERGEN MANDER 2

Tijdens de inspectie kijken wij specifiek naar de volgende onderwerpen:

- Chemicalien gebruik;
- Annulaire drukken;
- Analyserapporten peilbuizen;
- Geinjecteerde hoeveelheden/flows;
- Vergunningsvoorschriften (overig);
- Visuele inspectie.

Tijdens de inspectie kunnen natuurlijk ook andere arbo,- wabo of mijnbouwwet gerelateerde zaken opvallen, ondanks dat daar niet specifiek op geïnspecteerd zal worden.

Het is mogelijk dat een vertegenwoordiger van uw ondernemingsraad arbo gerelateerde zaken met mij zou willen bespreken. Ik verzoek u daarom om deze vertegenwoordiger op de hoogte te brengen van mijn komst.

Tijdens de inspectie kunnen vragen gesteld over de volgende documenten.


- Rapportage injectie drukken en Chemicalien 2018;
- Rapportage analyses peilbuizen;
- Rapportage annulaire drukken.

Wij willen de inspectie starten om 09.00 u starten op een door u gewenste locatie. Graag horen wij van u op welke locatie u de inspectie wil starten.

Na afloop van de inspectie zal ik een korte terugkoppeling geven van de aard van mijn waarnemingen en bevindingen. De ernst van deze waarnemingen en bevindingen wordt achteraf vastgesteld en schriftelijk aan u meegedeeld in het inspectierapport tenzij zeer ernstig en onmiddellijk actie is vereist. Indien uit nadere bestudering van de tijdens de inspectie ontvangen informatie, nieuwe feiten aan het licht komen zal ik deze alsnog mondeling of per mail aan u terugkoppelen.

Ik streef er naar om de inspectiebrief circa vier weken na de inspectie te versturen aan de bestuurder van uw onderneming, waarvan een afschrift aan de ondernemingsraad zal worden gezonden.

Met vriendelijke groet,

Staatstoezicht op de Mijnen / State Supervision of Mines
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Ministry of Economic Affairs and Climate Policy
Henri Faasdreef 312 | 2492 JP | Den Haag / The Hague
Postbus / P.O. Box 24037 | 2490 AA | Den Haag
 @sodm.nl
www.sodm.nl

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.
De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Van: 10.2.e @shell.com
Aan: 10.2.e @shell.com
Onderwerp: RE: DOMUS-19259622-v1-De_vervuiling_door__gaswinning_in_Overijssel
Datum: dinsdag 5 november 2019 13:59:04

10.2.e,

Dank voor de vragen. Als ik deze zo lees zijn ze bijna allemaal al een keer beantwoord geweest bij PS-vragen.

Dus ik wil voorstellen dat provincie Overijssel eerst deze vragen beantwoord obv van de vele eerdere PS vragen over dit ontwerp. Ik weet dat er zelfs complete lijsten van NAM locaties zijn gepubliceerd en gedeeld met statenleden.

Daarnaast heb ik recentelijke 10.2.e de nodige informatie gegeven over dit dossier waarop het RTV-Oost bericht is gebaseerd. Het RTV bericht is namelijk het resultaat van een commissievergadering vorige week bij de provincie Overijssel.

Als er dan zaken nog ontbreken kunnen wij die natuurlijk aanvullen.

Gr. 10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: dinsdag 5 november 2019 09:18
Aan: 10.2.e
Onderwerp: DOMUS-19259622-v1-De_vervuiling_door__gaswinning_in_Overijssel

Hallo 10.2.e, 10.2.e,

We hebben weer Kamervragen ontvangen over de verontreinigingen bij gasinstallaties. Dit keer van 10.2.e. Zouden jullie een feitelijke reactie kunnen geven ?

Ik zal dit ook aan de provincie Overijssel vragen

Dank,

10.2.e

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.
 The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the

risks inherent in the electronic transmission of messages.

Van: 10.2.e @shell.com
Onderwerp: Informatiebrief "Groot onderhoud en inspectiewerkzaamheden NAM-locatie ROW2"
Datum: dinsdag 5 november 2019 15:52:58
Bijlagen: [image001.png](#)
[image003.jpg](#)
[Informatiebrief toelichting onderhoud en inspectie ROW2 - nov 2019.pdf](#)
[TNO eindrapport - beweringen SAT.pdf](#)
Prioriteit: Hoog

Naar aanleiding van diverse mediaberichtgeving vandaag over onze werkzaamheden op onze locatie ROW2 in Rossum krijgen we veel vragen.

Middels bijgevoegde informatiebrief willen wij u nader informeren over de exacte aard van deze werkzaamheden en de gedane beweringen van de Stichting Stop Afvalwater Twente.

Mocht u nog vragen hebben dan verneem ik die graag.

M.vr.grt. 10.2.e

10.2.e

Senior adviseur Vergunningen & Omgevingsmanagement (ONEgas & Land-Oost/West)
Legal - Permits & Social Performance (LSUP/ON)

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 0400869

Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen

Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen

Tel: +31 (0) 10.2.e

Mobiel: +31 (6) 10.2.e

E-mail: 10.2.e @shell.com

Internet: <http://www.nam.nl>

Please note that CC-mails are stored separately en read infrequently.

Disclaimer: The information in this e-mail is confidential and intended solely for the person to whom it is addressed. If this message is not addressed to you, please be aware that you have no authorization to read this e-mail, to copy it, to furnish it to any person other than the addressee, or to use or misuse its content in any way whatsoever.

Should you have received this e-mail by mistake, please bring this to the attention of the sender, after which you are kindly requested to destroy the original message.



Groot onderhoud en inspectiewerkzaamheden NAM-locatie ROW2

Naar aanleiding van diverse mediaberichtgeving over onze werkzaamheden op onze locatie ROW2 in Rossum krijgen we veel vragen over de exacte aard van deze werkzaamheden.

NAM voert regelmatig onderhoud en inspecties uit op al haar locaties, zodat deze activiteiten veilig en verantwoord kunnen plaatsvinden. Op de waterinjectielocaties in Twente vindt dit najaar groot onderhoud plaats en worden de jaarlijkse putinspecties uitgevoerd.

Het groot onderhoud wordt momenteel alleen uitgevoerd aan de bovengrondse installatieonderdelen op de locatie. Dit betekent concreet dat diverse bovengrondse installatieonderdelen voorzien worden van een beschermende coating. Op de locatie is met een tent een tijdelijke werkplaats ingericht waar onder ideale omstandigheden de uiteinden van de gedemonteerde onderdelen (zgn. flensverbindingen) worden behandeld met een tweecomponenten-coating zodat roestvorming niet kan plaatsvinden op deze flensverbindingen. Aangezien sommige onderdelen erg zwaar zijn is een mobiele kraan op de locatie aanwezig om deze onderdelen makkelijk te demonteren en na behandeling met de tweecomponenten-coating ook weer terug te zetten. Alles volgens de wettelijke vereisten die hiervoor gelden.

Aan de waterinjectieputten zelf worden geen onderhoudswerkzaamheden verricht. Wel worden deze putten met een meetinstrument aan de binnenkant geïnspecteerd op corrosievorming zodat we putlekkages tijdig kunnen voorkomen. Deze jaarlijkse inspectie is verplicht onderdeel van de verleende vergunningen voor deze locaties. De resultaten van deze inspecties worden met Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) gedeeld. Daarnaast zal SodM binnenkort ook de werkzaamheden op de locatie komen inspecteren.

Voor wat betreft de beweringen van Stichting Stop Afvalwater Twente willen wij verwijzen naar het TNO rapport uit 2016. De toenmalige minister van Economische Zaken, de heer Kamp, heeft toen door TNO uitgebreid onderzoek laten uitvoeren naar dezelfde beweringen van SAT zoals het oplossen van zoutlagen, trillingen door waterinjectie, het ontstaan van sinkholes, etc. Dit rapport ondersteunt hiermee de eerdere conclusies van bekende rapporten van andere onafhankelijke buitenlandse instituten die naar de veiligheid van waterinjectie hebben gekeken. Een kopie van het TNO-rapport is bijgevoegd.

De NAM houdt de ontwikkelingen van de lekkage in Emlichheim nauw in de gaten. Als hieruit aanbevelingen naar voren komen die mogelijk een verbetering van het huidige intensieve inspectieprogramma zijn, zullen we dit zeker met onze toezichthouder Staatstoezicht op de Mijnen bespreken.

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e
Onderwerp: Fwd: kamerbrief motie afvalwater mijnbouw
Datum: woensdag 6 november 2019 11:13:55
Bijlagen: [verslag-milieuraad-4-oktober-2019.pdf](#)
[ATT00001.htm](#)

Hallo 10.2.e, 10.2.e,

Ter info. Zie bijgesloten brief, klein stukje over afhandeling motie van 10.2.e over waterinjectie.

Groet,
10.2.e

10.2.e
 Energie en Klimaat
 Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
 06 10.2.e

Begin doorgestuurd bericht:

Van: "10.2.e"
Datum: 6 november 2019 om 10:41:57 CET
Aan: "10.2.e", "10.2.e"
Onderwerp: kamerbrief motie afvalwater mijnbouw

Hallo 10.2.e en 10.2.e,

Misschien allemaal al bekend bij jullie maar hierbij nog de kamerbrief zoals die is uitgegaan.
 Dinsdag 10 december is de inbrengdatum schriftelijk overleg Milieuraad 19 dec. Goed om er rekening mee te houden dat er ook vragen over injectie kunnen komen.

Vriendelijke groet,

10.2.e.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
 This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e <10.2.e@shell.com>; "10.2.e" <10.2.e@shell.com>
Onderwerp: DOMUS-19266916-v1-KAMERVragen_Het_bericht_`NAM__Geen_lekkage_van_afvalwater_maar_wel_groot_onderhoud_in_Rossum`
Datum: donderdag 14 november 2019 15:41:32
Bijlagen: [DOMUS-19266916-v1-KAMERVragen_Het_bericht_`NAM__Geen_lekkage_van_afvalwater_maar_wel_groot_onderhoud_in_Rossum`.docx](#)

Hallo 10.2.e, 10.2.e ,

We hebben eergisteren deze vragen ontvangen. Ik zou graag een feitelijke reactie willen op de vragen die betrekking hebben op jullie installaties. Ik zal dat ook aan SodM vragen.

Groeten, 10.2.e

10.2.e

Van: 10.2.e @shell.com
Verzonden: dinsdag 26 november 2019 14:21
Onderwerp: Reactie Minister Wiebes op de berichtgeving van RTV Oost over het mijnbouwbeleid

Naar aanleiding van de berichtgeving door RTV-Oost begin november over het mijnbouwbeleid en de waterinjectie rond Rossum, heeft Minister Wiebes middels bijgevoegde brief zijn reactie kenbaar gemaakt aan de Tweede Kamer.

Link naar brief Minister Wiebes:

https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2019Z23226&did=2019D48062

Ook wordt in de berichtgeving door RTV-Oost gesteld dat het injecteren van het afvalwater niet conform Europese regelgeving zou zijn. Echter de Minister antwoord daarop dat in april 2019 een Europees richtsnoer tot stand is gekomen over de best beschikbare technieken voor de olie- en gasindustrie waarbij de injectie van productiewater in dit richtsnoer de voorkeur krijgt boven het zuiveren van dit water.

Link naar BBT-

document: https://ec.europa.eu/environment/integration/energy/pdf/hydrocarbons_guidance_doc.pdf

U hoop u hiermee voldoende op de hoogte gebracht te hebben over de laatste stand van zaken.

Mochten er nog aanvullende vragen zijn, dan verneem ik die graag.

M.vr.grt. 10.2.e

10.2.e

Senior adviseur Vergunningen & Omgevingsmanagement (ONEgas & Land-Oost/West)
Legal - Permits & Social Performance (LSUP/ON)



Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
 Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 0400869
 Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen
 Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen
 Tel: +31 (0) 10.2.e
 Mobiel: +31 (6) 10.2.e
 E-mail: 10.2.e @shell.com
 Internet: <http://www.nam.nl>

Please note that CC-mails are stored separately en read infrequently.

Disclaimer: The information in this e-mail is confidential and intended solely for the person to whom it is addressed. If this message is not addressed to you, please be aware that you have no authorization to read this e-mail, to copy it, to furnish it to any person other than the addressee, or to use or misuse its content in any way whatsoever.

Should you have received this e-mail by mistake, please bring this to the attention of the sender, after which you are kindly requested to destroy the original message.

Van: 10.2.e @shell.com
Aan: 10.2.e
Onderwerp: FW: Putten op Tubbergen 7 en Wanneperveen 1
Datum: vrijdag 6 december 2019 17:43:21
Bijlagen: [image001.png](#)
[image003.jpg](#)
[Well diagrams locations TUB7-WAV1.pdf](#)

10.2.e ter info.

Anders wellicht de heer Van der Sijp nog even vragen over info van putten WAV1.

Gr. 10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: vrijdag 6 december 2019 17:41
Aan: 10.2.e
cc: 10.2.e
 @shell.com); 10.2.e
Onderwerp: RE: Putten op Tubbergen 7 en Wanneperveen 1

Geachte heer 10.2.e ,

Bijgevoegd de gevraagde well diagrams van de betreffende putten op de locaties TUB7 en WAV1.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

M.vr.grt. 10.2.e

10.2.e

Senior adviseur Vergunningen & Omgevingsmanagement (ONEgas & Land-Oost/West)
Legal - Permits & Social Performance (LSUP/ON)

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 0400869
 Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen
 Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen
 Tel: +31 (0) 10.2.e
 Mobiel: +31 (6) 10.2.e
 E-mail: 10.2.e @shell.com
 Internet: <http://www.nam.nl>

Please note that CC-mails are stored seperately en read infrequently.

Disclaimer: The information in this e-mail is confidential and intended solely for the person to whom it is addressed. If this message is not addressed to you, please be aware that you have no authorization to read this e-mail, to copy it, to furnish it to any person other than the addressee, or to use or misuse its content in any way whatsoever.

Should you have received this e-mail by mistake, please bring this to the attention of the sender, after which you are kindly requested to destroy the original message.

From: 10.2.e [redacted] <[redacted]@sodm.nl>
Sent: 06 December 2019 14:41
To: 10.2.e [redacted] <[redacted]@shell.com>; 10.2.e [redacted] <[redacted]@shell.com>
<[redacted]@shell.com>
Cc: 10.2.e [redacted] <[redacted]@sodm.nl>
Subject: Putten op Tubbergen 7 en Wanneperveen 1

Beste 10.2.e [redacted], ik kopieer jou hier in omdat ik niet weet of het emailadres van 10.2.e [redacted] correct is.

Beste 10.2.e [redacted],

Volgende week hebben jullie en wij de rondetafelbespreking in Tubbergen. Ik heb informatie over de putintegriteit uit het WIMS rapport dat de NAM ons eerder dit jaar gestuurd heeft. Ter aanvulling zou het handig zijn als je mij de well diagrams zou kunnen sturen voor de putten op deze twee velden, te weten TUB-07 & TUB-10E en WAV-01 & WAV-07.

Bedankt alvast

Met vriendelijke groet / Kind regards,

10.2.e [redacted]

Coördinerend inspecteur Well Engineering

.....
Staatstoezicht op de Mijnen / State Supervision of Mines
Ministerie van Economische Zaken/ Ministry of Economic Affairs.

Henri Faasdreef 312 | 2492 JP | Den Haag / The Hague
Postbus / P.O. Box 24037 | 2490 AA | Den Haag

.....
T + 31 10.2.e [redacted] M +31 10.2.e [redacted]
10.2.e [redacted] <[redacted]@sodm.nl> <http://www.sodm.nl>

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Site: TUBBERGEN-7

Well Name: TUBBERGEN- 7

Wellbore Name: TUB- 7

Wellbore No: 01

Legal Wellbore Name: TUBBERGEN- 7-1

Original Spud Date: 11/09/1953

Kick Off Date: 11/09/1953

Tree Cap Connection: 6.875" 4G ACME

H2S Present: Y

NORM / LSA present: N

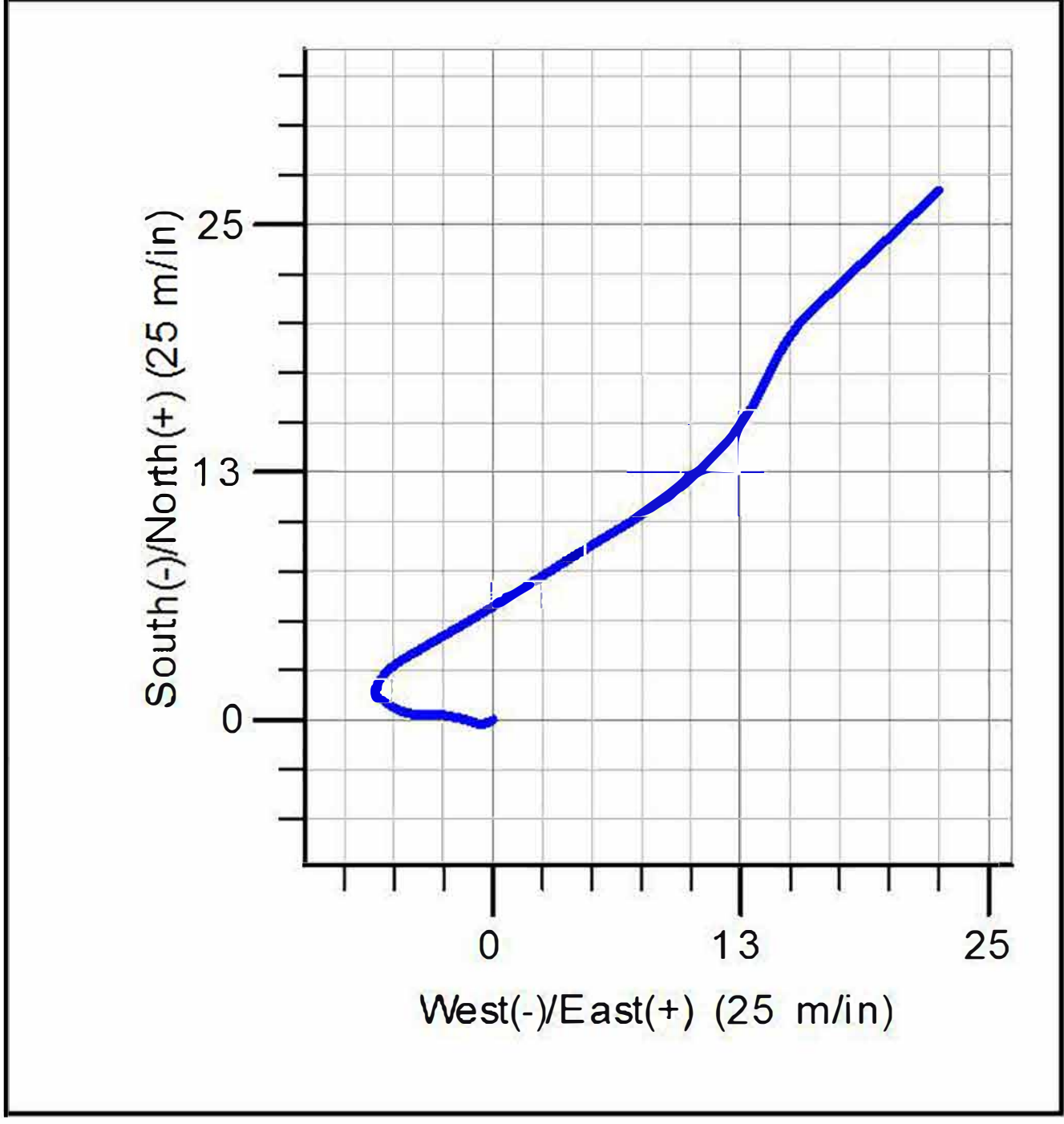
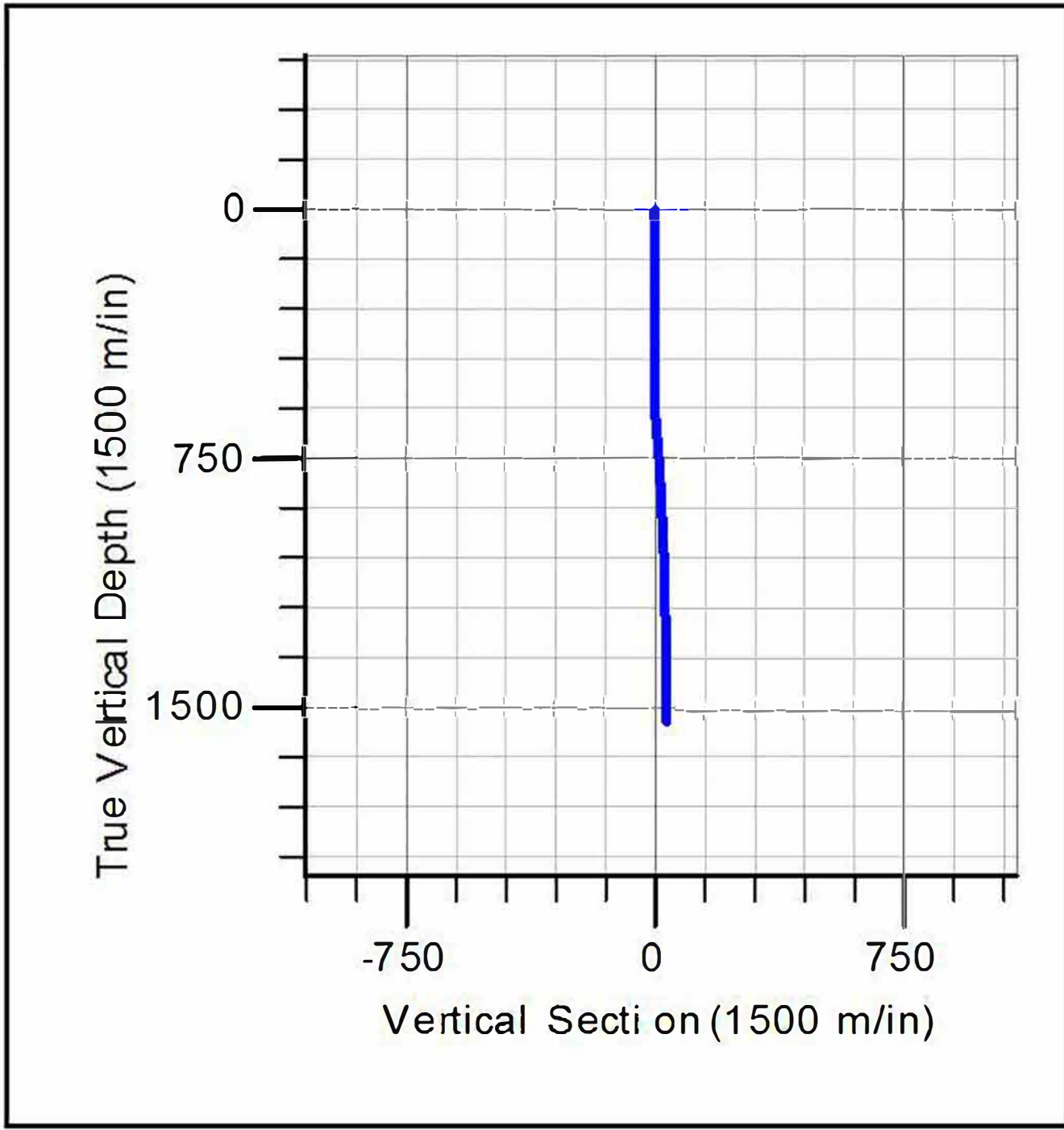
Well Comments:

NOTE: For further detail consult iWellfile/OpenWells

Schematic Datum: DFE @ 72.52m (Drill Floor Elevation)(default)

8.a

Depth Reference			
Name	Elevation(m)	Rig	Date Est.
NAP	0.00	Drill Floor Elevation	11/09/1953
GLE	67.90		11/09/1953
TBF	68.42		17/09/1953
DFE	72.52		10/09/1953



Wellbore Comments: Hole #1;Compass 2000 Description: Spudded : 11-09-1953; Lubricator kan niet via flare worden afgelaten.BARE FOOT COMPLETION [Original Compass Actual Design Datum: ORT TUB-7 @ 72.52 metres above System
“to be able to PASS LINER TOP for C-SPG and HUD Sampling follo wing TOOLSTRING has to be used: Rope Socket OD =1.875”, Stem OD =1.875”, Spang Jar OD =1.875”, Sentinel Gauge carrier OD =1.875”,
Deviation Head OD =2.637” (67mm), Sample bailer OD =2.2” (56”mm).)

MAASPA : 193.00bar
MAASPB : 7.00bar
MAASPC :
MAASPD :

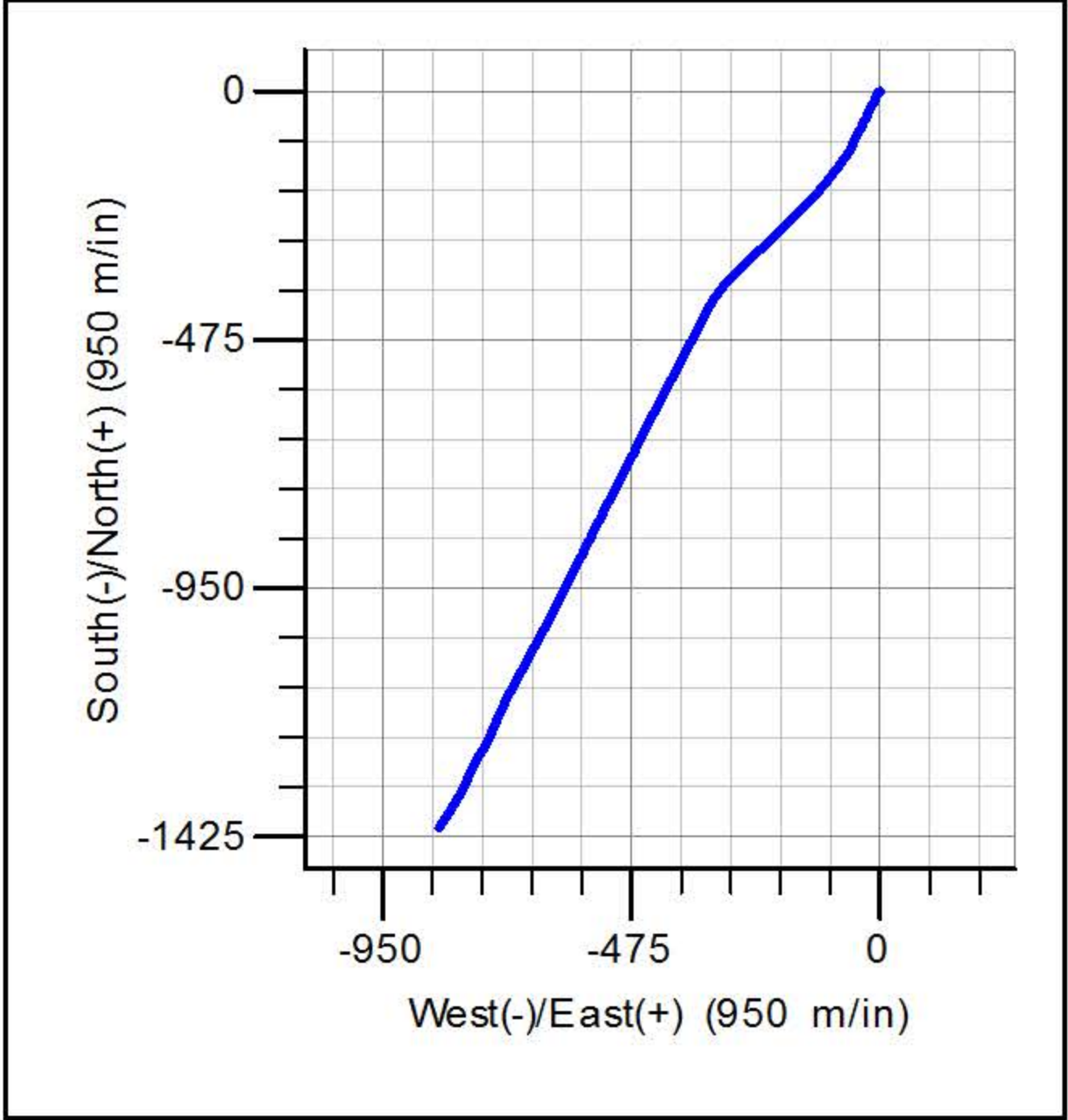
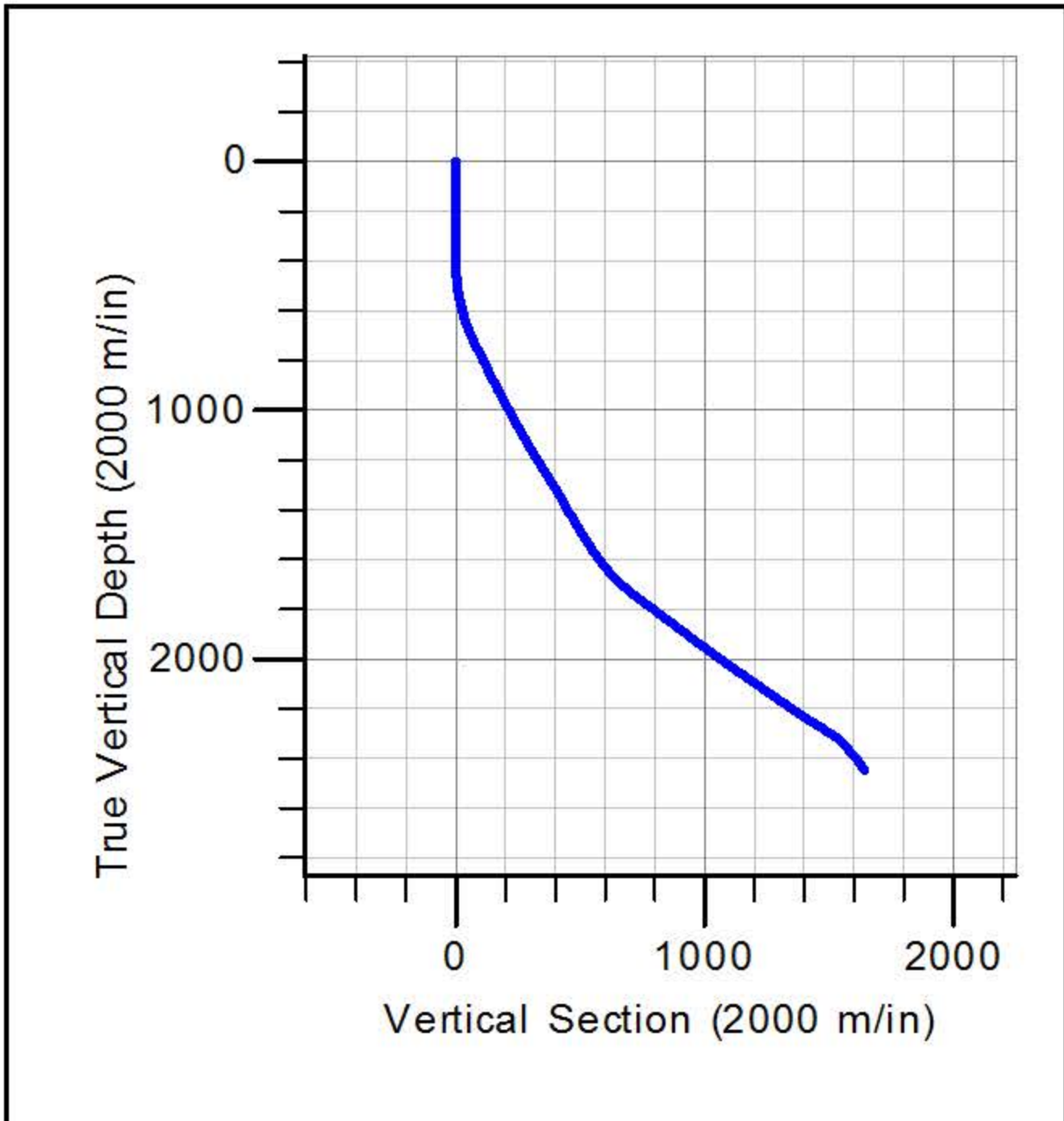
Lithology	MD (m) (DFE)	TVD (m) (DFE)	Casing Details	MD		MD (m)	Completion Details	Body ID (in)	Retrievables/HUD	Opening Details (m)	
				3 TOC 4 TOC 5 TOC	<div>TUB- 7</div>	3	HNTT 2.87S4, SRT, 5.1/4" R,CL,H1/U, 3.1/2" - 10.2# VAM, PD,	2.875			
	5	5	14.000, , ,	34		4	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 23ft,	2.922			
NLSPB_NS						11	TBNG 3.1/2" - 10.2# VAM, L80,	2.922			
	268	268									
NLSPB_CKTX											
	328	328		404 TOC							
NLSPB_KN			9.625, 36.00ppf, J55, API LTC	499							
	561	561								603.91m, WLLM,2.75,910XO27503,X,4300/ 9900,H2S + O-RINGS, WLLM,2.75, 910XO27503,X,4300/9900,H2S	
NLSPB_RNMU						604	WLSF,2.75,22-FXE-27502,FXE,10K,2300FT,STD,E; OPD=145, FULL=160, CL=35 BAR,	2.922			
	629	629				602	FLCP 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo,	2.812			
NLSPB_RNRO					604	WLSF,2.75,22-FXE-27502,FXE,10K,2300FT,STD,E; OPD=145, FULL=160, CL=35 BAR,	1.500				
	629	629			604	LNSV, 2.75", XXO-PROFILE, 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo,	2.750				
NLSPB_RNSO					605	FLCP 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo,	2.812				
NLSPB_RBMD					606	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 2ft,	2.922				
	774	773			607	TBNG 3.1/2" - 10.2# VAM, L80,	2.922				
NLSPB_RBSH											
	846	845			1,131	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 16ft,	2.922				
	885	884			1,136	SLSD 2.75" OTIS XA, 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo, SHIFT UP TO OPEN,	2.750				
	973	972			1,137	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 15ft,	2.922				
					1,141	SPMA 3.1/2" - 10.2# VAM, MHO, SOUR, 4130, BxB,	2.875				
					1,142	Camco Dummy Valve E, 1 inch,					
					1,143	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 16ft, PxP,	2.922				
					1,148	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 16ft,	2.922				
					1,153	SPMA 3.1/2" - 10.2# VAM, MHO, SOUR, 4130, BxB,	2.875				
					1,153	Camco Dummy Valve E, 1 inch,	2.922				
					1,155	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 16ft, PxP,	2.922				
					1,159	X-LN, 2.75", 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo,	2.750				
					1,160	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, L80, 16ft,	2.922				
					1,164	SNAT, 80DA40, KBH-22, 3.1/2" - 10.2# VAM, 4140, BU,	3.250				
					1,165	PARP 7.0", 84DAB40, 5.0" - 15.0# VAM, 4140, BD,	3.250				
					1,166	TGPJ 5.0" - 15.0# VAM, J55, 8ft, J55,	4.408				
					1,169	TGCO 5.0" - 15.0# VAM x 3.1/2" - 10.2# VAM,	2.921	1,174.00m, WLLM,2.75,910XO27503,X,4300/ 9900,H2S; 2.75" X EQ SUB + 8 holes (2mm),			
					1,174	WLLM,2.75,910XO27503,X,4300/9900,H2S; 2.75" X EQ SUB + 8 holes (2mm),	1.750				
					1,169	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, C75, 14ft,	2.922				
					1,173	E-PLUG 1/270 BAR DISC, 9Cr1Mo,	2.812	1,174.01m, E-PLUG; 270 BAR DISC,			
					1,174	X-LN, 2.75", 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo,	2.750				
					1,174	ENTRY GUIDE 2.75", 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo,	2.750				
			</								

Site: TUBBERGEN-7
Well Name: TUBBERGEN-10
Wellbore Name: TUB- 10E
Wellbore No: 06
Legal Wellbore Name: TUBBERGEN-10-6
Original Spud Date: 05/01/1974
Kick Off Date: 01/05/1974
Tree Cap Connection: 6.875" 4G ACME
H2S Present: Y
NORM / LSA present: Y
Well Comments:

NOTE: For further detail consult iWellfile/OpenWells

Schematic Datum: DFE @ 73.94m (Drill Floor Elevation)(default)

Depth Reference			
Name	Elevation(m)	Rig	Date Est.
NAP	0.00	Drill Floor Elevation	05/01/1974
TBF	66.99		08/09/1991
GLE	67.41		05/01/1974
DFE	73.94		04/01/1974



Wellbore Comments: Hole#6 : KO 2896m/ORT;Compass 2000 Description: Sp udded: 01-05-1974; lubricator kan niet via flare worden afgelaten. [Origin al Compass Actual Design Datum: ORT TUB-10 @ 73.94 metres above System Datum]

MAASPA : 162.00bar
MAASPB : 39.00bar
MAASPC : 7.00bar
MAASPD :

Lithology	MD (m) (DFE)	TVD (m) (DFE)	Casing Details	MD	<div>TUB-10E</div>	MD (m)	Completion Details	Body ID (in)	Retrieables/HUD	Opening Details (m)			
NLSPB_NS	7	6	24.000, 125.49ppf, ,	6 TOC		6	WLLM 2.87, KAMPEN, SX, 5000/5000, STD, 2.313" EQ SUB, WLLM, 2.87, KAMPEN, SX, 5000/5000, STD	2.875	5.55m, WLLM, 2.87, KAMPEN, SX, 5000/5000, STD: 2.313" EQ SUB, WLLM, 2.87, KAMPEN, SX, 5000/5000, STD				
				7 TOC		6	F-PLUG; 150 BAR DISC / 6x3mm holes,	2.922			5.56m, F-PLUG; 150 BAR DISC / 6x3mm holes,		
				7 TOC		8	TGPJ 3.1/2" - 10.2# NVAM, L80, 16ft,	2.922					
				7 TOC		12	TGPJ 3.1/2" - 10.2# NVAM, L80, 4ft,	2.922			107.34m, WLLM, 2.75, 910XO 27503, X, 4300/ 8900, H2S; WLLM, 2.75, 910XO 27503, X, 4300/ 8900, H2S		
				32		107	WANG 3.1/2" - 10.2# NVAM, L80, 6ft,	2.922			107.35m, SCSSSV DUMMY BLIND,		
NLSPB_KN	275	275	16.000, 65.00ppf, K55, APISTC	165 TOC		104	TGPJ 3.1/2" - 10.2# NVAM, L80, 6ft,	2.922	107.35m, SCSSSV DUMMY BLIND,				
NLSPB_RBMW	570	569	10.750, 51.00ppf, J55, APISTC	408		106	F-PLUG; 100 BAR DISC / 8x2mm holes,	2.812	107.36m, E-PLUG; 100 BAR DISC / 8x2mm holes,				
NLSPB_RBM	650	646		1,459		107	FLCP 3.1/2" - 10.2# NVAM, 9Cr1Mo,	2.750					
NLSPB_RBSH	800	782				107	FLCP 3.1/2" - 10.2# NVAM, 9Cr1Mo,	2.812					
NLSPB_ZEZ3	1,060	1,013				110	TGPJ 3.1/2" - 10.2# NVAM, L80, 2ft,	2.922					
						110	TBNG 3.1/2" - 10.2# NVAM, L80,	2.922					
NLSPB_ZEZ3	1,535 1,555	1,418 1,436				1,581	TGPJ 3.1/2" - 10.2# NVAM, L80, 16ft,	2.922		1,615-1,678-OPEN			
						1,585	SPMA 3.1/2" - 10.2# NVAM, KBUG-SH, STD, 4130, BxB,	2.875					
						1,588	TGPJ 3.1/2" - 10.2# NVAM, Cr13/L80, 16ft, PxP,	2.922					
						1,592	X-LN, 2.75", 3.1/2" - 10.2# NVAM, 9Cr1Mo, STD,	2.750					
						1,598	SCSSSV DUMMY BLIND,	2.922					
						1,597	TRIPPING NIPPLE 3.1/2" - 9.2# NVAM, 9Cr1Mo,	2.750					
						1,598	SNAT, 80DA40, KBH-22, 3.1/2" - 10.2# NVAM, 4140, BU,	2.922					
						1,598	PARP 7.5/8", 92DAB40, 5.0" - 18.0# NVAM, 4140, BD,	3.250					
						1,599	TGPJ 5.0" - 15.0# NVAM, L80, 8ft , PxP,	4.408					
						1,601	COUPLING 5.0" - 15.0# NVAM, L80,	4.408					
						1,601	TGCO 5.0" - 15.0# NVAM x 3.1/2" - 10.2# NVAM, L80, PxP,	2.921					
						1,602	TGPJ 3.1/2" - 10.2# NVAM, L80, 16ft,	2.922					
						1,606	FLCP 3.1/2" - 10.2# NVAM, 9Cr1Mo,	2.902					
						1,607	X-LN, 2.75", 3.1/2" - 10.2# NVAM, 9Cr1Mo, STD,	2.750					
						1,607	ENTRY GUIDE 2.75", 3.1/2" - 10.2# NVAM, 9Cr1Mo,	2.750					
NLSPB_ZEZ2	1,680	1,542				1,708	PARP 7.5/8", 92DAB40, 5.0" - 18.0# NVAM, 4140, BD,	3.250		1,743-1,746-OPEN			
						1,709	TGPJ 5.0" - 15.0# NVAM, L80, 8ft , PxP,	4.408					
						1,712	COUPLING 5.0" - 15.0# NVAM, L80,	4.408					
						1,712	TGCO 5.0" - 15.0# NVAM x 3.1/2" - 10.2# NVAM, L80, PxP,	2.921					
						1,712	TGPJ 3.1/2" - 10.2# NVAM, L80, 16ft,	2.922					
NLSPB_ZEZ1	1,784	1,626				1,717	X-LN, 2.75", 3.1/2" - 10.2# NVAM, 9Cr1Mo, STD,	2.750		1,749-1,758-OPEN			
						1,717	ENTRY GUIDE 2.75", 3.1/2" - 10.2# NVAM, 9Cr1Mo,	2.750					
						1,821 TOC					1,765-1,771-OPEN		
						1,850 TOC						1,774-1,783-OPEN	
NLSPB_ROSL	2,739	2,203				2,788	PARP 7.5/8", 89FAB52, 5.1/2" - 17.0# VAM, 4140, BD,	4.400		2,730-2,738-OPEN			
						2,789	TGPJ 5.1/2" - 17.0# VAM, C75, 7ft, PxP,	4.892					
						2,791	TGCO 5.1/2" - 17.0# VAM x 3.1/2" - 10.2# VAM,	2.922					
						2,791	TGPJ 3.1/2" - 10.2# VAM, C75, 15ft,	2.922					
						2,796	FLCP 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo,	2.812					
NLSPB_DCHL	2,746	2,207				2,796	X-LN, 2.75", 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo,	2.750		2,794.95m, , H, 18/11/2015, Performed PMIT			
						2,797	ENTRY GUIDE 2.75", 3.1/2" - 10.2# VAM, 9Cr1Mo,	2.750					
NLSPB_DCDT	2,924	2,302	7.625, , N80, MANBDS			2,842 TOC				2,794.95m, , H, 18/11/2015, Performed PMIT			
						2,880							
NLSPB_BASEPICK	3,122	2,447	5.000, 15.00ppf, , VAM			3,122				3,071-3,077-OPEN			
						3,122 TOC							

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e @shell.com"; 10.2.e @shell.com"
Onderwerp: DOMUS-19302516-v1-
BRIEF__Beantwoording_vragen_over_de_berichtgeving_aangaande_onderhoud_op_de_NAM_locatie_in_Rossum
Datum: woensdag 11 december 2019 13:35:11
Bijlagen: [DOMUS-19302516-v1-
BRIEF__Beantwoording_vragen_over_de_berichtgeving_aangaande_onderhoud_op_de_NAM_locatie_in_Rossum.docx](#)

Hallo 10.2.e 10.2.e

Zie bijgaand concept, staan er feitelijke onjuistheden in?

Groeten 10.2.e

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA Den Haag

Datum

Betreft Beantwoording vragen over de berichtgeving aangaande onderhoud op
de NAM locatie in Rossum

Geachte Voorzitter,

Hierbij stuur ik u de antwoorden op de vragen over de berichtgeving aangaande
het onderhoud op de NAM locatie in Rossum (kenmerk 2019Z21606). Ik heb de
vragen op 11 november 2019 van het lid 10.2.e ontvangen. Ik heb voor de
beantwoording gebruik gemaakt van informatie die ik van Staatstoezicht op de
Mijnen (SodM) heb gekregen.

Eric Wiebes
Minister van Economische Zaken en Klimaat

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**

Directie Warmte en Ondergrond

Bezoekadres

Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres

Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr

00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)

F 070 378 6100 (algemeen)

www.rijksoverheid.nl/ezk

Behandeld door

10.2.e

T 070 10.2.e
10.2.e @minezk.nl

Ons kenmerk

DGKE-WO / 19302516

Uw kenmerk

2019Z21606

Bijlage(n)

1

Bent u bekend met het artikel¹ 'NAM: Geen lekkage van afvalwater maar wel groot onderhoud in Rossum'?

Antwoord

Ja, ik ben bekend met de berichtgeving van RTV Oost.

2

Klopt het dat de afvalwaterinjectie in Twente wederom wordt geconfronteerd met aantasting van de infrastructuur door bacteriegroei? Zo ja, wanneer is de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) erachter gekomen dat er bacteriegroei in het pompsysteem aanwezig is? Wanneer is dit aan de toezichthouder gemeld? In welke mate was het systeem aangetast voordat het recent werd weggehaald?

Antwoord

Op 16 april 2015 is in een weiland ter hoogte van Holthene (provincie Overijssel) een lekkage ontdekt in de productiewaterleiding van de NAM die van Schoonebeek naar de NAM locatie Rossum-Weerselo loopt. De lekkage bleek primair veroorzaakt door interne corrosie door microbiologische activiteit. NAM heeft vervolgens besloten tot het repareren van de buisleiding door een kleinere (8 inch) met staal versterkte kunststofleiding van HDPE (High Density Polyethyleen) binnen in de bestaande koolstofstalen leiding (18 inch) aan te brengen. Dit type leiding is goed bestand tegen microbiologische activiteit.

De HDPE pijp is in de koolstofstalen buisleiding gebracht tot aan de locatie Rossum Weerselo. De pijpleidingen vanaf deze locatie naar de overige injectielocaties zijn niet vervangen. De pijpleidingen die naar de huidige injectielocaties lopen zijn namelijk van een andere staalsoort (Incoloy 825) dat beter bestand is tegen corrosie.

De putten worden jaarlijks onderzocht of alle voorzorgsmaatregelen afdoende werken. Het periodiek onderzoek is via de milieuvergunning voorgeschreven en was aanleiding van de recente werkzaamheden op de locaties te Rossum. Van de putten ROW2, ROW4, ROW5 is de wanddikte van de tubing gemeten (ROW 7 volgt in december). De voorlopige resultaten van deze metingen geven geen aanleiding tot ongerustheid en SodM ontvangt binnenkort de definitieve resultaten.

Behalve deze metingen vinden ook reguliere werkzaamheden op de locaties plaats. Zo zijn in november 2019 op de locatie ROW 7 de flensvlakken hersteld en van coating voorzien. SodM ziet deze werkzaamheden op de locaties te Rossum niet als groot onderhoud, maar als het vereiste onderhoud en met bijbehorende reguliere inspectie activiteiten. Of de geconstateerde corrosie aan de flensverbindingen van de bovengrondse buizen door bacteriën of andere elementen in het injectiewater is veroorzaakt wordt momenteel door de NAM in detail onderzocht.

¹ www.rtvoost.nl/nieuws/320931/NAM-Geen-lekkage-van-afvalwatermaar-wel-groot-onderhoud-in-Rossum

3

Is de extra pijp, die is aangebracht na de corrosielekkage door bacteriën in de transportleiding, aangebracht tot en met de injectieputten, of tot een verdeelstation ruim voor de injectieputten?

Antwoord

De nieuwe kunststofleiding (8 inch) is op het traject van locatie De Hulte tot aan het verdeelstation Rossum-Weerselo-Centraal in de bestaande koolstofstalen transportleiding (18 inch) aangebracht. De ondergrondse leidingen van het verdeelstation Rossum-Weerselo-Centraal tot aan de injectielocaties zijn niet gemaakt van koolstofstaal maar van een andere staallegering namelijk Incoloy 825. Deze legering van chroom, nikkel en ijzer is goed bestand tegen corrosie. De bovengrondse installaties en de leidingen op de injectielocaties zijn hoofdzakelijk uitgevoerd in koolstofstaal. Deze onderdelen zijn goed te inspecteren, te onderhouden en indien nodig te vervangen.

4

Wat is de stand van zaken bij de andere injectielocaties, bijvoorbeeld de locatie Schipweg (Rossum, Overijssel), direct naast natuurgebied Voltherbroek en de locatie aan de Bentersteeg (Rossum, Overijssel)?

Antwoord

NAM voert regelmatig inspectie en onderhoud uit aan onder meer bovengrondse buizen. Bij een eerdere inspectie werd corrosie aangetroffen op een aantal bovengrondse flensverbindingen. Deze flensverbindingen zijn daardoor opgenomen in het eerstvolgende onderhoudsprogramma.

NAM voert daarom deze winter op alle drie waterinjectielocaties een uitgebreid onderhoudsprogramma uit, waarbij alle flensverbindingen worden gedemonteerd en worden voorzien van een corrosiebestendige coating. Dit groot onderhoud wordt nu uitgevoerd op de locatie Rossum-Weerselo-2 en zal ook worden uitgevoerd op Rossum-Weerselo-3 en Rossum-Weerselo-5.

5

Welke plekken rondom het oliewinningsproces in Schoonebeek hebben nog meer te maken met bacteriegroei? Heeft de oliewinning/afvalwaterinjectie in/rondom Rotterdam te maken met dergelijke problematiek?

Antwoord

Waterstromen in pijpleidingsystemen kunnen corrosie veroorzaken. Door mijnbouwhulpstoffen toe te voegen aan de waterstroom kan men installaties en leidingen beschermen. Dit is ook bij de oliewinning in Rotterdam het geval. Het gebruik van deze mijnbouwhulpstoffen is geregeld in de verleende omgevingsvergunningen.

Micobiologische corrosie is een vorm van corrosie die net als andere vormen van corrosie onder bepaalde omstandigheden een probleem kan vormen. Door het nemen van voorzorgsmaatregelen dienen die problemen voorkomen te worden. In het geval van microbiologische corrosie zijn de voorzorgsmaatregel het analyseren

op de aanwezigheid van bacteriën, het injecteren van biocides en vaststellen van de corrosiesnelheid.

6

Bent u of de toezichthouder bereid zelf onderzoek uit te voeren, in plaats van de NAM, naar of de injectieputten nog waterdicht zijn? Zo nee, waarom niet?

Antwoord

SodM ziet daartoe geen aanleiding. De aanwezige druk tussen de verbuizing en de injectiebuis toont de integriteit van de beide buizen aan en bewijst dat beide barrières nog intact zijn.

Controle van de injectiebuis is de verantwoordelijkheid van NAM. SodM ziet er op toe dat deze controle tijdig en goed wordt uitgevoerd en toets deze. Als de injectiebuis lek raakt, moet de injectie stoppen totdat de injectiebuis gerepareerd is. Een lekke injectiebuis leidt door de specifieke putopbouw niet tot een lekkage naar de omgeving omdat de verbuizing een tweede barrière vormt.

7

Bent u of de toezichthouder bereid zelf monsters te nemen van het te injecteren olie-afvalwater? Zo nee, waarom niet?

Antwoord

Mijnbouwondernemingen nemen periodiek monsters van het productiewater en de laboratoriumresultaten komen via de jaarrapportage bij SodM. Het toezicht van SodM is er met name op gericht dat het water zonder lekkage en impact op mens en milieu wordt teruggebracht naar de diepe ondergrond waar dit soort water van nature al aanwezig is. Ook ziet SodM er op toe dat geen ander water dan hetgeen vergund is, wordt geïnjecteerd en dat de hoeveelheid stoffen die worden toegevoegd minimaal zijn. Daarvoor is het nemen van monsters door SodM voor het bepalen van de samenstelling niet cruciaal. SodM controleert de rapportages die de mijnbouwondernemingen hiervoor aanleveren bij SodM. De afgelopen jaren zijn geen oneigenlijke praktijken waargenomen.

SodM zal gegeven de vragen die hierover zijn ontstaan een aantal gerichte extra controles uitvoeren. Hierbij zal onder andere gekeken worden naar de representativiteit van de monsternamen en de kwaliteit van de onderzoeken.

8

Is overwogen de afvalwaterinjecties stil te leggen in afwachting van de reparaties op de injectielocaties? Zo nee, waarom niet?

Antwoord

Nee, hiertoe bestaat geen aanleiding, zie de beantwoording van vraag 2.

9

Heeft u of de toezichthouder contact met de Duitse autoriteiten als gevolg van de lekkage in Emlichheim? Zo ja, welke maatregelen zijn er in Nederland genomen door die contacten?

Antwoord

SodM staat in contact met de Duitse autoriteiten. De Nederlandse lokale en provinciale overheden staan ook in contact met de Duitse lokale overheden om geïnformeerd te blijven over de ontwikkelingen in Duitsland. De verontreiniging is op Duits grondgebied, op veilige afstand van de grens, en wordt door de Duitse autoriteiten gemonitord. De ontwikkeling van de verspreiding is onderdeel van monitoring aan Duitse zijde van grens. De verwachting is dat de verontreiniging op Duits grondgebied blijft. Er worden door de mijnbouwonderneming voorbereidingen getroffen om de verontreiniging te verwijderen.

SodM heeft de oorzaken van het incident besproken met de Duitse toezichthouder, en de Duitse mijnbouwonderneming die het incident veroorzaakt heeft. Er is geen aanleiding tot het nemen van maatregelen in Nederland. Wel is het goed gebruik in de industrie om de lessen van dergelijke incidenten **met elkaar te delen. SodM is hier ook mee bezig.**

10

Is de Schoonebeeklocatie en het olieveld vrij van incidenten? Zo nee, welke voorvallen hebben zich daar sinds 2011 voorgedaan?

Antwoord

Sinds 2011 hebben zich op de locaties van Schoonebeek in totaal 12 incidenten voorgedaan met bodembedreigende vloeistoffen (zie de onderstaande tabel).

7-8-2011	SCHOONEBEEK WKC/OBI/CTF	Olielekkage, ca. 150 liter door verkeerde pakking flensverbinding losgekomen
29-1-2012	SCHOONEBEEK 2800	Olielekkage, 7,5 m3 door lekkage as-afdichting oliepomp
31-1-2012	SCHOONEBEEK WKC/OBI/CTF	Diesel lekkage uit hijskraan, ca. 10 liter door losgetrild brandstof filter
29-11-2012	SCHOONEBEEK WPS	Lekkage injectiewater, 2 m3 grond verontreinigd, door lekkende las van zuigaansluiting GRE-leiding
28-1-2013	SCHOONEBEEK 313	Lekkage van zuur water/condensaat door lekkage aan tankleiding
4-10-2013	SCHOONEBEEK 447	Blusmiddel (tri foam 820) (o.a. in sloot)
9-11-2015	SCHOONEBEEK WKC/OBI/CTF	Koelvloeistoflekkage, ca. 100 liter door lekkende vloeistofcontainer
8-3-2016	SCHOONEBEEK WPS	Injectiewater spill, ca. 200 Liter door losgeschoten zuigleiding
6-7-2017	SCHOONEBEEK 2300	Hoekbak overgelopen.
27-6-2018	SCHOONEBEEK 1300	300 liter afvalwater met olie gelekt uit tank tijdens het lossen van een vrachtwagen
10-6-2019	SCHOONEBEEK 313	Door zware regenval, hoekbak overgelopen
3-10-2019	SCHOONEBEEK 3000	Door zware regenval, putkelder overgelopen

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e @shell.com
Onderwerp: ander antwoord (graag check)
Datum: donderdag 12 december 2019 23:07:26

5

Welke plekken rondom het oliewinningsproces in Schoonebeek hebben nog meer te maken met bacteriegroei? Heeft de oliewinning/afvalwaterinjectie in/rondom Rotterdam te maken met dergelijke problematiek?

Antwoord

Bacteriegroei en corrosie zijn niet per definitie aan elkaar gerelateerd. Beide kunnen voorkomen tijdens specifieke omstandigheden in allerlei industriële processen en ook bij (mijnbouw)installaties. Men moet bij het ontwerp en het gebruik van installaties hiermee rekening houden. Door specifieke materialen en of beschermende hulpstoffen te gebruiken kan corrosie of bacteriegroei worden tegengegaan. Via inspecties en regulier onderhoud kan ook voorkomen worden dat bacteriegroei en of corrosie leidt tot een incident zoals een lekkage. Specifieke omstandigheden die leiden tot corrosie en of bacteriegroei kunnen zich op iedere mijnbouwlocatie voordoen, dus ook in Schoonebeek of Rotterdam.

Vriendelijke groet,

10.2.e

Directie Warmte en Ondergrond
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

10.2.e @minezk.nl

0610.2.e

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e @shell.com
Onderwerp: Re: graag check antwoord vraag 10
Datum: vrijdag 13 december 2019 12:58:25

Hallo 10.2.e,

Dank je voor de reactie.

Ik kan nu niet meer ea aanpassen. Ik krijg ook geen reactie meer van SODM. En dat moet ik wel hebben want zij hebben de tabel gemaakt.

Er zijn geen hele fouten in de tabel en als we verdere vragen krijgen dan gaan we het helemaal uitwerken naar de verschillende systemen.

Dank voor je hulp

10.2.e

Energie en Klimaat

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

06 10.2.e

Op 13 dec. 2019 om 12:32 heeft "10.2.e @shell.com" het volgende geschreven:

10.2.e,

- Ik interpreteer "DE schoonebeeklocatie" (enkelvoud) als DE grote fabriek in het gebied dus de OBI/WKC.
- Onder het olieveld versta ik alle locaties die horen bij de oliewinning (SCHXXXX) en de bovengrondse pijpleidingen.
- Daarom horen m.i. de locaties 313,447 en WPS niet in deze tabel thuis. Deze locaties zijn onderdeel van het gasproductie-/waterinjectiesysteem in ZO-Drenthe.
- De afkorting van de fabriek is WKC/OBI. Dus niet CTF (central treatment facility) erbij. Dat is de engelse benaming van de OBI. Dus afkorting is WKC/OBI en niet WKC/OBI/CTF
- De voorvallen op de WKC/OBI en olielocaties (SCHXXXX) vallen onder de zorgplicht van de Wet bodembescherming en zijn na constatering direct aangepakt en opgeruimd. Alles geheel conform de daarvoor geldende wet en regelgeving. Dat is ook het geval voor de andere incidenten die niet bij het olieveld horen. Zoals dat gebruikelijk is in de industrie.

Gr. 10.2.e

Van: 10.2.e

Verzonden: donderdag 12 december 2019 23:36

Aan: 10.2.e

Onderwerp: graag check antwoord vraag 10

THINK SECURE. This email has come from an external source. Do not click on links or open attachments unless you recognise the sender.

Hallo 10.2.e,

Graag een feitelijke check op dit antwoord.

10

Is de Schoonebeeklocatie en het olieveld vrij van incidenten? Zo nee, welke voorvallen hebben zich daar sinds 2011 voorgedaan?

Antwoord

In de periode 2011 tot heden hebben zich op de locaties van Schoonebeek (oliewinning en gaswinning) in totaal 12 incidenten voorgedaan (zie de onderstaande tabel). **De incidenten zijn aangepakt conform huidige wet- en regelgeving.**

7-8-2011	SCHOONEBEEK WKC/OBI/CTF	Olielekkage, ca. 150 liter door verkeerde pakking flensverbinding losgekomen
29-1-2012	SCHOONEBEEK 2800	Olielekkage, 7,5 m3 door lekkage as-afdichting oliepomp
31-1-2012	SCHOONEBEEK WKC/OBI/CTF	Diesel lekkage uit hijskraan, ca. 10 liter door losgetrild brandstof filter
29-11-2012	SCHOONEBEEK WPS	Lekkage injectiewater, 2 m3 grond verontreinigd, door lekkende las van zuigaansluiting GRE-leiding
28-1-2013	SCHOONEBEEK 313	Lekkage van zuur water/condensaat door lekkage aan tankleiding
4-10-2013	SCHOONEBEEK 447	Lekkage van blusmiddel
9-11-2015	SCHOONEBEEK WKC/OBI/CTF	Koelvloeistoflekkage, ca. 100 liter door lekkende vloeistofcontainer
8-3-2016	SCHOONEBEEK WPS	Injectiewater morsing, ca. 200 liter door losgeschoten zuigleiding
6-7-2017	SCHOONEBEEK 2300	Hoekbak overgelopen.
27-6-2018	SCHOONEBEEK 1300	300 liter afvalwater met olie gelekt uit tank tijdens het lossen van een vrachtwagen
10-6-2019	SCHOONEBEEK 313	Door zware regenval, hoekbak overgelopen
3-10-2019	SCHOONEBEEK 3000	Putkelder overgelopen door zware regenval

Vriendelijke groet,

10.2.e

Directie Warmte en Ondergrond

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

10.2.e @minezk.nl

0611376525

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e @shell.com
Onderwerp: Beantwoording Kamervragen over bodemverontreinigingen bij mijnbouwinstallaties | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl
Datum: donderdag 19 december 2019 21:49:24

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/12/19/beantwoording-kamervragen-over-bodemverontreinigingen-bij-mijnbouwinstallaties>

10.2.e
Energie en Klimaat
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
06 10.2.e

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e @shell.com
Onderwerp: Beantwoording Kamervragen over de berichtgeving aangaande onderhoud op de NAM locatie in Rossum | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl
Datum: donderdag 19 december 2019 21:49:00

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/12/19/beantwoording-kamervragen-over-de-berichtgeving-aangaande-onderhoud-op-de-nam-locatie-in-rossum>

10.2.e
Energie en Klimaat
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
06 10.2.e

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e @shell.com
Onderwerp: Fwd: Beantwoording Kamervragen over de vervuiling door gaswinning in de provincie Overijssel | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl
Datum: vrijdag 20 december 2019 19:29:14

10.2.e
Energie en Klimaat
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
06 10.2.e

Begin doorgestuurd bericht:

Van: "10.2.e"
Datum: 20 december 2019 om 19:28:15 CET
Aan: "10.2.e"
Onderwerp: Beantwoording Kamervragen over de vervuiling door gaswinning in de provincie Overijssel | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/12/20/beantwoording-kamervragen-over-de-vervuiling-door-gaswinning-in-de-provincie-overijssel>

10.2.e
Energie en Klimaat
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
06 10.2.e

10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: maandag 20 april 2020 10:32
Aan: 10.2.e @shell.com
CC: 10.2.e
Onderwerp: Re: Toelichting werkzaamheden ROW2

10.2.e,
 Dank je voor de info,
 Groeten 10.2.e

10.2.e
 Energie en Klimaat
 Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
 06 10.2.e

Op 20 apr. 2020 om 10:19 heeft "10.2.e @shell.com" het volgende geschreven:

Ter info.

In de tweet geeft 10.2.e aan dat hij 10.2.e kamervragen wil laten stellen hierover.
 Dus dan heb je bij deze de achtergrond info voor de antwoorden.

Gr. 10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: maandag 20 april 2020 10:16
Aan: 10.2.e
Onderwerp: Toelichting werkzaamheden ROW2

Beste 10.2.e,

Dit weekend werd ik onder meer door mensen uit de omgeving van de locatie ROW2 geattendeerd op je recente tweet over onze uitgebreide onderhoudswerkzaamheden op deze locatie.

In je tweet lijkt je bepaalde zaken te suggereren maar wat er nu gebeurd is precies wat we 2 weken geleden aan de bewoners in een brief hebben medegedeeld, namelijk voortzetting van het eerdere onderhoud. Afgelopen winter hebben we met name de flensverbindingen die corrosie hadden voorzien van een beschermende coating. Echter een aantal plekken van de coating heeft bij de eindcontrole niet onze goedkeuring gekregen zodat de aannemer deze plekken zou moeten herstellen. Helaas is de betreffende aannemer in deze periode failliet gegaan zodat zij het herstel van de coating niet meer konden uitvoeren. Daarom hebben de werkzaamheden een poosje stilgelegen zodat onze techneuten op zoek konden gaan naar een andere nieuwe oplossing. Deze is inmiddels gevonden door een nieuwe aannemer in te huren die als het ware een stukje van de flensverbindingen afslijpt. Het materiaal is dik genoeg dus een paar millimeter eraf kan gewoon. Je kunt het proces vergelijken met het afdraaien van remschijven van je auto. Ook zullen we bepaalde onderdelen van de pomp vervangen met onderdelen die we nog op voorraad hebben van een pomp die nooit gebruikt is. Op die manier zorgen we ervoor dat alles weer netjes vrij is van corrosie. Maar

zoals eerder aangegeven onderhoud stopt natuurlijk nooit en we zullen aankomende jaren gewoon continue dit soort onderhoud uitvoeren op alle waterinjectielocaties.

In onze uitgebreide aanvraag van de waterinjectievergunning in 2009 hebben we ook de nodige aandacht gegeven aan diverse soorten onderhoud. Hierin wordt ook het onderhoud aan de putten genoemd. Letterlijk staat er "Groot onderhoud aan de waterinjectieputten ROW-2 en ROW-7 wordt minder vaak voorzien, naar verwachting eens per 10 jaar.". We zijn nu ca. 10 jaar verder dus ook die werkzaamheden aan de putten zullen aankomende jaren een keer uitgevoerd gaan worden. Echter dit is allemaal gepland onderhoud wat we dus al in onze vergunningsaanvragen in 2009 hebben benoemd. Dus niets verrassends voor ons, EZK of SodM. Dit hoort bij ons soort werk.

Ik hoop je hiermee toch weer wat achtergrondinfo gegeven te hebben. 10.2.e had vorige week ook al diverse vragen van 10.2.e beantwoord en ik neem aan dat jullie onderling hierover afstemming hebben. Echter bij deze heb je de info rechtstreeks en zoals ik al aangegeven in mijn mail van vorige week je kunt mij ook altijd rechtstreeks mailen met dit soort vragen. Want juist tweets met een bepaalde ondertoon zorgen voor meer onrust in de buurt dan dat iedereen wenst lijkt me. Dat zul jij als politicus ook niet voor ogen hebben. We zijn allemaal gebaat bij feiten en niet fabels.

Dank voor je begrip en hoor van je als je als zaken niet duidelijk zijn.

Gr. 10.2.e

10.2.e

Juridisch adviseur Vergunningen & Grondzaken
Legal advisor Permits & Land and Lease



NAM

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 0400869

Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen

Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen

Tel: +31 (0) 10.2.e

Mobiel: +31 (0) 10.2.e

E-mail: 10.2.e@shell.com

Internet: <http://www.nam.nl>

Please note that CC-mails are stored separately and read infrequently.

Disclaimer:

The information in this e-mail is confidential and intended solely for the person to whom it is addressed. If this message is not addressed to you, please be aware that you have no authorization to read this e-mail, to copy it, to furnish it to any person other than the addressee, or to use or misuse its content in any way whatsoever. Should you have received this e-mail by mistake, please bring this to the attention of the sender, after which you are kindly requested to destroy the original message.

De informatie in deze e-mail is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien de lezer van deze mededeling niet de geadresseerde is, wordt u er hierbij op gewezen, dat u geen recht hebt kennis te nemen van deze e-mail, deze te kopiëren of te verstrekken aan andere personen dan de geadresseerde, dan wel de inhoud daarvan op enigerlei wijze te gebruiken of misbruiken. Indien u deze e-mail abusievelijk hebt ontvangen, wordt u vriendelijk verzocht de afzender daarvan op de hoogte te brengen en vervolgens het originele bericht te vernietigen.

Van: 10.2.e @shell.com
Aan: 10.2.e
Onderwerp: FW: Jaarrapportage 2019 monitoring injectiewater Twente
Datum: maandag 20 april 2020 22:46:21
Bijlagen: [image001.png](#)
[image003.jpg](#)
[Jaarrapportage 2019 Twente waterinjectie - EP202002204716 - FINAL.pdf](#)

Ter info. Het bekende jaarrapport. We hadden uitstel van SodM gekregen tot 1 mei ivm vertraging door coronacrisis.

Het rapport zal binnenkort ook op de NAM website gezet worden.

Gr. 10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: maandag 20 april 2020 22:34
Aan: SodM algemeen (SodM@minez.nl)
cc: 10.2.e ; 10.2.e
Onderwerp: Jaarrapportage 2019 monitoring injectiewater Twente

Geachte heer/mevrouw,

Onder verwijzing naar onze vigerende vergunningen voor het injecteren van productiewater in de diepe ondergrond dat vrijkomt bij de productie van koolwaterstoffen, bericht ik u het volgende.

Voor onze locaties TUB7, TUM1, TUM2, ROW2, ROW3, ROW5 en ROW6 is in onderstaande vergunningen een voorschrift opgenomen dat NAM een jaarrapportage dient op te stellen.

- Ontheffing Lozingenbesluit locatie TUB7, kenmerk 2010/0022115, d.d. 4 februari 2010
- Ontheffing Lozingenbesluit locatie TUM1, kenmerk 2010/0022101, d.d. 4 februari 2010
- Ontheffing Lozingenbesluit locatie TUM2, kenmerk 2010/0022426, d.d. 4 februari 2010
- Ontheffing Lozingenbesluit locatie ROW2, kenmerk 2010/0040943, d.d. 4 maart 2010
- Ontheffing Lozingenbesluit locatie ROW3, kenmerk 2010/0040956, d.d. 4 maart 2010
- Ontheffing Lozingenbesluit locatie ROW5, kenmerk 2010/0040951, d.d. 4 maart 2010
- Ontheffing Lozingenbesluit locatie ROW6, kenmerk 2010/0054507, d.d. 24 maart 2010

Bijgevoegd vindt u de jaarrapportage 2019 met daarin alle in de vergunningen gevraagde gegevens.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

M.vr.grt. 10.2.e

10.2.e
Juridisch adviseur Vergunningen & Grondzaken
 Legal advisor Permits & Land and Lease

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 0400869

Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen

Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen

Tel: +31 (0)10.2.e

Mobiel: +31 (0)610.2.e

E-mail 10.2.e@shell.com

Internet: <http://www.nam.nl>

Please note that CC-mails are stored separately en read infrequently.

Disclaimer:

The information in this e-mail is confidential and intended solely for the person to whom it is addressed. If this message is not addressed to you, please be aware that you have no authorization to read this e-mail, to copy it, to furnish it to any person other than the addressee, or to use or misuse its content in any way whatsoever. Should you have received this e-mail by mistake, please bring this to the attention of the sender, after which you are kindly requested to destroy the original message.

De informatie in deze e-mail is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien de lezer van deze mededeling niet de geadresseerde is, wordt u er hierbij op gewezen, dat u geen recht hebt kennis te nemen van deze e-mail, deze te kopiëren of te verstrekken aan andere personen dan de geadresseerde, dan wel de inhoud daarvan op enigerlei wijze te gebruiken of misbruiken. Indien u deze e-mail abusievelijk hebt ontvangen, wordt u vriendelijk verzocht de afzender daarvan op de hoogte te brengen en vervolgens het originele bericht te vernietigen.

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e @shell.com
Onderwerp: Re: Kamervraag
Datum: vrijdag 24 april 2020 17:35:55
Bijlagen: [Flyer nadere toelichting onderhoud en inspectie ROW2 nov 2019 \(versie post buurtbewoners\).pdf](#)
[ATT00001.htm](#)
[RE Toelichting werkzaamheden ROW2.msg](#)
[ATT00002.htm](#)

Hallo 10.2.e,

Dank je!

En hebben jullie ook de wanddikte van de tuning in de putten gemeten afgelopen december?

Groeten 10.2.e

10.2.e

Energie en Klimaat

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

06 10.2.e

Op 24 apr. 2020 om 12:25 heeft "10.2.e @shell.com" het volgende geschreven:

10.2.e,

In basis staat het achtergrond verhaal over het onderhoud in email aan 10.2.e Jansen die ik je eerder doorstuurde.

Echter in de kamervragen zie ik ook nog een paar andere zaken. Hierbij wat bullets het aanvullende info

- Het huidige onderhoud op de locaties in Twente is aan de bovengrondse installaties en leidingen. Het gaat dus niet over de ondergrondse putten!! Dus de huidige werkzaamheden hebben geen relatie met de inspectieresultaten van de putten eind vorig jaar. De huidige werkzaamheden zijn een voortzetting van de eerder werkzaamheden.
- Eea staat ook in de info brief die we naar omgeving hebben gestuurd. Zie pdf.
- In de brief staat ook eea over de uitgevoerde putinspecties. Die zijn zoals bekend onderdeel van het waterinjectiemanagementplan behorende bij de waterinjectie-vergunningen.
- Ik zal navraag doen of sodm al beschikking heeft over de resultaten van deze jaarlijkse inspecties die eind vorig jaar zijn uitgevoerd
- Sodm heeft afgelopen tijd diverse inspectiebezoeken gebracht aan Twente. Heb niet alle details maar die kun je het beste bij hen opvragen lijkt me.
- Dat ons onderhoud langer duurt dan verwacht en dat de coating techniek niet meer gebruikt wordt heb ik allemaal aangegeven in de mail aan 10.2.e 10.2.e Zie bijgevoegd.

- In de mail aan 10.2.e geeft ik ook aan dat in onze aanvraag van de waterinjectievergunning in 2009 ook de nodige aandacht is gegeven aan diverse soorten onderhoud. Naast het normale onderhoud wordt ook onderhoud aan de putten genoemd. Letterlijk staat er *“Groot onderhoud aan de waterinjectieputten ROW-2 en ROW-7 wordt minder vaak voorzien, naar verwachting eens per 10 jaar.”*. We zijn nu dus ca. 10 jaar verder en naar verwachting zullen dus ook in de nabije toekomst werkzaamheden aan de putten een keer uitgevoerd gaan worden. Ik heb hier nog geen planning van. We voeren eerst het nodige onderhoud uit aan de bovengronse installaties en (horizontale) leidingen op de locaties. De putten (door sommige ook wel verticale leidingen genoemd) staan in de toekomst op de planning. Allemaal onderdeel van ons standaard onderhoudsprogramma om de waterinjectie veilig en verantwoord uit te kunnen voeren.

Ik hoop je hiermee van voldoende informatie voorzien te hebben om de kamervraag naar behoren te kunnen beantwoorden.

Gr. 10.2.e

From: 10.2.e
Sent: donderdag 23 april 2020 20:50
To: 10.2.e
Subject: Kamervraag

Think Secure. This email is from an external source.

Hallo 10.2.e,

Zou je morgen een feitelijk antwoord kunnen geven op deze vraag?
Hoeven geen vol zinnen te zijn.

Of staat alles al in de e-mail die je eerder stuurde?

Als het niet lukt, laat het mij even weten, dank!

8. De leden van de GroenLinks-fractie constateren dat de NAM vorig jaar is geconfronteerd met corrosieproblemen op injectielocatie in Rossum (Tramweg) en heeft hier ook Kamervragen over gesteld (Aanhangsel Handelingen, vergaderjaar 2019–2020, nr. 1172). Op die locatie is vorig jaar begonnen met het aanbrengen nieuwe coatings, reparaties en vervangingen. In december zou de wanddikte worden gemeten van put ROW7, zo werd gemeld in de antwoorden. De NAM kondigt nu opnieuw werkzaamheden aan. Wat is de huidige stand van zaken in de aanpak van de corrosie? Wanneer worden de andere

injectielocaties onder handen genomen? Kan de minister aangeven wat de uitkomsten zijn van het onderzoek naar de wanddikten van de putten? Hebben de zojuist aangekondigde werkzaamheden van de NAM relatie met de meting die eind vorig jaar zou plaatsvinden in put ROW7?

Dank, 10.2.e

10.2.e

Energie en Klimaat

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

06 10.2.e

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.



Toelichting groot onderhoud en inspectiewerkzaamheden NAM-locatie ROW2

Geachte heer, mevrouw,

Naar aanleiding van diverse mediaberichtgeving over onze werkzaamheden op onze locatie ROW2 bij u in de buurt krijgen we veel vragen over de exacte aard van deze werkzaamheden. Als omwonende van deze waterinjectielocatie willen wij u graag aanvullend hierover informeren.

In de informatiebrief die u vorige maand heeft ontvangen hebben wij reeds aangegeven dat NAM onderhouds- en inspectiewerkzaamheden uitvoert op deze locatie, zodat onze activiteiten veilig en verantwoord kunnen plaatsvinden.

Dit groot onderhoud wordt momenteel alleen uitgevoerd aan de bovengrondse installatieonderdelen op de locatie. Dit betekent concreet dat diverse bovengrondse installatieonderdelen voorzien worden van een beschermende coating. Op de locatie is met een tent een tijdelijke werkplaats ingericht waar onder ideale omstandigheden de uiteinden van de gedemonteerde onderdelen (zgn. flensverbindingen) worden behandeld met een tweecomponenten-coating zodat roestvorming niet kan plaatsvinden op deze flensverbindingen. Aangezien sommige onderdelen erg zwaar zijn is een mobiele kraan op de locatie aanwezig om deze onderdelen makkelijk te demonteren en na behandeling met de tweecomponenten-coating ook weer terug te zetten. Alles volgens de wettelijke vereisten die hiervoor gelden.

Aan de waterinjectieputten zelf worden geen onderhoudswerkzaamheden verricht. Wel worden deze putten met een meetinstrument aan de binnenkant geïnspecteerd op corrosievorming zodat we putlekkages tijdig kunnen voorkomen. Deze jaarlijkse inspectie is verplicht onderdeel van de verleende vergunningen voor deze locaties. De resultaten van deze inspecties worden met Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) gedeeld. Daarnaast zal SodM binnenkort ook de werkzaamheden op de locatie komen inspecteren.

zie achterzijde

Voor wat betreft de beweringen van Stichting Stop Afvalwater Twente willen wij verwijzen naar het TNO-rapport uit 2016. De toenmalige minister van Economische Zaken, de heer Kamp, heeft toen door TNO uitgebreid onderzoek laten uitvoeren naar dezelfde beweringen van SAT zoals het oplossen van zoutlagen, trillingen door waterinjectie, het ontstaan van sinkholes, etc. Dit rapport ondersteunt hiermee de eerdere conclusies van bekende rapporten van andere onafhankelijke buitenlandse instituten die naar de veiligheid van waterinjectie hebben gekeken. Een kopie van dit rapport kunt u hier downloaden via de website van de Tweede Kamer (www.tweedekamer.nl) en dan de zoekterm "2017D03691" intypen.

Daarnaast houdt NAM de ontwikkelingen van de lekkage in Emlichheim nauw in de gaten. Als hieruit aanbevelingen naar voren komen die mogelijk een verbetering van het huidige intensieve inspectieprogramma zijn, zullen we dit zeker met onze toezichthouder Staatstoezicht op de Mijnen bespreken.

Mocht u over deze werkzaamheden of brief nog vragen hebben dan kunt u tijdens kantooruren contact opnemen met de heer Pieter Jan de Bos. U kunt hem bereiken via telefoonnummer 0592-363881 of per email via pieterjan.debos@shell.com. Daarnaast kunt u altijd 24 uur per dag telefonisch terecht bij onze centrale meldkamer op telefoonnummer 0592-364000. Meer informatie over NAM en onze activiteiten kunt u vinden op www.nam.nl of op een van onze social mediakanalen zoals Facebook en Twitter.

Met vriendelijke groet,

10.2.e

10.2.e

Van: 10.2.e @shell.com
Aan: 10.2.e @overijssel.nl
Onderwerp: RE: Toelichting werkzaamheden ROW2

10.2.e,

Ik snap dat onze brief, die niet alle details bevat zoals mijn onderstaande email, bij jou tot vragen heeft geleid, omdat jij vaak wat meer achtergrond info hebt. Maar zoals je zult begrijpen is mijn verhaal over een failliete aannemer in zo'n brief weer niet zo relevant voor de bewoners. Die willen gewoon in algemene zin weten wat we doen, of er ook 's avonds gewerkt wordt, of er grote kranen komen, we veel geluid maken, etc. Ieder geval dat is onze ervaring bij onze meeste burens en daarom sturen we die info per brief. Met sommige bewoners hebben we direct contact en wordt dit soort detail info wel gedeeld.

Maar laten we idd hopen dat we ons werkbezoek een keer kunnen gaan plannen. Dan kunnen we ook dit soort dingen bespreken en zien. Want als je in Schoonebeek bent zul je ook zien dat er continue gewerkt wordt op de oliewinlocaties en de olieputten. Daar worden ook met grote regelmaat onderdelen preventief uitgewisseld, dat zul je daar ook zien. Het hoort allemaal bij ons bedrijfsproces, maar kan me wel voorstellen dat dat voor derden soms niet altijd duidelijk is. Niet veel mensen vervangen hun cv-ketel thuis preventief, maar wachten tot die echt defect is. Wij proberen het toch voor te zijn als inspecties dit aangeven. Bij Holthema kwam die inspectie net te laat zoals we weten en daar leren we ook weer van door onze inspectie-intervallen daarop aan te passen en dus op ROW2 zaken preventief te vervangen, etc.

Maar wellicht kunnen we voorzichtig vooruitkijken en een datum in mei of liever in juni plannen voor een werkbezoek. Heb je wellicht een voorkeursdatum die we voorlopig kunnen vastzetten? Dan staat er ieder geval iets in onze agenda's. Mochten de coronamaatregelen het dan nog niet toestaan dan verschuiven we het gewoon weer. Laat maar weten als je een voorkeursdatum hebt.

Gr. 10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: maandag 20 april 2020 14:41
Aan: 10.2.e
Onderwerp: Re: Toelichting werkzaamheden ROW2

Think Secure. This email is from an external source.

Dag 10.2.e,

Dank wederom voor de informatie. Mijn vragen komt voort uit de ontstane situatie over corrosie en jullie aankondiging van het onderhoud. Ik was/ben benieuwd wat de voortgang is in de aanpak vd corrosie.

Laten we hopen dat we elkaar snel weer eens fysiek kunnen ontmoeten

Met groet

10.2.e

Verstuurd vanaf mijn iPad

Op 20 apr. 2020 om 10:16 heeft "10.2.e @shell.com" <10.2.e @shell.com> het volgende geschreven:

Beste 10.2.e,

Dit weekend werd ik onder meer door mensen uit de omgeving van de locatie ROW2 geattendeerd op je recente tweet over onze uitgebreide onderhoudswerkzaamheden op deze locatie.

In je tweet lijkt je bepaalde zaken te suggereren maar wat er nu gebeurd is precies wat we 2 weken geleden aan de bewoners in een brief hebben medegedeeld, namelijk voortzetting van het eerdere onderhoud. Afgelopen winter hebben we met name de flensverbindingen die corrosie hadden voorzien van een beschermende coating. Echter een aantal plekken van de coating heeft bij de eindcontrole niet onze goedkeuring gekregen zodat de aannemer deze plekken zou moeten herstellen. Helaas is de betreffende aannemer in deze periode failliet gegaan zodat zij het herstel van de coating niet meer konden uitvoeren. Daarom hebben de werkzaamheden een poosje stilgelegen zodat onze techneuten op zoek konden gaan naar een andere nieuwe oplossing. Deze is inmiddels gevonden door een nieuwe aannemer in te huren die als het ware een stukje van de flensverbindingen afslijpt. Het materiaal is dik genoeg dus een paar millimeter eraf kan gewoon. Je kunt het proces vergelijken met het afdraaien van remschijven van je auto. Ook zullen we bepaalde onderdelen van de pomp vervangen met onderdelen die we nog op voorraad hebben van een pomp die nooit gebruikt is. Op die manier zorgen we ervoor dat alles weer netjes vrij is van corrosie. Maar zoals eerder aangegeven onderhoud stopt natuurlijk nooit en we zullen aankomende jaren gewoon continue dit soort onderhoud uitvoeren op alle waterinjectielocaties.

In onze uitgebreide aanvraag van de waterinjectievergunning in 2009 hebben we ook de nodige aandacht gegeven aan diverse soorten onderhoud. Hierin wordt ook het onderhoud aan de putten genoemd. Letterlijk staat er *"Groot onderhoud aan de waterinjectieputten ROW-2 en ROW-7 wordt minder vaak voorzien, naar verwachting eens per 10 jaar."* We zijn nu ca. 10 jaar verder dus ook die werkzaamheden aan de putten zullen aankomende jaren een keer uitgevoerd gaan worden. Echter dit is allemaal gepland onderhoud wat we dus al in onze vergunningsaanvragen in 2009 hebben benoemd. Dus niets verrassends voor ons, EZK of SodM. Dit hoort bij ons soort werk.

Ik hoop je hiermee toch weer wat achtergrondinfo gegeven te hebben. Kirsten had vorige week ook al diverse vragen van 10.2.e beantwoord en ik neem aan dat jullie onderling hierover afstemming hebben. Echter bij deze heb je de info rechtstreeks en zoals ik al aangegeven in mijn mail van vorige week je kunt mij ook altijd rechtstreeks mailen met dit soort vragen. Want juist tweets met een bepaalde ondertoon zorgen voor meer onrust in de buurt dan dat iedereen wenst lijkt me.

Dat zul jij als politicus ook niet voor ogen hebben. We zijn allemaal gebaat bij feiten en niet fabels.

Dank voor je begrip en hoor van je als je zaken niet duidelijk zijn.

Gr. 10.2.e

10.2.e

Juridisch adviseur Vergunningen & Grondzaken

Legal advisor Permits & Land and Lease

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 0400869

Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen

Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen

Tel: +31 (0) 10.2.e

Mobiel: +31 (0)6 10.2.e

E-mail: 10.2.e@shell.com

Internet: <http://www.nam.nl>

Please note that CC-mails are stored seperately en read infrequently.

Disclaimer:

The information in this e-mail is confidential and intended solely for the person to whom it is addressed. If this message is not addressed to you, please be aware that you have no authorization to read this e-mail, to copy it, to furnish it to any person other than the addressee, or to use or misuse its content in any way whatsoever. Should you have received this e-mail by mistake, please bring this to the attention of the sender, after which you are kindly requested to destroy the original message.

De informatie in deze e-mail is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien de lezer van deze mededeling niet de geadresseerde is, wordt u er hierbij op gewezen, dat u geen recht hebt kennis te nemen van deze e-mail, deze te kopiëren of te verstrekken aan andere personen dan de geadresseerde, dan wel de inhoud daarvan op enigerlei wijze te gebruiken of misbruiken. Indien u deze e-mail abusievelijk hebt ontvangen, wordt u vriendelijk verzocht de afzender daarvan op de hoogte te brengen en vervolgens het originele bericht te vernietigen.

Van: 10.2.e @shell.com
Aan: 10.2.e
Onderwerp: RE: Kamervraag
Datum: vrijdag 24 april 2020 21:00:33
Bijlagen: [Update Waterinjectie Management Plan 2018 - Twente.pdf](#)
[Scan_20191004_144132_MFP-1425_pietersm.pdf](#)

10.2.e, wat we eind vorig jaar gedaan hebben zijn de zaken zoals genoemd in tabel 2 van het WMP die 2 jaar geleden opnieuw vergund is (zie pdf). Wellicht goed dit uitgebreide verhaal toch mee te nemen. Echter de resultaten van de inspecties uit de WMP moeten nog vertaald worden in eventueel acties indien nodig. Maar dat is met de huidige werkzaamheden niet het geval. De huidige werkzaamheden betreft niets aan de ondergrondse WI-putten.

Door het uitgebreide onderhoud op de locatie ROW2 ligt de gehele waterinjectie wel op deze locatie al een poosje stil en kan pas hervat worden als alle onderdelen waar geschikt zijn om veilig in gebruik te nemen.

Gr. 10.2.e

From: 10.2.e
Sent: vrijdag 24 april 2020 17:36
To: 10.2.e
Subject: Re: Kamervraag

Think Secure. This email is from an external source.

Hallo 10.2.e,

Dank je!

En hebben jullie ook de wanddikte van de tuning in de putten gemeten afgelopen december?

Groeten 10.2.e

10.2.e

Energie en Klimaat

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

06 10.2.e

Op 24 apr. 2020 om 12:25 heeft "10.2.e @shell.com" 10.2.e @shell.com> het volgende geschreven:

10.2.e,

In basis staat het achtergrond verhaal over het onderhoud in email aan 10.2.e die ik je eerder doorstuurde.

Echter in de kamervragen zie ik ook nog een paar andere zaken. Hierbij wat bullets het aanvullende info

- Het huidige onderhoud op de locaties in Twente is aan de bovengrondse installaties en leidingen. Het gaat dus niet over de ondergrondse putten!! Dus de huidige werkzaamheden hebben geen relatie met de inspectieresultaten van de putten eind vorig jaar. De huidige werkzaamheden zijn een voortzetting van de eerder werkzaamheden.
- Eea staat ook in de info brief die we naar omgeving hebben gestuurd. Zie pdf.
- In de brief staat ook eea over de uitgevoerde putinspecties. Die zijn zoals bekend onderdeel van het waterinjectiemanagementplan behorende bij de waterinjectie-vergunningen.
- Ik zal navraag doen of sodm al beschikking heeft over de resultaten van deze jaarlijkse inspecties die eind vorig jaar zijn uitgevoerd
- Sodm heeft afgelopen tijd diverse inspectiebezoeken gebracht aan Twente. Heb niet alle details maar die kun je het beste bij hen opvragen lijkt me.
- Dat ons onderhoud langer duurt dan verwacht en dat de coating techniek niet meer gebruikt wordt heb ik allemaal aangegeven in de mail aan Robert Jansen. Zie bijgevoegd.
- In de mail aan Robert Jansen geeft ik ook aan dat in onze aanvraag van de waterinjectievergunning in 2009 ook de nodige aandacht is gegeven aan diverse soorten onderhoud. Naast het normale onderhoud wordt ook onderhoud aan de putten genoemd. Letterlijk staat er *"Groot onderhoud aan de waterinjectieputten ROW-2 en ROW-7 wordt minder vaak voorzien, naar verwachting eens per 10 jaar."*. We zijn nu dus ca. 10 jaar verder en naar verwachting zullen dus ook in de nabije toekomst werkzaamheden aan de putten een keer uitgevoerd gaan worden. Ik heb hier nog geen planning van. We voeren eerst het nodige onderhoud uit aan de bovengronse installaties en (horizontale) leidingen op de locaties. De putten (door sommige ook wel verticale leidingen genoemd) staan in de toekomst op de planning. Allemaal onderdeel van ons standaard onderhoudsprogramma om de waterinjectie veilig en verantwoord uit te kunnen voeren.

Ik hoop je hiermee van voldoende informatie voorzien te hebben om de kamervraag naar behoren te kunnen beantwoorden.

Gr. 10.2.e

From: 10.2.e @minezk.nl>
Sent: donderdag 23 april 2020 20:50
To: 10.2.e @shell.com>
Subject: Kamervraag

Think Secure. This email is from an external source.

Hallo 10.2.e,

Zou je morgen een feitelijk antwoord kunnen geven op deze vraag?
 Hoeven geen vol zinnen te zijn.

Of staat alles al in de e-mail die je eerder stuurde?

Als het niet lukt, laat het mij even weten, dank!

8. De leden van de GroenLinks-fractie constateren dat de NAM vorig jaar is geconfronteerd met corrosieproblemen op injectielocatie in Rossum (Tramweg) en heeft hier ook Kamervragen over gesteld (Aanhangsel Handelingen, vergaderjaar 2019–2020, nr. 1172). Op die locatie is vorig jaar begonnen met het aanbrengen nieuwe coatings, reparaties en vervangingen. In december zou de wanddikte worden gemeten van put ROW7, zo werd gemeld in de antwoorden. De NAM kondigt nu opnieuw werkzaamheden aan. Wat is de huidige stand van zaken in de aanpak van de corrosie? Wanneer worden de andere injectielocaties onder handen genomen? Kan de minister aangeven wat de uitkomsten zijn van het onderzoek naar de wanddikten van de putten? Hebben de zojuist aangekondigde werkzaamheden van de NAM relatie met de meting die eind vorig jaar zou plaatsvinden in put ROW7?

Dank, 10.2.e

10.2.e

Energie en Klimaat

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

06 10.2.e

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Oktober 2018



Report: EP201810244166

Nederlandse Aardolie Maatschappij

Waterinjectie Management Plan 2018
Waterinjectie Twente

This document is the property of Nederlandse Aardolie Maatschappij, and the copyright therein is vested in Nederlandse Aardolie Maatschappij. All rights reserved. Neither the whole nor any part of this document may be disclosed to others or reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form by any means (electronic, mechanical, reprographic recording or otherwise) without prior written consent of the copyright owner.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Achtergrond	4
3. Integriteit van afsluitende bovenlaag: druklimieten	5
4. Monitoring en operatie van water injectie putten.....	6
5. Kalibratie van modellering	9
6. Kwaliteitsborging	10
6.1 Interne audits en reviews	10
6.2 Externe audits	10
7. Rapportage.....	11
8. Gebruikte Termen en Afkortingen	12
9. Referenties	13

1. Inleiding

Sinds 2011 wint NAM opnieuw olie uit het olieveld Schoonebeek. Bij het ophoogpompen van de olie komt ook water en gas mee naar boven. Het mengsel van al deze stoffen wordt op de oliebehandelingsinstallatie van elkaar gescheiden. Hierbij wordt de olie geëxporteerd naar een olieraffinaderij in Lingen, wordt het gas opnieuw gebruikt bij de productie van stoom en wordt het water (ook wel productiewater of injectiewater genoemd) via ondergrondse leidingen naar grotendeels leeggeproduceerde aardgasvelden in Twente getransporteerd. Hier wordt het productiewater geïnjecteerd in een aantal waterinjectieputten (voormalige gasproductieputten). Gedurende de injectie van het productiewater is het belangrijk dat de integriteit van deze putten, het reservoir en de afsluitende bovenlaag gewaarborgd wordt.

Als onderdeel van de waterinjectievergunningen is in augustus 2009 een Waterinjectie Management Plan (WMP) opgesteld [1], dat de activiteiten in meer detail beschrijft die nodig zijn voor het waarborgen van die integriteit. NAM heeft in 2015 een aantal aanpassingen in het WMP voorgesteld [2], die instemming nodig hebben van het bevoegd gezag (ministerie van EZK/SodM). In de afgelopen drie jaar heeft er constructief overleg plaatsgevonden tussen NAM en SodM over de voorgestelde aanpassingen. Onderwerp van overleg waren het Protocol Seismische Activiteit door Waterinjectie [3], en de Overkoepelende Analyse Ondergrondse Risico's Waterinjectie Twente [4] (hierna ORA genoemd). Tevens heeft NAM de toegezegde 3-jaarlijkse en 6-jaarlijkse technische evaluaties van de Twente waterinjectie aan SodM overlegd [5], [6]. E.e.a. heeft geleid tot een verzoek van SodM d.d. 2 juli 2018 [7], waarin gevraagd wordt om actualisatie van het gehele WMP om hierin alle nieuwe inzichten en het resultaten van de gevoerde overleggen in op te nemen, zodat voor iedereen transparant is op welke wijze NAM in de toekomst zal zorgdragen voor een veilig en verantwoorde waterinjectie in Twente.

2. Achtergrond

Bij de aanvang van de waterinjectie in Twente in 2011 waren 3 leeggeproduceerde gasvelden in Twente geselecteerd voor injectie van productiewater. Deze velden zijn: Tubbergen-Mander (TUM), Rossum-Weerselo (ROW) en Tubbergen (TUB). De reservoirs in deze velden liggen in het zogenaamde Zechstein carbonaat en de Limburg zandsteen. De afsluitende bovenlaag van deze voormalige gasreservoirs zijn de kleisteenlaag in de Bunterzandsteenformatie in het TUM-veld en het Zechstein Hallet (een zoutlaag) in de ROW en TUB velden.

De waterinjectie heeft tijdelijk stilgelegen in de periode juni 2015 – september 2016 vanwege een lekkage in de watertransportleiding tussen De Hulte en de velden in Twente. Deze watertransportleiding is in de eerste helft van 2016 gerepareerd door het aanbrengen van een nieuwe 8-inch kunststofleiding in de bestaande 18-inch koolstofstalen leiding. Sinds de hernieuwde opstart van de olieproductie in Schoonebeek in september 2016 wordt alleen nog water geïnjecteerd in de putten ROW-2, ROW-4, ROW-5 en ROW-7, in het Zechstein carbonaat reservoir. De putten ROW-3, ROW-9, TUB-7 en TUB-10 blijven beschikbaar voor mogelijke waterinjectie in de toekomst. De TUM putten zijn definitief buiten gebruik gesteld.

De verwachting was dat injectie van productiewater in de reservoirs zou plaatsvinden onder “fracturing” condities. Dit is ook beschreven in de vergunningsaanvragen destijds en ook zo vergund. Injectie onder “fracturing condities”* betekent dat er lokaal scheuren in het reservoir gesteente gecreëerd worden die de injectiviteit van de put vergroten. Tijdens injectie moet voorkomen worden dat deze scheuren in de afsluitende bovenlaag van het injectie reservoir groeien. Daarom zijn vóór de start van de waterinjectie druklimieten vastgesteld (zie hoofdstuk 3). Metingen geven echter aan dat het water in het reservoir wordt opgenomen in een natuurlijk netwerk van bestaande scheuren in het Zechstein carbonaat. Dit betekent dat injectie vooralsnog niet plaatsvindt onder “fracturing” condities.

Vóór de start van de waterinjectie zijn analyses gemaakt van de verwachte connectie van de injectieputten met het injectie reservoir, de ontwikkeling van de reservoir druk tijdens injectie en de uiteindelijke opslag capaciteit. Om accurate modellering te verkrijgen en te behouden dienen deze parameters voor en tijdens injectie nauwgezet gemeten te worden. Aan de hand van de verzamelde injectiegegevens wordt de modellering geëvalueerd en gekalibreerd. De resultaten van deze evaluatie worden met het bevoegd gezag gedeeld. Het evaluatiemoment heeft, zoals overeengekomen, na 6 jaar van injectie plaatsgevonden [6]. Voor een aantal putten (ROW-3, ROW-4, ROW-7, ROW-9, TUB-7 en TUB-10) heeft dit evaluatiemoment al na 3 jaar plaatsgevonden [5], omdat deze putten met een relatief klein reservoir volume verbonden zijn. Het was de verwachting dat in deze putten de reservoirdruk relatief snel zou oplopen waardoor een eerdere accurate kalibratie van de modellering mogelijk zou zijn. In de toekomst wordt een 6-jarlijks evaluatiemoment voorzien, zie ook Tabel 1.

In de navolgende secties zullen de druklimieten ter waarborging van de integriteit van de bovenlaag, monitoring en operatie van de water injectie, kalibratie van de modellering, kwaliteitsborging en rapportage aan het bevoegd gezag tijdens injectie besproken worden.

3. Integriteit van afsluitende bovenlaag: druklimieten

De verwachting was dat injectie van injectiewater in de gasreservoirs zou plaatsvinden onder “fracturing” condities. Tijdens injectie wordt het water met een zodanige druk geïnjecteerd dat de ondergrondse putdruk (ter hoogte van het reservoir) hoger is dan de minimale totale horizontale spanning in het injectie reservoir. Als gevolg worden er in het injectie reservoir lokaal scheuren gecreëerd die de injectie van water in het reservoir bevorderen. Echter, om ervoor te zorgen dat het water in het injectie reservoir blijft, mag de ondergrondse druk niet hoger worden dan de minimale totale horizontale spanning van de afsluitende bovenlaag. Hiertoe zijn bovengrondse druklimieten berekend op basis van de formatiesterkte in deze afsluitende bovenlagen, zie Tabel 1. In deze druklimieten is een veiligheidsmarge opgenomen. Voor de ROW en TUB velden is deze veiligheidsmarge 10% terwijl deze voor het TUM veld 20% is. De reden voor een kleinere veiligheidsmarge in de TUB en ROW velden is dat de formatiesterkte van de afsluitende bovenlaag in deze velden met een grotere nauwkeurigheid bekend is dan in het TUM veld. Indien de pompdruk de in Tabel 1 genoemde druklimieten bereikt zal de pomp automatisch afgezet worden.

Modellering van injectie van water in de Twente injectie reservoirs is uitgevoerd om de injectiedrukken uit te rekenen die nodig zullen zijn voor de geplande injectiedebieten. De maximaal verwachte injectiedrukken zijn per put gegeven in Tabel 1 samen met de maximaal geplande injectiedebieten. De modellering is gebaseerd op metingen van de waterkwaliteit en van de formatiesterktes van het injectie reservoir en de afsluitende bovenlaag. Deze tabel laat zien dat de verwachte maximale injectiedrukken lager zijn dan de druklimieten die dienen ter waarborging van de integriteit van de afsluitende bovenlaag.

Sinds de start van water injectie in 2011 zijn meerdere injectiviteitstesten (“Step-Rate Tests”, SRT) uitgevoerd. Deze geven duidelijke aanwijzingen dat het water in het reservoir wordt opgenomen in een natuurlijk netwerk van bestaande scheuren in het Zechstein carbonaat. Dit betekent dat injectie plaatsvindt onder een lagere druk dan de verwachte maximale injectiedrukken waarbij “fracturing” van het gesteente zou plaatsvinden.

Tabel 1: Bovengrondse druklimieten voor water injectie putten.

Put	Reservoir Diepte (m)	Druk-limiet (bar)	Veiligheids-marge	Maximale verwachte injectiedruk (bar)	Maximaal gepland Injectiedebiet (m3/d)	Evaluatie-moment * [5], [6]	Volgende Evaluatie-moment *
TUM-1**	1598	59	20%	27	346	2017	nvt
TUM-2**	1649	62	20%	56	100	2017	nvt
TUM-3**	1614	61	20%	50	100	2017	nvt
ROW-2	1083	115	10%	75	2000	2017	2023
ROW-3**	1692	180	10%	106	1500	2014, 2017	2023
ROW-4	1232	131	10%	85	2500	2014, 2017	2023
ROW-5	1163	124	10%	51	2500	2017	2023
ROW-7	1125	119	10%	45	1800	2014	2020
ROW-9**	1310	139	10%	106	1350	2014	2020
TUB-7***	1312	139	10%	48	2250	2014	2020
TUB-10**	1412	150	10%	86	2000	2014	2020

* tijdens het evaluatiemoment worden de resultaten gedeeld met het bevoegd gezag.

** Niet in gebruik sinds medio 2015.

*** Niet in gebruik sinds augustus 2014.

4. Monitoring en operatie van water injectie

Tijdens waterinjectie dienen een aantal parameters frequent gemonitord en gemeten te worden. Onderstaande Tabel 2 laat zien welke parameters dit zijn en met welke frequentie dit gebeurt. Tevens worden de (mogelijke) acties beschreven die uit de analyse van deze testen kunnen volgen.

De monitoring activiteiten die genoemd worden in de bow-tie diagrammen van de Overkoepelende Risico Analyse [4] worden ook vermeld in Tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van surveillance activiteiten en testen die uitgevoerd worden tijdens water injectie

Activiteit	Frequentie	(Mogelijke) follow-up
Meting van Injectiedebiet en –druk ¹	Dagelijks	Vergelijking met en handhaving van druklimieten Kalibratie van modellering
Analyse van Waterkwaliteit/ samenstelling ²	1/week (beknopte analyse), 1/maand (uitgebreide analyse)	Aanpassing waterbehandeling op OBI Kalibratie van modellering
Meting van reservoir druk ³	1/jaar	Kalibratie van modellering
Meting van bodem put ³	1/jaar	Uitdiepen van de put
Caliper Injectie buis ³⁻⁴	1/jaar	Vervangen van injectiebuis
Caliper diepe verbuizing onder de packer ⁴⁻⁵	1/5jaar	Indien onregelmatigheid wordt waargenomen dan volgt verder onderzoek (zoals T-logging en/of CBL)
Injectiviteitstesten ⁶	1/jaar, opgeschort	Zuurstimulatie Kalibratie van modellering
Fall-off testen ⁶	1/jaar, opgeschort	Kalibratie van modellering
Analyse van hoeveelheid toegevoegde mijnbouwhulpstoffen	Continu	Aanpassen injectie mijnbouwhulpstoffen
Meting van annulaire drukken	Continu	Aflaten druk om maximaal toegestane druk te handhaven Herstelwerkzaamheden
Inspectie en onderhoud van putrand en spuitkruis	1/jaar	Herstelwerkzaamheden
Inspectie van de integriteit van boorgatverbuizing en annulaire ruimtes	1/jaar	Herstelwerkzaamheden
Locatiebezoek van operators voor visuele inspectie	1/week aan locaties met actieve injectoren, 1/maand aan locaties met ingesloten injectoren	Handmatig ingrijpen, herstelwerkzaamheden
Meting van seismiteit met netwerk van geofoons en accelerometers ⁷	Continu	Opvolging in overeenstemming met seismisch protocol Kleine Velden [8]. (zonodig herzien van modellen en nemen van mitigerende maatregelen).
Satelliet (InSar) metingen van bodemniveau ⁸	1/jaar	Nader onderzoek indien coherente afwijkingen worden waargenomen van meer dan 2 centimeter.
Monitoring van grondwater rond putlocaties d.m.v. peilbuizen ⁹	Jaarlijkse bemonstering en analyse	Bijwerken van de opgestelde bodemrisicoanalyse

Aantekeningen bij Tabel 2:

1. De injectiedrukken en –debieten per individuele put worden dagelijks gemeten. De data worden opgeslagen in een database, die (gedurende de werkweek) dagelijks gemonitord wordt door een Production Programmer die de drukken vergelijkt met de druklimieten zoals deze beschreven zijn in Sectie 3. De druklimieten corresponderen met de minimale totale horizontale spanning van de afsluitende bovenlaag van het reservoir inclusief een 10% veiligheidsmarge voor de ROW en TUB velden, en 20% veiligheidsmarge voor het TUM veld (zie ook Tabel 1). Voor de ROW en TUB velden is een kleinere veiligheidsmarge gekozen dan voor het TUM veld omdat de formatiesterkte van de afsluitende bovenlaag in de ROW en TUB velden met een grotere nauwkeurigheid bekend is dan in het TUM veld. Om het vergelijken van de actuele injectiedrukken met de opgegeven druklimieten te vergemakkelijken, is er een “exception based surveillance” procedure opgezet waarbij een alarm wordt gegeven wanneer de actuele injectiedruk groter wordt dan 90% van de druklimiet. Indien nodig zal het injectiedebiet (en dus ook de bijbehorende injectiedruk) verlaagd worden. Mocht de druk toch oplopen dan wordt de pomp automatisch afgezet zodra de actuele druk de druklimiet bereikt.
2. Tijdens injectie wordt de kwaliteit van het injectie water regelmatig gecontroleerd om erop toe te zien dat de concentratie van de in de vloeistof zwevende vaste stof deeltjes beneden de vereiste specificatie van 100 mg/l blijft. Mocht de specificatie van 100 mg/l overschreden worden, dan dient de waterbehandeling op de OBI aangepast te worden. De waterkwaliteit controle gebeurt wekelijks op een beperkt aantal componenten en één keer per maand vindt een uitgebreide analyse plaats. De monsternames en analyses worden uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van het NAM laboratorium. De volgende componenten worden gemeten:
 - oliegehalte
 - zout, aromaten, zware metalen
 - indicatie samenstelling neerslagproducten
 - droge stof gehalteIn het Schoonebeek olieveld worden mijnbouwhulpstoffen toegevoegd, waarbij gestuurd wordt op de technisch minimaal benodigde dosering om overdosering zoveel mogelijk te vermijden. De toegepaste hoeveelheden mijnbouwhulpstoffen die terecht komen in het injectie water worden jaarlijks gerapporteerd.
3. Eens per jaar worden de reservoir druk, de bodem van de put en de wanddikte van de injectiebuis gemeten. De bodem van de put kan omhoog komen doordat vaste stoffen (zoals zand) onder in de put accumuleren. Bovengenoemde parameters worden gemeten met behulp van “wireline”, een stalen kabel waaraan een drukmeter en caliper meetinstrument bevestigd worden. Deze meters worden dan in de put afgelaten om op bepaalde dieptes drukmetingen en wanddikte metingen te doen. De bodem van de put wordt bepaald door een gewicht aan “wireline” in de put af te laten. Zodra dit gewicht op de bodem van de put landt, zal het gewicht dat aan de “wireline” hangt en dat wordt gemeten aan het oppervlak, instantaan afnemen. Op basis van deze metingen wordt het injectie model aangepast en wordt bepaald of de put uitgeschoond moet worden, of dat de injectiebuis vervangen moet worden. De jaarlijkse meting van reservoir druk wordt verkregen middels een SPG (Static Pressure Gradient) – survey, d.w.z. een meting terwijl er geen water geïnjecteerd wordt, tenzij expliciet anders vermeld.
4. De caliper van de injectiebuis en verbuizing wordt in het algemeen gemeten met een zg. “multi-finger caliper tool”. Dit instrument meet eventuele afwijkingen in de interne diameter van de buis door de uitslag/positie van een groot aantal uitgeklapte “meetvingers” (24-40 stuks) te registreren terwijl het instrument door de buis omhoog getrokken wordt. Een handelsnaam van dienstverlener Schlumberger voor dit meetinstrument is PMIT, van dienstverlener Expro is dit MIT. In het geval dat de multi-finger caliper tool geen zinvolle meting kan doen, b.v. vanwege een te groot verschil in interne diameter tussen de injectiebuis en de diepe verbuizing (zoals in put ROW-7), is in het verleden ook gebruik gemaakt van een electromagnetisch meetinstrument voor het bepalen van de caliper van de diepe verbuizing. Een handelsnaam van dienstverlener Schlumberger voor dit meetinstrument is EMIT.
De meting van de caliper van de injectiebuis wordt jaarlijks uitgevoerd in de actieve waterinjectieputten.
5. De 5-jaarlijkse frequentie van de caliper meting van de diepe verbuizing wordt aangehouden op grond van eerdere caliper resultaten gemeten in 2013 en 2015, die geen verschil laten zien in wanddikte. Gezien dit feit en de al lange levensduur van de injectieverbuizing in de injectieputten (meer dan 30 jaar), wordt een 5-jaarlijkse frequentie voorgesteld. Met toekomstige resultaten wordt de frequentie opnieuw geëvalueerd.

De laatste meting van de caliper van de diepe verbuizing in de actieve waterinjectieputten is uitgevoerd in 2015. Het eerstvolgende meetmoment zal daarom in 2020 zijn.

6. Aangezien er momenteel in geen enkele injectieput onder “fracturing” condities wordt geïnjecteerd, zijn de jaarlijkse injectiviteitstesten en fall-off testen opgeschort. Deze zullen worden hervat wanneer uit de injectiedruk (welke op dagelijkse basis wordt gemonitord) blijkt dat onder “fracturing” condities wordt geïnjecteerd. De opschorting zal derhalve jaarlijks, bij het inplannen van de surveillance activiteiten, worden geëvalueerd.

De injectiedrukken en -debieten worden dagelijks vergeleken met de drukken die berekend zijn met modellering. Uit vergelijking van de trend van de actuele injectiedruk (bij gelijkblijvend injectiedebiet) met die van de berekende drukken kan bepaald worden of injectie onder “fracturing” condities plaatsvindt en of de lokaal gecreëerde scheuren binnen het reservoir blijven. Indien injectie onder “fracturing” condities plaatsvindt worden de dimensies van de scheuren eens per jaar bevestigd via een fall-off test.

Uit de vergelijking van de actuele drukken en injectiedebieten met de gemodelleerde waarden kan tevens bepaald worden of de natuurlijke danwel gevormde scheuren in het reservoir gesteente langzaam verstopt raken. Mocht dit het geval zijn dan wordt er een zuurstimulatie uitgevoerd (HCl). Ervaring uit het verleden in dezelfde type reservoirs laat zien dat deze stimulaties succesvol zijn in het herstellen van de injectiviteit. De verwachting is dat in het leven van een water injectie put 1 à 2 zuurstimulaties nodig zullen zijn.

Verlies van injectiviteit kan ook bepaald worden via injectiviteitstesten. Indien injectie onder “fracturing” condities plaatsvindt worden deze testen jaarlijks gebruikt om de formatiesterkte van het injectie reservoir te bepalen bij de dan geldende reservoir druk. Deze informatie wordt dan gebruikt bij de verdere kalibratie van de modellering (zie sectie 5).

7. Er zijn nog nooit aardbevingen geregistreerd in of nabij de injectie reservoirs in Twente. Er is momenteel een netwerk van 9 geofoonstations in de regio, die ook zijn uitgerust met grondversnellingsmeters (accelerometers). Hiermee kunnen alle bevingen met een sterkte van $M=0.5$ en hoger geregistreerd en gelokaliseerd worden (dus ook niet voelbare bevingen). Bevingen worden niet verwacht. Voor het geval dat zich toch een beving voor zou doen heeft NAM een seismisch response protocol. Dit is beschreven in het Seismisch Risico Management Plan voor kleine velden [8]. Indien er tegen de verwachting in toch een beving wordt geregistreerd, dan zal een analyse uitgevoerd worden. De plaats van de aardbeving wordt vergeleken met het geologische model, de locatie van putten en breuken. Indien nodig worden geologische modellen herzien en worden mitigerende maatregelen genomen zoals het verminderen van water injectie.
8. De bodembeweging boven de Twente waterinjectie velden wordt jaarlijks gemonitord door middel van InSAR (met beschikbare beelden sinds 2011). Indien coherente afwijkingen worden waargenomen in de tijd in de omgeving van de injectie putten van meer dan 2 centimeter zal de oorzaak hiervan worden onderzocht. In geval de oorzaak toe te wijzen is aan de water injectie, zal de inzet van mitigerende maatregelen worden beoordeeld.
9. Het grondwater wordt jaarlijks bemonsterd en geanalyseerd door een instelling die daartoe is erkend op grond van het Besluit Bodemkwaliteit; de analyseresultaten worden ten minste tien jaar bewaard en kunnen te allen tijde worden getoond aan de controlerende ambtenaren van het bevoegd gezag. Bemonstering en analyse vindt plaats conform NEN 5740. Het monitoringsysteem is ingericht en wordt beheerd conform de Nederlandse richtlijn monitoring bodemkwaliteit bedrijfsmatige activiteiten.

5. Kalibratie van modellering

Gedurende de water injectie is het belangrijk om de modellering regelmatig te kalibreren. Hiervoor worden op regelmatige basis metingen en testen uitgevoerd zoals beschreven in Tabel 2. De data die hierbij verkregen worden, zijn onder te verdelen in 2 groepen. De eerste groep betreft dagelijkse metingen van de injectiedrukken en –debieten en wekelijkse waterkwaliteitsmetingen. De tweede groep bestaat uit metingen van de reservoir druk, de bodem van de put en injectiviteits- en fall-off testen.

De eerste groep data wordt op een dagelijkse dan wel wekelijkse basis gemonitord om injectie binnen de vergunde limieten te waarborgen. Tevens kan deze data worden gebruikt om te bepalen of onder “fracturing” condities wordt geïnjecteerd.

De tweede groep data wordt jaarlijks verkregen en wordt (samen met de eerste groep data) gebruikt om het water injectie model jaarlijks te evalueren. Wanneer voldoende data beschikbaar is kan het model hiermee gekalibreerd worden. Regelmatige kalibratie is met name belangrijk wanneer onder “fracturing” condities wordt geïnjecteerd. Dit is voorsnog in geen van de huidige injectieputten het geval. De belangrijkste parameters die voor eventuele kalibratie worden gebruikt zijn:

- Dimensies van de gecreëerde lokale scheuren (indien aanwezig en meetbaar)
- Reservoir druk
- Minimale totale horizontale spanning van het injectiereservoir (indien meetbaar)

De dimensies van de gecreëerde lokale scheuren worden bepaald met behulp van fall-off testen. Bij deze testen wordt de injectie stop gezet en de afname van de injectiedruk als functie van de tijd gemeten. Op basis van deze data kan een afchatting gemaakt worden van de hoogte en laterale omvang van de lokale scheuren. Met betrekking tot de Zechstein Carbonaat reservoirs kan hierbij ook bepaald worden of de lokaal gecreëerde scheuren verbinding hebben kunnen maken met de breuken die van nature al aanwezig zijn in deze reservoirs. Dit is belangrijke informatie voor de verdere kalibratie van het water injectie model.

De minimale horizontale spanning van het injectiereservoir wordt verkregen uit een “step-rate” test die onderdeel uitmaakt van de jaarlijkse injectiviteitstest. Deze spanning, die voor een groot gedeelte de benodigde injectiedruk bepaalt, zal oplopen naarmate de reservoir druk oploopt. De mate waarin dit gebeurt wordt bepaald door de “depletie constante”. Door de genoemde step rate test jaarlijks uit te voeren wordt deze depletie constante nauwkeurig bepaald en daarmee het injectiemodel verder gekalibreerd.

Aangezien er momenteel in geen enkele injectieput onder “fracturing” condities wordt geïnjecteerd, zijn de jaarlijkse fall-off en step-rate testen opgeschort. Deze zullen worden hervat wanneer uit de injectiedruk (welke op dagelijkse basis wordt gemonitord) blijkt dat onder “fracturing” condities wordt geïnjecteerd. De opschorting zal derhalve jaarlijks, bij het inplannen van de surveillance activiteiten, worden geëvalueerd.

De reservoir druk wordt bepaald door de injectie te stoppen en vervolgens een drukmeter aan een stalen kabel, “wireline” genoemd, in de put af te laten. Deze reservoir druk zal toenemen naarmate injectie voortduurt. De snelheid waarmee de reservoir druk toeneemt, hangt af van het reservoirvolume dat verbonden is met de put. Als conservatieve aanname is op dit moment gesteld dat dit volume gelijk is aan de hoeveelheid gas die door de betreffende put zelf geproduceerd is (gecorrigeerd met de “Gas Formatie Volume factor”). Het reservoirvolume dat met de put verbonden is, kan derhalve groter zijn. De reservoir druk in combinatie met de cumulatieve hoeveelheid geïnjecteerd water is derhalve een belangrijke parameter voor de kalibratie van het injectie model. In de huidige injectieputten is de vullingsgraad dusdanig laag dat er onvoldoende data beschikbaar is voor een gefundeerde kalibratie van het injectiemodel. Om vulling binnen de vergunde druk- en volumelimieten te waarborgen is NAM voornemens om het injectiemodel te kalibreren bij het eerstvolgende evaluatiemoment zoals omschreven in Tabel 1.

6. Kwaliteitsborging

Bij de NAM is milieuzorg volledig geïntegreerd in het bedrijfsvoeringssysteem. Het bedrijfsvoeringssysteem is voornamelijk gericht op de aantoonbare beheersing van de bedrijfsprocessen. Voor elk bedrijfsproces is een op risico's (waaronder risico's voor het milieu) gebaseerd raamwerk van beheersmaatregelen opgesteld (Process Management System). Voor elk proces is een proces eigenaar benoemd, die intern de naleving van de betreffende regelgeving bewaakt.

Het milieuzorgsysteem van de NAM is sinds 1996 gecertificeerd volgens de norm NEN-EN ISO 14001. Het milieuzorgsysteem staat voor een systematische beheersing van de milieuaspecten die een bepaalde mate van risico met zich meebrengen. Verstoring van bodem en ondergrond, inclusief water injectie, is door de NAM onderkend als een belangrijk milieuaspect, waarvoor procedures, werkinstructies en voorliggend water management plan zijn opgesteld.

Het auditsysteem is trapsgewijs opgebouwd en bestaat uit interne en externe audits.

6.1 Interne audits en reviews

Bij interne audits wordt nagegaan of het bedrijfsvoeringssysteem werkt zoals het bedoeld is. Deze periodieke controle vindt plaats door:

- Systeemaudits door Shell Internal Audit met betrokkenheid van de NAM op bijvoorbeeld de EPBM processen EP18 Manage Geomatics (inclusief water injectie in voormalige gas reservoirs), EP.73 (Well & Reservoir Surveillance) en ASS.04.01 (Analyse asset performance and integrity).
- Het controleren van de werking en kwaliteit van het opgestelde Water Management Plan door middel van "peer reviews". Hierbij worden reviews uitgevoerd op het Schoonebeek water injectie systeem door teams, die andere water injectie systemen binnen NAM aansturen. Met betrekking tot de verificatie van de water injectie modellen wordt opgemerkt dat hierin ook Shell Research als expertise centrum wordt betrokken.
- Interne ISO-14001 milieuzorgaudits (EMS audits), waarbij onder andere het functioneren van de verschillende elementen van het milieuzorgsysteem en de werking van de procedures , werkinstructies en injectieprotocollen wordt gecontroleerd.

6.2 Externe audits

Externe audits worden door onafhankelijke en gekwalificeerde instellingen uitgevoerd. Deze audits vinden plaats in het kader van ISO 14001 en in het kader van de toezichthoudende taak door SodM.

Om het ISO 14001 certificaat te behouden wordt elk jaar een audit uitgevoerd door een extern bedrijf. Het geïdentificeerde milieu-aspect "waterinjectie" en de beheersing hiervan kan deel uitmaken van deze audit.

Binnen NAM wordt gebruik gemaakt van de "Corporate Audit findings and follow up database (Fountain)". Deze database is in het beheer bij de Governance, Risk and Assurance afdeling. In dit systeem worden de volgende kwaliteitsregistraties geregistreerd:

- Audit (meer)jarenplan EP Europe
- Overzicht correctieve en preventieve acties n.a.v. audits

7. Rapportage

Jaarlijks worden de data, zoals gegeven in Tabel 3, per put gerapporteerd aan het bevoegd gezag. Deze data bestaan uit de geplande injectieparameters (weergegeven in de groene balken) vergeleken met de actuele parameters. Indien er bijzondere ontwikkelingen zijn, zullen deze bij de tabel gevoegd worden.

Tabel 3 geeft de data voor de eerste 10 jaar. Echter, dit is enkel ter illustratie. Wanneer de injectie op de betreffende put langer dan 10jaar duurt, zal de tabel uitgebreid worden om zodoende de injectie data over de gehele levensduur weer te geven.

In het verleden werd in deze tabel data per injectiejaar (jaar 1, jaar 2, enz.) gerapporteerd. Dit heeft echter in enkele gevallen tot verwarring en incorrect gerapporteerde data geleid. Daarom zal deze tabel vanaf 2018 jaartallen bevatten om verwarring te voorkomen. Tevens is in de zomer van 2018 een uitgebreide check gedaan op reeds gerapporteerde data, correcties worden meegenomen in het jaarrapport over 2018.

Tabel 3: Data die jaarlijks aan het bevoegd gezag gerapporteerd zullen worden.

		Voor aanvang gasproductie	Bij aanvang waterinjectie	Jaar	Jaar	Jaar	Jaar	Jaar	Jaar	Jaar	Jaar	Jaar	Jaar	Uiteindelijke situatie
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Actuele pompdruk	bar													
Pompdruklimiet	bar													
Actuele reservoir druk (@datum)	bar													
Verwachte reservoirdruk aan einde injectiejaar	bar													
Gemiddelde injectiedebiet	m ³ /d													
Verwachte maximale injectiedebiet	m ³ /d													
Cumulatief geïnjecteerd volume aan einde injectiejaar	mln m ³													
Verwachte cumulatief geïnjecteerd volume aan einde injectiejaar	mln m ³													
Opslag capaciteit reservoir	mln m ³													
Actuele vullingsgraad	%													
Verwachte uiteindelijke vullingsgraad	%													

De resultaten van de andere monitoring en surveillance activiteiten die vermeld zijn in Tabel 2 zullen alleen in de jaarlijkse rapportage besproken worden als daar aanleiding toe is, in geval van afwijkingen van de normale situatie.

8. Gebruikte Termen en Afkortingen

CBL	Cement Bond Logging, instrument om de kwaliteit van de cementatie van de boorgatverbuizing te meten.
HCl	Zoutzuur
InSar	Interferometric synthetic-aperture radar
OBI	Olie Behandelings Installatie
ORA	Overkoepelende Risico Analyse
ROW	Rossum-Weerselo
SPG	Static Pressure Gradient
SRT	Step-Rate Test, injectiviteitstest
T-logging	Meting van het temperatuur profiel over (een deel van) de lengte van het boorgat
TUB	Tubbergen
TUM	Tubbergen-Mander
WMP	Waterinjectie Management Plan

9. Referenties

- [1] Nederlandse Aardolie Maatschappij, "Water Injectie Management Plan," 2009, EP200907301803.
- [2] Nederlandse Aardolie Maatschappij, "Concept Addendum Waterinjectie Management Plan," 2015, EP201504208558.
- [3] Nederlandse Aardolie Maatschappij, "Addendum Waterinjectie Management Plan - Protocol Seismische Activiteit door Waterinjectie," 2015, EP2015022216336.
- [4] Nederlandse Aardolie Maatschappij, "Overkoepelende Analyse Ondergrondse Risico's Waterinjectie Twente," Maart 2017, EP201503228132.
- [5] Nederlandse Aardolie Maatschappij, "Technical evaluation of Twente water injection wells ROW3, ROW4, ROW7, ROW9, TUB7 and TUB10 3 years after start of injection," 2015, EP201410210164.
- [6] Nederlandse Aardolie Maatschappij, "Technical evaluation of Twente water injection wells TUM1, TUM2, TUM3, ROW2, ROW3, ROW4 and ROW5 6 years after start of injection," 2017, EP201701214429.
- [7] Staatstoezicht op de Mijnen, "Actualisatie waterinjectieplan n.a.v. 6 jaarlijkse evaluatie en risicoanalyse," Kenmerk 17167141, 2 juli 2018.
- [8] Nederlandse Aardolie Maatschappij, "Seismisch Risico voor "Kleine Velden"," EP201712203519.



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

10.2.e

Postbus 28000

9400 HH ASSEN

04 OKT 2019

Datum

Betreft Instemming Waterinjectiemanagementplan

Geachte 10.2.e,

Op 5 november 2018 heb ik van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (NAM) het geactualiseerde Waterinjectie Management Plan (WMP) ontvangen met betrekking op de waterinjectielocaties voor het productiewater dat afkomstig is van de oliewinningslocaties in Schoonebeek.

Het betreft onderstaande vergunningen en locaties:

Omgevingsvergunning locatie TUM1, kenmerk 2010/0022101,
d.d. 4 februari 2010

Omgevingsvergunning locatie TUM2, kenmerk 2010/0022426,
d.d. 4 februari 2010

Omgevingsvergunning locatie ROW2, kenmerk 2010/0040943,
d.d. 4 maart 2010

Omgevingsvergunning locatie ROW3, kenmerk 2010/0040956,
d.d. 4 maart 2010

Omgevingsvergunning locatie ROW5, kenmerk 2010/0040951,
d.d. 4 maart 2010

NAM dient voor deze locaties 6-jaarlijks een technische evaluatie van de putten en het reservoir in te dienen. De technische evaluatie van de putten en het reservoir is in april 2017 door NAM gedeeld met het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM). Na de beoordeling van de evaluatie heeft SodM per brief van 2 juli 2018, met kenmerk 17167141, NAM verzocht om het Waterinjectie Management Plan te actualiseren.

Het geactualiseerde WMP heb ik op 6 november 2018 voor advies doorgezonden naar het SodM. Op 1 augustus 2019 heb ik van het SodM het advies ontvangen met kenmerk ADV-220/ 19053003. Het advies is als bijlage toegevoegd.

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**

Directie Warmte en Ondergrond

Bezoekadres

Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres

Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr

00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)

F 070 378 6100 (algemeen)

www.rijksoverheid.nl/ezk

Behandeld door

10.2.e

T 070 10.2.e

10.2.e@minezk.nl

Ons kenmerk

DGKE-WO / 19233928

Uw kenmerk

Bijlage(n)

Advies

Op basis van de uitgevoerde beoordeling is SodM van mening dat de actualisatie van het WMP voldoet aan haar verzoeken tot aanpassing. In het WMP zijn de laatste inzichten uit de studies van de NAM verwerkt. Met het geactualiseerde WMP kan SodM toezicht houden op adequate risicobeheersing door de NAM van de waterinjectie in de Twentevelden. SodM adviseert om de NAM te vragen om het voorschrift 2.1.2. uit de bovengenoemde omgevingsvergunningen voor de waterinjectie na te leven aan de hand van dit geactualiseerde WMP.

Besluit

Gelet op het voorafgaande besluit ik:

- I het advies van het SodM over te nemen;
- II in te stemmen met het geactualiseerde WMP;
- III NAM te verzoeken het voorschrift het voorschrift 2.1.2. uit de bovengenoemde omgevingsvergunningen voor de waterinjectie na te leven aan de hand van dit geactualiseerde WMP.

Bezwaarprocedure

Tegen dit besluit kan degene wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken binnen zes weken na bekendmaking van dit besluit een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij de Minister van Economische Zaken, directie Wetgeving en Juridische Zaken, Postbus 20401, 2500 EK Den Haag.

Voor meer informatie over de rechtsmiddelen die u kunt aanwenden tegen een besluit van de overheid, verwijs ik u naar de brochure 'rechtsmiddelen (bezwaar en beroep) tegen beslissing overheid'. Dit document kunt u vinden op www.nlog.nl.

limaat,

10.2.e



Staatstoezicht op de Mijnen
Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 24037 2490 AA Den Haag

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Directie Energie en Omgeving
10.2.e

per e-mail: 10.2.e@s@minezk.nl, 10.2.e@minezk.nl

Staatstoezicht op de Mijnen

Bezoekadres
Henri Faasdreef 312
2492 JP Den Haag

Postadres
Postbus 24037
2490 AA Den Haag

T 070 379 8400 (algemeen)
F 070 379 8455 (algemeen)

10.2.e@minez.nl
www.sodm.nl

Behandeld door
10.2.e

T 070 10.2.e

Ons kenmerk
ADV-220 / 19053003

Uw kenmerk
-

Bijlage(n)
-

01 AUG 2019

Datum

Betreft Advies instemming actualisatie Waterinjectie Management Plan Twente

Excellentie,

Op 6 november 2018 heeft u Staatstoezicht op de Mijnen (verder: SodM) gevraagd te adviseren over de actualisatie van het Waterinjectie Management Plan (verder: WMP) t.a.v. injectie van productiewater in de Twentevelden. De Nederlandse Aardolie Maatschappij (verder: NAM) heeft op 5 november 2018 het geactualiseerde WMP ter beoordeling ingediend.

SodM heeft het geactualiseerde WMP beoordeeld door na te gaan of is voldaan aan mijn verzoeken tot aanpassing die ik deed in mijn brief aan de NAM van 2 juli 2018 (kenmerk 17167141). In mijn brief verzocht ik de NAM naar aanleiding van NAM's 6-jaarlijkse technische evaluatie om aanpassingen te maken volgens de in bijlage A van mijn brief aangegeven aandachtspunten. Bovendien vroeg ik de NAM naar aanleiding van de door NAM ingediende overkoepelende risicoanalyse om aanpassingen te maken volgens de in bijlage B van mijn brief aangegeven aandachtspunten. Hieronder licht ik toe in hoeverre deze aanpassingen zijn gemaakt.

Aanpassingen n.a.v. de 6-jaarlijkse technische evaluatie

Met betrekking tot de vijf door mij verzochte aanpassingen aan het WMP:

- Verzoek (a) verzocht duidelijker onderscheid te tonen tussen de jaarlijkse statische reservoirdruk metingen en de fall-off test na de step-rate injectivity test (verder: SRT) gezien deze twee testen een ander doel hebben: - In het nieuwe WMP wordt duidelijk aangegeven dat de statische reservoirdruk-metingen jaarlijks gedaan worden. De SRT's zijn in principe jaarlijks, maar zolang de injectiedruk onder de fracturing druk blijft worden deze opgeschort.

De NAM bevestigt in het nieuwe WMP dat jaarlijkse injectiviteitstesten zullen worden hervat wanneer de dagelijkse metingen daar aanleiding toe geven. SodM zal met de jaarrapportage van de waterinjectie erop toezien dat uit de dagelijkse metingen de signalen zijn opgepakt voor het op tijd hervatten van de meer uitgebreide, jaarlijkse injectiviteitstesten. Daarmee kan worden bepaald wanneer de injectie onder 'fracturing' condities plaatsvindt.

Vooralsnog vindt geen injectie onder 'fracturing' condities plaats. Wel is bij de risicobeoordeling van de waterinjectie meegewogen dat de injectie veilig kan worden uitgevoerd ook bij injectie onder 'fracturing' condities.

- Verzoek (b) ging over het specificeren van de 6-jaarlijkse actualisatie van de injectiedrukprognoses. Deze zijn nodig om te borgen dat de injectie binnen de uitgangspunten over drukopbouw en reservoir capaciteit blijft: - Deze wordt in hoofdstuk 2. Achtergrond besproken en in Tabel 1 getoond.
- Verzoek (c) ging over het specificeren wanneer het reservoir model wordt bijgewerkt en nieuwe prognoses worden gegeven van de drukontwikkeling en de maximale opslagcapaciteit: De NAM maakt in het nieuwe WMP duidelijk hoe en wanneer de reservoir druk zal worden gemeten, de vullingsgraad zal worden bepaald en het reservoir model zal worden gekalibreerd.
- Verzoek (d) ging over het specificeren van een criterium wanneer injectiviteitstesten worden uitgevoerd: - De NAM geeft aan dat op basis van de dagelijkse metingen van debiet en injectiedruk wordt bepaald of er signalen zijn van injectie onder 'fracturing' condities.
- Verzoek (e) ging over de specificatie van de evaluatie van de integriteit van de putverbuizing. De integriteit van de verbuizing is belangrijk om te voorkomen dat er injectiewater in andere formaties dan het reservoir terecht zou kunnen komen: -In de nieuwe WMP wordt duidelijk gemaakt dat de injectieverbuizing jaarlijks gemeten wordt m.b.v. een multi-finger caliper. Daarnaast wordt de verbuizing onder de production packer (de 'diepe verbuizing') 5-jaarlijks gemeten via electromagnetische (EMIT) metingen. De eerstvolgende meting wordt verricht in 2020.

SodM concludeert dat de NAM heeft voldaan aan mijn verzoeken tot aanpassing van het WMP. De laatste inzichten uit de 6-jaarlijkse technische evaluatie zijn in het WMP verwerkt.

Aanpassingen n.a.v. de overkoepelende risicoanalyse

Naar aanleiding van de overkoepelende risicoanalyse had ik de NAM gevraagd om in het plan integraal de geïdentificeerde risico's te borgen (putlekkage, verlies reservoir integriteit, bodembeweging en bodemtrillingen). Het 'protocol seismische activiteit' is daarom onderdeel van het te actualiseren WMP.

De NAM beschrijft in het WMP het seismisch netwerk die bevingen met een sterkte van $M=0.5$ en hoger kan registreren en lokaliseren. De NAM bevestigt in het WMP dat modellen zullen worden herzien en maatregelen zullen worden genomen indien er tegen de verwachting in een beving wordt geregistreerd.

De NAM verwijst voor het seismisch response protocol naar het Seismisch Risico Management Plan voor kleine velden. De NAM heeft dit plan ook bij mij ingediend. Het plan beschrijft volgens een 'verkeerslicht' methode hoe, in geval van een beving, wordt geëscaleerd, gecommuniceerd en verdere actie wordt genomen. Voor de Twentevelden zijn de escalatie niveaus ingesteld op de grote gevoeligheid

van het seismisch netwerk met een ondergrens van $M > 0,5$. Onderdeel van de communicatie is ook het informeren van de relevante gemeentes en veiligheidsregio's.

SodM stemt in met de verwijzing in het WMP naar een apart Seismisch Risico Management Plan. SodM beoordeelt het plan apart op de implementatie van locatie-specifieke beheersmaatregelen voor de Twentevelden. SodM ziet erop toe dat dit plan ook met de betrokken gemeenten en veiligheidsregio's wordt afgestemd.

Conclusie

Op basis van de uitgevoerde beoordeling is SodM van mening dat de actualisatie van het Waterinjectie Management Plan (WMP) voldoet aan mijn verzoeken tot aanpassing. In het WMP zijn de laatste inzichten uit de studies van de NAM verwerkt. Met het geactualiseerde WMP kan SodM toezicht houden op adequate risicobeheersing door de NAM van de waterinjectie in de Twentevelden.

Ik adviseer u om de NAM te vragen om het voorschrift 2.1.2. uit de vijf omgevings- vergunningen¹ voor de waterinjectie na te leven aan de hand van dit geactualiseerde WMP.

Ik vertrouw er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

10.2.e

¹ Omgevingsvergunningen voor locaties TUM1, kenmerk 2010/0022101, d.d. 4 februari 2010, TUM2, kenmerk 2010/0022426, d.d. 4 februari 2010, ROW2, kenmerk 2010/0040943, d.d. 4 maart 2010, ROW3, kenmerk 2010/0040956, d.d. 4 maart 2010, ROW5, kenmerk 2010/0040951, d.d. 4 maart 2010

Oktober 2018



Report: EP201810244166

Nederlandse Aardolie Maatschappij

Waterinjectie Management Plan 2018
Waterinjectie Twente

This document is the property of Nederlandse Aardolie Maatschappij, and the copyright therein is vested in Nederlandse Aardolie Maatschappij. All rights reserved. Neither the whole nor any part of this document may be disclosed to others or reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form by any means (electronic, mechanical, reprographic recording or otherwise) without prior written consent of the copyright owner.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Achtergrond	4
3. Integriteit van afsluitende bovenlaag: druklimieten	5
4. Monitoring en operatie van water injectie putten	6
5. Kalibratie van modellering	9
6. Kwaliteitsborging	10
6.1 Interne audits en reviews	10
6.2 Externe audits	10
7. Rapportage	11
8. Gebruikte Termen en Afkortingen	12
9. Referenties	13

1. Inleiding

Sinds 2011 wint NAM opnieuw olie uit het olieveld Schoonebeek. Bij het ophoogpompen van de olie komt ook water en gas mee naar boven. Het mengsel van al deze stoffen wordt op de oliebehandelingsinstallatie van elkaar gescheiden. Hierbij wordt de olie geëxporteerd naar een olieraffinaderij in Lingen, wordt het gas opnieuw gebruikt bij de productie van stoom en wordt het water (ook wel productiewater of injectiewater genoemd) via ondergrondse leidingen naar grotendeels leeggeproduceerde aardgasvelden in Twente getransporteerd. Hier wordt het productiewater geïnjecteerd in een aantal waterinjectieputten (voormalige gasproductieputten). Gedurende de injectie van het productiewater is het belangrijk dat de integriteit van deze putten, het reservoir en de afsluitende bovenlaag gewaarborgd wordt.

Als onderdeel van de waterinjectievergunningen is in augustus 2009 een Waterinjectie Management Plan (WMP) opgesteld [1], dat de activiteiten in meer detail beschrijft die nodig zijn voor het waarborgen van die integriteit. NAM heeft in 2015 een aantal aanpassingen in het WMP voorgesteld [2], die instemming nodig hebben van het bevoegd gezag (ministerie van EZK/SodM). In de afgelopen drie jaar heeft er constructief overleg plaatsgevonden tussen NAM en SodM over de voorgestelde aanpassingen. Onderwerp van overleg waren het Protocol Seismische Activiteit door Waterinjectie [3], en de Overkoepelende Analyse Ondergrondse Risico's Waterinjectie Twente [4] (hierna ORA genoemd). Tevens heeft NAM de toegezegde 3-jaarlijkse en 6-jaarlijkse technische evaluaties van de Twente waterinjectie aan SodM overlegd [5], [6]. E.e.a. heeft geleid tot een verzoek van SodM d.d. 2 juli 2018 [7], waarin gevraagd wordt om actualisatie van het gehele WMP om hierin alle nieuwe inzichten en het resultaten van de gevoerde overleggen in op te nemen, zodat voor iedereen transparant is op welke wijze NAM in de toekomst zal zorgdragen voor een veilig en verantwoorde waterinjectie in Twente.

2. Achtergrond

Bij de aanvang van de waterinjectie in Twente in 2011 waren 3 leeggeproduceerde gasvelden in Twente geselecteerd voor injectie van productiewater. Deze velden zijn: Tubbergen-Mander (TUM), Rossum-Weerselo (ROW) en Tubbergen (TUB). De reservoirs in deze velden liggen in het zogenaamde Zechstein carbonaat en de Limburg zandsteen. De afsluitende bovenlaag van deze voormalige gasreservoirs zijn de kleisteenlaag in de Bunterzandsteenformatie in het TUM-veld en het Zechstein Halië (een zoutlaag) in de ROW en TUB velden.

De waterinjectie heeft tijdelijk stilgelegen in de periode juni 2015 – september 2016 vanwege een lekkage in de watertransportleiding tussen De Hulte en de velden in Twente. Deze watertransportleiding is in de eerste helft van 2016 gerepareerd door het aanbrengen van een nieuwe 8-inch kunststofleiding in de bestaande 18-inch koolstofstalen leiding. Sinds de hernieuwde opstart van de olieproductie in Schoonebeek in september 2016 wordt alleen nog water geïnjecteerd in de putten ROW-2, ROW-4, ROW-5 en ROW-7, in het Zechstein carbonaat reservoir. De putten ROW-3, ROW-9, TUB-7 en TUB-10 blijven beschikbaar voor mogelijke waterinjectie in de toekomst. De TUM putten zijn definitief buiten gebruik gesteld.

De verwachting was dat injectie van productiewater in de reservoirs zou plaatsvinden onder “fracturing” condities. Dit is ook beschreven in de vergunningsaanvragen destijds en ook zo vergund. Injectie onder “fracturing condities”* betekent dat er lokaal scheuren in het reservoir gesteente gecreëerd worden die de injectiviteit van de put vergroten. Tijdens injectie moet voorkomen worden dat deze scheuren in de afsluitende bovenlaag van het injectie reservoir groeien. Daarom zijn vóór de start van de waterinjectie druklimieten vastgesteld (zie hoofdstuk 3). Metingen geven echter aan dat het water in het reservoir wordt opgenomen in een natuurlijk netwerk van bestaande scheuren in het Zechstein carbonaat. Dit betekent dat injectie vooralsnog niet plaatsvindt onder “fracturing” condities.

Vóór de start van de waterinjectie zijn analyses gemaakt van de verwachte connectie van de injectieputten met het injectie reservoir, de ontwikkeling van de reservoir druk tijdens injectie en de uiteindelijke opslag capaciteit. Om accurate modellering te verkrijgen en te behouden dienen deze parameters voor en tijdens injectie nauwgezet gemeten te worden. Aan de hand van de verzamelde injectiegegevens wordt de modellering geëvalueerd en gekalibreerd. De resultaten van deze evaluatie worden met het bevoegd gezag gedeeld. Het evaluatiemoment heeft, zoals overeengekomen, na 6 jaar van injectie plaatsgevonden [6]. Voor een aantal putten (ROW-3, ROW-4, ROW-7, ROW-9, TUB-7 en TUB-10) heeft dit evaluatiemoment al na 3 jaar plaatsgevonden [5], omdat deze putten met een relatief klein reservoir volume verbonden zijn. Het was de verwachting dat in deze putten de reservoirdruk relatief snel zou oplopen waardoor een eerdere accurate kalibratie van de modellering mogelijk zou zijn. In de toekomst wordt een 6-jarlijks evaluatiemoment voorzien, zie ook Tabel 1.

In de navolgende secties zullen de druklimieten ter waarborging van de integriteit van de bovenlaag, monitoring en operatie van de water injectie, kalibratie van de modellering, kwaliteitsborging en rapportage aan het bevoegd gezag tijdens injectie besproken worden.

3. Integriteit van afsluitende bovenlaag: druklimieten

De verwachting was dat injectie van injectiewater in de gasreservoirs zou plaatsvinden onder "fracturing" condities. Tijdens injectie wordt het water met een zodanige druk geïnjecteerd dat de ondergrondse putdruk (ter hoogte van het reservoir) hoger is dan de minimale totale horizontale spanning in het injectie reservoir. Als gevolg worden er in het injectie reservoir lokaal scheuren gecreëerd die de injectie van water in het reservoir bevorderen. Echter, om ervoor te zorgen dat het water in het injectie reservoir blijft, mag de ondergrondse druk niet hoger worden dan de minimale totale horizontale spanning van de afsluitende bovenlaag. Hiertoe zijn bovengrondse druklimieten berekend op basis van de formatiesterkte in deze afsluitende bovenlagen, zie Tabel 1. In deze druklimieten is een veiligheidsmarge opgenomen. Voor de ROW en TUB velden is deze veiligheidsmarge 10% terwijl deze voor het TUM veld 20% is. De reden voor een kleinere veiligheidsmarge in de TUB en ROW velden is dat de formatiesterkte van de afsluitende bovenlaag in deze velden met een grotere nauwkeurigheid bekend is dan in het TUM veld. Indien de pompdruk de in Tabel 1 genoemde druklimieten bereikt zal de pomp automatisch afgezet worden.

Modellering van injectie van water in de Twente injectie reservoirs is uitgevoerd om de injectiedrukken uit te rekenen die nodig zullen zijn voor de geplande injectiedebieten. De maximaal verwachte injectiedrukken zijn per put gegeven in Tabel 1 samen met de maximaal geplande injectiedebieten. De modellering is gebaseerd op metingen van de waterkwaliteit en van de formatiesterktes van het injectie reservoir en de afsluitende bovenlaag. Deze tabel laat zien dat de verwachte maximale injectiedrukken lager zijn dan de druklimieten die dienen ter waarborging van de integriteit van de afsluitende bovenlaag.

Sinds de start van water injectie in 2011 zijn meerdere injectiviteitstesten ("Step-Rate Tests", SRT) uitgevoerd. Deze geven duidelijke aanwijzingen dat het water in het reservoir wordt opgenomen in een natuurlijk netwerk van bestaande scheuren in het Zechstein carbonaat. Dit betekent dat injectie plaatsvindt onder een lagere druk dan de verwachte maximale injectiedrukken waarbij "fracturing" van het gesteente zou plaatsvinden.

Tabel 1: Bovengrondse druklimieten voor water injectie putten.

Put	Reservoir Diepte (m)	Druklimiet (bar)	Veiligheidsmarge	Maximale verwachte injectiedruk (bar)	Maximaal gepland Injectiedebiet (m3/d)	Evaluatiemoment * [5], [6]	Volgende Evaluatiemoment *
TUM-1**	1598	59	20%	27	346	2017	nvt
TUM-2**	1649	62	20%	56	100	2017	nvt
TUM-3**	1614	61	20%	50	100	2017	nvt
ROW-2	1083	115	10%	75	2000	2017	2023
ROW-3**	1692	180	10%	106	1500	2014, 2017	2023
ROW-4	1232	131	10%	85	2500	2014, 2017	2023
ROW-5	1163	124	10%	51	2500	2017	2023
ROW-7	1125	119	10%	45	1800	2014	2020
ROW-9**	1310	139	10%	106	1350	2014	2020
TUB-7***	1312	139	10%	48	2250	2014	2020
TUB-10**	1412	150	10%	86	2000	2014	2020

* tijdens het evaluatiemoment worden de resultaten gedeeld met het bevoegd gezag.

** Niet in gebruik sinds medio 2015.

*** Niet in gebruik sinds augustus 2014.

4. Monitoring en operatie van water injectie

Tijdens waterinjectie dienen een aantal parameters frequent gemonitord en gemeten te worden. Onderstaande Tabel 2 laat zien welke parameters dit zijn en met welke frequentie dit gebeurt. Tevens worden de (mogelijke) acties beschreven die uit de analyse van deze testen kunnen volgen.

De monitoring activiteiten die genoemd worden in de bow-tie diagrammen van de Overkoepelende Risico Analyse [4] worden ook vermeld in Tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van surveillance activiteiten en testen die uitgevoerd worden tijdens water injectie

Activiteit	Frequentie	(Mogelijke) follow-up
Meting van Injectiedebiet en -druk ¹	Dagelijks	Vergelijking met en handhaving van druklimieten Kalibratie van modellering
Analyse van Waterkwaliteit/ samenstelling ²	1/week (beknopte analyse), 1/maand (uitgebreide analyse)	Aanpassing waterbehandeling op OBI Kalibratie van modellering
Meting van reservoir druk ³	1/jaar	Kalibratie van modellering
Meting van bodem put ³	1/jaar	Uitdiepen van de put
Caliper Injectie buis ³⁻⁴	1/jaar	Vervangen van injectiebuis
Caliper diepe verbuizing onder de packer ⁴⁻⁵	1/5jaar	Indien onregelmatigheid wordt waargenomen dan volgt verder onderzoek (zoals T-logging en/of CBL)
Injectiviteitstesten ⁶	1/jaar, opgeschort	Zuurstimulatie Kalibratie van modellering
Fall-off testen ⁶	1/jaar, opgeschort	Kalibratie van modellering
Analyse van hoeveelheid toegevoegde mijnbouwhulpstoffen	Continu	Aanpassen injectie mijnbouwhulpstoffen
Meting van annulaire drukken	Continu	Aflaten druk om maximaal toegestane druk te handhaven Herstelwerkzaamheden
Inspectie en onderhoud van putrand en spuitkruis	1/jaar	Herstelwerkzaamheden
Inspectie van de integriteit van boorgatverbuizing en annulaire ruimtes	1/jaar	Herstelwerkzaamheden
Locatiebezoek van operators voor visuele inspectie	1/week aan locaties met actieve injectoren, 1/maand aan locaties met ingesloten injectoren	Handmatig ingrijpen, herstelwerkzaamheden
Meting van seismiteit met netwerk van geofoons en accelerometers ⁷	Continu	Opvolging in overeenstemming met seismisch protocol Kleine Velden [8]. (zonodig herzien van modellen en nemen van mitigerende maatregelen).
Satelliet (InSar) metingen van bodemniveau ⁸	1/jaar	Nader onderzoek indien coherente afwijkingen worden waargenomen van meer dan 2 centimeter.
Monitoring van grondwater rond putlocaties d.m.v. peilbuizen ⁹	Jaarlijkse bemonstering en analyse	Bijwerken van de opgestelde bodemrisicoanalyse

Aantekeningen bij Tabel 2:

1. De injectiedrukken en –debieten per individuele put worden dagelijks gemeten. De data worden opgeslagen in een database, die (gedurende de werkweek) dagelijks gemonitord wordt door een Production Programmer die de drukken vergelijkt met de druklimieten zoals deze beschreven zijn in Sectie 3. De druklimieten corresponderen met de minimale totale horizontale spanning van de afsluitende bovenlaag van het reservoir inclusief een 10% veiligheidsmarge voor de ROW en TUB velden, en 20% veiligheidsmarge voor het TUM veld (zie ook Tabel 1). Voor de ROW en TUB velden is een kleinere veiligheidsmarge gekozen dan voor het TUM veld omdat de formatiesterkte van de afsluitende bovenlaag in de ROW en TUB velden met een grotere nauwkeurigheid bekend is dan in het TUM veld. Om het vergelijken van de actuele injectiedrukken met de opgegeven druklimieten te vergemakkelijken, is er een “exception based surveillance” procedure opgezet waarbij een alarm wordt gegeven wanneer de actuele injectiedruk groter wordt dan 90% van de druklimiet. Indien nodig zal het injectiedebiet (en dus ook de bijbehorende injectiedruk) verlaagd worden. Mocht de druk toch oplopen dan wordt de pomp automatisch afgezet zodra de actuele druk de druklimiet bereikt.
2. Tijdens injectie wordt de kwaliteit van het injectie water regelmatig gecontroleerd om erop toe te zien dat de concentratie van de in de vloeistof zwevende vaste stof deeltjes beneden de vereiste specificatie van 100 mg/l blijft. Mocht de specificatie van 100 mg/l overschreden worden, dan dient de waterbehandeling op de OBI aangepast te worden. De waterkwaliteit controle gebeurt wekelijks op een beperkt aantal componenten en één keer per maand vindt een uitgebreide analyse plaats. De monsternames en analyses worden uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van het NAM laboratorium. De volgende componenten worden gemeten:
 - oliegehalte
 - zout, aromaten, zware metalen
 - indicatie samenstelling neerslagproducten
 - droge stof gehalteIn het Schoonebeek olieveld worden mijnbouwhulpstoffen toegevoegd, waarbij gestuurd wordt op de technisch minimaal benodigde dosering om overdosering zoveel mogelijk te vermijden. De toegepaste hoeveelheden mijnbouwhulpstoffen die terecht komen in het injectie water worden jaarlijks gerapporteerd.
3. Eens per jaar worden de reservoir druk, de bodem van de put en de wanddikte van de injectiebuis gemeten. De bodem van de put kan omhoog komen doordat vaste stoffen (zoals zand) onder in de put accumuleren. Bovengenoemde parameters worden gemeten met behulp van “wireline”, een stalen kabel waaraan een drukmeter en caliper meetinstrument bevestigd worden. Deze meters worden dan in de put afgelaten om op bepaalde dieptes drukmetingen en wanddikte metingen te doen. De bodem van de put wordt bepaald door een gewicht aan “wireline” in de put af te laten. Zodra dit gewicht op de bodem van de put landt, zal het gewicht dat aan de “wireline” hangt en dat wordt gemeten aan het oppervlak, instantaan afnemen. Op basis van deze metingen wordt het injectie model aangepast en wordt bepaald of de put uitgeschoond moet worden, of dat de injectiebuis vervangen moet worden. De jaarlijkse meting van reservoir druk wordt verkregen middels een SPG (Static Pressure Gradient) – survey, d.w.z. een meting terwijl er geen water geïnjecteerd wordt, tenzij expliciet anders vermeld.
4. De caliper van de injectiebuis en verbuizing wordt in het algemeen gemeten met een zg. “multi-finger caliper tool”. Dit instrument meet eventuele afwijkingen in de interne diameter van de buis door de uitslag/positie van een groot aantal uitgeklapte “meetvingers” (24-40 stuks) te registreren terwijl het instrument door de buis omhoog getrokken wordt. Een handelsnaam van dienstverlener Schlumberger voor dit meetinstrument is PMIT, van dienstverlener Expro is dit MIT. In het geval dat de multi-finger caliper tool geen zinvolle meting kan doen, b.v. vanwege een te groot verschil in interne diameter tussen de injectiebuis en de diepe verbuizing (zoals in put ROW-7), is in het verleden ook gebruik gemaakt van een electromagnetisch meetinstrument voor het bepalen van de caliper van de diepe verbuizing. Een handelsnaam van dienstverlener Schlumberger voor dit meetinstrument is EMIT.
De meting van de caliper van de injectiebuis wordt jaarlijks uitgevoerd in de actieve waterinjectieputten.
5. De 5-jaarlijkse frequentie van de caliper meting van de diepe verbuizing wordt aangehouden op grond van eerdere caliper resultaten gemeten in 2013 en 2015, die geen verschil laten zien in wanddikte. Gezien dit feit en de al lange levensduur van de injectieverbuizing in de injectieputten (meer dan 30 jaar), wordt een 5-jaarlijkse frequentie voorgesteld. Met toekomstige resultaten wordt de frequentie opnieuw geëvalueerd.

De laatste meting van de caliper van de diepe verbuizing in de actieve waterinjectieputten is uitgevoerd in 2015. Het eerstvolgende meetmoment zal daarom in 2020 zijn.

6. Aangezien er momenteel in geen enkele injectieput onder "fracturing" condities wordt geïnjecteerd, zijn de jaarlijkse injectiviteitstesten en fall-off testen opgeschort. Deze zullen worden hervat wanneer uit de injectiedruk (welke op dagelijkse basis wordt gemonitord) blijkt dat onder "fracturing" condities wordt geïnjecteerd. De opschorting zal derhalve jaarlijks, bij het inplannen van de surveillance activiteiten, worden geëvalueerd.

De injectiedrukken en -debieten worden dagelijks vergeleken met de drukken die berekend zijn met modellering. Uit vergelijking van de trend van de actuele injectiedruk (bij gelijkblijvend injectiedebiet) met die van de berekende drukken kan bepaald worden of injectie onder "fracturing" condities plaatsvindt en of de lokaal gecreëerde scheuren binnen het reservoir blijven. Indien injectie onder "fracturing" condities plaatsvindt worden de dimensies van de scheuren eens per jaar bevestigd via een fall-off test.

Uit de vergelijking van de actuele drukken en injectiedebieten met de gemodelleerde waarden kan tevens bepaald worden of de natuurlijke danwel gevormde scheuren in het reservoir gesteente langzaam verstopt raken. Mocht dit het geval zijn dan wordt er een zuurstimulatie uitgevoerd (HCI). Ervaring uit het verleden in dezelfde type reservoirs laat zien dat deze stimulaties succesvol zijn in het herstellen van de injectiviteit. De verwachting is dat in het leven van een water injectie put 1 à 2 zuurstimulaties nodig zullen zijn.

Verlies van injectiviteit kan ook bepaald worden via injectiviteitstesten. Indien injectie onder "fracturing" condities plaatsvindt worden deze testen jaarlijks gebruikt om de formatiesterkte van het injectie reservoir te bepalen bij de dan geldende reservoir druk. Deze informatie wordt dan gebruikt bij de verdere kalibratie van de modellering (zie sectie 5).

7. Er zijn nog nooit aardbevingen geregistreerd in of nabij de injectie reservoirs in Twente. Er is momenteel een netwerk van 9 geofonstations in de regio, die ook zijn uitgerust met grondversnellingsmeters (accelerometers). Hiermee kunnen alle bevingen met een sterkte van $M=0.5$ en hoger geregistreerd en gelokaliseerd worden (dus ook niet voelbare bevingen). Bevingen worden niet verwacht. Voor het geval dat zich toch een beving voor zou doen heeft NAM een seismisch response protocol. Dit is beschreven in het Seismisch Risico Management Plan voor kleine velden [8]. Indien er tegen de verwachting in toch een beving wordt geregistreerd, dan zal een analyse uitgevoerd worden. De plaats van de aardbeving wordt vergeleken met het geologische model, de locatie van putten en breuken. Indien nodig worden geologische modellen herzien en worden mitigerende maatregelen genomen zoals het verminderen van water injectie.
8. De bodembeweging boven de Twente waterinjectie velden wordt jaarlijks gemonitord door middel van InSAR (met beschikbare beelden sinds 2011). Indien coherente afwijkingen worden waargenomen in de tijd in de omgeving van de injectie putten van meer dan 2 centimeter zal de oorzaak hiervan worden onderzocht. In geval de oorzaak toe te wijzen is aan de water injectie, zal de inzet van mitigerende maatregelen worden beoordeeld.
9. Het grondwater wordt jaarlijks bemonsterd en geanalyseerd door een instelling die daartoe is erkend op grond van het Besluit Bodemkwaliteit; de analyseresultaten worden ten minste tien jaar bewaard en kunnen te allen tijde worden getoond aan de controlerende ambtenaren van het bevoegd gezag. Bemonstering en analyse vindt plaats conform NEN 5740. Het monitoringsysteem is ingericht en wordt beheerd conform de Nederlandse richtlijn monitoring bodemkwaliteit bedrijfsmatige activiteiten.

5. Kalibratie van modellering

Gedurende de water injectie is het belangrijk om de modellering regelmatig te kalibreren. Hiervoor worden op regelmatige basis metingen en testen uitgevoerd zoals beschreven in Tabel 2. De data die hierbij verkregen worden, zijn onder te verdelen in 2 groepen. De eerste groep betreft dagelijkse metingen van de injectiedrukken en –debieten en wekelijkse waterkwaliteitsmetingen. De tweede groep bestaat uit metingen van de reservoir druk, de bodem van de put en injectiviteits- en fall-off testen.

De eerste groep data wordt op een dagelijkse dan wel wekelijkse basis gemonitord om injectie binnen de vergunde limieten te waarborgen. Tevens kan deze data worden gebruikt om te bepalen of onder “fracturing” condities wordt geïnjecteerd.

De tweede groep data wordt jaarlijks verkregen en wordt (samen met de eerste groep data) gebruikt om het water injectie model jaarlijks te evalueren. Wanneer voldoende data beschikbaar is kan het model hiermee gekalibreerd worden. Regelmatige kalibratie is met name belangrijk wanneer onder “fracturing” condities wordt geïnjecteerd. Dit is vooralsnog in geen van de huidige injectieputten het geval. De belangrijkste parameters die voor eventuele kalibratie worden gebruikt zijn:

- Dimensies van de gecreëerde lokale scheuren (indien aanwezig en meetbaar)
- Reservoir druk
- Minimale totale horizontale spanning van het injectiereservoir (indien meetbaar)

De dimensies van de gecreëerde lokale scheuren worden bepaald met behulp van fall-off testen. Bij deze testen wordt de injectie stop gezet en de afname van de injectiedruk als functie van de tijd gemeten. Op basis van deze data kan een afchatting gemaakt worden van de hoogte en laterale omvang van de lokale scheuren. Met betrekking tot de Zechstein Carbonaat reservoirs kan hierbij ook bepaald worden of de lokaal gecreëerde scheuren verbinding hebben kunnen maken met de breuken die van nature al aanwezig zijn in deze reservoirs. Dit is belangrijke informatie voor de verdere kalibratie van het water injectie model.

De minimale horizontale spanning van het injectiereservoir wordt verkregen uit een “step-rate” test die onderdeel uitmaakt van de jaarlijkse injectiviteitstest. Deze spanning, die voor een groot gedeelte de benodigde injectiedruk bepaalt, zal oplopen naarmate de reservoir druk oploopt. De mate waarin dit gebeurt wordt bepaald door de “depletie constante”. Door de genoemde step rate test jaarlijks uit te voeren wordt deze depletie constante nauwkeurig bepaald en daarmee het injectiemodel verder gekalibreerd.

Aangezien er momenteel in geen enkele injectieput onder “fracturing” condities wordt geïnjecteerd, zijn de jaarlijkse fall-off en step-rate testen opgeschort. Deze zullen worden hervat wanneer uit de injectiedruk (welke op dagelijkse basis wordt gemonitord) blijkt dat onder “fracturing” condities wordt geïnjecteerd. De opschorting zal derhalve jaarlijks, bij het inplannen van de surveillance activiteiten, worden geëvalueerd.

De reservoir druk wordt bepaald door de injectie te stoppen en vervolgens een drukmeter aan een stalen kabel, “wireline” genoemd, in de put af te laten. Deze reservoir druk zal toenemen naarmate injectie voortduurt. De snelheid waarmee de reservoir druk toeneemt, hangt af van het reservoirvolume dat verbonden is met de put. Als conservatieve aanname is op dit moment gesteld dat dit volume gelijk is aan de hoeveelheid gas die door de betreffende put zelf geproduceerd is (gecorrigeerd met de “Gas Formatie Volume factor”). Het reservoirvolume dat met de put verbonden is, kan derhalve groter zijn. De reservoir druk in combinatie met de cumulatieve hoeveelheid geïnjecteerd water is derhalve een belangrijke parameter voor de kalibratie van het injectie model. In de huidige injectieputten is de vullingsgraad dusdanig laag dat er onvoldoende data beschikbaar is voor een gefundeerde kalibratie van het injectiemodel. Om vulling binnen de vergunde druk- en volumelimieten te waarborgen is NAM voornemens om het injectiemodel te kalibreren bij het eerstvolgende evaluatiemoment zoals omschreven in Tabel 1.

6. Kwaliteitsborging

Bij de NAM is milieuzorg volledig geïntegreerd in het bedrijfsvoeringssysteem. Het bedrijfsvoeringssysteem is voornamelijk gericht op de aantoonbare beheersing van de bedrijfsprocessen. Voor elk bedrijfsproces is een op risico's (waaronder risico's voor het milieu) gebaseerd raamwerk van beheersmaatregelen opgesteld (Process Management System). Voor elk proces is een proces eigenaar benoemd, die intern de naleving van de betreffende regelgeving bewaakt.

Het milieuzorgsysteem van de NAM is sinds 1996 gecertificeerd volgens de norm NEN-EN ISO 14001. Het milieuzorgsysteem staat voor een systematische beheersing van de milieuaspecten die een bepaalde mate van risico met zich meebrengen. Verstoring van bodem en ondergrond, inclusief water injectie, is door de NAM onderkend als een belangrijk milieuaspect, waarvoor procedures, werkinstructies en voorliggend water management plan zijn opgesteld.

Het auditsysteem is trapsgewijs opgebouwd en bestaat uit interne en externe audits.

6.1 Interne audits en reviews

Bij interne audits wordt nagegaan of het bedrijfsvoeringssysteem werkt zoals het bedoeld is. Deze periodieke controle vindt plaats door:

- Systeemaudits door Shell Internal Audit met betrokkenheid van de NAM op bijvoorbeeld de EPBM processen EP18 Manage Geomatics (inclusief water injectie in voormalige gas reservoirs), EP.73 (Well & Reservoir Surveillance) en ASS.04.01 (Analyse asset performance and integrity).
- Het controleren van de werking en kwaliteit van het opgestelde Water Management Plan door middel van "peer reviews". Hierbij worden reviews uitgevoerd op het Schoonebeek water injectie systeem door teams, die andere water injectie systemen binnen NAM aansturen. Met betrekking tot de verificatie van de water injectie modellen wordt opgemerkt dat hierin ook Shell Research als expertise centrum wordt betrokken.
- Interne ISO-14001 milieuzorgaudits (EMS audits), waarbij onder andere het functioneren van de verschillende elementen van het milieuzorgsysteem en de werking van de procedures , werkinstructies en injectieprotocollen wordt gecontroleerd.

6.2 Externe audits

Externe audits worden door onafhankelijke en gekwalificeerde instellingen uitgevoerd. Deze audits vinden plaats in het kader van ISO 14001 en in het kader van de toezichthoudende taak door SodM.

Om het ISO 14001 certificaat te behouden wordt elk jaar een audit uitgevoerd door een extern bedrijf. Het geïdentificeerde milieu-aspect "waterinjectie" en de beheersing hiervan kan deel uitmaken van deze audit.

Binnen NAM wordt gebruik gemaakt van de "Corporate Audit findings and follow up database (Fountain)". Deze database is in het beheer bij de Governance, Risk and Assurance afdeling. In dit systeem worden de volgende kwaliteitsregistraties geregistreerd:

- Audit (meer)jarenplan EP Europe
- Overzicht correctieve en preventieve acties n.a.v. audits

7. Rapportage

Jaarlijks worden de data, zoals gegeven in Tabel 3, per put gerapporteerd aan het bevoegd gezag. Deze data bestaan uit de geplande injectieparameters (weergegeven in de groene balken) vergeleken met de actuele parameters. Indien er bijzondere ontwikkelingen zijn, zullen deze bij de tabel gevoegd worden.

Tabel 3 geeft de data voor de eerste 10 jaar. Echter, dit is enkel ter illustratie. Wanneer de injectie op de betreffende put langer dan 10jaar duurt, zal de tabel uitgebreid worden om zodoende de injectie data over de gehele levensduur weer te geven.

In het verleden werd in deze tabel data per injectiejaar (jaar 1, jaar 2, enz.) gerapporteerd. Dit heeft echter in enkele gevallen tot verwarring en incorrect gerapporteerde data geleid. Daarom zal deze tabel vanaf 2018 jaartallen bevatten om verwarring te voorkomen. Tevens is in de zomer van 2018 een uitgebreide check gedaan op reeds gerapporteerde data, correcties worden meegenomen in het jaarrapport over 2018.

Tabel 3: Data die jaarlijks aan het bevoegd gezag gerapporteerd zullen worden.

		Voor aanvang gasproductie	Bij aanvang waterinjectie	Jaar	Jaar	Jaar	Jaar	Jaar	Jaar	Jaar	Jaar	Jaar	Jaar	Uiteindelijke situatie
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Actuele pompdruk	bar													
Pompdrukdimiet	bar													
Actuele reservoir druk (@datum)	bar													
Verwachte reservoirdruk aan einde injectiejaar	bar													
Gemiddelde injectiedebiet	m ³ /d													
Verwachte maximale injectiedebiet	m ³ /d													
Cumulatief geïnjecteerd volume aan einde injectiejaar	mln m ³													
Verwachte cumulatief geïnjecteerd volume aan einde injectiejaar	mln m ³													
Opslag capaciteit reservoir	mln m ³													
Actuele vullingsgraad	%													
Verwachte uiteindelijke vullingsgraad	%													

De resultaten van de andere monitoring en surveillance activiteiten die vermeld zijn in Tabel 2 zullen alleen in de jaarlijkse rapportage besproken worden als daar aanleiding toe is, in geval van afwijkingen van de normale situatie.

8. Gebruikte Termen en Afkortingen

CBL	Cement Bond Logging, instrument om de kwaliteit van de cementatie van de boorgatverbuizing te meten.
HCl	Zoutzuur
InSar	Interferometric synthetic-aperture radar
OBI	Olie Behandelings Installatie
ORA	Overkoepelende Risico Analyse
ROW	Rossum-Weerselo
SPG	Static Pressure Gradient
SRT	Step-Rate Test, injectiviteitstest
T-logging	Meting van het temperatuur profiel over (een deel van) de lengte van het boorgat
TUB	Tubbergen
TUM	Tubbergen-Mander
WMP	Waterinjectie Management Plan

9. Referenties

- [1] Nederlandse Aardolie Maatschappij, "Water Injectie Management Plan," 2009, EP200907301803.
- [2] Nederlandse Aardolie Maatschappij, "Concept Addendum Waterinjectie Management Plan," 2015, EP201504208558.
- [3] Nederlandse Aardolie Maatschappij, "Addendum Waterinjectie Management Plan - Protocol Seismische Activiteit door Waterinjectie," 2015, EP2015022216336.
- [4] Nederlandse Aardolie Maatschappij, "Overkoepelende Analyse Ondergrondse Risico's Waterinjectie Twente," Maart 2017, EP201503228132.
- [5] Nederlandse Aardolie Maatschappij, "Technical evaluation of Twente water injection wells ROW3, ROW4, ROW7, ROW9, TUB7 and TUB10 3 years after start of injection," 2015, EP201410210164.
- [6] Nederlandse Aardolie Maatschappij, "Technical evaluation of Twente water injection wells TUM1, TUM2, TUM3, ROW2, ROW3, ROW4 and ROW5 6 years after start of injection," 2017, EP201701214429.
- [7] Staatstoezicht op de Mijnen, "Actualisatie waterinjectieplan n.a.v. 6 jaarlijkse evaluatie en risicoanalyse," Kenmerk 17167141, 2 juli 2018.
- [8] Nederlandse Aardolie Maatschappij, "Seismisch Risico voor "Kleine Velden"," EP201712203519.

Van: 10.2.e @shell.com
Aan: 10.2.e
Onderwerp: RE: berichtgeving Rossum-Weerselo
Datum: dinsdag 28 april 2020 14:55:43

Doe ik

From: 10.2.e
Sent: dinsdag 28 april 2020 14:48
To: 10.2.e
Subject: RE: berichtgeving Rossum-Weerselo

Think Secure. This email is from an external source.

Hallo 10.2.e,

Ik zal die Kamervraag beantwoorden en afstemmen met Sodm.

Zou je je reactie naar SodM ook naar mij willen sturen als info? Dank je wel

Van: 10.2.e @shell.com 10.2.e @shell.com>
Verzonden: dinsdag 28 april 2020 14:44
Aan: 10.2.e <10.2.e @minezk.nl>
Onderwerp: FW: berichtgeving Rossum-Weerselo

10.2.e,

Ik zie dat wij ook vragen van SodM krijgen over ROW2. Inmiddels heb ik jou afgelopen tijd alle relevante info toegestuurd maar neem aan dat jij met SodM ook contact hebt hierover? Dit ter voorkoming dat zaken dubbel gaan etc.

We zullen SodM op de hoogte brengen van de technische zaken maar neem aan dat jij de niet-technische zaken coördineert of niet?

Als er dingen onduidelijk zijn dan verneem ik die graag.

Gr. 10.2.e

From: 10.2.e @sodm.nl>
Sent: woensdag 22 april 2020 11:17
To: 10.2.e @shell.com>
Cc: 10.2.e @sodm.nl>
Subject: berichtgeving Rossum-Weerselo

Think Secure. This email is from an external source.

Beste 10.2.e

Gisterenmorgen hebben we gesproken over de activiteiten rondom de Rossum-Weerselo locaties, de status van de corrosieproblematiek van de leidingen op één of meerdere van die locaties en de recente berichtgeving daarover (zie twitterberichten en link). Gisteren hoorde ik dat dit onderwerp waarschijnlijk op 6 mei aanstaande in het AO besproken zal worden en het niet ondenkbaar is dat aan SodM een aantal vragen gesteld. Vooruitlopend daarop zou ik hierover

graag een aantal vragen willen stellen.

1. Graag inzage en status update van het onderzoek naar de corrosieproblematiek op die locaties.
 - a. Oorzaak – gevolg
 - b. Veranderingen ten opzichte van eerdere berichtgeving hierin (zie artikel in tubantia)
 - c. Plannen
2. Inzicht in de gaande activiteiten rondom ROW-2 zoals aangekondigd op jullie website (bericht 10 april 2020);
3. Berichtgeving: is er voldoende vervolg op jullie website te vinden over deze activiteiten in relatie tot de 'onrust'?
4. Hoe zijn de omwonenden, politiek lokaal/rijk(ez) door jullie op de hoogte gehouden over dit onderwerp?
5. Wat is jullie reactie op de twitterberichten die er mogelijk voor gezorgd hebben dat dit onderwerp op 6 mei in het AO besproken zal worden?

Verder hebben we gesproken over het uitvoeren van een digitale inspectie die in het teken zal staan van 'de representativiteit van de monsternamen en de kwaliteit van de onderzoeken' (zie artikel in tubantia).

Kun je mij voorzien van een realistische datum waarop je in de antwoorden kunt voorzien? Ik zie je antwoord graag tegemoet, waarvoor alvast bedankt.

<https://www.tubantia.nl/oldenzaal-e-o/nam-kent-oorzaak-roest-op-installatie-rossum-niet~a05d2f95/?referrer=https://www.bing.com/search?q=nam+rossum&src=IE-SearchBox&FORM=IENTSR>

Met vriendelijke groet / Kind regards,

10.2.e

Sr. Inspecteur Operaties

.....
Staatstoezicht op de Mijnen / State Supervision of Mines

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat / Ministry of Economic Affairs and Climate Policy

Henri Faasdreef 312 | 2492 JP | Den Haag / The Hague

Postbus / P.O. Box 24037 | 2490 AA | Den Haag

.....

T + 31 70 10.2.e

M + 31 6 10.2.e

10.2.e @sodm.nl

<http://www.sodm.nl>

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the

risks inherent in the electronic transmission of messages.

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e @shell.com"
Onderwerp: RE: berichtgeving Rossum-Weerselo
Datum: dinsdag 28 april 2020 15:39:06

Hallo 10.2.e,

Zie hieronder: vraag en antwoord. Graag je reactie. Hopelijk zsm. Ik moet het vanavond verder sturen. Zie de geel gearceerde vraag, die kon ik nog niet antwoorden. Heb je een suggestie?

Groeten en dank, 10.2.e

SO Mijnbouw – Groningen 15 april 2020

GroenLinks

8. De leden van de GroenLinks-fractie constateren dat de NAM vorig jaar is geconfronteerd met corrosieproblemen op injectielocatie in Rossum (Tramweg) en heeft hier ook Kamervragen over gesteld (Aanhangsel Handelingen, vergaderjaar 2019–2020, nr. 1172). Op die locatie is vorig jaar begonnen met het aanbrengen nieuwe coatings, reparaties en vervangingen. In december zou de wanddikte worden gemeten van put ROW7, zo werd gemeld in de antwoorden. De NAM kondigt nu opnieuw werkzaamheden aan. Wat is de huidige stand van zaken in de aanpak van de corrosie? **Wanneer worden de andere injectielocaties onder handen genomen?** Kan de minister aangeven wat de uitkomsten zijn van het onderzoek naar de wanddikten van de putten? Hebben de zojuist aangekondigde werkzaamheden van de NAM relatie met de meting die eind vorig jaar zou plaatsvinden in put ROW7?

Antwoord.

De aangekondigde werkzaamheden van NAM hebben betrekking op de bovengrondse installatie van de waterinjectielocatie. In de afgelopen maanden heeft NAM regulier onderhoud laten uitvoeren waarbij gecorrodeerde onderdelen van de bovengrondse installatie zijn gecoat of zijn vervangen. NAM heeft de uitvoering van deze werkzaamheden gecontroleerd en nog niet goedgekeurd. Een deel van de werkzaamheden zal opnieuw moeten worden gedaan.

De wanddiktemetingen in put ROW7 zijn uitgevoerd. Op dit moment wordt onderzocht of de resultaten van deze metingen aanleiding geven om ondergrondse onderhoudswerkzaamheden aan de put uit te voeren. De ondergrondse wanddiktemetingen hebben geen relatie met de bovengrondse werkzaamheden.

Van: 10.2.e @shell.com
 Aan: 10.2.e
 Onderwerp: RE: Kamervraag
 Datum: donderdag 30 april 2020 13:21:09

Ok stuur maar door. Dan wacht ik daar even op

From: 10.2.e
 Sent: donderdag 30 april 2020 13:18
 To: 10.2.e
 Subject: Re: Kamervraag

Think Secure. This email is from an external source.

Hallo 10.2.e

Ok bedankt. De beantwoording van de Kamervraag is al weer verder in de 'lijn'. Ik stuur je zo de nieuwe versie.

Groeten 10.2.e

10.2.e
 Energie en Klimaat
 Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
 06 10.2.e

Op 30 apr. 2020 om 13:16 heeft "10.2.e @shell.com" <10.2.e @shell.com> het volgende geschreven:

10.2.e,

Nee die staat er niet. Zag wel op EZK website die rapport dat wij ook hebben op onze website. Hierin staat wel rol van het WMP etc.

<https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2015/01/06/evaluatie-waterinjectieputten-twente/evaluatie-waterinjectieputten-twente.pdf>

Wel staat jaarrapport 2019 op onze website nu. Dat is nu wat sneller geregeld.

https://www.nam.nl/techniek-en-innovatie/waterinjectie-in-twente/downloads-waterinjectie-twente/_jcr_content/par/expandablelist/expandablesection_527486608.stream/1587742080732/8c03f82dd60ee6b36a4c7caef24307619fba54eb/annual-report-2019-twente-water-injection.pdf

Ik kom later vandaag terug op de kamervraag.

Gr 10.2.e

From: 10.2.e @minezk.nl>
 Sent: woensdag 29 april 2020 17:21
 To: 10.2.e @shell.com>
 Subject: RE: Kamervraag

Think Secure. This email is from an external source.

Hallo 10.2.e,

Even een check, staat de ge-update versie van het waterinjectie management plan ook op jullie site?

k kon het zo snel niet vinden

Groeten, 10.2.e

Van: 10.2.e @shell.com <10.2.e @shell.com>
 Verzonden: vrijdag 24 april 2020 21:00
 Aan: 10.2.e @minezk.nl>
 Onderwerp: RE: Kamervraag

10.2.e wat we eind vorig jaar gedaan hebben zijn de zaken zoals genoemd in tabel 2 van het WMP die 2 jaar geleden opnieuw vergund is (zie pdf). Wellicht goed dit uitgebreide verhaal toch mee te nemen. Echter de resultaten van de inspecties uit de WMP moeten nog vertaald worden in eventueel acties indien nodig. Maar dat is met de huidige werkzaamheden niet het geval. De huidige werkzaamheden betreft niets aan de ondergrondse WI-putten.

Door het uitgebreide onderhoud op de locatie ROW2 ligt de gehele waterinjectie wel op deze locatie al een poosje stil en kan pas hervat worden als alle onderdelen waar geschikt zijn om veilig in gebruik te nemen.

Gr 10.2.e

From: 10.2.e @minezk.nl>
 Sent: vrijdag 24 april 2020 17:36
 To: 10.2.e @shell.com>
 Subject: Re: Kamervraag

Think Secure. This email is from an external source.

Hallo 10.2.e,
Dank je!
En hebben jullie ook de wanddikte van de tuning in de putten gemeten afgelopen december?

Groeten 10.2.e

10.2.e
Energie en Klimaat
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
06 10.2.e

Op 24 apr. 2020 om 12:25 heeft '10.2.e @shell.com' <10.2.e @shell.com> het volgende geschreven:

10.2.e,

In basis staat het achtergrond verhaal over het onderhoud in email aan 10.2.e die ik je eerder doorstuurde.

Echter in de kamervragen zie ik ook nog een paar andere zaken. Hierbij wat bullets het aanvullende info

- Het huidige onderhoud op de locaties in Twente is aan de bovengrondse installaties en leidingen. Het gaat dus niet over de ondergrondse putten!! Dus de huidige werkzaamheden hebben geen relatie met de inspectieresultaten van de putten eind vorig jaar. De huidige werkzaamheden zijn een voortzetting van de eerder werkzaamheden.
- Eea staat ook in de info brief die we naar omgeving hebben gestuurd. Zie pdf.
- In de brief staat ook eea over de uitgevoerde putinspecties. Die zijn zoals bekend onderdeel van het waterinjectiemanagementplan behorende bij de waterinjectie-vergunningen.
- Ik zal navraag doen of sodm al beschikking heeft over de resultaten van deze jaarlijkse inspecties die eind vorig jaar zijn uitgevoerd
- Sodm heeft afgelopen tijd diverse inspectiebezoeken gebracht aan Twente. Heb niet alle details maar die kun je het beste bij hen opvragen lijkt me.
- Dat ons onderhoud langer duurt dan verwacht en dat de coating techniek niet meer gebruikt wordt heb ik allemaal aangegeven in de mail aan Robert Jansen. Zie bijgevoegd.
- In de mail aan 10.2.e geef ik ook aan dat in onze aanvraag van de waterinjectievergunning in 2009 ook de nodige aandacht is gegeven aan diverse soorten onderhoud. Naast het normale onderhoud wordt ook onderhoud aan de putten genoemd. Letterlijk staat er "Groot onderhoud aan de waterinjectieputten ROW-2 en ROW-7 wordt minder vaak voorzien, naar verwachting eens per 10 jaar.". We zijn nu dus ca. 10 jaar verder en naar verwachting zullen dus ook in de nabije toekomst werkzaamheden aan de putten een keer uitgevoerd gaan worden. Ik heb hier nog geen planning van. We voeren eerst het nodige onderhoud uit aan de bovengrondse installaties en (horizontale) leidingen op de locaties. De putten (door sommige ook wel verticale leidingen genoemd) staan in de toekomst op de planning. Allemaal onderdeel van ons standaard onderhoudsprogramma om de waterinjectie veilig en verantwoord uit te kunnen voeren.

Ik hoop je hiermee van voldoende informatie voorzien te hebben om de kamervraag naar behoren te kunnen beantwoorden.

Gr. 10.2.e

From: 10.2.e @minezk.nl>
Sent: donderdag 23 april 2020 20:50
To: 10.2.e @shell.com>
Subject: Kamervraag

Think Secure. This email is from an external source.

Hallo 10.2.e,
Zou je morgen een feitelijk antwoord kunnen geven op deze vraag?
Hoeven geen vol zinnen te zijn.

Of staat alles al in de e-mail die je eerder stuurde?

Als het niet lukt, laat het mij even weten, dank!

8 De leden van de GroenLinks-fractie constateren dat de NAM vorig jaar is geconfronteerd met corrosieproblemen op injectielocatie in Rossum (Tramweg) en heeft hier ook Kamervragen over gesteld (Aanhangsel Handelingen, vergaderjaar 2019–2020, nr. 1172). Op die locatie is vorig jaar begonnen met het aanbrengen nieuwe coatings, reparaties en vervangingen. In december zou de wanddikte worden gemeten van put ROW7, zo werd gemeld in de antwoorden. De NAM kondigt nu opnieuw werkzaamheden aan. Wat is de huidige stand van zaken in de aanpak van de corrosie? Wanneer worden de andere injectielocaties onder handen genomen? Kan de minister aangeven wat de uitkomsten zijn van het onderzoek naar de wanddikten van de putten? Hebben de zojuist aangekondigde werkzaamheden van de NAM relatie met de meting die eind vorig jaar zou plaatsvinden in put ROW7?

Dank, 10.2.e

10.2.e

Energie en Klimaat

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

0610.2.e

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: donderdag 30 april 2020 13:23
Aan: 10.2.e
CC: 10.2.e
Onderwerp: :SO Mijnbouw 6 mei GL_afgestemd met SodM
Bijlagen: SO Mijnbouw 6 mei GL_afgestemd met SodM.docx; ATT00001.htm

Hallo 10.2.e,
Zie hierbij, zie je feitelijke fouten?

Groet, 10.2.e

10.2.e
Energie en Klimaat
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
06 10.2.e

Begin doorgestuurd bericht:

Van: "10.2.e" <

SO Mijnbouw – Groningen 15 april 2020

GroenLinks

8. De leden van de GroenLinks-fractie constateren dat de NAM vorig jaar is geconfronteerd met corrosieproblemen op injectielocatie in Rossum (Tramweg) en heeft hier ook Kamervragen over gesteld (Aanhangsel Handelingen, vergaderjaar 2019–2020, nr. 1172). Op die locatie is vorig jaar begonnen met het aanbrengen nieuwe coatings, reparaties en vervangingen. In december zou de wanddikte worden gemeten van put ROW7, zo werd gemeld in de antwoorden. De NAM kondigt nu opnieuw werkzaamheden aan. Wat is de huidige stand van zaken in de aanpak van de corrosie? Wanneer worden de andere injectielocaties onder handen genomen? Kan de minister aangeven wat de uitkomsten zijn van het onderzoek naar de wanddikten van de putten? Hebben de zojuist aangekondigde werkzaamheden van de NAM relatie met de meting die eind vorig jaar zou plaatsvinden in put ROW7?

Antwoord.

Na reguliere inspecties in 2019 heeft de NAM geconstateerd dat er corrosie aan de bovengrondse flensverbindingen aanwezig is. Uit onderzoek door de NAM is gebleken dat het een corrosie betreft aan de koolstofstalen materialen die aanwezig zijn op de injectielocatie. De NAM heeft een project opgestart om de koolstofstalen materialen voor zover noodzakelijk te vervangen door resistent materiaal. Zolang deze materialen nog niet zijn vervangen, zullen er periodieke inspecties uitgevoerd worden en zullen onderdelen die eerder dan gepland vervangen moeten worden, direct worden vervangen.

De aangekondigde werkzaamheden van de NAM betreffen regulier, preventief onderhoud aan de bovengrondse installatie van de waterinjectielocatie ROW2, zoals hierboven beschreven. De waterinjectielocatie ROW2 is de eerste locatie waar dit reguliere groot onderhoud is uitgevoerd. In de komende maanden, doorlopend tot in 2021, zal soortgelijk onderhoud op alle waterinjectielocaties worden uitgevoerd.

Wat betreft de ondergrond, geven de resultaten van de wanddiktemetingen uit 2019 van de putten ROW-2, ROW-4 en ROW-5 geen aanleiding tot ongerustheid. De wanddiktemeting van put ROW-7, die in december 2019 niet voltooid kon worden, zal in 2020 volgens plan worden herhaald. De put is momenteel ingesloten en in juli 2020 worden de metingen opnieuw uitgevoerd. Conform het geactualiseerd waterinjectiemanagement plan worden de wanddiktemetingen van de putten jaarlijks uitgevoerd.

De aangekondigde onderhoudswerkzaamheden aan de bovengrondse locatie staan los van de metingen die zijn uitgevoerd aan de verschillende putten.

10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: donderdag 30 april 2020 13:54
Aan: 10.2.e @shell.com
Onderwerp: Re: :SO Mijnbouw 6 mei GL_afgestemd met SodM

Dank je!

10.2.e

Energie en Klimaat
 Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
 06 10.2.e

Op 30 apr. 2020 om 13:40 heeft "10.2.e @shell.com" het volgende geschreven:

10.2.e,

Dit antwoord is helder en feitelijk correct. Geen aanvullingen.

Gr. 10.2.e

From: 10.2.e
Sent: donderdag 30 april 2020 13:23
To: 10.2.e
Cc: 10.2.e
Subject: :SO Mijnbouw 6 mei GL_afgestemd met SodM

Think Secure. This email is from an external source.

Hallo 10.2.e,
 Zie hierbij, zie je feitelijke fouten?

Groet, 10.2.e

10.2.e

Energie en Klimaat
 Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
 06 10.2.e

Begin doorgestuurd bericht:

Van: "10.2.e" <

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard

ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Van: 10.2.e @shell.com
Aan: 10.2.e
Onderwerp: RE: Kamervragen productiewater Schoonebeek
Datum: woensdag 17 juni 2020 13:31:51
Bijlagen: [Deskundigenadvies STAB.pdf](#)
[Toelichting Wabo-vergunning De Hulte.msg](#)

Hierbij alvast even mijn 1^e korte antwoorden op de vragen.

Vraag 4: Zie bijgevoegde mail aan 10.2.e met eerdere uitleg wat we op de Hulte doen. Er zal dus geen injectie plaatsvinden want er is daar überhaupt geen injectieput. Het is alleen een watertransportpomp die daar geplaatst wordt.

Vraag 7: NAM doet geen mededelingen over kosten.

Vraag 8: De energiebalans is opgenomen in de MER destijds. Conclusie is dat er meer energie uit de grond gehaald wordt dan dat het kost. Dus de olie levert meer energie op dan dat de productie daarvan kost. Exacte getallen lijkt me minder relevant. Vergunningen zijn verleend daarvoor en staat niet ter discussie.

Vraag 12: Onderhoud is een standaard proces binnen de olie en gasindustrie. Bij de beoordeling van de waterinjectievariant worden ook dit soort onderhoudskosten meegenomen.

Vraag 13: In de CE-methode worden vele zaken genomen. Van kosten, milieuaspecten, maar ook korte en lange termijn risico's. In het LAP3 wordt eea genoemd over terugneembaarheid en reservoir eigenschappen in relatie tot waterinjectie. Raad van State heeft dit punt ook al eens geadresseerd. Zie StaB advies (hoofdstuk 2 bijgevoegde PDF)

Als ik meer info krijg laat ik je dat weten. Maar dan kun je alvast aan de slag met het formuleren van de antwoorden.

G. 10.2.e

From: 10.2.e
Sent: woensdag 17 juni 2020 13:20
To: 10.2.e
Subject: RE: Kamervragen productiewater Schoonebeek

Think Secure. This email is from an external source.

Super, dankjewel.

10.2.e

10.2.e
 Directie Gastransitie Groningen
 M 06 10.2.e

Van: 10.2.e @shell.com <10.2.e @shell.com>
Verzonden: woensdag 17 juni 2020 13:20
Aan: 10.2.e @minezk.nl>
Onderwerp: RE: Kamervragen productiewater Schoonebeek

10.2.e,

Dank. Heb even intern doorgestuurd voor antwoorden. 1 week moet lukken.

Gr. 10.2.e

From: 10.2.e <@minezk.nl>
Sent: woensdag 17 juni 2020 11:34
To: 10.2.e <@shell.com>
Subject: Kamervragen productiewater Schoonebeek

Think Secure. This email is from an external source.

Beste 10.2.e,

Er zijn Kamervragen binnengekomen over het injecteren van afvalwater in Twente en Drenthe (zie bijlage). Voor de correcte en complete beantwoording van enkele vragen heb ik feitelijke informatie nodig van NAM. Dit gaat met name om vraag 4, 7, 8, 12 en 13. Lukt om deze informatie binnen een week aan te leveren?

Met vriendelijke groet,

10.2.e

10.2.e

Directie Gastransitie Groningen

M 06 10.2.e

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the

risks inherent in the electronic transmission of messages.

I

25.a



StAB

GERECHTELIJKE
OMGEVINGDESKUNDIGEN

20-1-2011

~~K. K. K.~~

[Handwritten signature]



Bezuidenhoutseweg 62
2594 AW Den Haag

Postbus 95928
2509 CX Den Haag

T 070 3150150
F 070 3150195

info@stab.nl
www.stab.nl

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

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	

10.2.e

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.

10.2.e



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

10.2.e

Toetser

10.2.e

Inhoud

	Inhoud	1
	Samenvatting	3
1	Inleiding	7
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
2	Toepassen afvalstoffen	14
2.1	Het Landelijk Afvalbeheer Plan	15
2.2	Toetsing aan het LAP	16
3	Bodem - geologie	18
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
4	Bodemverontreiniging	25
4.1	Nulsituatie	26
4.2	Voorkomen van bodemverontreiniging	27
4.3	Monitoring	28
5	Geluid	30
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
6	Geur	43
7	Externe veiligheid	45
8	Lichthinder	48
9	Beste beschikbare technieken (BBT)	50

10	Overige aspecten	51
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
	Bijlagen	56

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. De heer 10.2.e en anderen (appellanten 10.2.e), 10.2.e 10.2.e
2. De heer 10.2.e (appellant 10.2.e), 10.2.e 10.2.e, vertegenwoordigd door 10.2.e 10.2.e

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 de heren Van der Wal, Koedoot en Flietstra de locatie bezocht en in dat kader gesproken met:

- de heren 10.2.e, appellanten 10.2.e
- de heer 10.2.e, appellant;
- de heer 10.2.e, namens appellanten 10.2.e;

- de 10.2.e (vergunningen) en 10.2.e (specialist boringen) en 10.2.e (legal counsil) van de NAM, aanvraagster om vergunning.

Tijdens het locatiebezoek zijn de volgende stukken overhandigd:

- Reactie op het Watermanagement Plan en de MER, door 10.2.e (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 heren 10.2.e (juridisch medewerker) en 10.2.e (vergunningverlener) aanwezig en namens de StAB de heren 10.2.e. 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 10.2.e telefonisch contact gehad met 10.2.e van DAS over de bezwaren van appellant 10.2.e, 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 mevrouw 10.2.e (Staatstoezicht op de Mijnen), 10.2.e en de 10.2.e (vergunningverlener) en namens de StAB 10.2.e.

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)¹, 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 Euralnormen². Op basis van deze Euraltoetsing kan het injectiewater worden aangemerkt als een "niet gevaarlijke afvalstof". Het injectiewater bestaat voornamelijk uit formatiewater³, 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.

Mijnbouwhulpstoffen⁴ 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

¹ 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.

² Eural = Europese Afvalstoffenlijst.

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

⁴ 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.

10.2.e (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.

10.2.e (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 10.2.e 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 de 10.2.e 10.2.e geschreven, hoofdstuk 5 door de 10.2.e en overige hoofdstukken door de 10.2.e.

2 Toepassen afvalstoffen

Standpunten partijen

Appellanten 10.2.e 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 terechtkomt 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-⁵ 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

⁵

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 mijnbouwhulpstoffen 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 10.2.e 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 10.2.e). 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 10.2.e 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 10.2.e 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).

⁶ Deze zienswijze is door appellanten 10.2.e 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 drukdaling en de dikte van het depleterende⁷ 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.

⁷

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 ZE23C) uit het Zechstein⁸ van circa 80 meter dik. De top van dit pakket bevindt zich ter plaatse van put ROW-9 op NAP -1310 meter⁹. 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 ZE23C. Hoewel ook

⁸ Zechstein is een geologisch tijdvak (ongeveer van 270 tot 251 miljoen jaar geleden). In dit tijdvak was een ondiepe, niet met de oceaan verbonden binnenzee 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 binnenzee) en zogenoemde evaporietafzettingen ontstonden (de zee verdampt), zoals (achtereenvolgens) anhydriet, steenzout en 'grey salt clay'.

⁹ Deze diepte betreft de 'true vertical' diepte ten opzichte van NAP, dus gemeten loodrecht op het maaiveld. De put is echter gedeveerd 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 scheuren¹⁰ 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 geïnjekteerde water in het reservoir blijven. Dit is berekend met reservoirsimulatiemodellering¹¹ 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 raakt¹²).

Tijdens de productiefase zal het debiet van het geïnjekteerde 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 halietaal (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 halietaal. Deze druk bedraagt 139 bar (zie aanvraag, bijlage 1, pagina 24). Op deze manier wordt de integriteit van deze laag gewaarborgd.

¹⁰ 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.

¹¹ 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.

¹² 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 drukk niveaus, 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 km². 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 10.2.e 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 puinverharding¹³. 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 m³ 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.

¹³ 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 10.2.e 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 10.2.e 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 10.2.e identiek aan hetgeen appellant 10.2.e 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 $L_{A,r,LT}$

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) etmaalwaarde¹⁴ 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 Bekspringweg¹⁵. 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.

¹⁴ 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).

¹⁵ 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 jurisprudentie¹⁶ 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 inrichting¹⁷. In voorschrift E1 is het volgende bepaald:

"de etmaalwaarde van het door de werking van de inrichting veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A_{r,LT}}$ 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.

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

¹⁷ 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 etmaalwaarde¹⁸ 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 afrondingsregel¹⁹ 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.

¹⁸ 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.

¹⁹ 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 **10.2.e** 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 industrielawaai (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 industrielawaai, 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 ontwerpbeschikking 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 geluidsemissie 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 geluidsgrenswaarden 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 geluidsemissie van zowel het pompskid als het regelskid afnemen.

De beperking van de injectiecapaciteit is niet als zodanig in de vergunning met een middelvoorschrift vastgelegd²⁰. 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 middelvoorschriften²¹. 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 **10.2.e** voeren aan de inrichting hinderlijk laagfrequent geluid²² 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

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

²¹ 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.

²² 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 10.2.e zijn van mening dat adequate voorschriften ontbreken om geuroverlast te voorkomen. Daarnaast vinden zij dat flensverbindingen²³ 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 10.2.e 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.

²³ 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 10.2.e 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 voldoende 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 blowout²⁴ ontstaat²⁵. 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/m² 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/m² stralingsbelasting binnen de grens van de inrichting ligt. In verband met de risicobeoordeling wordt gekeken naar het gebied binnen de 1% letaliteitsgrens²⁶. De 1% letaliteitsgrens komt, rekening houdend met een vluchtijd van 20 seconde, overeen met een warmtestralingscontour van circa 10 kW/m². 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 10⁻⁶ 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 H₂S (<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).

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

²⁵ 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.

²⁶ 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 installatie²⁷ 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 parkeergelegenheid 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.

²⁷ Het leidingwerk buiten de inrichting valt overigens buiten de werkingssfeer van de vergunning.

8 Lichthinder

Standpunten partijen

Appellanten 10.2.e en 10.2.e zijn van mening dat lichthinder optreedt. Volgens appellanten 10.2.e is de hoogte van de verlichting in strijd met het bestemmingsplan en volgens appellant 10.2.e 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 10.2.e 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 10.2.e 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 10.2.e 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 10.2.e 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 annulaire²⁸ 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

²⁸

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	10.2.e
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	

Bezuidenhoutseweg 62
2594 AW Den Haag

Postbus 95928
2509 CX Den Haag

T 070 3150150
F 070 3150195

info@stab.nl
www.stab.nl



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

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	

10.2.e

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.

10.2.e



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

10.2.e

Toetser

10.2.e

Inhoud

	Inhoud	1
	Samenvatting	3
1	Inleiding	7
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
2	Toepassen afvalstoffen	14
2.1	Het Landelijk Afvalbeheer Plan	15
2.2	Toetsing aan het LAP	16
3	Bodem - geologie	18
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
4	Bodemverontreiniging	25
4.1	Nulsituatie	26
4.2	Voorkomen van bodemverontreiniging	27
4.3	Monitoring	28
5	Geluid	30
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
6	Geur	43
7	Externe veiligheid	45
8	Lichthinder	48
9	Beste beschikbare technieken (BBT)	50

10	Overige aspecten	51
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
	Bijlagen	56

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 ($L_{A,T}$) 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 ($L_{A,max}$). 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. De 10.2.e en anderen (appellanten 10.2.e), 10.2.e
2. De 10.2.e (appellant 10.2.e, 10.2.e
10.2.e vertegenwoordigd door 10.2.e van ARAG Rechtsbijstand.

1.3 Onderzoekopdracht

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 de heren Van der Wal, Koedoot en Flietstra de locatie bezocht en in dat kader gesproken met:

- de 10.2.e en 10.2.e appellanten 10.2.e;
- de 10.2.e, appellant;
- de 10.2.e namens appellanten 10.2.e;

- de 10.2.e (vergunningen) en 10.2.e (specialist boringen) en 10.2.e (legal counsel) van de NAM, aanvraagster om vergunning.

Tijdens het locatiebezoek zijn de volgende stukken overhandigd:

- Reactie op het Watermanagement Plan en de MER, door 10.2.e (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 10.2.e (juridisch medewerker) en 10.2.e (vergunningverlener) aanwezig en namens de StAB de 10.2.e 10.2.e. 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 10.2.e telefonisch contact gehad met 10.2.e 10.2.e van DAS over de bezwaren van appellant 10.2.e, 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 10.2.e (Staatstoezicht op de Mijnen), 10.2.e 10.2.e (jurist) en de 10.2.e (vergunningverlener) en namens de StAB de 10.2.e.

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)¹, 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 Euralnormen². Op basis van deze Euraltoetsing kan het injectiewater worden aangemerkt als een "niet gevaarlijke afvalstof". Het injectiewater bestaat voornamelijk uit formatiewater³, 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.

Mijnbouwhulpstoffen⁴ 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

¹ 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.

² Eural = Europese Afvalstoffenlijst.

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

⁴ 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.

10.2.e (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 aardbevingen/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.

10.2.e (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 10.2.e 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 de 10.2.e geschreven, hoofdstuk 5 door de 10.2.e en overige hoofdstukken door de 10.2.e.

2 Toepassen afvalstoffen

Standpunten partijen

Appellanten **10.2.e** 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 terechtkomt 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-⁵ 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

⁵

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 mijnbouwhulpstoffen 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 10.2.e 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 10.2.e). 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 10.2.e 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 10.2.e 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 dichtgevoerd 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).

⁶ Deze zienswijze is door appellanten 10.2.e 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 drukdaling en de dikte van het depleterende⁷ 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.

⁷

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 geregistreeerde 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 ZE23C) uit het Zechstein⁸ van circa 80 meter dik. De top van dit pakket bevindt zich ter plaatse van put ROW-9 op NAP -1310 meter⁹. 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 ZE23C. Hoewel ook

⁸ Zechstein is een geologisch tijdvak (ongeveer van 270 tot 251 miljoen jaar geleden). In dit tijdvak was een ondiepe, niet met de oceaan verbonden binnenzee 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 binnenzee) en zogenoemde evaporietafzettingen ontstonden (de zee verdampt), zoals (achtereenvolgens) anhydriet, steenzout en 'grey salt clay'.

⁹ Deze diepte betreft de 'true vertical' diepte ten opzichte van NAP, dus gemeten loodrecht op het maaiveld. De put is echter gedeveerd 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 ZE3C 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 scheuren¹⁰ 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 reservoirsimulatiemodellering¹¹ 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 raakt¹²).

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 halietaag (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 halietaag. Deze druk bedraagt 139 bar (zie aanvraag, bijlage 1, pagina 24). Op deze manier wordt de integriteit van deze laag gewaarborgd.

¹⁰ 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.

¹¹ 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.

¹² 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 (steen-zout) 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 km². 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 de gaswinning en het contact tussen zout en injectiewater minimaal is.

4 Bodemverontreiniging

Standpunten appellanten

Appellanten 10.2.e 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 puinverharding¹³. 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 m³ 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.

¹³

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 10.2.e 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 10.2.e 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 10.2.e identiek aan hetgeen appellant 10.2.e 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 $L_{A,T}$

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) etmaalwaarde¹⁴ 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 Bekspringweg¹⁵. 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.

¹⁴ 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).

¹⁵ 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 jurisprudentie¹⁶ 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 inrichting¹⁷. In voorschrift E1 is het volgende bepaald:

"de etmaalwaarde van het door de werking van de inrichting veroorzaakte langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ 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.

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

¹⁷ 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 etmaalwaarde¹⁸ 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 afrondingsregel¹⁹ 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.

¹⁸ 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.

¹⁹ 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 **10.2.e** 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 rijsnelheden te berekenen en kan alleen worden gebruikt als indicatie voor de mate van hinder. In de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (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 industrielawaai, 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 beroepsschrift 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 ontwerpbeschikking 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 vastgelegd²⁰. 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 middelvoorschriften²¹. 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 **10.2.e** voeren aan de inrichting hinderlijk laagfrequent geluid²² 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

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

²¹ 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.

²² Laagfrequent geluid valt binnen het frequentiebereik van 1 tot 125 Hz en bestaat uit een complex aan geluidsdrukkniveaus 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 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.

6 Geur

Standpunten partijen

Appellanten 10.2.e zijn van mening dat adequate voorschriften ontbreken om geuroverlast te voorkomen. Daarnaast vinden zij dat flensverbindingen²³ 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 10.2.e 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.

²³ 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 10.2.e 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 blowout²⁴ ontstaat²⁵. 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/m² 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/m² stralingsbelasting binnen de grens van de inrichting ligt. In verband met de risicobeoordeling wordt gekeken naar het gebied binnen de 1% letaliteitsgrens²⁶. De 1% letaliteitsgrens komt, rekening houdend met een vluchttijd van 20 seconde, overeen met een warmtestralingscontour van circa 10 kW/m². 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 10⁻⁶ 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 H₂S (<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).

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

²⁵ 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.

²⁶ 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 installatie²⁷ 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 parkeergelegenheid 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.

²⁷

Het leidingwerk buiten de inrichting valt overigens buiten de werkingssfeer van de vergunning.

8 Lichthinder

Standpunten partijen

Appellanten 10.2.e en 10.2.e zijn van mening dat lichthinder optreedt. Volgens appellanten 10.2.e is de hoogte van de verlichting in strijd met het bestemmingsplan en volgens appellant 10.2.e 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 10.2.e 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 10.2.e 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 10.2.e 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 10.2.e 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 annulaire²⁸ 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

²⁸

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 H.J. Steggink
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



StAB

**GERECHTELIJKE
OMGEVINGSDESKUNDIGEN**

**Bezuidenhoutseweg 62
2594 AW Den Haag**

**Postbus 95928
2509 CX Den Haag**

**T 070 3150150
F 070 3150195**

**info@stab.nl
www.stab.nl**

EVALUATIEFORMULIER

Betreft: de provincie Overijssel
Nederlandse Aardolie Mij. (NAM)

Oldenzaal, Nabij de Loweg

Opdrachtgever: Raad van State Kamer 2
Zaaknummer opdrachtgever: 201004639/
201004671 en 201006944
Zaaknummer StAB: StAB/38706/H
Datum ontvangst opdracht bij StAB: 15 juli 2010
Door opdrachtgever gestelde termijn: 21 januari 2011
Datum rapport StAB: 20 januari 2011

De medewerkers van de StAB zijn geïnteresseerd in uw opmerkingen over het verslag, zodat zij in het vervolg nog beter in staat zijn datgene te leveren wat gevraagd wordt. Wilt u in dat kader het rapport beoordelen op de volgende aspecten en zonodig motiveren waarom één of meerdere onderdelen van het rapport voor verbetering vatbaar zijn.

INHOUD ADVIES¹

	Juist	Onjuist	Te weinig info	Overbodigheden
Weergave feiten	0	0	0	0
Weergave standpunten	0	0	0	0
Behandeling beroepsgronden	0	0	0	0
Beschrijving toetsingskader/beleidskader	0	0	0	0
Onderbouwing van advies	0	0	0	0
Geen juridisch oordeel in advies	0	0		

Heeft het advies bijgedragen tot een beter inzicht van de zaak? **0 Ja** **0 Nee**

Geeft het rapport u aanleiding tot het maken van opmerkingen²?

Gebruik evt. volgende blz.

OPMAAK ADVIES

	Slecht	Matig	Redelijk	Goed	Uitstekend
Indeling	0	0	0	0	0
Stijl/Taalgebruik	0	0	0	0	0

Op welke onderdelen hiervan heeft u opmerkingen over het rapport?

Gebruik evt. volgende blz.

Ingevuld door :
Datum :
Telefoonnummer :
E-mail :

¹ Per regel kunt u juist of onjuist aankruisen met evt. als aanvulling te weinig info en/of overbodigheden.
² Bij te weinig info of overbodigheden graag vermelden welke info wordt gemist of als overbodig wordt ervaren.

Aanvulling op de vraag "Inhoud advies"

Aanvulling op de vraag "Opmaak advies "

Ik verzoek u het evaluatieformulier te retourneren aan:

Stichting Advisering Bestuursrechtspraak, Postbus 95928, 2509 CX 's-Gravenhage.

Indien u vragen heeft of nadere informatie wenst, dan kunt u contact opnemen met de heer mr. G.P.I.M. Wuisman, telefoonnummer 070-10.2.e.

Van: 10.2.e @shell.com
Aan: 10.2.e @overijssel.nl
Onderwerp: Toelichting Wabo-vergunning De Hulte
Bijlagen: [image001.png](#)
[image002.jpg](#)

Beste 10.2.e,

Ik zag je Twitter-bericht dus ik neem aan dat je deze kennisgeving in de Staatscourant hebt gelezen: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2020-19070.pdf>

Gezien de beperkte tekens in Twitter mail ik je even deze korte toelichting. Zoals bekend is locatie De Hulte een bovengronds leidingknooppunt van NAM ter hoogte van Coevorden. Daar begint de nieuwe kunststofleiding (zgn. PiP-leiding) die we in 2016 hebben aangelegd zoals je vast ook wel weet. Het productiewater wordt nu door 1 watertransportpomp (die op de oliebehandelingsinstallatie in Schoonebeek staat) door de leiding richting Rossum gepompt. Echter deze ene watertransportpomp in Schoonebeek moet dus ca. 70 kilometer water door de gehele leiding drukken waardoor er onderweg drukverlies ontstaat. Dit willen we technisch oplossen door ongeveer halverwege op onze reeds bestaande locatie De Hulte (in de gemeente Coevorden) een extra hulppomp te plaatsen ter ondersteuning van de hoofdwaterttransportpomp in Schoonebeek. Tevens ontlast deze ene hulppomp halverwege ook gedeeltelijk de andere elektrisch aangedreven pompen op de 3 afzonderlijke waterinjectielocaties rondom Rossum en dat levert ons weer voordeel in het stroomverbruik.

In de kennisgeving staat dan ook: "De vergunningaanvraag betreft de plaatsing van een watertransportpomp ten behoeve van vervoer van productiewater, bijbehorend leidingwerk en een opvangbak." Maw de "watertransportpomp" is dus die extra hulppomp halverwege zoals uitgelegd. Het "bijbehorend leidingwerk" zijn de leidingen om de pomp te verbinden met de bestaande leiding en de "opvangbak" is standaard voorziening die we treffen op dit soort locaties. Het dient als calamiteitenopvang en heeft geen afvoer naar het oppervlaktewater. Echter de locatie De Hulte zal niet uitgebreid worden. Bovengenoemde zal binnen het bestaande hekwerk geplaatst worden.

Ik hoop je hiermee voldoende te hebben geïnformeerd over de lopende wabo-aanvraag. We hadden je graag de watertransportpomp op de oliebehandelingsinstallatie in Schoonebeek laten zien tijdens het veldbezoek dat dat moet helaas nog even wachten.

Mocht je nog wensen hebben welke zaken je wilt zien tijdens het bezoek dan hoor ik dat natuurlijk graag. Dan zal ik kijken wat ik kan regelen.

Tevens bij deze een goed paasweekende toegewenst!

Gr. 10.2.e

P.S. heb je andere vragen je kunt me ook altijd mailen. Werkt soms beter dan Twitter. Met name een stukje toelichting is lastig op Twitter gezien het aantal beperkte tekens. Dank.

10.2.e

Juridisch adviseur Vergunningen & Grondzaken

Legal advisor Permits & Land and Lease

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 0400869

Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen

Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen

Tel: +31 (0)592 10.2.e

Mobiel: +31 (0)6 10.2.e

E-mail 10.2.e@shell.com

Internet: <http://www.nam.nl>

Please note that CC-mails are stored separately en read infrequently.

Disclaimer:

The information in this e-mail is confidential and intended solely for the person to whom it is addressed. If this message is not addressed to you, please be aware that you have no authorization to read this e-mail, to copy it, to furnish it to any person other than the addressee, or to use or misuse its content in any way whatsoever. Should you have received this e-mail by mistake, please bring this to the attention of the sender, after which you are kindly requested to destroy the original message.

De informatie in deze e-mail is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien de lezer van deze mededeling niet de geadresseerde is, wordt u er hierbij op gewezen, dat u geen recht hebt kennis te nemen van deze e-mail, deze te kopiëren of te verstrekken aan andere personen dan de geadresseerde, dan wel de inhoud daarvan op enigerlei wijze te gebruiken of misbruiken. Indien u deze e-mail abusievelijk hebt ontvangen, wordt u vriendelijk verzocht de afzender daarvan op de hoogte te brengen en vervolgens het originele bericht te vernietigen.

Van: 10.2.e @shell.com
Aan: 10.2.e
Onderwerp: FW: Nieuwsbrief juni - vervolg onderhoudswerkzaamheden NAM-locatie ROW2
Datum: woensdag 17 juni 2020 15:33:08
Bijlagen: [image001.png](#)
[image003.jpg](#)
[Flyer onderhoud en inspectie juni 2020.pdf](#)

Ter info

From: 10.2.e
Sent: woensdag 17 juni 2020 15:33
To: 10.2.e
Subject: Nieuwsbrief juni - vervolg onderhoudswerkzaamheden NAM-locatie ROW2

10.2.e,

Hierbij de nieuwsbrief die deze week bij de directe burens van ROW2 in de bus wordt gedaan vwb de onderhoudswerkzaamheden.

Als er vragen zijn dan hoor ik dat graag.

Gr. 10.2.e

10.2.e

Juridisch adviseur Vergunningen & Grondzaken
Legal advisor Permits & Land and Lease

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 0400869
 Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen
 Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen
 Tel: +31 (0)592 10.2.e
 Mobiel: +31 (0)6 10.2.e
 E-mail 10.2.e @shell.com
 Internet: <http://www.nam.nl>

Please note that CC-mails are stored seperately en read infrequently.

Disclaimer:

The information in this e-mail is confidential and intended solely for the person to whom it is addressed. If this message is not addressed to you, please be aware that you have no authorization to read this e-mail, to copy it, to furnish it to any person other than the addressee, or to use or misuse its content in any way whatsoever. Should you have received this e-mail by mistake, please bring this to the attention of the sender, after which you are kindly requested to destroy the original message.

De informatie in deze e-mail is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien de lezer van deze mededeling niet de geadresseerde is, wordt u er hierbij op gewezen, dat u geen recht hebt kennis te nemen van deze e-mail, deze te kopiëren of te verstrekken aan andere personen dan de geadresseerde, dan wel de inhoud daarvan op enigerlei wijze te gebruiken of misbruiken. Indien u deze e-mail abusievelijk hebt ontvangen, wordt u vriendelijk verzocht de afzender daarvan op de hoogte te brengen en vervolgens het originele bericht te vernietigen.



| juni 2020

Nieuwsbrief



Vervolg onderhoudswerkzaamheden NAM-locatie aan de Tramweg

Geachte heer/mevrouw,

Als omwonende van onze locatie aan de Tramweg informeren wij u graag over de laatste planning met betrekking tot onze onderhoudswerkzaamheden op deze locatie.

Korte termijn onderhoudswerkzaamheden

Inmiddels zijn diverse onderdelen op de locatie gerepareerd, geïnspecteerd of vervangen zoals we dat eerder met u gecommuniceerd hebben. Vanaf eind juni zal dit preventief onderhoud verder voortgezet worden. Hierbij zal onder meer een stukje ondergronds leidingwerk binnen het hekwerk van de locatie vervangen gaan worden door een andere type materiaal dat corrosiebestendig is. Deze werkzaamheden zullen enkele weken in beslag nemen. Het werk wordt uitgevoerd tijdens normale werktijden van maandag t/m vrijdag zoals dat afgelopen tijd ook gebeurde. We gaan ervan uit dat deze werkzaamheden in principe zonder hinder voor u uitgevoerd kunnen worden.

Lange termijn onderhoudswerkzaamheden

Afgelopen tijd hebben we veel vragen gekregen over ons onderhoud op de locaties rondom Rossum. Het doel van dit onderhoud is preventief. Materiaal moet namelijk onderhouden worden. De mate waarin het materiaal technisch en economisch slijt, kan beïnvloed worden door de manier waarop je iets onderhoudt. Dat is op onze locaties niet anders dan bij bijvoorbeeld auto's of in onze woonhuizen. Het aantreffen van slijtage of corrosie is dus geen verrassing. Net als dat autobanden slijten, kun je er toch veel kilometers mee rijden. Met het aanbrengen van een coating in de leidingen, plegen we onderhoud en stellen we de corrosie langer uit. Het is dus onderhoud dat erop gericht is om materiaal zo lang mogelijk in de goede staat te houden.

Zie achterzijde

Ook in de milieuvergunning die NAM in 2009 verkreeg, wordt dit soort onderhoud aan de installaties en leidingen zoals we nu uitvoeren uitvoerig beschreven. Daarnaast is in deze vergunning ook het onderhoudsinterval van 10 jaar aan de verticale injectieputten opgenomen. Aangezien de waterinjectie sinds 2011 bezig is op deze locatie zullen we dit onderhoud aan de putten ook verder gaan uitwerken en inplannen. We zullen u in een volgende nieuwbrief nader informeren zodra hierover meer bekend is.

Staatstoezicht op de Mijnen (SodM)

Ook onze toezichthouder SodM heeft recentelijk gereageerd op de diverse berichten in de media over de productiewaterinjectie. Met name over het feit dat bewoners zich zorgen maken over het milieu en mogelijke seismiciteit als gevolg van onze activiteiten. SodM geeft aan op de hoogte te zijn van deze zorgen en dat zij regelmatig langskomen om inspecties uit te voeren. Op de website van SodM staat vermeld dat ze onze plannen vooraf hebben gecontroleerd en hebben goed bevonden. Tevens geeft SodM aan dat de studies door externe deskundigen uit binnen- en buitenland zijn beoordeeld. Uit al deze studies blijkt dat de huidige injectie van het productiewater niet zal leiden tot bodemdaling (door het oplossen van zout) of aardbevingen. Zie ook: www.sodm.nl/onderwerpen/waterinjectie.

Tevens geeft SodM op haar website aan dat bij de lekkage bij een ander bedrijf in Emlichheim bepaalde metingen niet juist zijn uitgevoerd waardoor de lekkage voor langere tijd onopgemerkt is gebleven. Deze oorzaak is verder geen aanleiding om ons reeds vergunde en intensieve inspectie-programma van de putten, installaties en leidingen aan te passen.

Contact

Wij begrijpen heel goed dat u vragen heeft. Er staan elke maand meningen en waarschijnlijkheden in de media die onze locaties, en dus uw woonomgeving aangaan. Antwoorden zijn vaak erg technisch en geologisch. Wij hebben daarvoor specialisten in huis, die u waarschijnlijk niet in huis hebt. Wij bieden u daarom aan en verzoeken u van harte om bij zorgen of wanneer u behoefte heeft aan meer informatie contact met ons op te nemen. Er is heel veel informatie te vinden via internet en onze website, maar we komen gerust persoonlijk langs wanneer u dat prettiger vindt.

Mocht u over deze werkzaamheden nog vragen hebben dan kunt u tijdens kantooruren contact opnemen met de heer 10.2.e . U kunt hem bereiken via telefoonnummer 0592-10.2.e of per email via 10.2.e @shell.com.

Daarnaast kunt u altijd 24 uur per dag telefonisch terecht bij onze centrale meldkamer op telefoonnummer 0592-364000.

Meer algemene informatie over NAM en onze activiteiten kunt u vinden op www.nam.nl of op een van onze social mediakanalen zoals Facebook en Twitter.

10.2.e

Van: 10.2.e
Verzonden: donderdag 18 juni 2020 13:45
Aan: 10.2.e @shell.com'
CC: 10.2.e
Onderwerp: RE: meer Kamervragen productiewater Schoonebeek

Hi 10.2.e,

Dank voor je uitgebreide reactie. In vraag 3 wordt gevraagd of NAM overweegt om in andere lege gasvelden in Overijssel of Drenthe te injecteren. Kan je hier nog een reactie op geven?

Groet,
10.2.e

10.2.e
 Directie Gastransitie Groningen
 M 06 10.2.e

Van: 10.2.e @shell.com
Verzonden: donderdag 18 juni 2020 12:48
Aan: 10.2.e
CC: 10.2.e
Onderwerp: RE: meer Kamervragen productiewater Schoonebeek

10.2.e, dank,

Het zijn allemaal weer de bekende vragen die eerder zijn gesteld en ook eerder zijn beantwoord zie ik.

Hierbij even wat achtergrond info zodat je vragen kunt beantwoorden.

- FAQ: www.nam.nl/waterinjectie
- Uitleg Duitsland: https://www.nam.nl/techniek-en-innovatie/waterinjectie-in-twente/downloads-waterinjectie-twente/jcr_content/par/expandablelist/expandablesection.stream/1474498643363/0d261acad2325135dd1ee7593e1e308547d41eef/nam-waterinjectie-twente-advertentie-2.pdf
- Seismisch risicoprotocol : https://www.nam.nl/techniek-en-innovatie/waterinjectie-in-twente/downloads-waterinjectie-twente/jcr_content/par/expandablelist/expandablesection_527486608.stream/1474506665869/ff1e74be0294e59a64da30cf54dc0805066ba51d/protocol-seismische-activiteit-waterinjectie-feb-2015.pdf
- RHDHV rapport: https://www.nam.nl/techniek-en-innovatie/waterinjectie-in-twente/downloads-waterinjectie-twente/jcr_content/par/expandablelist/expandablesection_775160749.stream/1546522954697/6afa29032bef688579e7544f82c7c35ce3f7dd1b3c09edb01934550dd1b624ea/eindrapport-compressed.pdf

Vraag 3:

- Waterinjectie is standaardtechniek die breed wordt toegepast in olie en gasindustrie.
- Zo ook in Nederland op meerdere plekken en ook al tientallen jaren in Drenthe wordt water dat afkomstig is van de gasproductie teruggebracht in de diepe ondergrond.

Vraag 4:

- Door de kleinere diameter van de nieuw aangelegde kunststof leiding van Schoonebeek naar Twente in 2016 is de transportcapaciteit beperkt waardoor de oliewinning in Schoonebeek beperkt wordt.

- Om de olieproductie en de daarbij behorende werkgelegenheid te behouden is aanvullende injectiecapaciteit wenselijk zolang er geen betere alternatieven voor handen zijn dan waterinjectie

Vraag 6:

- Minister heeft vaker antwoord op deze vraag gegeven.
- Situatie Emlichheim is niet zoals deze geframet wordt in de vraag. Water wordt niet "gezuiverd". Stoffen worden deels gescheiden en restbrijn wordt ook gewoon terug geïnjecteerd.
- In Nederland kan het technisch ook, alleen dan houd je een brijn over die je alsnog ergens moet injecteren. Dus dat is niet de oplossing. Dit wordt allemaal ook in herevaluatierapport besproken
- Zie ook advertentie met uitleg wat er in Duitsland gebeurd.
- Feiten kloppen niet zoals de vraag suggereert.
- RHDHV rapport hfdstuk 4.3 beschrijft proces ook duidelijk

Vraag 7:

- Het herevaluatierapport van RHDHV vergelijkt diverse varianten. Ook de variant bij Emlichheim wordt bekeken.
- Hoofdstuk 4.3 RHDHV rapport beschrijft hoe waterinjectie in Duitsland plaatsvindt. Daarbij blijkt dat men in Duitsland qua waterkwaliteit een vergelijkbaar systeem heeft als in Nederland
- Duitsland is dus ook een vorm van waterinjectie want in Duitsland wordt het restproduct met zouten etc weer ook geïnjecteerd.

Vraag 8:

- Voor waterinjectie is een uitgebreid seismisch risicoprotocol beschikbaar. Daar wordt naar gekeken en SodM toetst erop.

Echter ik snap dat al deze vragen gesteld worden maar alles komt in principe ook aanbod in de MER procedure. Dus als we eerst deze procedure nu doorlopen dat lijkt me effectiever om in het voorstadium allerlei zaken te behandelen. Het lijkt me dat juist daarvoor de MER-procedure bedoeld is om op gestructureerde wijze aandacht te geven aan al deze onderwerpen/zorgen/vragen/etc.

NAM is voornemens om voor het eind van de maand het Mededeling Voornemen in te dienen bij EZK (Michiel Pieters). Dat is dan het officiële startsein van de MER-procedure en kan het stuk ook openbaar gemaakt worden over de plannen, redenen, alternatieven, etc.

Gr. 10.2.e

From: 10.2.e @minezk.nl>
 Sent: donderdag 18 juni 2020 11:25
 To: 10.2.e @shell.com>
 Subject: meer Kamervragen productiewater Schoonebeek

Think Secure. This email is from an external source.
 Beste 10.2.e,

Een andere kamerlid heeft aanvullend op de eerdere vragen ook Kamervragen ingediend (zie bijlage). Deze zijn iets minder op de inhoud. Toch heb ik wat feitelijk informatie van NAM nodig voor de beantwoording van vraag 3, 4, 6, 7 en 8. Het is erg kort dag, maar ik zou het waarderen als je vandaag een korte reactie kan sturen.

Met vriendelijke groet,
 10.2.e

10.2.e
 Directie Gastransitie Groningen
 M 06 10.2.e

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is gezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen.

De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message.

The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e @shell.com"; 10.2.e -
Onderwerp: aanstaande evaluatie waterinjectie Twente
Datum: vrijdag 7 augustus 2020 15:20:42
Bijlagen: [CONCEPT-Brief Verzoek betreffende de aanstaande evaluatie van de waterinjectie in Twente.docx 2020.05.27](#)
[Motie van het lid Agnes Mulder over de afvalwaterinjectie in Twente in 2021 evalueren.pdf](#)

Beste 10.2.e en 10.2.e ,

Zoals jullie vernomen hebben, is in de Tweede Kamer een motie aangenomen over de aanstaande evaluatie van de waterinjectie in Twente (zie bijlage). De minister moet deze motie uitvoeren en zal daarom een verzoekbrief naar NAM sturen. Bijgevoegd is een concept van deze brief. Graag hoor ik van jullie in hoeverre de gestelde verzoeken uitvoerbaar zijn voor NAM en wat een werkbaar tijdspad is. Daarnaast is het goed als EZK en NAM van gedachten wisselen over het verzoek dat ziet op de onafhankelijke uitvoering van de evaluatie.

Zullen we eind augustus een (digitaal) overleg plannen om deze twee zaken te bespreken? Ik ben zelf komende week met verlof en vanaf 17 augustus weer beschikbaar. Zouden jullie enkele datavoorstellen willen doen?

Met vriendelijke groet,
10.2.e

10.2.e
Directie Gastransitie Groningen
 M 06 10.2.e

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
t.a.v. de 10.2.e
Postbus 28000
9400 HH Assen

Datum

Betreft Verzoek betreffende de aanstaande evaluatie van de waterinjectie in
Twente

Geachte 10.2.e ,

Bij de oliewinning in Schoonebeek komt productiewater vrij. Conform de verleende vergunningen en ontheffingen injecteert de vergunninghouder, de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (NAM), dit water in voormalige gasvelden in Twente. In de vergunningen zijn enkele voorschriften opgenomen, inclusief het voorschrift (artikel 3.1.1) dat elke zes jaar de resultaten van een evaluatie worden gerapporteerd aan het bevoegd gezag, zijnde het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK). Deze rapportage bevat resultaten van een

- a. Uitgebreide evaluatie van de waterinjectieactiviteiten en de effecten daarvan op de boven het reservoir gelegen afsluitende lagen;
- b. Onderzoek conform de CE-afwegingsmethodiek of gelijkwaardig, of het injecteren van injectiewater dat vrijkomt bij de productie van olie, nog steeds de meest geschikte verwijderingsmethode is;
- c. Een onderzoek naar de mogelijkheden om de hoeveelheden gebruikte hulpstoffen verder te minimaliseren.

De Tweede Kamer heeft een motie van het lid Mulder betreffende de aanstaande evaluatie aangenomen (Kamerstuk 33 529, nr. 759). De oproep in deze motie volgend verzoek ik u om de evaluatie met één jaar te vervroegen en door een onafhankelijke organisatie te laten uitvoeren. Ook vraag ik u om verschillende alternatieven voor injectie te onderzoeken, inclusief verschillende scheidingsvarianten, en maak hierbij gebruik van de nieuwe inzichten die u over alternatieven heeft verkregen. Tot slot verzoek ik u om voor elke onderzochte variant inzichtelijk te maken wat de kosten en de effecten voor het milieu en de bodemdaling zijn.

Graag verneem ik voor [datum] van u of u aan de bovenstaande verzoeken kunt voldoen en op welke manier u hier uitvoering aan gaat geven.

De Minister van Economische Zaken en Klimaat
Voor deze:

Directoraat-generaal Klimaat en Energie

Directie Warmte en Ondergrond

Bezoekadres

Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres

Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr

00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)

F 070 378 6100 (algemeen)

www.rijksoverheid.nl/ezk

Behandeld door

10.2.e

T 070 10.2.e

10.2.e @minezk.nl

Ons kenmerk

DGKE-WO / 20172077

Uw kenmerk

Bijlage(n)

Van: 10.2.e @shell.com
Aan: 10.2.e
Onderwerp: Informatieflyer werkzaamheden NAM in omgeving Vasse
Datum: maandag 10 augustus 2020 10:33:04
Bijlagen: [image001.png](#)
[image003.jpg](#)
[NAM Update Vasse - editie augustus 2020.pdf](#)

Om de omgeving van Vasse op de hoogte te houden van alle onze werkzaamheden in het gebied zal bijgevoegde flyer worden verspreid.

Deze flyer zal volgende week via het huis-aan-huisblad "Op en Rond de Essen" in de gebieden Mander, Manderveen, Vasse en Hezingen worden verspreid.

Tevens heeft over de inhoud van de flyer afstemming plaatsgevonden met de dorpsraad Vasse zoals in het laatste overleg in december ook is afgesproken met partijen.

Ik hoop jullie hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Als er nog vragen zijn dan verneem ik die graag.

Gr. 10.2.e

10.2.e

Juridisch adviseur Vergunningen & Grondzaken

Legal advisor Permits & Land and Lease

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 0400869

Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen

Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen

Tel: +31 (0)592 10.2.e

Mobiel: +31 (0)6 10.2.e

E-mail: 10.2.e @shell.com

Internet: <http://www.nam.nl>

Please note that CC-mails are stored separately en read infrequently.

Disclaimer:

The information in this e-mail is confidential and intended solely for the person to whom it is addressed. If this message is not addressed to you, please be aware that you have no authorization to read this e-mail, to copy it, to furnish it to any person other than the addressee, or to use or misuse its content in any way whatsoever. Should you have received this e-mail by mistake, please bring this to the attention of the sender, after which you are kindly requested to destroy the original message.

De informatie in deze e-mail is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien de lezer van deze mededeling niet de geadresseerde is, wordt u er hierbij op gewezen, dat u geen recht hebt kennis te nemen van deze e-mail, deze te kopiëren of te verstrekken aan andere personen dan de geadresseerde, dan wel de inhoud daarvan op enigerlei wijze te gebruiken of misbruiken. Indien u deze e-mail abusievelijk hebt ontvangen, wordt u vriendelijk verzocht de afzender daarvan op de hoogte te brengen en vervolgens het originele bericht te vernietigen.

UPDATE VASSE

NUMMER 1
augustus 2020

Dit is de eerste uitgave van Update Vasse, een nieuwsbrief over actuele activiteiten van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (NAM) in en om Vasse.

HET LAATSTE NIEUWS OVER ONZE WERKZAAMHEDEN BIJ U IN DE BUURT

CONTACT

Als u vragen heeft naar aanleiding van onze werkzaamheden in uw omgeving, dan kunt u tijdens kantooruren contact opnemen met de afdeling communicatie van NAM op telefoonnummer 0592 10.2.e

Buiten kantooruren kunt u contact opnemen met de centrale meldkamer van NAM op nummer 0592 36 40 00. Meer informatie is ook te lezen op onze website www.nam.nl.

COLOFON

Redactie: 10.2.e en 10.2.e
afdeling communicatie NAM
Telefoon: 0592 10.2.e
Postbus 28000, 9400 HH Assen
E-mail: 10.2.e@shell.com

Springendal



De mobiele opruiminstallatie



WAT GAAT NAM DOEN IN VASSE EN OMGEVING?

NAM-locaties worden gesaneerd, opgeruimd en krijgen nieuwe bestemming

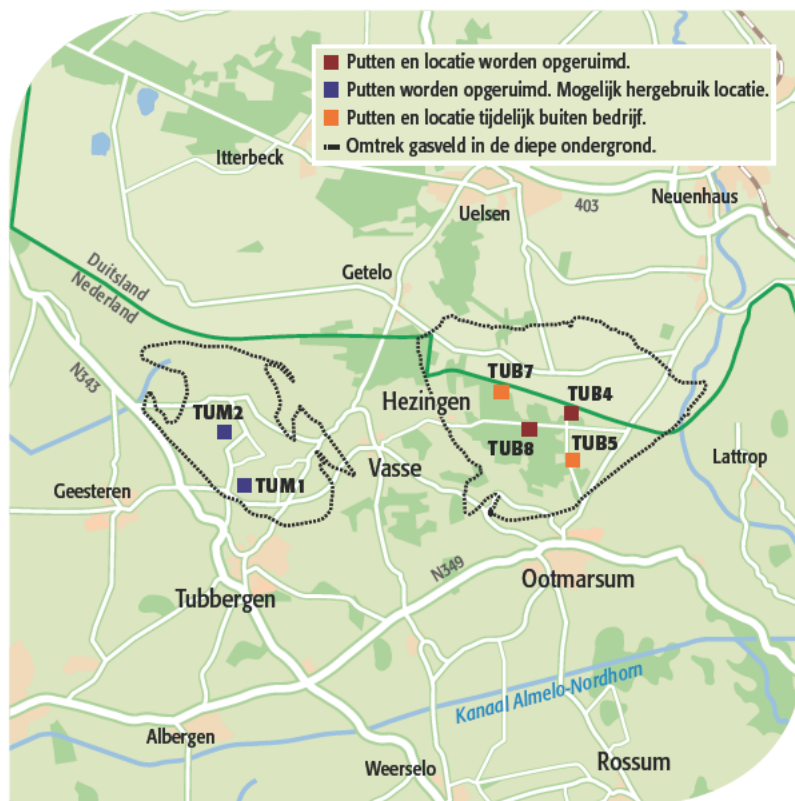
In de omgeving van Vasse liggen twee gasvelden en zes locaties van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (NAM). Uit deze gasvelden is tientallen jaren gas gewonnen. Van 2011 tot 2015 zijn deze velden gebruikt voor het injecteren van productiewater dat vrijkomt bij de oliewinning uit Schoonebeek. Het productiewater uit Schoonebeek komt uit de diepe ondergrond. Zodoende werd het water eigenlijk teruggevoerd naar de diepe ondergrond.

Momenteel zijn al deze locaties buiten gebruik. Dit komt onder meer omdat de pijpleiding vanuit Drenthe in 2016 gewijzigd is. De komende tijd vinden er een aantal werkzaamheden plaats (zie kaartje achterzijde). Na de zomervakantie, zal bij de locatie aan de Boortorenweg (TUB7) de grond buiten de locatie gesaneerd worden. Het opruimen van de putten en de locatie zelf is

op dit moment nog niet mogelijk. Dit is afhankelijk van de mogelijkheden om in de regio Schoonebeek vervangende opslagcapaciteit van het productiewater te krijgen. NAM is inmiddels gestart met benodigde procedures hiervoor. In afwachting daarvan blijven de putten op de Boortorenweg buiten gebruik. De exacte planning en de te nemen stappen zullen op onze website

aangegeven worden. Volgend jaar zal NAM op een aantal andere locaties rondom Vasse (TUM1, TUM2, TUB4 en TUB8) de oude boorputten definitief verwijderen met een speciale mobiele opruiminstallatie. Dit is dan ook de start voor het definitief opruimen van deze locaties, waarbij voor een aantal plekken buiten het Springendal nog gekeken wordt of deze locaties een rol kunnen spelen in de energietransitie. Als de boorputten veilig dichtgemaakt zijn, worden alle bovengrondse onderdelen opgeruimd inclusief oude bodemverontreinigingen, zodat de grond weer aan de eigenaar teruggegeven kan worden om het te gebruiken als landbouwgrond of natuurgebied. ■

De locaties in het Springendal worden uiteindelijk allemaal opgeruimd. Hergebruik in het kader van de energietransitie is wellicht een optie voor de locaties buiten het Springendal.



HOE GAAT HET SANEREN EN OPRUIMEN VAN EEN LOCATIE?

De gehuurde grond wordt weer netjes teruggegeven aan de grondeigenaar

Als op een locatie geen mijnbouwactiviteiten meer plaatsvinden, onderzoekt NAM in samenwerking met diverse partijen of een bepaalde locatie geschikt is voor projecten die ons helpen bij de energietransitie. Hierbij kan gedacht worden aan ombouwen van de locatie voor het opwekken van elektriciteit met waterstof, groen gas of zon.

De locaties buiten het Springendal zijn in de Regionale Energiestrategie Twente door de gemeentes opgenomen als mogelijke locaties voor hergebruik in de energietransitie. Concrete plannen zijn er nog niet, maar zullen komende tijd meer inhoud krijgen. De locaties in het Springendal zijn hiervoor niet geschikt en zullen geen andere bestemming krijgen. Deze locaties zullen uiteindelijk allemaal volledig opgeruimd en teruggegeven worden aan de grondeigenaar. Dit opruimproces gebeurt in een aantal fases volgens meerdere wettelijke regels. Aangezien NAM de meeste locaties huurt, zal NAM in overleg met de grondeigenaar eerst de wijze van opruimen afstemmen. Alvorens met het opruimen begonnen kan worden, zullen verschillende onderzoeken worden uitgevoerd zoals het in kaart brengen van mogelijke bodem-

verontreinigingen of ecologische onderzoeken waar bij het opruimen rekening mee gehouden moet worden. Op basis van de gemaakte afspraken, worden bij de diverse overheidsorganen de benodigde vergunningen aangevraagd. Na het verwijderen van alle bovengrondse installatie-onderdelen, verhardingen etc. wordt de grond gesaneerd indien dat nodig is. Als al deze werkzaamheden zijn afgerond, zal het terrein klaargemaakt worden naar de wensen van de grondeigenaar. In de meeste gevallen zal de grond teruggebracht worden tot landbouwgrond of natuurgebied zoals de locaties in het Springendal.

SANERING LOCATIE TUB7

Uit de onderzoeken van de locatie TUB7 aan de Boortorenweg, is bekend dat in het verleden een bodemverontreiniging is ontstaan.

De verontreiniging buiten het hekwerk wordt na de zomervakantie gesaneerd. Het was de bedoeling dat de sanering vorig jaar reeds uitgevoerd zou worden, maar als gevolg van de stikstofcrisis kon destijds de benodigde natuurvergunning niet verleend worden. De provincie Overijssel heeft deze vergunning inmiddels verleend. Adviesbureau Arcadis is begonnen met de nodige voorbereidingen zoals het aanbrengen van een amfibieënscherm rondom het terrein, zodat beschermde diersoorten niet aanwezig zijn zodra het terrein in september afgegraven zal worden. De planning om de gehele locatie op te ruimen hangt af van de snelheid om nieuwe vergunningen te krijgen voor het terugbrengen van productiewater in voormalige gasvelden nabij Schoonebeek. Tot die tijd kunnen de putten nog niet verwijderd worden. De boorputten van de andere locaties zoals aangegeven op het kaartje, zullen in 2021/2022 verwijderd worden waarna deze locaties binnen circa vijf jaar ontmanteld kunnen worden.

Van: 10.2.e
Aan: 10.2.e @shell.com; 10.2.e
Onderwerp: RE: Informatieflyer werkzaamheden NAM in omgeving Vasse
Datum: dinsdag 11 augustus 2020 09:29:14
Bijlagen: [image001.jpg](#)

Hallo 10.2.e,
 Dank je wel voor de info. Duidelijk flyer!
 Groeten 10.2.e

Van: 10.2.e @shell.com
Verzonden: maandag 10 augustus 2020 10:33
Aan: 10.2.e
Onderwerp: Informatieflyer werkzaamheden NAM in omgeving Vasse

Om de omgeving van Vasse op de hoogte te houden van alle onze werkzaamheden in het gebied zal bijgevoegde flyer worden verspreid.

Deze flyer zal volgende week via het huis-aan-huisblad "Op en Rond de Essen" in de gebieden Mander, Manderveen, Vasse en Hezingen worden verspreid.

Tevens heeft over de inhoud van de flyer afstemming plaatsgevonden met de dorpsraad Vasse zoals in het laatste overleg in december ook is afgesproken met partijen.

Ik hoop jullie hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Als er nog vragen zijn dan verneem ik die graag.

Gr. 10.2.e

10.2.e
Juridisch adviseur Vergunningen & Grondzaken
Legal advisor Permits & Land and Lease



Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.

Statutaire vestiging Den Haag - Handelsregister no. 0400869
 Correspondentieadres: Postbus 28000, 9400 HH Assen
 Bezoekadres: Schepersmaat 2, 9405 TA Assen
 Tel: +31 (0)592 10.2.e
 Mobiel: +31 (0)6 10.2.e
 E-mail: 10.2.e @shell.com
 Internet: <http://www.nam.nl>

Please note that CC-mails are stored seperately en read infrequently.

Disclaimer:

The information in this e-mail is confidential and intended solely for the person to whom it is addressed. If this message is not addressed to you, please be aware that you have no authorization to read this e-mail, to copy it, to furnish it to any person other than the addressee, or to use or misuse its content in any way whatsoever. Should you have received this e-mail by mistake, please

bring this to the attention of the sender, after which you are kindly requested to destroy the original message.

De informatie in deze e-mail is vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien de lezer van deze mededeling niet de geadresseerde is, wordt u er hierbij op gewezen, dat u geen recht hebt kennis te nemen van deze e-mail, deze te kopiëren of te verstrekken aan andere personen dan de geadresseerde, dan wel de inhoud daarvan op enigerlei wijze te gebruiken of misbruiken. Indien u deze e-mail abusievelijk hebt ontvangen, wordt u vriendelijk verzocht de afzender daarvan op de hoogte te brengen en vervolgens het originele bericht te vernietigen.