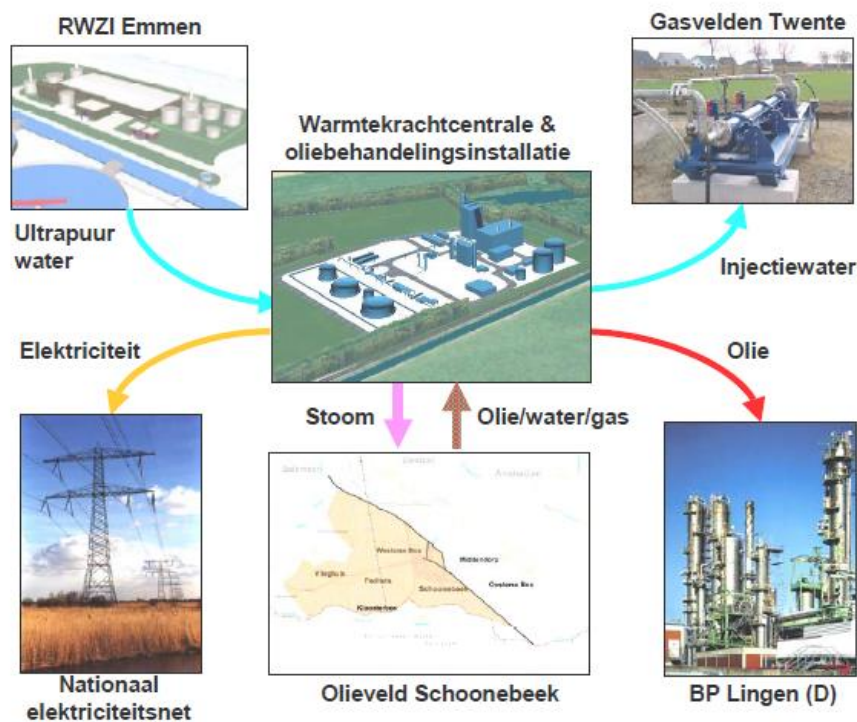


Onderzoeksopzet herafweging verwerking productiewater Schoonebeek

1. Achtergrond

Waterinjectie als onderdeel van Herontwikkeling Oliewinning Schoonebeek

Sinds begin 2011 wordt door de NAM productiewater vanaf de oliewinning Schoonebeek per transportleiding naar Twente gebracht en daar in lege gasvelden geïnjecteerd. Het productiewater is afkomstig uit oliehoudende lagen in de diepe ondergrond bij Schoonebeek. Bij de oliewinning wordt het water samen met de olie opgepompt. Het productiewater bevat onder meer een grote hoeveelheid zouten, waardoor het niet zo maar kan worden geloosd op het oppervlaktewater nabij Schoonebeek.



Figuur 1: Overzicht onderdelen van de oliewinning Schoonebeek

In 2006 zijn voor het productiewater, als onderdeel van een m.e.r.-procedure, verschillende verwerkingsmogelijkheden onderzocht, waaronder het terugbrengen in de diepe ondergrond. Voor de afweging van verschillende alternatieven is toen gebruik gemaakt van de zogenaamde CE-methodiek, waarbij milieuaspecten, risico's en kosten worden afgewogen. Uit de afweging kwam de opslag van productiewater in lege gasvelden van Twente als meest gunstig alternatief naar voren. Dit

alternatief is door de NAM uitgewerkt en toegepast. De toetsing met behulp van de CE-methodiek is in bijlage 1 nader toegelicht.

Na beoordeling door Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) heeft destijds de provincie Overijssel als bevoegd gezag NAM de benodigde waterinjectievergunningen verleend, met daarin opgenomen de voorwaarde dat na een periode van 6 jaar getoetst dient te worden of waterinjectie nog steeds de meest geschikte verwijderingsmethode is. Aangezien de waterinjectie in Twente plaatsvindt vanaf begin 2011, dient deze nieuwe afweging begin 2017 gereed te zijn om aan SodM voor advies aan het Ministerie van Economische Zaken (onder de huidige wetgeving het bevoegd gezag voor de vergunning) voor te leggen.

In de vergunning staat vermeld dat de vergunninghouder NAM moet rapporteren over:

- Uitgebreide evaluatie van de waterinjectie activiteiten en de effecten daarvan op de boven het reservoir liggende afsluitende lagen
- Onderzoek conform de CE methodiek of gelijkwaardig, of het injecteren van injectiewater dat vrij komt bij de productie van olie, nog steeds de meest geschikte verwijderingsmethode is.
- Een onderzoek naar de mogelijkheid om de hoeveelheid gebruikte hulpstoffen verder te minimaliseren.

In deze onderzoeksopzet worden de drie onderdelen gezamenlijk aangeduid als de herafweging van verwerking productiewater. Het eerste onderdeel is al gerapporteerd door de NAM aan EZ. De bevindingen worden nu meegenomen. Op suggestie van Minister Kamp en na vragen vanuit de provincie Overijssel heeft de NAM de herafweging van de waterinjectie in Twente naar voren gehaald, mede gezien de zorgen in de regio Twente met betrekking tot de waterinjectie.

In deze notitie wordt beschreven hoe de herafweging wordt uitgevoerd. Daarbij wordt een vergelijkbare methodiek toegepast als in 2006, maar nu met gegevens, ervaringen en ontwikkelde inzichten uit de afgelopen jaren waarin de oliewinning en waterinjectie operationeel is geweest. In de herafweging wordt expliciet aandacht besteed aan de zorgen vanuit de regio. Deze worden verzameld en benoemd, en vervolgens worden in het onderzoek waar mogelijk antwoorden gegeven. Het onderzoek staat onder aansturing van de NAM en wordt uitgevoerd door Royal HaskoningDHV. In het onderzoek worden aanvullend externe partijen betrokken om te zorgen dat alle actuele kennis en informatie wordt meegenomen. Een bestuurlijke begeleidingscommissie en de commissie voor de m.e.r. toetsen de aanpak en bevindingen kritisch. Dit moet er uiteindelijk toe leiden dat een gemeenschappelijk beeld ontstaat van mogelijkheden, effecten en risico's bij de verwerking van productiewater uit de oliewinning Schoonebeek. Verder beoogt dit proces het vertrouwen te geven dat de zorgpunten uit de samenleving op een transparante manier in het onderzoek zijn meegenomen.

Deze onderzoeksopzet dient tevens als Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor de commissie voor de m.e.r.

Leeswijzer

In dit document wordt de opzet van het onderzoek voor de herafweging van de verwerking van het productiewater van de oliewinning in Schoonebeek beschreven. In hoofdstuk 1 is de achtergrond geschetst. Hoofdstuk 2 gaat in op de geconstateerde vragen en zorgen uit de regio. Hoofdstuk 3

beschrijft het doel van de herafweging, en hoofdstuk 4 schetst de aanpak en omvang van het onderzoek. Hoofdstuk 5 geeft aan wat in de rapportage wordt opgenomen. In hoofdstuk 6 zijn de betrokken partijen aangegeven. De planning van het onderzoek en de rapportage is in hoofdstuk 7 geschetst. Bijlage 1 beschrijft de toe te passen 'CE-methodiek', bijlage 2 schetst de voorlopige long list met opties voor verwerking, in bijlage 3 is de brief van de Stuurgroep afvalwaterinjecties Twente van 11 mei 2015 opgenomen, en bijlage 4 geeft de (voorlopige) lijst van maatschappelijk betrokken organisaties.

2. Zorgen uit de regio

Zorgen om waterinjectie in de regio Twente

De afgelopen jaren hebben bewoners en andere betrokkenen in Twente hun zorgen geuit over de mogelijke effecten van de waterinjectie. Lekkage vanuit de transportleiding heeft tot een verontreiniging geleid. Daarnaast maken bewoners zich zorgen om scheuren in hun huizen en vermoeden een verband met de waterinjectie. Ook oude bodemverontreinigingen op voormalige gaswinningslocaties hebben geleid tot vragen over de kwaliteit van het grondwater. Voor de langere termijn zijn er zorgen over mogelijke lekkage van het opgeslagen productiewater naar bovenliggende waterlagen en oplossing van zout wat tot bodemdaling zou kunnen leiden. Bovenstaande en andere zorgen hebben er toe geleid dat er begin 2015 een Stuurgroep Afvalwaterinjectie Twente is opgericht die namens bewoners en instanties in de regio een brief gestuurd heeft aan Minister Kamp, met het dringende verzoek de in die brief opgenomen vragen bij de herafweging te adresseren (Stuurgroep afvalwaterinjectie Twente brief d.d. 11 mei 2015). Tevens hebben de media aandacht besteed aan de zorgen in de regio.

Compleet overzicht van zorgen in de regio

De NAM heeft aangegeven deze zorgen serieus te nemen en heeft mede daarom besloten de herafweging eerder uit te voeren dan volgens de vergunning vereist is. Daarnaast heeft de NAM het initiatief genomen om een Begeleidingscommissie samen te stellen met daarin bestuurders van de provincies Overijssel en Drenthe, gemeenten en het waterschap. Deze begeleidingscommissie kijkt kritisch mee hoe de herafweging wordt uitgevoerd met speciale aandacht voor de zorgpunten uit de regio. Naast de opstellers van de brief aan Minister Kamp zijn er nog andere betrokkenen in de regio, en ook hun zorgen dienen meegenomen te worden. Hiervoor heeft de NAM aanvullende besprekingen met onder anderen waterleidingbedrijven, terreinbeheerders en milieuorganisaties. Dit leidt tot een uitbreiding van de lijst met zorgpunten en vragen. Het onderzoek heeft tot doel zo goed mogelijk antwoord te geven op al deze zorgen en vragen.

Overzicht zorgpunten en vragen

De zorgpunten en vragen zijn om praktische redenen geclusterd. Als startpunt is de volledige lijst van vragen en zorgen van de Stuurgroep in de brief aan minister Kamp genomen. Deze brief staat in bijlage 3 en wordt momenteel aangevuld met de opmerkingen van de andere belanghebbenden in de regio (bijlage 4).

Niet alle vragen en zorgpunten worden in dit onderzoek behandeld. De vraag of oliewinning in Nederland wenselijk is, vormt een afweging op Rijksniveau. Zo zal de discussie omtrent het nut van oliewinning geen onderdeel uitmaken van dit onderzoek.

Onderstaand worden de belangrijkste categorieën benoemd die in dit onderzoek worden geadresseerd.

Huidige stand van zaken

Een beschrijving van de huidige stand van zaken wordt gevraagd, met daarbij aangegeven in hoeverre dit overeen komt met datgene wat is beschreven in het MER, of hier juist van afwijkt. Tevens is er de vraag een overzicht van leerpunten op te stellen en de vraag of deze bevindingen de keuze in 2006 nog steeds rechtvaardigen.

Productiewater

Specifieke vragen met betrekking tot de samenstelling van het productiewater, mogelijkheden om de hoeveelheid te beperken en minder mijnbouw hulpstoffen toe te passen.

Transportleiding

Hoe wordt er voor gezorgd dat de transportleiding in de toekomst lekvrij is? Welke controle en monitoring wordt hiervoor toegepast? In geval van een nieuwe lekkage, hoe wordt er voor gezorgd dat de effecten minimaal zijn?

Ondergrond

In hoeverre is het duidelijk dat het productiewater daadwerkelijk in de gasreservoirs blijft, en zich niet verspreidt naar bovenliggende lagen? Hoe wordt lekkage via de putrand van injectieputten of breukzones voorkomen? In welke mate wordt de ondergrond aangetast, zowel het reservoirgesteente als de bovenliggende lagen? Zouden er geen andere opties voor het gebruik van de ondergrond zijn? Hierbij wordt gedacht aan gebruik voor geothermie. Welke risico's zijn er, mede gezien de ervaringen in het buitenland.

Kunnen er trillingen optreden als gevolg van waterinjectie? Hoe kan dit voorkomen worden? Hoe wordt dit gemonitord? Hoe wordt bepaald of trillingen tot schade leiden? Kan er bodemverlaging (of verhoging) plaatsvinden? Hoe handelt NAM eventuele schade af?

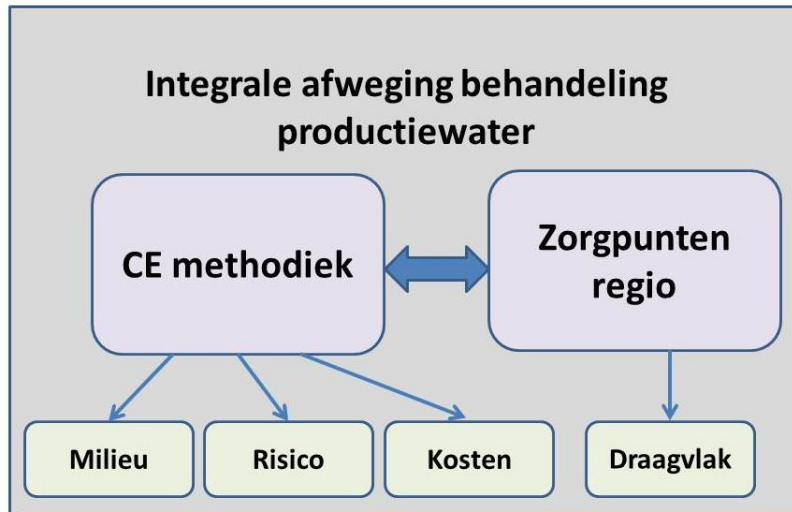
Alternatieven

Zijn er nieuwe zuiveringstechnieken of andere omstandigheden waardoor het zuiveren van productiewater als alternatief een betere oplossing kan zijn?

Methodiek

Is de CE-methodiek de enige methode om tot een afweging te komen? Is deze methodiek niet teveel gericht op waterinjectie? Hoe verhoudt deze methodiek zich tot het Landelijk Afvalbeheer Plan (LAP)? Hoe kan er voor worden gezorgd dat het onderzoek onafhankelijk is en objectief?

Onderstaand is aangegeven hoe de integrale afweging zal plaatsvinden, waarbij elk van de alternatieven volgens de CE methodiek getoetst zal worden. Voor elk van de alternatieven wordt onderzocht wat de consequenties voor de zorgpunten zijn, wat wordt uitgedrukt in een score op draagvlak.



3. Doel van de herafweging

Hernieuwde afweging

De vorige afweging dateert van de opstelling van het MER in 2006 en de vraag is gerechtvaardigd of er inmiddels geen effectievere zuiveringstechnieken zijn ontwikkeld, waardoor de afweging tussen waterzuivering en waterinjectie nu anders zou kunnen uitpakken dan 9 jaar geleden.

In het onderzoek gaat Royal HaskoningDHV her-evalueren of waterinjectie in Twente nog steeds de best mogelijke techniek is om het productiewater uit Schoonebeek te verwerken. De centrale vragen hierin zijn:

- Vindt het huidige proces van watertransport en -injectie plaats conform de oorspronkelijke verwachtingen? De huidige stand van zaken met betrekking tot de oliewinning Schoonebeek wordt beschreven. Hierbij wordt tevens aandacht besteed aan de effecten op de boven het reservoir gelegen afsluitende lagen. Hierin worden tevens de bevindingen meegenomen van het huidige onderzoek naar de woningen met scheurvorming aan de Tramweg in Rossum en de lekkage die 16 april 2015 plaatsvond in de transportleiding bij Holthema.
- Welke nieuwe technische inzichten en technieken zijn beschikbaar gekomen en welke nieuwe ontwikkelingen (bijvoorbeeld afname van de zoutconcentratie in het productiewater ten gevolge van doorbraak van zoetwater stoom, of anders dan verwachte injectiecapaciteit in sommige reservoirs, nieuwe olie/water productievoorspellingen) hebben zich voorgedaan, waardoor de manier van verwijdering van Schoonebeek productiewater heroverwogen of bijgesteld moet worden? Onafhankelijke experts worden hiertoe benaderd.
- Worden er mogelijkheden voorzien om de hoeveelheid productiewater te verminderen? Daarnaast wordt nadrukkelijk bekeken in hoeverre het mogelijk is de hoeveelheid hulpstoffen in het productiewater te beperken.

- Zijn er inmiddels elders andere reservoirs beschikbaar gekomen, of komen deze op termijn beschikbaar, die geschikt zijn voor waterinjectie?
- Welke overwegingen willen regionale en lokale belanghebbenden (provincies Drenthe en Overijssel, gemeenten, waterschappen, natuurorganisaties) meegenomen zien worden in de afweging?
- Hoe krijgen deze nieuwe inzichten, technieken en ontwikkelingen een plek in de herafweging?
- Kan de afwegingsmethodiek verbeterd worden, zoals aangegeven door de commissie voor de m.e.r. en wellicht op basis van suggesties vanuit de begeleidingscommissie?

In het onderzoek worden deze vragen nader uitgewerkt, waarbij Royal HaskoningDHV gebruik maakt van de kennis van NAM, van de expertise van externe kennisinstituten en een onafhankelijke toetsing (zie hoofdstuk 6).

4. Plan van aanpak

De herafweging wordt uitgevoerd in een aantal inhoudelijke stappen. Bij de uitvoering van deze stappen is het van belang dat belanghebbenden in de omgeving betrokken zijn en de afwegingen bij de uiteindelijke conclusies herkennen. Onderstaand wordt ingegaan op de inhoudelijke stappen.

Inhoudelijke aanpak

Uitvoering in vier inhoudelijke stappen:

- De feiten. Inventarisatie van waterinjectie in afgelopen jaren, verzamelen van de cijfers met betrekking tot hoeveelheid water, waterkwaliteit, injectie in putten, integriteit van de putten, drukopbouw in en om de putten, de lekkage in de pijpleiding en andere mogelijke gebeurtenissen. Conclusie ten aanzien van de werkelijke versus verwachte impact. Hierin worden bevindingen uit al lopende onderzoeken meegenomen, waaronder het huidige onderzoek door Arcadis naar de oorzaak van scheuren in huizen nabij de locatie ROW-2.
- De alternatieven. In 2006 zijn in het MER Schoonebeek vier alternatieven onderzocht. Nu wordt bekeken of dit nog steeds de realistische alternatieven zijn en in hoeverre nieuwe varianten aan deze alternatieven toegevoegd kunnen worden met behulp van NAM, externe experts en lokale belanghebbenden. Hierin dienen tevens de vragen en zorgen uit de regio meegenomen te worden.
 - In eerste instantie wordt een uitgebreide lijst met opties samengesteld (long list), waarin zo breed mogelijk alle mogelijkheden voor verwerking van productiewater, inclusief het beperken van de hoeveelheid productiewater en verminderen van mijnbouwhulpstoffen, is meegenomen.
 - Vanuit de uitgebreide lijst worden de meest kansrijke alternatieven beschreven (short list), waarbij gemotiveerd voor elk alternatief op de long list dat de short list niet haalt wordt aangegeven waarom dit alternatief afvalt. Waarschijnlijk zullen circa 4 verschillende alternatieven elk met een aantal varianten op de short list terechtkomen, die tot een groter detail worden uitgewerkt. Deze geselecteerde alternatieven worden in de CE-toetsing meegenomen.
- De afweging. De CE-methodiek plaatst de verschillende aspecten voor het maken van een keuze naast elkaar, zoals belasting voor het milieu, kosten en risico's. De afweging zal worden aangepast of uitgebreid in het kader van al eerder door de commissie voor de m.e.r. hierover gemaakte opmerkingen (zie bijlage 1). Vanuit het maatschappelijk veld zijn hier ook reacties op gekomen. Tevens wordt bekeken in hoeverre het te ontwikkelen LAP-3 tot aanpassing zal leiden. Op basis hiervan vindt een aanscherping plaats van het afwegingskader.

- Het beleid. Het huidige beleidskader wordt doorgenomen om vast te stellen of en onder welke voorwaarden waterbehandeling en waterinjectie kan worden toegestaan.

De bovenstaande vier stappen leiden tot inzicht in de mogelijkheden en de te verwachten gevolgen van de verschillende keuzes met betrekking tot de verwerking van productiewater en daarmee tevens de mogelijke voortzetting van waterinjectie in Twente.

Clusters van opties voor verwerking productiewater

Op hoofdlijnen zal het onderzoek een uitspraak moeten doen over meerdere keuzemogelijkheden, waarbinnen zich meerdere varianten kunnen voordoen:

- Voortzetting waterinjectie in Twente, eventueel met mitigerende maatregelen en wijziging injectieplan
- Afvoer productiewater naar ondergrondse opslag elders, geheel of ten dele
- Verwerking en zuivering productiewater, lozing op oppervlaktewater of hergebruik bij stoomproductie
- Afvoer productiewater, eventueel na (gedeeltelijke) zuivering, naar elders
- Een combinatie van deze mogelijkheden

In de bijlage 2 is een uitgebreide lijst opgenomen met de te toetsen opties, zoals nu voorzien. Hierin kunnen nieuwe opties nog worden toegevoegd om meegewogen te worden in de uitgebreide lijst.

Werkwijze opstellen opties en bepalen meest kansrijke alternatieven

Royal HaskoningDHV stelt een overzicht van alternatieven en varianten op, in overleg met NAM en de begeleidingscommissie. De alternatieven hebben betrekking op de verwerking van productiewater zonder waterinjectie of middels ondergrondse opslag van productiewater elders. Ten aanzien van de huidige waterinjectie wordt een aantal aanpassingen onderzocht, waarmee effecten beperkt kunnen worden.

Vooraf wordt een beschrijving gegeven van de te verwachten volumes van het productiewater en de samenstelling ervan, zoals nu voorzien door NAM voor de komende jaren. Daarbij wordt de duur van oliewinning aangegeven en de aangewezen mogelijke beschikbare reservoirs (en putten).

Overzicht mogelijke te onderzoeken opties

Waterinjectie Twente met mitigerende maatregelen

- Aanpassing van de transportleiding, zodanig dat het productiewater zo verantwoord mogelijk aangevoerd kan worden.
- Beperking van de mijnbouwhulpstoffen in het productiewater
- Aanpassing meetprogramma, monitoringsprotocol en beheersprotocol rondom de injectieputten en langs de leidingen
- Afweging keuze van specifieke injectielocaties in Twente

Ondergrondse opslag elders

- Productiewater kan mogelijk in andere reservoirs worden geïnjecteerd, in de Drenthevelden of in Groningen bij Borgsweer. Dit betreft onder meer reservoirs waarin waterinjectie al langdurig

zonder problemen, maar in geringere hoeveelheden, heeft plaatsgevonden. Hiervoor zouden extra transportleidingen nodig zijn

- Injecteren in watervoerende lagen in de diepe ondergrond, nabij Schoonebeek of op afstand. Hierbij moet rekening gehouden worden met de al aanwezige druk in de waterreservoirs die door aanvullende waterinjectie wordt verhoogd
- Injectie in zoutcavernes of andere ondergrondse structuren, inclusief Duitsland

Alternatieve verwerking en lokale lozing productiewater:

- Toepassen van zuivering van het productiewater, waarna het water geloosd wordt of wordt hergebruikt bij de stoominjectie. Deze optie is indertijd in het MER onderzocht. In het huidige onderzoek wordt bekeken of er nieuwe technieken bestaan waardoor dit effectiever en duurzamer kan plaatsvinden

Alternatieve verwerking en afvoer elders:

- Gebruik maken van beperkte zuivering gevolgd door natuurlijke zuivering, zoals rietvelden, voordat water in zee wordt geloosd

Vaststellen meest kansrijke alternatieven

Alle opties worden getoetst op haalbaarheid, zowel technisch, beleidsmatig, financieel en ten aanzien van risico's. Indien op één van deze onderdelen de optie niet haalbaar blijkt, valt deze, onderbouwd, af. Voor de resterende opties worden de meest kansrijke geselecteerd. Daarbij kan een alternatief inclusief meerdere varianten worden meegenomen om ruimte te bieden aan optimalisaties. De afweging om te komen tot de meest kansrijke alternatieven zal helder en transparant worden onderbouwd in de rapportage.

Alle opties van de uitgebreide lijst worden getoetst aan de selectiecriteria. Dat leidt tot een verzameltabel waarin horizontaal alle selectiecriteria worden gepresenteerd en verticaal alle getoetste opties onder elkaar staan. In deze matrix wordt iedere optie gescoord op alle selectiecriteria. In de bijbehorende tekst staat aangegeven hoe de score tot stand is gekomen. Hiermee wordt op transparante wijze zichtbaar gemaakt welke opties getoetst zijn, hoe de score tot stand is gekomen en in het verlengde hiervan wordt duidelijk hoe vanuit de uitgebreide lijst de meest kansrijke alternatieven worden geselecteerd.

Het onderzoek van de geselecteerde alternatieven

Voor iedere optie en elk alternatief komt een technische beschrijving op hoofdlijnen, gevolgd door een inschatting van kosten, beschrijving van de te verwachten effecten op mens en milieu en een inschatting van de risico's, zowel op de korte als langere termijn. Dit levert een compleet overzicht op van de keuzemogelijkheden en de gevolgen van de keuzes. Het geheel wordt in een rapportage samen gebracht.

De afweging volgens CE-methodiek

De afweging tussen een bovengrondse verwerking van productiewater of waterinjectie in ondergrondse reservoirs heeft in 2006 in het MER Schoonebeek plaatsgevonden aan de hand van de CE-methodiek. Onderdeel van de CE-methodiek is de uitvoering van een LCA (Life Cycle Analysis). Met behulp van de CE-methodiek ontstaat een overzicht van de verschillende aspecten die een rol spelen, zowel de te verwachte effecten als de mogelijke risico's met een indicatie van de waarschijnlijkheid en ernst. De toegepaste CE-methodiek wordt met de huidige kennis en inzichten opnieuw doorlopen, om na te gaan of de huidige inzichten tot nieuwe conclusies leiden. Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is inmiddels bezig met een vernieuwd LAP, het LAP-3. Naar verwachting komt een eerste concept beschikbaar eind 2015. In het onderzoek zal daar waar mogelijk worden aangesloten bij de gedachten uit LAP-3.

Als onderdeel hiervan wordt ook de vraag meegenomen ten aanzien van terugneembaarheid en de afweging met betrekking tot gebruik van de leeg geproduceerde reservoirs voor andere toepassingen in de toekomst, evenals de andere onderdelen uit het advies van de m.e.r. commissie (zie bijlage 1).

De bevindingen van de verschillende opties worden samengebracht in vergelijkbare scores. Dit leidt tot een herkenbaar overzicht van de voor- en nadelen van de verschillende opties. De bevindingen worden voorgelegd aan en besproken met de begeleidingscommissie.

Het beleid en wetgeving

Inventarisatie huidig beleid en wetgeving

Naast de vraag wat kan en wat haalbaar is, ligt de vraag wat toegestaan is. De wet- en regelgeving wordt bekeken op landelijk niveau, in relatie tot Europese wetgeving en met in achtname van de regionale bevoegdheden. Tevens zal er een afweging plaatsvinden van het lokale en regionale beleid dat voor deze herafweging van belang is.

Er wordt een overzicht gemaakt van alle relevante beleidskaders voor afvalverwerking en voor waterinjectie. Hierbij zal de rol en verantwoordelijkheid van de verschillende partijen expliciet worden beschreven. Dit geeft de juridische randvoorwaarden waarbinnen de opties uitvoerbaar zijn.

Toetsing alternatieven aan de zorgpunten uit de regio

Er is een zo compleet mogelijke lijst met zorgpunten vanuit de regio opgesteld. De zorgpunten uit deze lijst worden als indicator voor het draagvlak van de verschillende alternatieven gezien. Per alternatief wordt nagegaan in hoeverre hiermee tegemoet kan worden gekomen aan de zorgpunten, of dat uitvoering van het alternatief het zorgpunt in stand houdt of verergert. Hiermee ontstaat een compleet overzicht per alternatief wat de gevolgen voor de zorgpunten zijn en kunnen alternatieven onderling worden vergeleken op dit punt.

5. Rapportage

De verschillende onderdelen worden in een rapportage samengebracht, voorzien van een publiekssamenvatting. De rapportage geeft de bevindingen van de bovengenoemde stappen weer en laat de technische afwegingen zien op de verschillende aspecten uit de CE methodiek.

Daarnaast zal in de rapportage expliciet worden ingegaan op de zorgpunten, zoals door de regio zijn aangedragen. In de rapportage wordt bij de getoetste alternatieven aangegeven in hoeverre deze tegemoet kunnen komen aan de genoemde zorgpunten. Daarnaast zal een index worden opgesteld zodat per zorgpunt terug vindbaar is waar het in de rapportage aan de orde komt.

De rapportage gaat tevens in op de structurele communicatie met omwonenden en andere belanghebbenden en maatregelen om het onderling vertrouwen te herstellen.

6. Afstemming regio / experts

Inzet externe experts

De herafweging heeft tot doel een breed overzicht van mogelijke verwerkingsopties voor het productiewater samen te stellen. Hiervoor wordt naast de expertise van RHDHV en NAM, tevens een beroep gedaan op marktpartijen met ervaring in het behandelen van grote hoeveelheden productiewater. De marktpartijen worden gevraagd met suggesties en ideeën te komen. Nadat de meest kansrijke alternatieven zijn uitgewerkt, zullen kennisinstituten en universiteiten benaderd worden om een reactie te geven op de uitwerking.

Afstemming en overleg - richting publieke acceptatie

NAM acht het van groot belang dat de afweging transparant plaatsvindt, waarbij de betrokkenen in het gebied de kans krijgen mee te denken en mee te praten. Het is de bedoeling dat in het gehele proces de wensen en verwachtingen vanuit de betrokkenen zo goed mogelijk kunnen worden meegenomen en misverstanden kunnen worden voorkomen. Dit heeft tot doel te komen tot een voor een ieder herkenbare afweging van alternatieven. Hiervoor is een begeleidingscommissie onder leiding van de provincie Overijssel samengesteld.

Bestuurlijke begeleidingscommissie

De begeleidingscommissie bestaat uit een bestuurlijke vertegenwoordiging vanuit zowel de provincie Overijssel als de provincie Drenthe (2 gedeputeerden, 4 wethouders, 1 waterschapsbestuurder). Deze commissie vervult een onafhankelijke rol ten opzichte van het te verrichten onderzoek. De leden van de commissie hebben en behouden daarbij ook elk een eigen verantwoordelijkheid, en kunnen vanuit die verantwoordelijkheid ook een eigen positie ten opzichte van het onderzoek en de daaruit voortkomende resultaten bepalen.

Stuurgroep Afvalwaterinjectie Twente wordt in de begeleidingscommissie vertegenwoordigd door vier leden. De overige leden uit de stuurgroep worden als agendaleden op de hoogte gehouden.

Betrokkenen en belanghebbenden

Het onderzoeksplan en de uiteindelijke bevindingen worden voorgelegd aan de commissie voor de m.e.r. en, in afstemming met het Ministerie van Economische Zaken en de begeleidingscommissie, mogelijk ook aan andere onafhankelijke instanties zoals het RIVM.

De zorgpunten van de belanghebbenden zijn geïnventariseerd middels de brief aan Minister Kamp van 11 mei 2015. De zorgpunten van maatschappelijke organisaties worden aansluitend geïnventariseerd.

In overleg met de begeleidingscommissie zal worden bepaald hoe en wanneer de omwonenden en andere direct betrokkenen over de bevindingen geïnformeerd kunnen worden.

7. Planning

Afstemming met de begeleidingscommissie

Het onderzoek zal plaatsvinden tweede helft 2015 en zal worden afgerond begin 2016. De begeleidingscommissie is eind augustus bijeen geweest voor een oprichtingsbijeenkomst. Het is de bedoeling dat deze commissie iedere maand bijeen komt en de opzet en voortgang bespreekt. De concept-eindrapportage wordt in maart 2016 verwacht.

Planning begeleidingscommissie	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mrt	April	Mei	Juni
Onderzoekopzet / Uitgebreide lijst	X	X							
Meest kansrijke alternatieven			X						
Conceptrapport						X			
Eindrapport							X		
Toetsing commissie voor de m.e.r.	X						X		
Definitief eindrapport								X	
Bevindingen aanleveren aan EZ								X	
Toetsing EZ (RIVM enz)								X	
Terugkoppeling EZ-BC-NAM									X

Na de bijeenkomsten van de begeleidingscommissie in augustus en september 2015, komt de commissie naar verwachting maandelijks samen. Bij vier bijeenkomsten (zie boven) worden bevindingen gepresenteerd, met het verzoek aan de commissie hierop binnen een week na de bijeenkomst te reageren. Formele documenten ten behoeve van deze bijeenkomsten worden een week voorafgaand aan de bijeenkomst verstuurd. Bij andere dan de vier genoemde bijeenkomsten worden tussenresultaten besproken.

Toetsing externe experts

In de periode augustus / september hebben de commerciële marktpartijen de kans om hun suggesties naar voren te brengen. De bevindingen worden verwerkt in de alternatieven, die daarna getoetst worden. Deze alternatieven worden voorgelegd aan kennisinstituten, in het voorjaar van 2016.

Afstemming commissie voor de m.e.r.

De commissie voor de m.e.r. zal begin oktober worden betrokken bij de opzet van het onderzoek, nadat de begeleidingscommissie haar commentaar heeft geleverd. De richtlijnen van de commissie voor de m.e.r. zullen een aanvulling vormen op dit onderzoeksplan.

Na bespreking met de begeleidingscommissie zal ook het eindrapport worden voorgelegd voor advies aan de commissie voor de m.e.r.

Oplevering resultaat aan het bevoegd gezag

Op basis van de bevindingen kan NAM een onderbouwde afweging met betrekking tot de verwerking van het Schoonebeek productiewater doen toekomen aan het bevoegd gezag, het Ministerie van Economische Zaken, zoals vereist volgens de vigerende vergunningen.

Indien de bevindingen uit de afweging er toe leiden dat de NAM haar plannen met betrekking tot de verwerking van productiewater uit Schoonebeek gaat wijzigen, dan zullen hiervoor aansluitend de gebruikelijke procedures doorlopen worden.

Bijlage 1: Nadere Toelichting toepassing CE methodiek

Voor de Herontwikkeling Oliewinning Schoonebeek heeft NAM in 2006 met ondersteuning van Royal HaskoningDHV in 2006 een Milieu Effectrapportage (MER) opgesteld. In dit MER zijn alle onderdelen van de herontwikkeling beschreven, inclusief alternatieven en varianten. Deze alternatieven en varianten hadden mede betrekking op de verwerking van het productiewater dat samen met de olie uit het reservoir wordt opgepompt. Het productiewater is deels afkomstig uit het oliehoudende reservoir, en bestaat voor het grootste deel uit het als stoom geïnjecteerde water, waarmee de olieproductie wordt gestimuleerd. In het MER is aangegeven, dat tussen 6.000 en 12.000 m³ productiewater per dag beschikbaar komt. Door de hoge temperatuur, het zoutgehalte en de in het water opgeloste stoffen kan het productiewater niet zo maar worden geloosd op het oppervlaktewater. In het MER zijn verschillende verwerkingsopties van het productiewater uitgewerkt en met elkaar vergeleken. Dit heeft uiteindelijk geleid tot de keuze voor het voorkeursalternatief: de opslag van het productiewater in de leeggeproduceerde gasvelden van Twente (via waterinjectie) als meest milieuvriendelijke optie.

CE-methodiek om waterinjectie af te wegen

Zowel in Groningen, Zuid-Holland als in Drenthe past NAM waterinjectie toe, in Groningen al vanaf 1972. Echter, de hoeveelheid water die elders wordt geïnjecteerd is aanmerkelijk kleiner dan de hoeveelheid water die vrij komt bij de productie van het Schoonebeek olieveld. Om tot een overzichtelijke afweging te komen van opties om met dit Schoonebeek productiewater om te gaan, is door NAM in 2004 aan het bedrijf CE in Delft gevraagd een afwegingsmethodiek op te stellen. Dit heeft geleid tot de zogeheten CE-methodiek. Bij het opstellen van deze afwegingsmethodiek zijn vertegenwoordigers van de provincies Drenthe en Groningen betrokken geweest (*Met water de diepte in. Afwegingsmethodiek voor vergunningen rond de diepe injectie van waterstromen van olie- en gaswinning, CE, 2004, Delft*). In het MER Schoonebeek is deze CE-methodiek toegepast, om alternatieven te benoemen en af te wegen.

Toepassing CE-methodiek – toetsing geschiktheid reservoirs

De CE-methodiek vergelijkt mogelijkheden voor het verwerken van productiewater uit olie- en gaswinning. Daarbij worden oplossingen voor waterinjectie vergeleken met alternatieven zonder waterinjectie, zoals bijvoorbeeld waterzuivering. De eerste stap is een toets op de geschiktheid van mogelijk reservoirs voor de opslag van productiewater. Alleen indien de reservoirs aan de gestelde condities voldoen, kunnen ze in aanmerking komen voor de afweging. Bij de reservoirs wordt gekeken of andere gebruiksfuncties niet nuttiger kunnen zijn, of het een vergelijkbare formatie betreft met de formatie waar het productiewater uit afkomstig is en in hoeverre het productiewater compatibel is met het al aanwezige water in het reservoir. Als aanvulling zal ook bekeken worden of het productiewater uit het reservoir terugneembaar is (zie advies commissie voor de m.e.r. onderstaand).

Toepassing CE-methodiek – overzicht consequenties van verschillende alternatieven

De CE-methodiek vormt een kader waarbinnen verschillende factoren worden benoemd en inzichtelijk gemaakt. Dit gaat specifiek om de gevolgen voor de omgeving in de vorm van een LCA

(Life Cycle Analysis). Daarnaast wordt veel aandacht besteed aan mogelijke risico's, zowel op de korte termijn tijdens de waterinjectiefase, als de langere termijn na afronding van alle activiteiten. Het laatste onderdeel bestaat uit het inzichtelijk maken van de kosten voor de af te wegen alternatieven. Hiermee ontstaat een breed beeld van de consequenties van keuzes, waarna bedrijven en overheden keuzes kunnen maken en onderbouwen. De CE-methodiek als zodanig geeft geen voorkeur, alleen inzicht in gevolgen.

Oordeel commissie voor de m.e.r. over toepassing CE-methodiek

Het MER Schoonebeek is in 2006 getoetst door de commissie voor de m.e.r. die concludeerde dat:

“De door CE ontwikkelde afwegingsmethodiek voor het injecteren van productiewater vindt de Commissie voor dit specifieke project goed bruikbaar en goed toegepast”.

Vervolgens heeft provincie Drenthe de commissie voor de m.e.r. in 2007 gevraagd de algemene toepasbaarheid van de CE-methodiek te toetsen. Letterlijk werd gevraagd:

“Is de afwegingsmethodiek ‘met water de diepte in’ bruikbaar voor het nemen van een besluit over diepe injectie op het Nederlandse vasteland van (alle) afvalwaterstromen uit de olie- en gaswinning, binnen de kaders van Europese en Nederlandse wet- en regelgeving?”

Uit deze toetsing kwam het volgende naar voren:

“De Commissie komt tot de conclusie dat de door CE ontwikkelde afwegingsmethodiek in algemene zin bruikbaar is als onderlegger voor afwegingen, (bijvoorbeeld in het kader van m.e.r.) over het in de diepe ondergrond brengen van afvalwaterstromen uit olie- en gaswinningsprojecten. Het verdient echter aanbeveling om een aantal verbeteringen in de inhoud en structuur van de methodiek aan te brengen.”

De commissie m.e.r. kwam vervolgens met een aantal verbeterpunten, te weten:

Hoewel de afwegingsmethodiek veel van de relevante aspecten belicht, zouden naar de mening van de Commissie de volgende aspecten in de methodiek als onderstaand gestructureerd en inhoudelijk meer concreet aan de orde kunnen komen.

aard aspect	Inhoud
Milieutechnisch	afwegingen maken met betrekking tot preventie
Beleidsmatig	vaststellen van het juiste juridisch kader
Beleidsmatig	strategische reservering andere toepassingen
Milieutechnisch	beoordeling van terugneembaarheid / eigenheid reservoir
Milieutechnisch	beoordeling van risico's conform de EU standaarden
Milieutechnisch	beoordeling van de milieueffecten door middel van LCA*
beleidsmatig	kostenafweging koppelen aan LCA*

* LCA = Levens Cyclus Analyse

Besluitvorming waterinjectie Twente

In 2005 en 2006 is zowel provincie Drenthe als provincie Overijssel via een daartoe in het leven geroepen begeleidingscommissie direct betrokken geweest bij het opstellen van het MER Schoonebeek. Deze begeleidingscommissie was geformeerd door NAM in samenspraak met provincie Drenthe, die de rol van coördinerend bevoegd gezag op zich had genomen. In deze begeleidingscommissie hadden, onder leiding van provincie Drenthe, de volgende partijen zitting: waterschap Velt en Vecht (inmiddels Vechtstromen), gemeenten Emmen en Coevorden, provincie Overijssel, DLG en Ministerie van Economische Zaken. De begeleidingscommissie is door NAM en Royal HaskoningDHV tussentijds geïnformeerd over de aanpak van het MER en de bevindingen. Daarnaast zijn er in de periode 2006 tot 2008 meerdere bijeenkomsten geweest in Twente, waar de bewoners in de omgeving van de waterinjectielocaties werden geïnformeerd over de mogelijke effecten en risico's. Op basis van het MER, de beoordeling door de commissie voor de m.e.r. en de eigen beoordeling, heeft provincie Overijssel vervolgens, in 2010 vergunning verleend voor de waterinjectie in de Twentevelden.

Bijlage 2 : Overzicht voorlopige long list met opties

In deze herafweging waterinjectie Twente vindt een brede afweging plaats van allerlei mogelijke verwerkingsopties voor het productiewater van de oliewinning Schoonebeek. De mogelijke opties worden geplaatst op een long list. Alle opties worden uitgewerkt om vast te stellen wat de meest kansrijke opties zijn, die op de short list komen. De opties op de short list worden aangeduid als alternatieven, en diepgaand afgewogen.

In deze herafweging worden verschillende opties onderzocht voor de verwerking van productiewater gedurende de periode van oliewinning. Dit wordt aangeduid als lange termijn opties. Een eerste inschatting geeft aan dat voor het implementeren van een nieuwe verwerkingsmethodiek een periode van minimaal 2 tot 2,5 jaar gerekend moet worden. Een dergelijke periode is nodig voor het uitwerken van de optie, het verkrijgen van benodigde vergunningen en de realisatie.

De oliewinning is momenteel stopgezet vanwege een lekkage in de afvoerleiding van het productiewater. Een eventuele reparatie van deze leiding dient niet sturend te zijn voor de keuze van een lange termijn oplossing.

Selectiecriteria

De CE criteria zijn bedoeld om een afweging te maken tussen kansrijke alternatieven. Om te komen tot kansrijke alternatieven zijn aanvullende operationele criteria nodig.

Alle opties van de uitgebreide lijst worden getoetst aan de selectiecriteria. Dat leidt tot een verzameltabel waarin horizontaal alle selectiecriteria worden gepresenteerd en verticaal alle getoetste opties onder elkaar staan. In deze matrix wordt iedere optie gescoord op alle selectiecriteria. In de bijbehorende tekst staat aangegeven hoe de score tot stand is gekomen. Hiermee wordt op transparante wijze zichtbaar gemaakt welke opties getoetst zijn, hoe de score tot stand is gekomen en in het verlengde hiervan wordt duidelijk hoe vanuit de uitgebreide lijst de meest kansrijke alternatieven worden geselecteerd.

De verschillende opties uit de uitgebreide lijst worden hiertoe getoetst aan de volgende criteria:

Operationele criteria (de alternatieven dienen uitvoerbaar te zijn):

- Technisch haalbaar en uitvoerbaar;
- Geschikt als langdurige oplossing (volume, kwaliteit);
- Korte en langere termijn oplossing;
- Tijdig realiseerbaar;
- Vergunbaar (wettelijk en beleidsmatig);
- Gebruik van terrein en grond mogelijk;
- Geschiktheid van reservoirs waar mogelijk.

CE-criteria (de alternatieven dienen goed te scoren bij de CE-toetsing):

- Milieueffecten (toetsing van beheersbaar, terugneembaar en omkeerbaar);

- Korte termijn risico's;
- Lange termijn risico's;
- Kosten.

Zorgpunten vanuit de omgeving, uitgedrukt in maatschappelijk draagvlak, vormen voor de verschillende opties een belangrijk criterium. Wenselijkheid en onwenselijkheid van verschillende opties wordt in eerste instantie, bij de uitgebreide lijst, getoetst aan het beleid en de wet- en regelgeving (criterium beleid). Dit vormt in algemene zin een afspiegeling van datgene wat de maatschappij als acceptabel ziet. Bij de detailafweging van alternatieven worden de afzonderlijke zorgen afgewogen.

Mogelijke oplossingen voor de verwerking van productiewater

Op voorhand is duidelijk dat er geen mogelijkheden bekend zijn, waarbij oliewinning plaatsvindt zonder productiewater. Tevens is het duidelijk dat het productiewater na afscheiding van de olie nog teveel stoffen bevat om direct geloosd te worden op oppervlaktewater of zee. Het productiewater zal dus ofwel gezuiverd moeten worden, ofwel teruggebracht in de ondergrond. Een combinatie van beide is uiteraard eveneens mogelijk.

Dit leidt tot de volgende indeling van opties voor verwerking van het productiewater:

- Voortzetting van waterinjectie in de Twentevelden, eventueel met mitigerende maatregelen, waarbij in ieder geval de transportleiding voor het productiewater optimaal functioneert.
- Afvoer productiewater naar ondergrondse opslag in andere velden buiten Twente.
Belangrijke criteria voor de productiewateropslag opties zijn:
 - Beschikbaarheid van een betrouwbare transportleiding;
 - Voldoende capaciteit in het veld voor opslag van grote hoeveelheden water;
 - Beschikbaarheid, doordat er weinig of geen winbaar gas meer in zit;
 - Laag risico op seismiciteit.
- Geen opslag maar verwerking van het productiewater middels een waterzuivering. Hierbij ontstaat een schone waterstroom en een reststroom van geconcentreerde stoffen. De verschillende opties hebben betrekking op de schone waterstroom, die geloosd kan worden op oppervlaktewater of zelfs weer gebruikt kan worden voor stoomproductie, en de reststroom die afgevoerd moet worden of wellicht herbruikbaar is.
 - Hierbij wordt specifiek aandacht besteed aan eventueel hergebruik door derden na gedeeltelijke en/of specifieke zuivering.
- Afvoer productiewater, eventueel na (gedeeltelijke) zuivering, naar elders.
- Bovenstaande typen oplossingen kunnen gecombineerd worden, bijvoorbeeld door een waterzuivering toe te passen waarbij een schone waterstroom ontstaat die geloosd kan worden op het oppervlaktewater en een geconcentreerde waterstroom, beperkter van omvang, die in een leeg gasveld wordt opgeslagen.

Overzicht - een lijst met opties

De lijst met opties kan nog worden aangevuld, maar vooralsnog wordt onderstaand overzicht gebruikt:

Thema 1 – Zuivering en lozing aan oppervlakte water, met injectie van reststroom

Er wordt gekeken naar zuivering van toegevoegde stoffen tot het huidige vergunde niveau of tot het technisch laagst haalbare niveau. Alle opties kunnen of in Drenthe of Twente of allebei geïnjecteerd worden.

- Retour Nieuwater.. Voorzuivering gevolgd door hergebruik ~2000m³/d en zoutwaterinjectie van ~6000m³/d,
- Zuivering op OBI gevolgd door lozing ~6000m³/d en injectie van ~2000m³/d brijn met hulpstoffen.
- Zuivering op OBI gevolgd door lozing ~6000m³/d en injectie van ~2000m³/d schone brijn met minimale hulpstoffen.
- Injectie in SBKW (beste van de direkt hierbovengenoemde twee opties)

Thema 2 – Zuivering met lozing op oppervlakte, zonder injectie

Bij alle opties wordt ook gekeken naar zuivering van toegevoegde stoffen tot het huidige vergunde niveau of tot het technische haalbare niveau.

- Voorzuivering op OBI, transport naar rietvelden en Eemshaven
- Voorzuivering op OBI, transport naar Eemshaven, zonder Rietvelden
- Voorzuivering op OBI, afvoer naar North Water (Delfzijl)
- Zuivering van zout en hulpstoffen en lozing schoon water op oppervlaktewater. Hergebruik schoon zout
- Zuivering en lozing schoon water op oppervlaktewater. Afvoer vervuild zout
- Retour Nieuwater, voorzuivering gevolgd door hergebruik water en afvoer van vervuild zout.

Thema 3 – injectie van het volledige water volume, eventueel met voorzuivering

Bij alle opties wordt ook gekeken naar zuivering van toegevoegde stoffen tot het huidige vergunde niveau of tot het technisch laagst haalbare niveau. Het zout blijft in het water.

- Alleen Twente (vervanging huidige pijpleiding op zelfde plek)
- Alleen Twente (nieuwe pijpleiding naast huidige)
- Alleen Twente (Pijp in Pijp)
- Alleen Twente (Pijp in Pijp + nieuwe pijpleiding)
- Eerst Twente (beste pijpleiding optie), later Zuidoost Drenthe
- Gelijktijdig Twente (beperkt) en Zuidoost Drenthe
- Alleen Zuidoost Drenthe
- Terug in Olieveld Schoonebeek
- Gasveld Schoonebeek Deep
- Overige kleine velden Drenthe en Groningen
- Groningenveld (Borgsweer)
- Duitsland
- Aquifers
- Zoutcavernes

Bijlage 3 : Brief van de Stuurgroep afvalwaterinjectie Twente aan Minister Kamp

Geachte heer Kamp,

De injectie van afvalwater, afkomstig van de oliewinning in Schoonebeek, in voormalige gasvelden in de Twentse ondergrond staat de afgelopen maanden volop in de belangstelling. Incidenten zoals bodemdaling bij woningen ter plaatse van een voormalige gaswinning in Rossum, en de ernstige vervuiling door lekkage van olie uit een ondergrondse olieopslag in het Amtsvenn, juist over de Duits-Nederlandse grens, geven voeding aan de zorgen die door de bevolking in Twente worden ervaren. De bevindingen van de Onderzoeksraad voor de veiligheid over de verhouding van de betrokken instanties en partijen tot de belangen van de bevolking bij de gaswinning in Groningen geven eveneens aanleiding tot bezorgdheid.

De vertegenwoordigende organen, provinciale staten van Overijssel en raden van de gemeenten Dinkelland, Tubbergen, Oldenzaal en Losser hebben in vergelijkbare bewoordingen aangedrongen op spoedig, grondig en onafhankelijk onderzoek naar de afvalwaterinjecties¹.

In de vergunning die de NAM is verleend voor de afvalwaterinjectie in Twentse gasvelden is een voorschrift opgenomen over een zesjaarlijks uit te voeren evaluatie:

Voorschrift 3.1.1 van de vergunningen vereist dat de vergunninghouder (NAM) elke 6 jaar aan het bevoegd gezag de resultaten rapporteert van

- (a) een 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, en
- (c) een onderzoek naar de mogelijkheden om de hoeveelheid gebruikte hulpstoffen verder te minimaliseren.

Wij hebben er in onze brief van 10 april 2015, ons kenmerk 2015/0098063, bij u op aangedrongen om dit onderzoek, gezien de onrust in het gebied en de technische ontwikkelingen in de afgelopen jaren, op korte termijn te laten uitvoeren. Zoals wij in die brief al aangaven hebben wij bij burgers, raads- en statenleden geïnventariseerd welke vragen bij een evaluerend onderzoek betrokken zouden moeten worden.

De vragen waarvan wij vinden dat die beantwoord dienen te worden vallen in twee categorieën te onderscheiden.

¹ Provinciale staten Overijssel, 10 december 2014
Raad gemeente Oldenzaal, 15 december 2014
Raad gemeente Losser, 16 december 2014
Raad gemeente Tubbergen, 26 januari 2015
Raad gemeente Dinkelland, 27 januari 2015 en 3 maart 2015

In de eerste plaats gaat het om vragen die u aan de NAM zou moeten meegeven als uitwerking van de reeds bestaande opdracht krachtens het geciteerde vergunningvoorschrift.

De kernpunten zijn

- a. Welke nieuwe inzichten zijn sinds het MER ontstaan?
- b. Is de gekozen wijze van winning en afvalwaterverwerking naar de inzichten van nu nog steeds nuttig en nodig?
- c. Zijn de risico's van incidenten voor mens en milieu goed in beeld?
- d. Hoe kan de communicatie met en betrokkenheid van de omwonenden structureel verbeterd worden, hoe kan het vertrouwen hersteld worden?

In bijlage 1 zijn de vragen nader uitgewerkt.

In de tweede plaats zijn indringende vragen aan de orde die niet zozeer aan de NAM gesteld moeten worden maar waarop wij van u als minister van Economische Zaken en als bevoegd gezag voor de vergunningverlening een antwoord verlangen.

De kernpunten zijn

Is oliewinning in Schoonebeek, met alle gevolgen ervan, op grond van een actuele maatschappelijke kosten-baten-analyse, nog steeds van belang?

Worden andere toekomstige mogelijkheden voor benutting van de (lege) gasvelden niet ten onrechte onmogelijk gemaakt of tezeer beperkt?

Is de CE-afwegingsmethodiek nog wel goed toepasbaar?

Hoe waarborgt u zo goed mogelijk dat – bij omwonenden, bij lokale en regionale bestuurders, bij betrokken organisaties – de overtuiging ontstaat dat een onafhankelijk onderzoek naar de risico's en de gemaakte afwegingen is uitgevoerd?

In bijlage 2 zijn de vragen nader uitgewerkt.

Wij rekenen op een goed nader overleg over de uitwerking van deze vragen.

De stuurgroep Afvalwaterinjecties Twente²,

Namens deze,

I.A. Bakker,

² De stuurgroep is als volgt samengesteld:
mevrouw I.A. Bakker, gedeputeerde provincie Overijssel,
de heer E.J. Volmerink, wethouder gemeente Tubbergen,
de heer A.B.J. Steggink, wethouder gemeente Dinkelland,
de heer M. Wildschut, wethouder gemeente Losser,
mevrouw M. Molema, wethouder gemeente Oldenzaal en
mevrouw B.H.M. Aarnink, dagelijks bestuurslid waterschap Vechtstromen.

Bijlage 1 – versie 11 mei 2015

Vragen aan de NAM te stellen:

1. Algemeen

- 1.1. Het MER bij de aanvraag voor de vigerende vergunning dateert uit 2006. Geef aan op welke punten in de afgelopen 10 jaar nieuwe inzichten t.a.v. de in het MER besproken aspecten zijn ontstaan.
- 1.2. Besteed daarbij aandacht aan ervaringen die in het buitenland zijn opgedaan, en aan de relevantie daarvan voor de Nederlandse situatie.

2. Winning van olie en productie van afvalwater

- 2.1. Welke nieuwe technieken zijn beschikbaar gekomen om olie uit het Schoonebekerveld te winnen, en welke voor- en nadelen hebben deze ten opzichte van de vergunde techniek? Voldoen de gemaakte keuzes nog aan het criterium dat de 'beste beschikbare technieken' ingezet worden?
- 2.2. Welke nieuwe technieken zijn beschikbaar gekomen voor de reductie van afvalwaterstromen en behandeling en verdere verwerking of nuttige toepassing van onvermijdelijke afvalwaterstromen, en welke voor- en nadelen hebben deze ten opzichte van de vergunde techniek, c.q. de voorkeursvariant in het MER van 2006?
- 2.3. Heeft fracking plaatsgevonden bij de gaswinningen in Twente? Rossum ligt midden in het gasveld dat zich van Oldenzaal tot Ootmarsum uitstrekt; wat is de maximale diepte van dit veld, en wat is de maximale omvang van de mogelijke bodemverzakking?
- 2.4. Wat is de actuele prognose met betrekking tot omvang en duur van afvalwaterproductie en afvalwaterinjectie, uitgaande van de actuele stand van zaken?
- 2.5. Wat is de samenstelling van het te injecteren afvalwater, welke variaties doen zich in de samenstelling voor (ook vergeleken met de vergunde situatie), welke stoffen in het te injecteren afvalwater kunnen schadelijke effecten hebben voor milieu en volksgezondheid? Waar wijkt deze samenstelling af van wat in het MER is onderzocht? Kunnen onafhankelijk van de NAM monsters van het afvalwater genomen en geanalyseerd worden?

3. Transport van afvalwater

- 3.1. Heeft de keuze om het water niet in Drenthe, waar het uit de bodem komt, te injecteren, maar naar Twente te transporteren en daar te injecteren, in het licht van de risico's van dat transport en in het licht van nieuwe technieken, nog steeds de voorkeur?
- 3.2. Hebben zich incidenten voorgedaan in het transport van Schoonebeek naar de injectieputten in Twente? Zo ja, welke zijn dat geweest, welke effecten hebben deze gehad op de bodem, het grondwater, emissies naar de lucht, en welke maatregelen zijn genomen om herhaling te voorkomen?
- 3.3. Zijn alle lekkages die zich in het leidingsstelsel voordoen bekend? Welke technische voorzieningen zijn getroffen om een breuk of lek te detecteren, welke detectiegrenzen worden daarbij gehanteerd?
- 3.4. De transportleidingen hebben inmiddels een aantal jaren lang gefunctioneerd, met mogelijke inwerking van het afvalwater en de daarin meegevoerde stoffen. Welke veiligheidsstudies zijn uitgevoerd om de (langdurige) inwerking te toetsen? In hoeverre zijn problemen met de integriteit van de leidingen te verwachten, op welke manier wordt het (groeierende) risico op breuk of lekkage gemonitord? Welke maatregelen zijn of worden genomen om dit risico tot een minimum te beperken? Geeft het incident bij Holthema (april 2015) aanleiding tot nadere maatregelen?
- 3.5. Is het pijpleidinginspectieprogramma regelmatig geëvalueerd, en tot welke verbeteringen heeft evaluatie geleid? Is er een calamiteitenplan, en hoe functioneert dat?

4. Injectie van afvalwater

- 4.1. De afwegingsmethodiek voor diepe injectie is in 2004 door CE opgesteld. Is deze methodiek nog goed en ongewijzigd toepasbaar, gelet op mogelijk nieuwe inzichten?
 - 4.2. Welke economische, maatschappelijke, milieutechnische risico's (zo veel mogelijk uitgedrukt in kans en effect) zijn aan de gekozen variant van afvalwaterinjectie verbonden, aan de hand van welke grootheden is de aanvaardbaarheid van deze risico's bepaald, en hoe verhouden deze zich tot elkaar? Voor milieurisico's moet in ieder geval aandacht worden besteed aan aardbevingen, grondverzakkingen, grondwaterverontreiniging (inclusief drinkwaterwinning), verontreiniging van diepe bodem- en waterlagen, oplossing van bodemmateriaal (steenzout) onder invloed van geïnjecteerd afvalwater, kwaliteit van de natuur in de Natura 2000-gebieden. En welke maatregelen zijn overwogen om de risico's te reduceren en te beheersen?
 - 4.3. Wat is de verwachte levensduur, zonder defecten, van de gebruikte injectiepijpen; hoe wordt de integriteit van de injectiepijpen over de hele lengte gemonitord, en hoe is herstel of vervanging mogelijk?
 - 4.4. Welke omstandigheden bepalen de keuze voor het gebruik van bepaalde injectieputten? Vindt de injectie plaats in velden waaruit – aan Nederlandse of Duitse zijde – nog gas gewonnen wordt, en levert dat specifieke risico's op?
 - 4.5. Is een 'nulsituatie' vastgesteld bij elk van de injectielocaties, met het oog op het kunnen vaststellen van veranderingen na de start van de injectie (m.b.t. aspecten als bodemhoogte, bodemkwaliteit, grondwaterstand en grondwaterkwaliteit)?
 - 4.6. Is een verhoogde concentratie bariumsulfaat aangetroffen nabij (voormalige) gasputten c.q. injectieputten, zoals bij de locaties Tramweg en Loweg, ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde? Is het juist dat de gemeente Dinkelland hier overschrijding van normen heeft geconstateerd? Welke maatregelen zijn daarbij genomen?
 - 4.7. Hoe wordt gemonitord hoe de ondergrond verandert als gevolg van de injectie, kan daarmee tijdig worden gezien of van bodemdaling sprake zal zijn? Is van bodemdaling in Oldenzaal (Essen, Gravenes) sprake?
 - 4.8. Hoe wordt gemonitord of injectiewater of water als gevolg van de injectie en bijkomende handelingen, in de bovenliggende zoutlagen terecht komt? In welke mate is sprake van risico van het – op termijn – naar de oppervlakte komen van stoffen, anders dan water, die nu geïnjecteerd worden, al dan niet onder invloed van ondergrondse aardbewegingen? Betreft dit ook stoffen als benzeen, toluen, zware metalen? Is sprake van een breukvlak bij Rossum waar injectiewater in kan komen met als gevolg dat het aardbevingsrisico toeneemt? Welke invloed heeft het feit dat met name in en bij de N 2000-gebieden de grondwaterstand moet worden verhoogd – worden risico's hiermee voor bodembeweging of effecten op grondwater groter?
 - 4.9. Is bekend welke oude boorputten (zoals in WO II door de Duitsers geboord) aanwezig zijn en welke risico's dergelijke putten met zich brengen?
 - 4.10. Welke procedures worden gevolgd indien op kortere of langere termijn vervuiling van bodem en grondwater optreedt, tot en met een adequate afhandeling van schades? Wat is de (rechts)positie van gedupeerden indien de NAM zou ophouden te bestaan?
 - 4.11. Welke alternatieve mogelijkheden voor (toekomstige) benutting van de leeggepompte gasvelden worden beperkt of onmogelijk gemaakt door afvalwaterinjectie? Levert de afvalwaterinjectie beperkingen op voor (toekomstige) benutting van het gebied voor toepassingen van bodemenergie (koude-warmte-opslag, geothermie)?
 - 4.12. Welke druk wordt voor het testen van de injectie en vervolgens voor de injectie toegepast, en hoe verhoudt die zich in elk van de gebruikte lege gasvelden tot de druk die van oorsprong in de gasvelden bestond?
 - 4.13. Heeft fracking plaatsgevonden bij het testen of toepassen van de afvalwaterinjecties?
5. Maatschappelijke ervaring met beleving van de activiteit door de omgeving
 - 5.1. Is sprake geweest van gemelde schade, is schade vergoed (en in welke mate), in relatie met de (beëindigde) gaswinning resp. de afvalwaterinjectie? Is nagegaan hoe de betrokkenen de behandeling van meldingen en de afhandeling van schade hebben ervaren? Wat is gedaan in het geval betrokkenen niet tevreden waren? Waarborgt de NAM dat schades door gaswinning c.q. injectie voor onbepaalde tijd geclaimd kunnen en vergoed worden?
 - 5.2. Zijn de rapporten van inspecties m.b.t. transport en injectie van afvalwater beschikbaar voor de omgeving, onder meer m.b.t. bodembeweging? Waar zijn deze te vinden? Geldt dat ook voor de

- beoordeling van de rapporten door het bevoegd gezag? Welke maatregelen zijn getroffen naar aanleiding van bevindingen bij de inspecties? Welke communicatie naar de omgeving heeft hierover plaatsgevonden?
- 5.3. Welke informatie over de samenstelling van het getransporteerde en geïnjecteerde afvalwater is op een voor de bevolking begrijpelijke wijze beschikbaar gesteld en te stellen, met een redelijke frequentie, waarbij ook op de geldende normen ten aanzien van de samenstelling wordt ingegaan?
 - 5.4. Welke aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor de Veiligheid in het rapport over de gaswinning in Groningen, en de reactie van kabinet en parlement daarop, neemt de NAM over? Wanneer en hoe zijn deze geïmplementeerd in de bedrijfsvoering van de NAM?
 - 5.5. Geef in de rapportage aan welke afwijkende opinies ten aanzien van de besproken vragen naar voren zijn gebracht, en geef zoveel mogelijk onderbouwing van de beoordeling van dergelijke opinies met feiten en argumenten.

Bijlage 2 – versie 11 mei 2015

Vragen aan de minister:

1. Nut en noodzaak
 - 1.1. Is de oliewinning in Schoonebeek [nog steeds] van belang voor de energievoorziening, bij afweging van de maatschappelijke kosten en baten? Kunt u daar een actuele MKBA bij overleggen?
 - 1.2. Indien het antwoord op de voorgaande vraag bevestigend is, gedurende welke periode is voortzetting van de oliewinning naar verwachting nog van belang?
 - 1.3. In hoeverre is het rijk bereid om de kosten voor een andere verwerking van het afvalwater te betalen, en wat zijn dan de kosten per inwoner?
 - 1.4. Welke andere toekomstige toepassingsmogelijkheden ziet de minister voor de lege gasvelden, met inachtneming van het beginsel van terugneembaarheid van in de bodem gebrachte stoffen? Betekent het gebruik van lege gasvelden voor de injectie van afvalwater dat andere toekomstige toepassingsmogelijkheden beperkt worden? Welke afwegingen maakt de minister op dit punt, in het licht van de weging van maatschappelijke belangen?
 - 1.5. Breng op zo kort mogelijke termijn in beeld wat de voor- en nadelen zijn van het opschorten van transport en injectie van afvalwater in de periode totdat op de evaluatie beslissingen over de toekomstige praktijk zullen zijn genomen.
2. Afwegingsmethodiek
 - 2.1. Is de CE-methodiek als uitwerking van het desbetreffende hoofdstuk van het Landelijk AfvalstoffenPlan (LAP) nog goed toepasbaar, in het licht van mogelijk nieuwe inzichten? Hoe beoordeelt de minister of aanpassing of aanvulling in het LAP nodig is? Wat is de rol van de transport(leidingen) van afvalwater c.q. andere afvalstoffen in de afwegingen in dit verband?
 - 2.2. Is bij de afvalwaterinjectie in de Twentse bodem sprake van eenzelfde formatie als bij de winning in Schoonebeek, in hoeverre is hier sprake van strijdigheid met het uitgangspunt in het LAP?
3. Proces van onderzoek en evaluatie
 - 3.1. Bent u bereid om naast de evaluatievragen aan de NAM volgens de vergunningvoorwaarden, de vanuit de betrokken regio opgekomen vragen te beantwoorden dan wel te laten beantwoorden, om daarmee bij te dragen aan een bredere maatschappelijke afweging van de belangen en risico's?
 - 3.2. Bent u bereid de opdrachtverlening voor de evaluatie ter instemming aan de betrokken provincie-, gemeente- en waterschapsbesturen voor te leggen (Drenthe, Overijssel, Tubbergen, Dinkelland, Lossler, Oldenzaal, Vechtstromen)?
 - 3.3. Hoe waarborgt u dat de onderzoeksopdracht in overtuigende mate zal worden beschouwd als 'onafhankelijk' van belanghebbende partijen (NAM, SodM, ministerie EZ, provincie-, gemeente- en waterschapsbesturen).

Bijlage 4 : (Voorlopige) lijst van maatschappelijk betrokken organisaties ten behoeve van verdere inventarisatie van zorgpunten

Met de brief van 11 mei 2015 van de Stuurgroep Afvalwaterinjectie Twente aan minister Kamp van Economische Zaken als uitgangspunt neemt de NAM contact op met de onderstaande organisaties, die is samengesteld op advies van de Begeleidingscommissie Herafweging Schoonebeek Productiewater.

LTO Noord Tubbergen, Overijssel) en Drenthe
Waterleidingmaatschappijen Vitens en WMD
Staatsbosbeheer Overijssel en Drenthe
Natuurmonumenten Overijssel en Drenthe
Natuur & Milieu Overijssel en Drenthe
Landschap Overijssel
Drents Landschap
Dorpsraad Vasse
Kernraad Rossum-Lemselo-Volthe

Deze organisaties zullen gevraagd worden om (eventueel andermaal) hun zorgpunten te geven ten aanzien de waterinjectie en eventuele alternatieven daarvoor. De ingebrachte punten worden samengevoegd met de punten uit de brief aan Kamp volgens de thematische clustering hieronder.

1. Algemene vragen
2. Winning van olie en productie van afvalwater
3. Transport van afvalwater
4. Injectie van afvalwater
5. Maatschappelijke ervaring met beleving van de activiteit door de omgeving
6. Nut en noodzaak
7. Afwegingsmethodiek
8. Proces van onderzoek en evaluatie

In de uiteindelijke rapportage Herafweging zal worden ingegaan op de beantwoording van specifieke vragen vanuit de verschillende organisaties en kan dit desgewenst met hen worden besproken.