

RAPPORT

Concept NRD - review versie

Waterinjectie fase 2 regio Schoonebeek

Klant: NAM B.V.

Referentie: BF5299IBRP01.01

Status: S0/P01.01

Datum: 7-4-2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154
+31 88 348 20 00 T
+31 33 463 36 52 F
info@rhdhv.com E
royalhaskoningdhv.com W

heeft opmaak toegepast: Engels (Verenigde Staten)

heeft opmaak toegepast: Engels (Verenigde Staten)

Titel document: Concept NRD - review versie

Ondertitel: Concept NRD waterinjectie fase 2 regio Schoonebeek
Referentie: BF5299IBRP01.01
Status: P01.01/S0
Datum: 7-4-2020
Projectnaam: Waterinjectie fase 2 regio Schoonebeek
Projectnummer: BF5299
Auteur(s): ██████████

Opgesteld door: ██████████

Gecontroleerd door: _____

Datum/paraaf: _____

Goedgekeurd door: _____

Datum/paraaf: _____

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

Niets uit deze specificaties/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van HaskoningDHV Nederland B.V.; noch mogen zij zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor andere doeleinden dan waarvoor zij zijn vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor deze specificaties/drukwerk ten opzichte van anderen dan de personen door wie zij in opdracht is gegeven en zoals deze zijn vastgesteld in het kader van deze Opdracht. Het geïntegreerde QHSE-managementsysteem van HaskoningDHV Nederland B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 en ISO 45001:2018.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Selectie reservoirs, locaties en putten	1
1.2	Kenmerken van de voorgenomen activiteit	2
1.2.1	Aanpassing gaswinlocatie tot waterinjectielocatie	3
1.2.2	Nieuwe leidingsegmenten	4
1.3	Toelichting m.e.r.-procedure	4
1.4	Leeswijzer	5
2	Achtergrond waterinjectie bij oliewinning Schoonebeek	6
3	Alternatieven en varianten	8
3.1	Stap 1 – Scoping opties verwerking productiewater	8
3.1.1	Verwerking productiewater Schoonebeek	8
3.1.2	Randvoorwaarden verwerking productiewater	9
3.1.3	Toetsing verschillende verwerkingsopties	9
3.2	Stap 2 - Basisalternatief aanvullende waterinjectie Drenthe	9
3.3	Stap 2 – Variant aanpassing transportleidingen	10
3.4	Te toetsen aspecten	10
4	Bestaande toestand en effecten op het milieu	12
4.1	Referentiesituatie	12
4.1.1	Huidige situatie	12
4.1.2	Autonome ontwikkeling	13
4.2	Milieueffecten	13
4.2.1	Aanlegfase	13
4.2.2	Gebruiksfase	15
4.2.3	Ongewenste situaties	15
4.3	Toetsing verandering en risico diepe ondergrond	15
5	Benodigde procedures	17
5.1	Wetgeving	17
5.2	Benodigde aanpassingen	18
5.3	Besluiten en procedures: bevoegd gezag	19
6	Planning	20

1 Inleiding

De Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) wint sinds 1947 olie uit het olieveld Schoonebeek. Daarbij komt naast de olie ook productiewater omhoog. Het productiewater wordt weer in de diepe ondergrond geïnjecteerd in de leeg geproduceerde gasvelden in de regio Twente. Sinds 2015 is de water injectiecapaciteit beperkt, waardoor de olieproductie ook op een lager niveau ligt. NAM heeft het voornemen in de regio Schoonebeek voormalige gaswinlocaties te gaan hergebruiken als waterinjectielocaties. Hierdoor kan het niveau van de olieproductie weer hersteld worden. De ombouw en het gebruik van een gaswinlocatie voor waterinjectie is mogelijk m.e.r.-plichtig. De initiatiefnemer - NAM - wenst voor een transparant vergunningen- en omgevingscommunicatieproces een volledige MER op te stellen. Voorliggende Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is hierin de eerste stap. De NRD beschrijft het voornemen, de wijze waarop dit middels een MER onderzocht kan worden en de benodigde wettelijke procedures. De notitie heeft tot doel het bevoegd gezag (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, EZK) en andere betrokken instanties te informeren over het voornemen.

Met opmerkingen [REDACTED]: Hoeveel lager ? %

1.1 Selectie reservoirs, locaties en putten

Naar verwachting zal tot circa 2050 oliewinning plaatsvinden vanuit het olieveld Schoonebeek. Naast de huidige waterinjectie in de regio Twente (fase 1) wordt aanvullende waterinjectiecapaciteit gezocht in de omgeving van Schoonebeek voor een periode van circa 10 jaar (fase 2). Er komen meerdere reservoirs in aanmerking, waarvoor een selectieprocedure is doorlopen om de meest geschikte reservoirs, locaties en putten te vinden, mede gebaseerd op een risicoanalyse.

Met opmerkingen [REDACTED]: Met het herstel van het niveau van olieproductie.

Met opmerkingen [REDACTED]: Waarom fase 1 deze waterinjectie is toch huidig. Wat gebeurt daarmee?

Met opmerkingen [REDACTED]: Waarom periode van 10 jaar gekozen. Als de verwachting is dat de oliewinning tot circa 2050 plaatsvindt.

Toetsingscriteria bij selectie reservoirs, locaties en putten

Er zijn twee soorten criteria, gericht op veiligheid en opslaghoeveelheid. Voor de veiligheid is het minimaliseren van de volgende risico's leidend:

- Risico lekkage: De put moet in goede staat verkeren zodat er altijd minimaal twee barrières zijn tussen het injectiewater en gesteentelagen;
- Risico aardbevingen. De afstand vanaf een put tot de dichtstbijzijnde breukzone moet meer dan 100 meter bedragen;
- Risico dat het geïnjecteerde productiewater leidt tot oplossing van de aanwezige zoutlagen boven en onder het reservoir. Ook hiervoor wordt een afstand van 100 meter aangehouden vanaf een put tot de dichtstbijzijnde breukzone.

Met opmerkingen [REDACTED]: Waar is de afstand 100 meter op gebaseerd t.o.v. van de breukzone en de zoutlagen..

Voor de opslaghoeveelheid geldt:

- Toets op resterende hoeveelheid aardgas in het reservoir;
- Toets op opslag capaciteit van het reservoir;
- Toets op mate van injectiviteit van het reservoirgesteente.

Keuze van locaties

De verschillende beschikbare gasreservoirs, gaswinlocaties en gasputten in het zuidoosten van Drenthe zijn in beeld gebracht en getoetst op bovenstaande criteria. Daaruit is naar voren gekomen dat de benodigde (circa) 17 miljoen m³ injectiecapaciteit als volgt kan worden gerealiseerd (Figuur 1/Figuur 4):

- Waterinjectie bij de bestaande gaswin- en waterinjectielocatie Schoonebeek-SCH313 (7,6 miljoen m³) na winning van het resterende gas of eerder indien nodig;
- Waterinjectie bij de bestaande gaswinlocatie Dalen-DAL2 (1,9 miljoen m³);
- Waterinjectie bij de bestaande gaswinlocatie Oosterhesselen-OSH2 (7,7 miljoen m³).

Met opmerkingen [REDACTED]: Kan ik onderbouwing van dit getal krijgen?

-Looptijd oliewinning V jaar
 -Totaal volume afvalwater over die periode W m³
 -Oorspronkelijk beoogd opslagvolume Twentse gasvelden X m³
 -Daadwerkelijk beschikbaar opslagvolume Twente nav beperking Y m³
 -Dus resterend te zoeken volume in ZO-Drenthe Z m³ (waarbij Z= 17 miljoen m³, zo lees ik hiernaast. Maar hoe groot zijn V, W, X en Y?)

1.2.1 Aanpassing gaswinlocatie tot waterinjectielocatie

Er wordt gebruik gemaakt van bestaande gaswinlocaties van NAM in de directe omgeving van Schoonebeek. Op OSH2 en DAL2 vindt dan geen gaswinning meer plaats. Op SCH-313 kan er nog wel enige tijd gaswinning plaatsvinden. Iedere locatie heeft bodembeschermende voorzieningen, een hek om het terrein, waterbakken voor de afvoer van mogelijk verontreinigd hemelwater, installaties voor de eerste verwerking van geproduceerd aardgas en putten.

De installaties voor verwerking van aardgas zullen worden afgevoerd. De putten worden daar waar noodzakelijk aangepast. Op de locaties worden per injectieput water injectieskids met aansluitleidingen geplaatst. Hiervoor worden de bestaande injectieskids uit Twente verplaatst naar de nieuwe injectielocatie. **Figuur 2** geeft een impressie van OSH-2 locatie met water injectieskids. Een water injectieskid bestaat uit een pompskid met elektrische aandrijving. De injectiepompen hebben geluidsomkasting. De leidingen en aansluiting op de putten worden nieuw aangelegd en van corrosie bestendig materiaal gemaakt (bijvoorbeeld GRE of duplex) om gebruik van biocide te minimaliseren. De putten vereisen nog wel injectie van anti-corrosievloeistof om de integriteit van de putten te garanderen.



Figuur 2. Voorbeeld van een waterinjectielocatie met waterinjectieskids

Op OSH-2 locatie zal de bestaande gasbehandelingsinstallatie worden verwijderd, omdat beide gasproductieputten worden omgebouwd tot waterinjectie putten. Op SCH-313 locatie blijft de gasbehandelingsinstallatie bestaan, omdat het geproduceerde gas van de nabijgelegen locatie SCH-447 hier behandeld wordt. Gasproductie zal mogelijk nog tot 2030 doorgaan indien dit nog rendabel blijft.

Met opmerkingen [REDACTED]: Dichtstbijzijnde afstand tot grondwaterbeschermingsgebieden?

Met opmerkingen [REDACTED]: Kan op basis van de kaart niet goed zien waar deze exact ligt, maar mogelijk relatie met lopende planvorming 'broeklanden' (Nieuwe Drostendiep). In dit gebied is vernatting en evt nevenfunctie als noodbergingsgebied aan de orde. Locatie en leidingwerk dienen daarom bestand te zijn tegen hoge (grond)waterstanden.

Met opmerkingen [REDACTED]: Zijn er meerdere injectieputten per locatie voorzien? Zo ja graag overzicht hiervan weergeven.

Met opmerkingen [REDACTED]: ??? Worden injectiepunten in Twente afgebouwd? Dit vraagt toelichting.

Zoals het er nu staat roept het beeld op van: 'in twente hebben ze eindelijk hun zin gekregen na al hun geklaag want NAM verplaatst de handel nu naar ZO Drenthe'

Met opmerkingen [REDACTED]: Geldt dit voor alle leidingen, dus incl ondergrondse transportvoorzieningen, of alleen voor het leidingwerk op de locatie zelf?

Met opmerkingen [REDACTED]: Wat gebeurt er op DAL 2 wordt daar ook de bestaande gasbehandelingsinstallatie weg gehaald?

1.2.2 Nieuwe leidingsegmenten

Figuur 1 geeft een overzicht van de nieuw aan te leggen leidingsegmenten. De transportleiding heeft een diameter van circa 20 cm en komt standaard circa 1 meter onder de grond te liggen. Bij de kruising van sloten en wegen, wordt de leiding verdiept aangelegd.

Voor ieder segment worden standaard voorbereidende onderzoeken uitgevoerd. Indien hieruit blijkt dat het tracé kan worden aangelegd, vinden de volgende activiteiten plaats:

- Aanvoer materiaal, transport in de omgeving, aanleg tijdelijke werkstroken
- Vergraven van de bodem, waarbij de bodem na aanleg van de buisleiding weer wordt teruggebracht, met 1 meter dekking
- Toetsing van mogelijk onverwacht plaatselijk aan te treffen bodemverontreiniging
- Bemaling van grondwater om in den droge aan te leggen. Grondwater wordt lokaal geloosd op oppervlaktewater
- Na aanleg van de transportleiding wordt de grond terug gebracht en het maaiveld hersteld.
- Na afloop van de aanleg vindt controle plaats van de transportleiding, om zeker te zijn dat leiding veilig in gebruik genomen kan worden.

1.3 Toelichting m.e.r.-procedure

Het Besluit Milieueffectrapportage beschrijft voor welke activiteiten een MER moet worden opgesteld of getoetst moet worden of het opstellen van een MER zinvol is.

- Bijlage C van het Besluit geeft alle m.e.r.-plichtige activiteiten weer. Indien één van deze activiteiten wordt voorzien, is het opstellen van een MER verplicht, waarbij nog de optie bestaat van een beknopte MER of een uitgebreide MER. Het MER kan betrekking hebben op een beleidsvoornemen van de overheid (Plan-MER) of een specifiek initiatief (Project-MER).
- Bijlage D geeft de activiteiten weer waarvoor middels een toets moet worden vastgesteld of het zinvol is een MER op te stellen. Dit zijn de m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten. Een m.e.r.-beoordeling bestaat uit een notitie van de initiatiefnemer aan de overheid waarin wordt aangegeven of de initiatiefnemer milieueffecten verwacht die middels een MER afgewogen moeten worden. De overheid kan vervolgens akkoord gaan met de bevindingen of hiervan afwijken.

Voor waterinjectie en de aanleg of gebruik van transportleidingen voor transport van productiewater zijn in het Besluit Milieueffectrapportage de volgende artikelen van belang.

Bijlage C – verplichting tot uitvoeren van een m.e.r.-procedure

C 15.1:

De infiltratie van water in de bodem of onttrekking van grondwater aan de bodem alsmede de wijziging of uitbreiding van bestaande infiltraties en onttrekkingen. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een hoeveelheid water van 10 miljoen m³ of meer per jaar.

De omvang van de waterinjectie is 1 tot 1,5 miljoen m³ per jaar. Dit valt dus buiten de conditie C15.1.

Bijlage D – verplichting tot uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling

D 17.2:

Diepboringen dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan, in het bijzonder:

Met opmerkingen (hogedruk) gastransportleidingen liggen normaal gesproken toch aanmerkelijk dieper? Waarom deze nieuwe leidingen dan ondieper leggen?

Met opmerkingen Voorkeur voor 'retourbemaling, tenzij' Zeker met droogte van afgelopen jaren en actuele problematiek rond bodemdaling/schade aan woningen in het achterhoofd.

Met opmerkingen : Op welke wijze vindt controle op lekkage tijdens de periode dat de leiding in gebruik is plaats?

Met opmerkingen : Aan de hand van de aanmeldnotitie beoordeeld het bevoegd gezag of er een MER opgesteld moet worden.

Met opmerkingen : C18 2 in diepe ondergrond brengen van gevaarlijke afvalstoffen? Er is geen overzicht van de stoffen die geïnjecteerd worden? (incl. mijnbouwstoffen e.d.)

- a. geothermische boringen;
- b. boringen in verband met de opslag van kernafval;
- c. boringen voor watervoorziening, met uitzondering van boringen voor het onderzoek naar de stabiliteit van de grond.

In het geval van nieuwe boringen, is dit m.e.r.-beoordelingsplichtig.

D 18.3:

De oprichting, wijziging of uitbreiding van een inrichting bestemd voor het storten van slib en baggerspecie, of het in de diepe ondergrond brengen van niet-gevaarlijke afvalstoffen. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een inrichting met een capaciteit van 100 ton per dag of meer.

Aangenomen dat 100 ton overeenkomt met circa 100 m³, geldt voor D18.3 als grenswaarde een capaciteit van 36.500 m³ per jaar, aanzienlijk minder dan naar verwachting zal worden geïnjecteerd. De capaciteit van de opslaglocatie zal zodoende groter zijn dan 100 ton per dag, zodat op basis van D18.3 een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd zal moeten worden.

Vrijwillig MER

Volgens de bovenstaande afweging is er een m.e.r.-beoordeling nodig voor de voorgenomen activiteit, om vast te kunnen stellen of een MER nodig is. NAM heeft besloten deze stap over te slaan en sowieso een volledige MER op te stellen, zodat de keuzes en gevolgen van keuzes transparant in beeld gebracht kunnen worden en met de betrokkenen besproken kunnen worden.

Het betreft een Project-MER, ondersteunend aan de Wabo-aanvraag met strijdig gebruik voor de locaties. Eerste stap in deze procedure is het opstellen van een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD).

1.4 Leeswijzer

Deze notitie heeft als doel het bevoegd gezag (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, EZK) en andere betrokken instanties te informeren over het voornemen van NAM. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de achtergrond van de oliewinning Schoonebeek en de verwerking van meegeproduceerd productiewater. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de alternatieven en varianten. De referentiesituatie en de te verwachten milieueffecten zijn beschreven in hoofdstuk 4 uitgewerkt. De te volgen procedures en benodigde vergunningen zijn opgenomen in hoofdstuk 5. De planning is opgenomen in hoofdstuk 6.

2 Achtergrond waterinjectie bij oliewinning Schoonebeek

Oliewinning Schoonebeek

Vanaf 1947 is door de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) olie uit het olieveld Schoonebeek gewonnen. Met een inhoud van circa 160 miljoen m³ olie (wat overeenkomt met 1 miljard vaten) is het olieveld Schoonebeek in omvang één van de grootste in West-Europa. In de periode tussen 1948 en 1996 is circa 40 miljoen m³ olie gewonnen. In 1996 werd de winning van olie uit het olieveld Schoonebeek gestopt. De oliewinning was met de toen bestaande technieken en infrastructuur niet langer economisch verantwoord. Na de stopzetting van de oliewinning is gestart met het opruimen van de geboorde putten, installaties en pijpleidingen.

NAM heeft vanaf 2005 onderzoek gedaan naar de mogelijke herontwikkeling van het Schoonebeek olieveld, waarbij met de inzet van nieuwe technieken alsnog een deel van de resterende olie kan worden gewonnen. Door met hoge temperatuur stoom te injecteren wordt de viscositeit van de olie verlaagd en daarmee de produceerbaarheid verhoogd. Dit heeft geleid tot de herstart van de oliewinning in 2011. Naar verwachting zal tot 2050 nog circa 15 miljoen m³ olie uit het veld kunnen worden geproduceerd.

Verwerking productiewater van de oliewinning Schoonebeek

Bij de productie van olie wordt formatiewater uit het oliereservoir meegeproduceerd. Het formatiewater wordt in toenemende mate verdund door de geïnjecteerde stoom. Door het hoge zoutgehalte en andere stoffen in het formatiewater, kan het productiewater na afscheiding van de geproduceerde olie niet worden geloosd op het oppervlaktewater. In het MER van de Herontwikkeling Oliewinning Schoonebeek² (2005) heeft een uitgebreide afweging plaatsgevonden van mogelijkheden voor de verwerking van dit productiewater. De optie waarbij het productiewater in leeggeproduceerde gasformaties wordt geïnjecteerd, is daarbij als meest milieuvriendelijke oplossing naar voren gekomen. Doordat de resterende gasdruk in deze reservoirs laag is geworden, ontstaat de mogelijkheid hier productiewater toe te voegen, mits de druk onder de oorspronkelijke druk van het reservoir blijft.

Sinds begin 2011 wordt productiewater vanaf de oliewinning Schoonebeek per transportleiding naar Twente gebracht en daar in leeggeproduceerde gasvelden geïnjecteerd. Onderdeel van de huidige waterinjectievergunning is een verplichting om iedere 6 jaar na te gaan of waterinjectie nog steeds de meest effectieve wijze is om het meegeproduceerde productiewater te verwerken. Deze afweging heeft in 2016 plaatsgevonden, aan de hand van de operationele informatie uit de periode vanaf 2011. Royal HaskoningDHV heeft deze herafweging uitgevoerd, waaruit is gebleken dat alternatieven voor waterinjectie, leiden tot meer milieubelasting en hogere kosten. Daarbij is gekeken naar waterinjectie, waterzuivering, het indikken van de waterstroom, het biologisch zuiveren en het afvoeren naar zee. De herafweging is beoordeeld door de commissie voor de m.e.r. en als second opinion door Deltares en de TU Delft. Deze bureaus bevestigden dat waterinjectie de beste optie is voor de verwerking van productiewater bij de oliewinning. Het toenmalige Ministerie van Economische zaken heeft het advies om de waterinjectie voort te zetten overgenomen.

Bovenstaande komt overeen met de in juni van 2019 door de EU vastgesteld Best Beschikbare Techniek voor verwerking van productiewater³. Hierbij is in hoofdstuk 15.3 een voorkeursvolgorde voor de verwerking van productiewater aangegeven, die in lijn is met de bevindingen in bovengenoemde onderzoeken:

² MER Herontwikkeling Oliewinning Schoonebeek

³ Best Available Techniques Guidance Document on upstream hydrocarbon exploration and production Final Guidance Document - Contract No. 070201/2015/706065/SER/ENV.F.1

Met opmerkingen [redacted] Welke?

heeft opmaak toegepast: Nederlands (standaard)

- 1) Minimaliseren en/of hergebruiken van productiewater indien mogelijk tijdens productie (bijvoorbeeld herinjectie voor reservoir druk behoud).
- 2) Herinjecteren tijdens de productiefase of injecteren via een hiervoor bestemde lozingsput;
- 3) Behandelen van water door het verwijderen van stoffen zodat de waterkwaliteit voldoet aan lozingsnormen.

In eerste instantie is gekozen voor waterinjectie in de leeggeproduceerde gasvelden in de Twenteregio, aangezien de gasvelden in de regio Schoonebeek nog producerend waren. Vanaf 2011 tot 2015 is de hoeveelheid waterinjectie geleidelijk toegenomen tot circa 5.000 m³/d. Vanwege praktische omstandigheden vindt waterinjectie sinds 2016 plaats met een lager debiet en alleen nog in de omgeving van Rossum. Deze waterinjectie zal naar verwachting voortgezet worden tot de beëindiging van de oliewinning in Schoonebeek.

Aanvullende opslagcapaciteit nodig (fase 2)

Doordat de huidige waterinjectiefaciliteiten in de omgeving van Rossum slechts een deel van het productiewater kunnen verwerken, is er een beperking van de oliewinning. NAM zoekt daarom naar uitbreiding van de waterinjectiecapaciteit. Deze tweede fase moet een aanvullende capaciteit bieden van circa 5000 m³/d voor een periode van circa 10 jaar. Dit betekent dat een opslagcapaciteit wordt gezocht voor circa 17 miljoen m³ productiewater

Leeggeproduceerde gasvelden nabij Schoonebeek

De komende jaren worden de gasreservoirs in de regio Schoonebeek geleidelijk aan leeg. Hierdoor ontstaat nabij de oliewinning opslagcapaciteit voor productiewater. Voor aanvullende opslagcapaciteit heeft NAM daarom de leeggeproduceerde reservoirs en bijna leeggeproduceerde reservoirs nabij Schoonebeek onderzocht. In dit gebied vindt al sinds de jaren '80 van de vorige eeuw waterinjectie plaats. In eerste instantie van de historische Schoonebeek oliewinning en later afkomstig van de producerende gasvelden in zuidoost Drenthe.

Aanvullende waterinjectie

De benodigde waterinjectie voor de huidige oliewinning Schoonebeek sluit zo aan bij de historische injectie voor Schoonebeek en de huidige injectie vanuit de gaswinning. Hiervoor zijn een aantal geschikte reservoirs geselecteerd. Uit de selectie is gebleken dat er geschikte locaties en putten beschikbaar zijn in de gemeente Coevorden. NAM heeft nu het voornemen de bestaande gaswinning op deze locaties geleidelijk aan te beëindigen en de putten te hergebruiken voor waterinjectie. De gaswinning zal uiteindelijk pas na 2030 helemaal afgrond zijn.

Met opmerkingen [REDACTED]: Wat is de rede van deze toename?

Met opmerkingen [REDACTED]: PM: waar bestaan deze 'praktische omstandigheden' concreet uit?

Met opmerkingen [REDACTED]: Gaat het om beperking in tijd (op zeker moment zit Twente 'vol' terwijl er nog wel olie gewonnen kan worden) of gaat het erom dat deze beperking ertoe leidt dat op dit moment niet alle productieputten gebruikt kunnen worden omdat het daaruit voortkomende volume niet verwerkt kan worden? Of een combinatie van beide?

Een beperking ten opzichte van wat? Heeft NAM bijv. op grond van hun winningsvergunning 'recht' op een bepaald productievolume gedurende een bepaalde periode dat nu niet kan worden gehaald? In dat geval zou ik dat ook zo benoemen.

k mis onderbouwing van de noodzaak om iets aan deze beperking te doen.

Met opmerkingen [REDACTED]: Te beëindigen voor de injectie of omdat er geen gas meer gewonnen kan worden?

3 Alternatieven en varianten

In het MER wordt voor het onderzoek uitgegaan van twee stappen. Eerst is er een scoping stap, waarin wordt onderzocht welke alternatieven, mede gezien de bevindingen uit de Herafweging van 2016, nu getoetst moeten worden. In de tweede stap worden de geselecteerde alternatieven nader uitgewerkt, inclusief varianten, en vervolgens getoetst op milieueffecten.

Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat de tweede stap zich geheel richt op waterinjectie nabij Schoonebeek. Indien de uitkomsten van de scoping stap daar aanleiding toe geven, zullen alternatieven worden toegevoegd in de tweede stap.



Figuur 3. Opzet van het onderzoek in twee fasen


3.1 Stap 1 – Scoping opties verwerking productiewater

3.1.1 Verwerking productiewater Schoonebeek

Eind 2016 is de [rapportage Herafweging Verwerking Productiewater Schoonebeek](#) afgerond. In deze rapportage zijn de verschillende mogelijkheden om productiewater afkomstig van de oliewinning Schoonebeek te verwerken onderling vergeleken. De conclusie van het rapport is dat waterinjectie, mits rekening houdend met de nodige randvoorwaarden, de meest geschikte optie is. Wel is aangegeven, dat voor een toekomstige afweging moet worden nagegaan of bij waterzuivering inmiddels betere technieken beschikbaar zijn gekomen. In het kader van het MER wordt onderzocht of er nieuwe kansrijke technieken beschikbaar zijn gekomen.

Voorafgaand aan het onderzoek naar verschillende opties, worden eerst de randvoorwaarden voor de te onderzoeken verwerkingsmethoden beschreven:

- Samenstelling van het productiewater
- Hoeveelheid productiewater per dag
- Totale hoeveelheid te verwerken productiewater in 10 jaar

Met opmerkingen  Kenmerk e.d.

3.1.2 Randvoorwaarden verwerking productiewater

Samenstelling productiewater

Zodra de oliewinning wordt opgeschaald naar het beoogde niveau, zullen meer productieputten ingeschakeld worden. Door deze extra ingezette putten kan de samenstelling van het productiewater wijzigen, bijvoorbeeld door een hoger H₂S-gehalte. Dit kan weer leiden tot een afweging om aanvullend H₂S-binder in te zetten. De samenstelling van het productiewater zal daarnaast in de loop van de jaren nog wijzigen doordat geleidelijk aan meer van het geïnjecteerde stoom wordt meegeproduceerd. Een effectieve verwerkingsmethode moet aangepast kunnen worden op de te verwachten en veranderende waterkwaliteit.

Met opmerkingen [REDACTED]: Alleen invloed op samenstelling of ook op volume?

In het MER wordt er van uitgegaan dat de samenstelling van het te injecteren productiewater nabij Schoonebeek overeenkomt met het productiewater dat in de Twentevelden wordt geïnjecteerd. Dit is de uitkomende waterstroom uit de OBI. Het MER zal betrekking hebben op eventuele aanpassingen die kunnen optreden vanaf de OBI.

Met opmerkingen [REDACTED]: Waar moet je hierbij aan denken?

Hoeveelheid productiewater per dag

Er is oorspronkelijk bij de herontwikkeling van het olieveld Schoonebeek uitgegaan van circa 8.000 m³ productiewater per dag en dat is ongewijzigd. Voor de huidige injectie in Rossum Weerselo geldt dat hier circa 3.000 m³ per dag wordt afgevoerd. In dit MER wordt uitgegaan van aanvullende 5.000 m³ per dag.

Met opmerkingen [REDACTED]: Is dat gemiddeld over de hele productieperiode? Hierboven werd immers aangegeven dat geleidelijk aan meer van het geïnjecteerde stoom wordt meegeproduceerd

Totale hoeveelheid te verwerken productiewater in een periode van 10 jaar

Naar verwachting dient er bij de verdere oliewinning tot 2050 nog 75 miljoen m³ productiewater verwerkt te worden. In het Rossum Weerselo veld kan nog 36 miljoen m³ worden opgeslagen. Uiteindelijk zijn er aanvullende verwerkingsmogelijkheden nodig voor de resterende 39 miljoen m³ productiewater. In dit MER wordt uitgegaan van een periode van 10 jaar, waarin ongeveer 17 miljoen m³ productiewater moet worden verwerkt.

Met opmerkingen [REDACTED]: Volumes zijn dus niet lineair in de tijd: 39 miljoen tussen 2020 en 2050 is bij lineair volume slechts 13 miljoen in 10 jaar, niet 17 miljoen. Hoe zit dat?

3.1.3 Toetsing verschillende verwerkingsopties

De samenstelling en de hoeveelheid extra te verwerken productiewater, in combinatie met de waterkwaliteit, vormen de randvoorwaarden bij het toetsen van de verschillende verwerkingsmogelijkheden. Dit gebeurt door een inventarisatie van nieuw ontwikkelde technieken. Hiervoor wordt een marktverkenning uitgevoerd. Daarnaast wordt onderzocht welke mogelijkheden er zijn voor het indikken van de waterstroom, zodat minder productiewater, maar met hoger zoutgehalte, wordt geïnjecteerd. Dit is in lijn met het advies van de commissie voor de m.e.r. naar aanleiding van de Herafweging Verwerking Productiewater Schoonebeek uit 2017.

Onderstaand wordt er van uitgegaan dat waterinjectie nog steeds de beste optie is. Mocht de marktverkenning aantonen dat er wel nieuwe ontwikkelingen zijn die mogelijk beter scoren, dan worden deze als alternatief meegenomen in het MER.

3.2 Stap 2 - Basisalternatief aanvullende waterinjectie Drenthe

Randvoorwaarden bij alternatieven en varianten

De alternatieven en varianten in het MER hebben betrekking op de situatie waarbij waterinjectie in Rossum Weerselo voortgezet wordt. In het MER gelden de volgende randvoorwaarden:

Met opmerkingen [REDACTED]: Ook als andere verwerkingsmogelijkheden blijken te kunnen?

- Voortzetting van de afvoer van productiewater naar de locatie Rossum Weerselo en injectie in de lege gasvelden (thans circa 3.000 m³ per dag, totale capaciteit nog 36 miljoen m³).

- Er is in totaal nog aanvullend 39 miljoen m³ opslagcapaciteit nodig, waarvan in de periode van 10 jaar rekening wordt gehouden met 17 miljoen m³.
- Er is tot 5.000 m³ productiewater per dag aanvullend te verwerken.

Met opmerkingen [redacted]: Tenzij uit de scoping volgt dat de optie 'indikken' kansrijk is. Dan neemt benodigd opslagvolume af.

Basisalternatief waterinjectie nabij Schoonebeek

Het Basisalternatief bestaat uit de volgende componenten:

- Alloceren transportleidingen, hergebruik bestaande leidingen en aanleg nieuwe segmenten
- Selectie van putten en locaties voor waterinjectie, plaatsen van pompen, vaststellen selectiecriteria

Met opmerkingen [redacted]: Ligt dit nog niet vast? In paragraaf 1.1. wordt gesproken van de locaties SCH 313, Dal 2 OSH2. Alleen de beoogde injectieputten zijn nog niet benoemd in de notitie. Is dat nog variabel? Dan opnemen als variant?

Selectie putten en locaties

De selectiecriteria voor de putten en locaties zijn:

- ?
- Putintegriteit
- Risico op aardbevingen (nabijheid breukzone, verleden bij gaswinning)
- Risico voor zoutoplossing
- Resterende hoeveelheid aardgas in het reservoir;
- Opslagcapaciteit van het reservoir;
- Mate van injectiviteit van het reservoirgesteente

3.3 Stap 2 – Variant aanpassing transportleidingen

Alle putten zijn bereikbaar met bestaande transportleidingen. In het basisalternatief wordt een aantal nieuwe leidingsegmenten aangelegd. Er wordt een variant uitgewerkt waarbij geen of zo min mogelijk nieuwe leidingsegmenten aangelegd worden, maar wel meer biocide toegepast moet worden om bestaande koolstofstalen leidingen te beschermen tegen bacteriële corrosie.

Daar waar mogelijk wordt zo min mogelijk gebruik gemaakt van mijnbouwhulpstoffen. De mijnbouwhulpstoffen hebben echter deels tot doel het materiaal van transportleidingen en putten te beschermen. Meer gebruik van mijnbouwhulpstoffen kan er toe leiden dat een deel van het materiaal niet vervangen hoeft te worden (zie voorgaande paragraaf).

Met opmerkingen [redacted]: In figuur 3 worden meerdere varianten benoemd. Fasering ingebruikname en gebruik mijnbouwhulpstoffen

3.4 Te toetsen aspecten

Bovenstaande beschrijvingen van het basisalternatief met variant, leidt tot het volgende overzicht met activiteiten die in het MER getoetst moeten worden. De lijst kan uitgebreid worden als er meer alternatieven en varianten na stap 1 in beeld zijn gekomen.

- Selectie van putten en locaties voor waterinjectie;
- Verwachte waterkwaliteit, leiding materiaal keuze en benodigd gebruik van mijnbouwhulpstoffen;
- Alloceren transportleidingen, hergebruik bestaande leidingen en aanleg nieuwe segmenten.

Met opmerkingen [redacted]: Zie eerder?

In de onderstaande tabel is aangegeven welke activiteiten tot mogelijke milieueffecten kunnen leiden in de aanlegfase en in de gebruiksfase.

Tabel 1 Overzicht activiteiten tot mogelijke milieueffecten kunnen leiden in de aanlegfase en in de gebruiksfase.

Aspecten	Aanlegfase	Gebruiksfase
Leidingen		
- Vervangen bestaande leidingen	X	
- Aanleg nieuwe leidingen	X	
- Watertransport		X
Injectielocatie		
- Aanpassen locatie	X	
- Aanpassen put(ten)	X	
- Waterinjectie		X
Ondergrond		
- Verandering druk, temperatuur, chemie		X

4 Bestaande toestand en effecten op het milieu

In het MER worden de milieueffecten van alternatieven en varianten bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. Onderstaand is beschreven hoe de referentiesituatie wordt bepaald (4.1). Vervolgens wordt ingegaan op de bepaling van milieueffecten (4.2). Voor het gebruik van de diepe ondergrond is een beschrijving van milieueffecten niet toereikend, aangezien de diepe ondergrond buiten de milieuwetgeving valt. Om toch een beeld te krijgen van de gevolgen van waterinjectie worden de veranderingen in de ondergrond beschreven, inclusief mogelijke risico's, waarbij gebruik wordt gemaakt van het CE-afwegingskader (4.3). Dit leidt tot de samenvattende tabel in 4.4.

4.1 Referentiesituatie

Voor het bepalen van de effecten van de voorgenomen activiteit en verschillende varianten, is het van belang vooraf een referentiesituatie vast te leggen. De referentiesituatie beschrijft de omstandigheden vanaf het moment dat de werkzaamheden uitgevoerd gaan worden. Het is de verwachting dat de verwerking operationeel is vanaf eind 2022 en de werkzaamheden in 2022 plaatsvinden. Als referentiesituatie wordt daarom uitgegaan van 2022.

De referentiesituatie is gebaseerd op de huidige situatie met daarbij de autonome ontwikkelingen, dat wil zeggen de veranderingen waarvan nu met grote zekerheid te zeggen is dat deze gerealiseerd zijn in 2022.

4.1.1 Huidige situatie

Het project ligt in de gemeente Coevorden. Het landgebruik in de omgeving is voornamelijk grasland, akkerbouw en bosgebied met verspreid liggende bebouwing. De hoofdontsluitingswegen zijn de A37, de N377 en de N34 en de grotere watergangen zijn het kanaal Coevorden-Zwinderen en het Loodiep.

Natura 2000-gebieden

In de buurt van het project liggen de Natura 2000-gebieden Bargerveen ten zuidoosten van Emmen en Mantingerzand en Dwingelderveld ten noorden van Hoogeveen (Figuur 1/Figuur-4). In deze Natura 2000-gebieden is sprake van stikstofoverbelasting voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen en soorten waarvoor herstelmaatregelen worden uitgevoerd. Ook liggen er verschillende gebieden van het natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) in de buurt van het project (Figuur 1/Figuur-4).

Grondwaterbeschermingsgebieden

In de buurt van het project bevinden zich grondwaterbeschermingsgebieden waar waterbedrijf WMD grondwater wint voor de drinkwatervoorziening. Aan de rand van Dalen wordt op een diepte van circa 30-50 meter onder maaiveld grondwater gewonnen (bron: gebiedsdossier grondwaterwinning Dalen). Het grondwaterbeschermingsgebied van Kruidhaars ligt in het gebied ten westen van Sleen. Er wordt grondwater gewonnen op een diepte van 40-90 meter onder maaiveld (bron: gebiedsdossier Kruidhaars). Het waterwingebied Valtherbos ligt ten noorden van Emmen op de grens van de gemeente Emmen en de gemeente Borger-Odoorn waar grondwater wordt gewonnen op een diepte van 25-65 meter onder maaiveld. Het waterwingebied Noordbargeres ligt aan de westelijke stadsrand van Emmen, waar grondwater wordt gewonnen op een diepte van 35-65 meter onder maaiveld (bron: gebiedsdossier Valtherbos-Noordbargeres).

Archeologische waarden

In de gemeente Coevorden liggen een aantal bekende archeologische waarden, historische kernen en wettelijke beschermde monumenten. Daarnaast zijn de zandige en venige beekdalbodems,

Met opmerkingen [REDACTED]: Deze methodiek is voor zover ik weet voor de vergelijking van injectie in de diepe ondergrond met bovengrondse verwerking.

(eenmans)essen, en gebieden op grond van hun landschappelijke en bodemkundige situering kansrijk op de aanwezigheid van archeologische resten (bron: Archeologische beleidskaart Coevorden).

4.1.2 Autonome ontwikkeling

Ten opzichte van de huidige situatie zal de productie van gas uit de geselecteerde putten gestopt worden. Daarnaast zal transport van het geproduceerde gas door een deel van de transportleidingen gestopt zijn. Wellicht dat dit in 2022 in de praktijk nog niet helemaal het geval is, maar dan wel binnen enkele jaren. Aldus is het aannemelijk de nieuwe situatie te vergelijken met een situatie waarbij gaswinning bij de geselecteerde locaties gestopt is. Het ligt niet in de reden de nieuwe situatie te vergelijken met een geheel ontmantelde situatie, aangezien volledige verwijdering van putten en locaties nog lang niet aan de orde is, mede door andere mogelijkheden van hergebruik.

Ten aanzien van de oliewinning wordt uitgegaan van een volledig operationele oliewinning tot een productie van circa 8.000 m³ productiewater per dag.

Vooralsnog zijn er geen andere autonome ontwikkelingen benoemd, maar dit zal aan het begin van het MER nader onderzocht worden.

4.2 Milieueffecten

In het MER zal een overzicht gegeven worden van de mogelijke milieueffecten. Deze kunnen betrekking hebben op de aanlegfase, de gebruiksfase en ten gevolge van mogelijke calamiteiten.

4.2.1 Aanlegfase

De aanpassingen tijdens de aanlegfase bestaan uit de aanleg van de leidingsegmenten en het aanpassen van de putten en locaties.

Aanleg leidingsegmenten

De kwaliteit van de bestaande transportleidingen wordt getoetst, om de kans op een lekkage te minimaliseren. Daarnaast worden naar verwachting nieuwe segmenten voor leidingtracés aangelegd. Bij de aanleg van deze segmenten zijn de volgende milieueffecten te verwachten:

- Vergraving van de bodem, daar waar dit nog niet eerder heeft plaatsgevonden dient rekening gehouden te worden met verstoring bodemlagen, mogelijke verstoring natuurwaarden en toetsing op archeologische waarden. Hierbij worden mogelijke bodemverontreinigingen in beeld gebracht.
- Tijdelijke verlaging grondwaterstand, met als doel de leiding in den droge aan te leggen, kan gevolgen hebben voor krimp, klink, zettingen, veenoxidatie (met mogelijk effect op boven- of ondergrondse infrastructuur en gebouwen), archeologische waarden, verplaatsing aanwezige grondwaterverontreiniging, gebruiksmogelijkheden van aanwezige onttrekkingspunten, droogteschade landbouwgewassen -of kwetsbare natuurwaarden.
- Geluidsoverlast kan optreden en zal binnen de voorgeschreven normen moeten blijven. Daarnaast moet rekening gehouden worden met mogelijke verstoring van fauna, waaronder bijvoorbeeld broedvogels afhankelijk van het seizoen.
- Transport van leidingsegmenten kan overlast geven en er zijn mogelijk tijdelijke wegen op werkgebieden nodig.

Met opmerkingen Dit is een maatregel. Het milieueffect is (mogelijke) aantasting van deze waarden.

Met opmerkingen Ook dit is een maatregel. Wat is het mogelijke milieueffect van 'roeren in verontreinigde bodem'?

Met opmerkingen Dit is een maatregel, geen 'mogelijk milieueffect'

Met opmerkingen Ook dit is een maatregel. Wat is het milieueffect hiervan? Denk aan bodemverdichting, enz

Voor ieder segment worden standaard de volgende voorbereidende activiteiten uitgevoerd:

- Natuurtoets ten aanzien van gevoelige soorten, toets nabijheid natuurgebieden
- Toets mogelijke archeologische waarden

- Toets bodemkwaliteit, nagaan of er mogelijk bodemverontreinigingen zijn
- Toets effect op grondwater, aanwezigheid van grondwaterbeschermingsgebieden
- Toets grondwaterkwaliteit en geschiktheid om te lozen op nabijgelegen oppervlaktewater (tijdelijk nodig om in den droge te kunnen aanleggen)
- Toets emissies en stikstofdeposities

Voor de periode waarin transport van productiewater plaatsvindt, is er geen risicocontour vastgesteld, gezien de aard van het productiewater (niet explosief).

Aanpassen gaswinlocatie naar waterinjectielocatie

De waterinjectielocatie bestaat uit de volgende componenten:

- Transportleiding, ondergrondse leiding komt op de locatie boven maaiveld, met aansluiting
- Op elk van de waterinjectielocaties komt per waterinjectieput een pomp-skid en een
- Regel-skid (met omkasting). Hiermee wordt de benodigde injectiedruk gegenereerd
- Hoekbak voor het opvangen van regenwater

Aanpassing putten

Het is de verwachting dat gebruik kan worden gemaakt van de bestaande putten en dat geen nieuwe putten geboord hoeven te worden.

- Voor de aanpassing van bestaande putten is het de verwachting dat er geen zogenaamde workover op de putten nodig is. Een workover kan tijdelijk leiden tot extra geluid en transportbewegingen.
- Indien het toch noodzakelijk is nieuwe putten te boren, dan zullen de effecten daarvan onderdeel uitmaken van het MER.

Natura 2000-gebieden, toetsing stikstofdepositie

Het project wordt uitgevoerd in de buurt van Natura 2000-gebieden, maar ligt niet binnen de contour van deze gebieden, waardoor geen directe effecten op natuurwaarden in deze gebieden kunnen optreden. De vergravingswerkzaamheden en transportbewegingen in de aanlegfase kunnen mogelijk leiden tot stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. In het MER zullen onder andere de volgende milieuonderzoeken worden uitgevoerd:

- Een Aeriusberekening bij de vergunningaanvraag zal duidelijk maken of dit project leidt tot stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. In dat geval zal een Passende Beoordeling worden uitgevoerd.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden vindt een flora- en faunaonderzoek plaats, waarna mitigerende maatregelen worden genomen om eventuele verstoring op aanwezige natuurwaarden te voorkomen.
- Er wordt een risicoscan uitgevoerd (seismische risicoanalyse), om het risico van aardbevingen te bepalen. De bevindingen van de risicoscan vormen een onderdeel van de omgevingsvergunning.

Flora en fauna

In de aanlegfase moet rekening worden gehouden met tijdelijke effecten op aanwezige natuurwaarden door vergravingsgraafwerkzaamheden en transportbewegingen zoals tijdelijke licht- en geluidshinder en fysieke verstoring. Voorafgaand aan de werkzaamheden vindt een flora- en faunaonderzoek plaats, waarna passende mitigerende maatregelen worden genomen om eventuele verstoring op aanwezige natuurwaarden te voorkomen (zoals werken buiten broedseizoen, in daglicht, met geluidsdemping). Voor het regulier onderhoud en controle van de putten en leidingen tijdens de gebruiksfase worden geen extra transportbewegingen voorzien ten opzichte van de huidige situatie.

Met opmerkingen [redacted]: Het gaat niet alleen om het effect op het grondwater an sich, maar om de gevolgen die de (tijdelijke) verandering van het grondwater niveau kan hebben op andere milieufactoren en/of gebruiksfuncties.

Met opmerkingen [redacted]: Ook bij de overige genoemde activiteiten gaat het om de milieueffect die optreden ten gevolge van de aanleg van de leidingen.

Met opmerkingen [redacted]: Hoort dit niet thuis bij de gebruiksfase?

Met opmerkingen [redacted]: Wanneer weet je dat zeker? Wat is daarvoor nodig? Vigs hoofdstuk 6 (planning) zou dit alles in 2020 moeten gebeuren. Realistisch?

Met opmerkingen [redacted] idem

Met opmerkingen [redacted]: ik snap niet wat dit te maken heeft met N2000 gebieden. Of wordt het aardbevingsrisico soms actief beïnvloed door de injectie?

4.2.2 Gebruiksfase

De mogelijke milieueffecten gedurende de gebruiksfase bestaan uit de volgende aspecten:

Oliewinning Schoonebeek / OBI

Gedurende de gebruiksfase zal de oliewinning toenemen tot de oorspronkelijk geplande productie, zoals beschreven in het MER van 2006. Naar verwachting ontstaan hierbij geen extra milieueffecten ten opzichte van datgene wat al vergund is. Bij het opstellen van het MER zal dit nog wel getoetst worden.

Indien het project leidt tot wijzigingen in de werking van de OBI, leidt dit mogelijk tot milieueffecten.

Injectielocatie, putten en pompen

Op de injectielocatie is bij de putten en pompen mogelijk sprake van extra geluid. In het MER zal met een geluidsmodel berekeningen worden uitgevoerd. Voor onderhoud kan het nodig zijn een zogenaamde workover uit te voeren op de putten. Dit kan tijdelijk leiden tot extra geluid en transportbewegingen.

4.2.3 Ongewenste situaties

De bovenbeschreven milieueffecten hebben betrekking op datgene wat naar verwachting zal optreden. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat ongewenste situaties optreden. Hoewel alles gedaan wordt om dit te voorkomen, is het van belang zicht te hebben welke situaties dat kunnen zijn en welke gevolgen deze kunnen hebben.

Mogelijk ongewenste situaties in de diepere ondergrond worden in paragraaf 4.3 beschreven. In de biosfeer is vooral aandacht voor:

- Lekkage uit transportleidingen. Indien er een lekkage ontstaat, kan productiewater in de ondiepe ondergrond terecht komen. Het is van belang na te gaan in hoeverre dit schade aan de bodem, grondwater en natuur oplevert, en in hoeverre vervolgens middels sanering de oorspronkelijke situatie kan worden terug gebracht. De bovenkant van de leiding bevindt zich op ten minste één meter onder maaiveld, zodat eventuele verspreiding van het productiewater relatief ondiep plaatsvindt.
- Lekkage vanuit de injectieput, waardoor eveneens productiewater in de biosfeer kan komen nabij de injectieput. De lekkage kan op verschillende dieptes plaatsvinden.

4.3 Toetsing verandering en risico diepe ondergrond

Milieueffecten kunnen optreden in de biosfeer, de bovenste circa 500 meter van de ondergrond, waarin mogelijke invloed richting maaiveld optreedt. Voor de diepere ondergrond geldt de milieuwetgeving niet, maar wel de Mijnbouwwet. Bij activiteiten en veranderingen in de diepe ondergrond wordt bekeken in hoeverre dit indirect kan leiden tot effecten in de bovenliggende biosfeer.

Veranderingen in de diepe ondergrond onder normale omstandigheden

Bij waterinjectie komt het productiewater in leeggeproduceerde gasvelden, met onder normale omstandigheden als gevolg:

- Toename van de reservoirdruk, tot maximaal de oorspronkelijke, omgevingsdruk
- Verandering van temperatuur, doordat het injectiewater relatief koud is ten opzichte van de temperatuur in het reservoir
- Verandering van chemische samenstelling, aangezien het geïnjecteerde productiewater niet geheel overeen zal komen met het oorspronkelijk formatiewater

Met opmerkingen [REDACTED]: Welke milieu effecten zijn al vergund. Meenemen als autonome ontwikkeling?

Met opmerkingen [REDACTED]: Ligt dit in de lijn der verwachtingen?

Met opmerkingen [REDACTED]: Wordt dit tijdens het huidige gebruik als gaswinlocatie nooit gedaan? Anders immers geen/bepaalde toename tov huidige gebruik.

Met opmerkingen [REDACTED]: Inclusief de daaraan verbonden gebruiksfuncties!

Met opmerkingen [REDACTED]: Is dat positief of juist niet ?

Met opmerkingen [REDACTED]: Dit klinkt alsof samenstelling maar een heel klein beetje verandert. Feit of eufemisme?

Deze veranderingen hebben betrekking op het reservoir en mogelijk de bovenliggende afdekkende laag. Dit leidt niet tot veranderingen in de bovenliggende biosfeer waardoor hier geen milieueffecten verwacht worden. In het MER zullen deze veranderingen beschreven worden.

Ongewenste effecten in de diepe ondergrond

De bovenbeschreven veranderingen kunnen onder bijzondere omstandigheden wel leiden tot effecten in de biosfeer. Hierbij wordt gedacht aan:

- Aardbevingen, bijvoorbeeld als gevolg van veranderende druk nabij een breukzone
- Lekkage van productiewater uit de injectieput naar ondiepere lagen
- Migratie van productiewater door of langs de afdekkende laag naar bovenliggende lagen en uiteindelijk de biosfeer
- Oplossing van zoutlagen boven of onder het reservoir, met uiteindelijk bodemdaling tot gevolg

Bovenstaande effecten worden in de vorm van een risicobenadering in beeld gebracht. Hiervoor wordt de bow-tie methodiek toegepast.

CE Doelmatigheidstoets

Om in een MER de effecten van het gebruik van de diepe ondergrond af te kunnen wegen tegen effecten in de biosfeer, is een breed afwegingskader opgesteld. Dit zogenaamde CE-afwegingskader brengt middels een levenscyclusanalyse de milieueffecten in beeld, naast een overzicht van risico's op de korte termijn (tijdens de gebruiksfase) en lange termijn (komende generaties). Daarnaast worden de kosten van alternatieven en varianten beschreven. Dit geeft zodoende een overzicht van vier componenten op basis waarvan de afweging gemaakt kan worden tussen alternatieven en varianten.

Het toepassen van de CE afwegingsmethodiek is vooral gericht op een afweging tussen alternatieven met waterinjectie in de diepe ondergrond enerzijds en waterzuiveringsalternatieven anderzijds. Indien na stap 1 blijkt dat tevens een waterzuiveringsalternatief getoetst moet worden, zal deze afwegingsmethodiek worden toegepast op de alternatieven en varianten.

5 Benodigde procedures

Het voornemen om vanaf circa 2022 productiewater in leeggeproduceerde gasvelden in de provincie Drenthe te injecteren, vraagt aanpassingen van de bestaande vergunningen en het doorlopen van planologische procedures. Ter onderbouwing wordt een milieueffectrapport (gecombineerd Plan-MER / Project-MER) opgesteld. Onderstaand wordt dit nader toegelicht.

5.1 Wetgeving

Omgevingswet in voorbereiding: 2021 in werking

De Omgevingswet zal naar verwachting in werking treden op 1 januari 2021. Het betekent een verregaande vereenvoudiging van het stelsel van wetgeving voor de ontwikkeling en het beheer van de leefomgeving (omgevingsrecht), doordat tientallen wetten en honderden regels worden gebundeld in één nieuwe wet.

Met opmerkingen [REDACTED]: Onlangs is besloten tot uitstel.

Het MER en de benodigde vergunningaanvragen worden rond november 2020 ingediend, waardoor dit ruimschoots voor de invoering van de Omgevingswet plaatsvindt. Formeel hebben de aanvragen daarmee te maken met het huidige kader van wet- en regelgeving.

Met opmerkingen [REDACTED]: k weet niet of het in deze notitie thuis hoort, maar ik mis een toetsing aan het LAP paragraaf B12.13.8 en B12.13.9. Deze toetsing hoort in ieder geval bij aanvraag van de vergunning.

Belangrijk aspect van de nieuwe omgevingswet is de mate van participatie en inbreng van belanghebbenden. Het is in ieder geval van belang draagvlak te hebben voor de uitvoering van dit project. NAM zal conform NOGEPA gedragscode zorg dragen voor gedegen communicatie met belanghebbenden.

Met opmerkingen [REDACTED]: 'van belang', is dat 'gewenst' of 'vereist'? Dat laatste lijkt me vrij ambitieus

Met opmerkingen [REDACTED]: In één alinea lees ik participatie, inbreng, draagvlak en communicatie. Dit zijn verschillende zaken. Gaat NAM allemaal doen of wordt hier (deels) hetzelfde bedoeld?

Wet ruimtelijke ordening (ruimtelijke inpassing)

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) is een belangrijke wet die instrumenten bevat om ruimtelijke behoeften als wonen, werken, recreëren, mobiliteit, water en natuur in een samenhangende benadering te verdelen. Het bestemmingsplan is het kerninstrument uit deze wet. Wanneer een initiatief niet in een bestemmingsplan past, kunnen verschillende planologische procedures worden doorlopen. Gemeenten kunnen hiervoor een nieuw bestemmingsplan opstellen. Indien de rijksoverheid het bevoegd gezag is dan kan een Rijksinpassingsplan opgesteld worden (=bestemmingsplan op rijksniveau). Daarnaast is het mogelijk om een omgevingsvergunning aan te vragen voor planologisch strijdig gebruik. Voor alle procedures geldt dat de uitvoerbaarheid aangetoond moet worden en dat middels onderzoek onderbouwd moet worden dat sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'.

Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht regelt de omgevingsvergunningplicht en legt de basis voor de toetsingskaders voor de onderdelen milieu, veranderen mijnbouwwerk, het bouwen van bouwwerken, strijdig planologisch gebruik en het uitvoeren van een werk of werkzaamheden in relatie tot archeologie.

Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage zijn van belang voor de beantwoording van de vraag voor welke plannen of besluiten het opstellen van een milieueffectrapport (MER) nodig is. In het MER dat voor de voorgenomen activiteit wordt opgesteld, worden zowel de milieueffecten van het watertransport als de waterinjectie beschouwd.

Besluit lozen buiten inrichtingen

De injectie van productiewater vindt plaats op grote diepte. Dit maakt dat niet van inrichtingen, maar van mijnbouwwerken moet worden gesproken. Het Besluit lozen buiten inrichtingen (Blbi) is op dergelijke

injectie-activiteiten van toepassing.⁴ Het Blbi bevat een verbod op het lozen in de bodem, maar dat verbod kan met maatwerkvoorschriften buiten toepassing worden gesteld. Voor het stellen van maatwerkvoorschriften gelden de volgende regels:

- (1) het toestaan van de lozing is enkel toegestaan, indien het belang van de bescherming van het milieu zich gelet op de samenstelling, hoeveelheid en eigenschappen van het afvalwater daartegen niet verzet;
- (2) aan het maatwerk kunnen voorwaarden worden gesteld met betrekking tot:
 - a) de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid van het afvalwater en het meten en registreren ervan;
 - b) de te treffen maatregelen;
 - c) de duur van het lozen; en
 - d) de plaats van het lozingspunt.

In het kader van het verzoek tot maatwerk zal een Water Injectie Management Plan worden opgesteld met een daaraan gekoppelde risico beheersplan (bow ties).

Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van grond- en oppervlaktewater en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet en de bijbehorende uitvoeringsregels zijn van belang voor de aanlegfase van nieuwe leidingtracés en de gebruiksfase van de locaties.

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming beschermt Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. De wet geldt sinds 1 januari 2017 en heeft 3 wetten vervangen: de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De Wet natuurbescherming is relevant voor de aanleg van leidingtracés en het gebruik van de locaties. Daarbij wordt zowel naar de effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden als naar de effecten op ter plaatse voorkomende beschermde dier- en plantensoorten gekeken.

5.2 Benodigde aanpassingen

Planologische procedure

In de huidige bestemmingsplannen zijn de toekomstige waterinjectielocaties in de gemeente Coevorden nog niet als zodanig opgenomen. De locatie SCH-313 in de gemeente Emmen heeft al wel een waterinjectiebestemming. Voor de transportleidingen geldt dat het transport van productiewater geen risicocontouren kent, waardoor geen ruimtelijke bestemming nodig is.

NAM zal hiervoor een omgevingsvergunning strijdig gebruik aanvragen om genoemde activiteiten ook planologisch te kunnen uitvoeren.

Wijziging vergunningen

Voor de wijziging van de mijnbouwlocaties is een aanpassing van de wabo-vergunning per locatie nodig. Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat is hierbij bevoegd gezag. Ter onderbouwing kan een MER vereist zijn. De activiteiten hierbij zijn:

- Uitvoeren onderliggende technische onderzoeken (in combinatie met MER onderzoeken);

⁴ Het Blbi is van toepassing op lozen anders dan vanuit een inrichting met uitzondering van – voor zover hier relevant - lozen waaraan regels zijn gesteld bij of krachtens de Mijnbouwwet. Gelet op laatstgenoemde uitzondering voor mijnbouwwerken zijn we nagegaan of de Mijnbouwwet regels stelt ten aanzien van lozingen. Vooralsnog zijn we tot de conclusie gekomen dat in de Mijnbouwwet en aanverwante besluiten en regels geen regels staan ten aanzien van lozingen. Deze conclusie komt overeen met het vervallen artikel 196 Mijnbouwbesluit, waarin het vervallen (oude) lozingenbesluit van toepassing werd verklaard.

- Opstellen vergunningsaanvragen.

Project-m.e.r.-procedure

In hoofdstuk 1 is beschreven dat de oprichting van een inrichting bestemd voor het storten of het in de diepe ondergrond brengen van niet gevaarlijke afvalstoffen, niet zijnde baggerspecie, in categorie D18.3 van de bijlage bij het Besluit m.e.r. als m.e.r.-beoordelingsplichtig is aangemerkt. De activiteiten hierbij zijn:

- NAM heeft besloten zonder m.e.r.-beoordelingstoets bij het bevoegd gezag te melden dat een m.e.r.-procedure gevolgd zal worden;
- Uitvoeren van de daarvoor benodigde onderliggende technische onderzoeken;
- Overleg met bevoegd gezag, bij voorkeur tevens een begeleidingscommissie;
- Afstemming met de commissie voor de m.e.r.

5.3 Besluiten en procedures: bevoegd gezag

De Rijkscoördinatie regeling (RCR) en het Rijks inpassingsplan (RIP) zijn in deze situatie niet van toepassing. De besluiten ten aanzien van de bestemmingsplanwijzigingen en het verlenen van de vergunningen worden zodoende genomen door de volgende bevoegde gezagen:

- Omgevingsvergunning voor bouwwerkzaamheden en aanpassingen aan de injectielocaties in het kader van de Mijnbouwwet door het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
- Waterwetvergunning(en) door Waterschap Vechtstromen
- Natuurvergunning in kader van de Wet natuurbescherming door de Provincie Drenthe of Ministerie van LNV (locatie waarschijnlijk LNV, leiding provincie Drenthe)
- M.e.r.-procedure met als bevoegd gezag het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (als bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning voor het mijnbouwwerk)

M.e.r. procedure

Het Project /PLANMER wordt opgesteld door de initiatiefnemer NAM met het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat als bevoegd gezag, in samenspraak met de gemeente Coevorden specifiek voor het planologische deel.

6 Planning

NAM heeft er belang bij op korte termijn de aanvullende capaciteit voor waterinjectie beschikbaar te hebben. Hierover zal afstemming gezocht worden met de bevoegde gezagen. In hoofdzaak is het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat bevoegd gezag voor het omgevingsvergunningen van de waterinjectielocaties en de gemeente Coevorden voor de omgevingsvergunningen met betrekking tot de nieuwe leidingen. Daarnaast zal overleg met andere belanghebbenden en met de omwonenden plaatsvinden.

De planning tot realisatie bestaat uit de volgende stappen:

NRD-procedure – periode voorjaar 2020

NAM dient het concept-NRD in bij het bevoegd gezag, in dit geval het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Het Ministerie zal de commissie voor de m.e.r. vragen een werkgroep te formeren. Deze werkgroep zal naar verwachting een bezoek brengen aan het project om zich te informeren op de voorgenomen activiteit. Daarnaast zal het Ministerie zorgen dat de concept-NRD ter inzage wordt gelegd met de mogelijkheid voor het indienen van zienswijzen. De commissie voor de m.e.r. komt met haar advies met betrekking tot de NRD. Op basis van het eigen beleid, de zienswijzen en het advies van de commissie voor de m.e.r. zal het Ministerie de formele NRD dan opstellen.

Aanvragen door initiatiefnemer – periode 2020 tot en met laatste kwartaal van 2020

In deze periode worden de ontwerpkeuzes uitgewerkt en worden technische en milieukundige onderzoeken uitgevoerd. Op basis hiervan worden de aanvraagdOCUMENTEN opgesteld voor de benodigde vergunningen en het Project-MER. Tevens vindt in deze periode de afstemming plaats met bevoegde gezagen, belanghebbenden en de commissie voor de m.e.r.

Proceduretijd – Eind 2020 tot en met de zomer van 2021

Proceduretijd heeft betrekking op de benodigde periode voor de overheden, voor het beoordelen van de documenten inclusief advies commissie voor de m.e.r. en bij een positieve beoordeling de aanpassing bestemmingsplan en het opstellen van vergunningen. Formeel zouden de procedures parallel kunnen worden doorlopen, met een maximale periode van 6 maanden. In de praktijk wordt rekening gehouden met tot 9 maanden.

Beroepsperiode – tot de zomer 2022

Er zijn standaard beroepsperiodes en proceduretijd voor het afhandelen van eventuele beroepen. Indien geen beroep wordt aangetekend, komt deze periode te vervallen. De beroepsperiode kan een jaar duren, maar dit kan mogelijk verder uitlopen bij aanhoudende bezwaren.

Detail Ontwerpfase – gedurende 2021

Nadat de vergunningen definitief zijn geworden (maar mogelijk nog niet onherroepelijk) staat de detail uitwerking gepland gedurende 2021. Dit zou eventueel 9 maanden naar voren geschoven kunnen worden, vanaf het indienen van de aanvragen. Indien er geen beroep wordt aangetekend zou dit tot een versnelling van de doorlooptijd met 9 maanden kunnen leiden. Het detailontwerp wordt uitgewerkt, rekening houdend met de voorwaarden uit de aangepaste bestemmingsplannen en de vergunningen.

Aanlegfase – gedurende 2022

In deze fase worden de werkzaamheden uitbesteed en wordt de aannemer geselecteerd. Vervolgens worden de aanpassingen op de locaties uitgevoerd en de leidingsegmenten aangelegd.

Start gebruiksfase – vanaf eind 2022

De start van waterinjectie in de Drenthevelden vindt plaats vanaf eind 2022, nadat ook de oliewinning in het Schoonebeekveld is toegenomen tot het oorspronkelijk beoogde niveau. Gedurende de productiefase vindt monitoring plaats en jaarlijks rapportage aan de toezichthouder Staatstoezicht op de Mijnen.

Langere termijn – 6 jaarlijkse toetsing

De start van fase 2 waterinjectie valt ongeveer samen met de herafweging van waterinjectie bij de locaties voor fase 1 in 2022. Een volgende herafweging is dan gepland voor 2028, waarbij de locaties voor waterinjectie fase 1 en 2 samen kunnen worden meegenomen in het onderzoek.