



> Retouradres Postbus 24037 2490 AA Den Haag

Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat  
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
Directie Transitie Diepe Ondergrond  
T.a.v. 5.1.2.e

per e-mail: mijnbouwvergunningen@minezk.nl  
5.1.2.e

**Staatstoezicht op de Mijnen**

**Bezoekadres**

Henri Faasdreef 312  
2492 JP Den Haag

**Postadres**

Postbus 24037  
2490 AA Den Haag

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

sodm@minez.nl  
www.sodm.nl

**Behandeld door**

5.1.2.e

Datum 20 februari 2024  
Betreft Advies over de aanvraag voor een veranderingsvergunning van de NAM voor locatie SCH-447; uitvoeren van 2 boringen en plaatsen van 2 waterinjectieskids met verbindend leidingwerk t.b.v. waterinjectie

Geachte 5.1.2.e,

Op 13 juli 2023 heeft u namens de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat (hierna: EZK) aan de Inspecteur-generaal der Mijnen van Staatstoezicht op de Mijnen (hierna: SodM) gevraagd advies uit te brengen over een aanvraag voor een veranderingsvergunning van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (hierna: NAM).

De vergunningaanvraag betreft het veranderen van de bestaande inrichting aangeduid als SCH-447 te Schoonebeek voor het injecteren van afvalwater afkomstig uit het Schoonebeek-olieveld via twee nieuw aan te leggen waterinjectieputten. De locatie is gelegen aan de Beekweg op het perceel dat kadastraal bekend is als gemeente Emmen, sectie C, nummers 471 en 3505.

In onderstaand advies geeft SodM een beoordeling van de aangevraagde verandering van de inrichting SCH-447 op bovengrondse milieuaspecten, van de aangevraagde activiteit van waterinjectie voor de bovengrondse milieurisico's en de ondergrondse risico's in verband met de waterinjectie.

Om het water te kunnen injecteren, heeft NAM zowel een wijziging van de Wabo-vergunning voor inrichting SCH-447 ingediend, als een wijziging van het winningsplan Schoonebeek-Gas. SodM heeft de twee aanvragen integraal en in samenhang beoordeeld op milieu- en veiligheidsaspecten. Ons advies inzake het winningsplan is recentelijk aan u gezonden (kenmerk ADV-8225).

### Aanvraag bij EZK

NAM heeft op 21 april 2023 op grond van artikel 2.1, eerste lid onder e van de Wabo een aanvraag voor een veranderingsvergunning ingediend voor de inrichting SCH-447. De aanvraag is tevens ingediend op grond van artikel 2.1, eerste lid onder a van de Wabo voor het bouwen van bouwwerken. De aanvraag is geregistreerd onder OLO-kenmerk 7641649. Bij SodM is het verzoek tot advies geregistreerd onder kenmerk ADV-8213.

NAM wil op de bestaande gaswinnings- en waterinjectielocatie Schoonebeek-447 (SCH-447) haar activiteiten uitbreiden met het ontvangen van een afvalwaterstroom afkomstig van de NAM locatie 'oliebehandelingsinstallatie' (OBI)

**Ons kenmerk**

ADV-8213

**Uw kenmerk**

V-44175

IV-50281

OLO 7641649

**Bijlage(n)**

11

die is gelegen aan de Beekweg 33 in Schoonebeek. Binnen de inrichting SCH-447 vindt geen bewerking of menging van het binnenkomende afvalwater (afvalstroom) plaats. Het afvalwater wordt direct in de diepe ondergrond (gasveld Schoonebeek) geïnjecteerd. De aangevraagde afvalwaterstroom is uitsluitend afkomstig van de oliewinning. Het gaat hierbij om een afvalwaterstroom die wordt aangevoerd via een ondergrondse (afgesloten) transportleiding vanaf de OBI.

De vergunningaanvraag betreft meer specifiek:

- Het uitvoeren van twee diepboringen. De diepboringen worden uitgevoerd met behulp van een elektrisch aangedreven mobiele boorinstallatie. Dit betreft een tijdelijke activiteit. Na uitvoering van de boringen zullen de geboorde putten worden afgewerkt en worden ingericht ten behoeve van toekomstige waterinjectie afkomstig van de oliewinning.
- Het plaatsen van twee waterinjectiepompen inclusief bijbehorende leidingen en installaties op de mijnbouw inrichting.
- Het injecteren van afvalwater afkomstig van de oliewinning Schoonebeek aangevoerd via de NAM-inrichting Schoonebeek WKC/OBI in het Schoonebeek-gasveld.

### **Opbouw van dit advies**

Het advies bevat de volgende onderdelen en is nader in detail uitgewerkt in verschillende bijlagen zoals opgesomd aan het einde van deze brief:

1. Toetsing van de wijziging van de mijnbouw inrichting op basis van bovengrondse milieuaspecten (Wabo);
2. Toetsing van de waterinjectie binnen de afwegingskaders voor afvalverwerking;
3. Beoordeling van de bovengrondse gevolgen en risico's van de aanvoer en injectie van de waterstroom;
4. Beoordeling van de ondergrondse gevolgen en risico's van waterinjectie.

### **Kern advies SodM**

Ik ben van oordeel dat u de gevraagde omgevingsvergunning voor het onderdeel Milieu onder verbinding van de voorgestelde voorschriften kunt verlenen. Ik licht dat hieronder toe.

### **Beoordeling van de adviesonderdelen**

#### ***1. Toetsing milieuaspecten in verband met wijziging van de inrichting (Wabo)***

SodM heeft de wijziging van de inrichting op de van toepassing zijnde Wabo-aspecten getoetst, waaronder bodem, geluid, emissies, geur, energie, en de bovengrondse opslag van mijnbouwhulpstoffen. In bijlage B-1 is de inhoudelijke onderbouwing van deze toetsing opgenomen. SodM adviseert op basis van deze toetsing de vergunning te verlenen onder verbinding van de in bijlage V-1 voorgestelde voorschriften aan het besluit.

## **2. Toetsing van de waterinjectie binnen de afwegingskaders voor afvalverwerking (Euralcode, AV- & AO/IC-beleid, BBT)**

Het te injecteren afvalwater is samengesteld uit de volgende deelstromen:

- a. Formatiewater: water dat van nature aanwezig is in een geologisch poreus gesteente in de diepe ondergrond en samen met de olie wordt opgepompt.
- b. Gecondenseerd stoom: de bij de oliewinning geïnjecteerde stoom komt na verloop van tijd als condenswater bij de productieput terecht om vervolgens samen met formatiewater en olie te worden opgepompt.
- c. Mijnbouwhulpstoffen: stoffen die gebruikt worden bij de winning en behandeling van olie en aardgas. Deze hulpstoffen hebben de potentie om in het te injecteren water terecht te komen. Deels worden deze samen met formatiewater, condenswater en olie opgepompt en deels worden deze op de inrichting Schoonebeek WKC/OBI toegevoegd. Binnen de inrichting SCH-447 worden mijnbouwhulpstoffen alleen toegepast bij onderhoud aan de installatie.
- d. Waswater: een combinatie van ketelspuiwater en ultrapuur water dat in de OBI wordt toegevoegd om het zoutgehalte van de olie te verlagen. Het ketelspuiwater bevat een beperkte hoeveelheid hulpstoffen zoals anti-aanslagvloeistof, anti-corrosievloeistof en zuurstofbinder.
- e. Teruggeproduceerde operationele vloeistoffen: vloeistoffen die gebruikt worden bij het onderhoud van oliewin- en waterinjectielocaties.

Deze totale afvalstroom wordt het "injectiewater" genoemd en is een afvalstof waarvan de verwerking binnen de kaders van het Landelijk Afvalbeheer Plan (LAP3) beoordeeld dient te worden.

In de aanvraag is middels een Euralclassificatie-rapport beschreven hoe het afvalwater is beoordeeld. Op basis van het rapport wordt geconcludeerd dat de afvalwaterstroom te classificeren valt als niet-gevaarlijk afval met de Euralcode 16.10.02. SodM onderschrijft de conclusie van het rapport.

Om op een juiste wijze te borgen dat het afvalwater overeenkomt met de geldende wet- en regelgeving en als niet-gevaarlijk afval wordt verwerkt, is een afvalverwerkingsbeleid bij de aanvraag gevoegd. Daarin is vastgelegd dat middels een "stoplichtsysteem" de classificatie van niet-gevaarlijk afval wordt bewaakt. Dit stoplichtsysteem bestaat uit verschillende stappen om te kunnen borgen dat geen andere stroom dan Euralcode 16.10.02 in de ondergrond wordt geïnjecteerd. SodM is van oordeel dat met deze combinatie van maatregelen voldoende geborgd wordt dat uitsluitend de afvalwaterstroom 'injectiewater' met Euralcode 16.10.02 wordt geïnjecteerd.

### *Best Beschikbare Techniek (BBT)*

Na toetsing van de aanvraag concludeert SodM dat injectie van het afvalwater op dit moment de best beschikbare techniek (BBT) is voor verwerking. Dit neemt echter de onrust bij sommige omwonenden over de veiligheid van de activiteit niet weg. Er leven nog steeds zorgen omtrent de gevolgen van het injecteren van afvalwater in het gasveld. Daarnaast hecht SodM aan nieuwe inzichten en (best beschikbare) technieken die vereisen dat een activiteit (zoals waterinjectie) op zichzelf verbeterd wordt of de activiteit zelf opnieuw overwogen wordt. De wet- en regelgeving biedt hiervoor mogelijkheden zoals periodieke actualisatie en de

mogelijkheid tot het ambtshalve wijzigen van vergunningen. Naast het belang van resultaten uit deze (lopende) onderzoeken en technische ontwikkelingen, mede in relatie tot artikel 2.30 lid 1 van de Wabo juncto artikel 5.10 lid 1 en 2 van het Bor, hecht SodM aan het omgevingsperspectief. SodM adviseert daarom waarborgen voor een periodieke herbeschouwing van verwerkingstechnieken (best beschikbare technieken) voor de waterinjectie aan uw besluit te verbinden. SodM oordeelt dat het omgevingsperspectief daarbij een rol speelt en bij de herbeschouwing betrokken dient te worden. Dit zal tevens bijdragen om de lopende en toekomstige innovatie en onderzoeken de ruimte te geven. Het voorstel hierover is toegelicht in bijlage B-2.

### **3. Beoordeling van de bovengrondse gevolgen en risico's van de aanvoer en injectie van de afvalwaterstroom**

NAM beschikt over een leidinginspectie en daaropvolgend onderhoudsprogramma dat is afgestemd op de resultaten van de leidinginspectie, ook wel Pipeline Integrity management systeem (PIMS) genoemd. Daarnaast heeft NAM aangetoond dat ze voldoet aan een verwaarloosbaar bodemrisico zoals bedoeld in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Hiermee worden de risico's van bovengrondse lekkage van het afvalwater afdoende beheerst.

### **4. Beoordeling van de ondergrondse gevolgen en risico's van waterinjectie**

SodM heeft de ondergrondse gevolgen en risico's van waterinjectie zowel in de wijziging van de Wabo-vergunning als in de wijziging van het winningsplan Schoonebeek-Gas beoordeeld (mijn kenmerk ADV-8225). SodM heeft de aanvragen integraal en in samenhang beoordeeld op milieu- en veiligheidsaspecten. De twee belangrijkste ondergrondse risico's bij waterinjectie die voor mens en milieu spelen zijn (1) het risico van aardbevingen en (2) het risico van lekkage van het afvalwater uit het Schoonebeek-gasveld. De bijlagen O.1 t/m O.7 bevatten de onderliggende onderbouwing voor het advies over deze ondergrondse risico's. De daaruit voortvloeiende Wabo-voorschriften heb ik verwerkt in bijlage V-1.

#### *Risico van aardbevingen*

SodM concludeert dat het seismisch risico's van de voorgestelde waterinjectie in Schoonebeek-gasveld (die tot eind 2031 plaatsvindt samen met gaswinning) voor de veiligheid en het milieu beperkt zijn, mits nadere maatregelen worden getroffen. Daarom adviseert SodM voorschriften op te nemen bij een eventuele instemming ten behoeve van de beheersing van het seismische risico.

#### *Risico van lekkage*

SodM heeft het risico van lekkage als gevolg van de waterinjectie beoordeeld; of de integriteit van het reservoir en van de putten adequaat kan worden geborgd. Over het behoud van integriteit van afsluitende lagen boven en langs het gasveld oordeelt SodM dat met de voorgestelde beheersmaatregelen het risico van lekkage uit het gasveld verwaarloosbaar is. De kans op beginnende aantasting van de afsluitende laag is aanwezig, echter de kans op doorgaande aantasting van de gehele zoutlaag is verwaarloosbaar. De NAM maakt bovendien voldoende aannemelijk dat de additionele natuurlijke barrières ervoor zorgen dat opwaartse migratie van geïnjecteerd water en andere stoffen in de diepe ondergrond wordt

verhinderd. Bepalend in dit oordeel zijn de dikte en vloeigedrag van het steenzout, de onderdruk van het reservoir en de extra afsluitende lagen tussen het reservoir en de ondiepe ondergrond. SodM concludeert dat hiermee het risico van uitstroom en van lekkage van (vloeistof)stoffen uit het gasveld naar het ondiepe milieu verwaarloosbaar is.

Over het behoud van integriteit van afsluitende lagen boven en langs het gasveld oordeelt SodM dat met de voorgestelde beheersmaatregelen en voorschriften het risico van lekkage uit het gasveld verwaarloosbaar is.

#### *Putintegriteit*

De NAM heeft een veiligheidsmanagementsysteem voor de injectieputten en bovengrondse transportleidingen. Het zogeheten "Well Integrity Management System" (WIMS). Dit WIMS geeft aan hoe de integriteit bewaakt wordt. SodM concludeert dat het voorgestelde putontwerp voldoet aan 1) de vereiste technische beheersmaatregelen zoals door de risico-evaluatie zijn vastgesteld, en 2) de mijnbouw wet- en regelgeving. Ter beheersing van integriteitsrisico's van de nieuwe injectieputten adviseer ik dat injectie alleen plaatsvindt via de speciaal voor deze waterinjectie ingerichte injectieputten.

In een Waterinjectie Management Plan (WMP) geeft NAM een verdere integrale beschrijving van de monitoring en beheersmaatregelen zowel voor de put- als reservoirintegriteit. Aangezien injectie conform een goedgekeurd WMP gewenst is en dat de mogelijkheid tot actualisatie van het WMP wenselijk is, zijn voorschriften opgenomen in de bijlagen van het advies.

#### *Voorschriften*

SodM adviseert de voorschriften aan uw Wabo-besluit te verbinden zoals voorgesteld in hoofdstuk 9 van bijlage V-1.

#### **Advies ambtshalve aanpassing bestaande besluiten en voorschriften**

In de vigerende vergunningen zijn voorschriften opgenomen die niet meer actueel zijn gezien het voortschrijdend inzicht en de ontwikkelingen in wet- en regelgeving. SodM adviseert het ambtshalve wijzigingen van enkele voorschriften uit de vergunningen (meer specifiek de omgevingsvergunning van 2014). Ik adviseer dit als ambtshalve wijziging tegelijk met de voorliggende vergunningprocedure af te handelen. In bijlage B-3 treft u mijn advies hierover.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Vanzelfsprekend ben ik bereid dit advies nader toe te lichten.

Met vriendelijke groet,  
De Inspecteur-generaal der Mijnen,  
namens deze:

5.1.2.e



5.1.2.e

Manager Vergunningen

Bijlagen die onlosmakelijk onderdeel zijn van dit advies:

1. [V-1 WABO-voorschriften-milieuaspecten](#)
2. [B-1 Overwegingen wijzigen van de inrichting op basis van bovengrondse milieuaspecten \(Wabo - Milieu\)](#)
3. [B-2 Beoordeling conform LAP3 \(Eural\) en toetsing BBT](#)
4. [B-3 Advies ambtshalve wijziging van bestaande besluiten en voorschriften](#)
5. [O.1 t/m O.7 Ondergrondse aspecten van waterinjectie](#)