



Staatstoezicht op de Mijnen
Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 24037 2490 AA Den Haag

De minister van Economische Zaken en Klimaat
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
t.a.v. de heer [REDACTED]

per e-mail: [REDACTED]@minezk.nl; [REDACTED]@minezk.nl;
[REDACTED]@minezk.nl

Datum 20 oktober 2020
Betreft Advies Actualisatie Winningsplan Grouw en Rauwerd (Vermilion)

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)

info@sodm.nl
www.sodm.nl

Behandeld door

[REDACTED]
T [REDACTED]
[REDACTED]@sodm.nl

Ons kenmerk
ADV-6573 / 20250832

Uw kenmerk
Uw e-mail d.d. 10-9-2020

Bijlage(n)
-

Excellentie,

U heeft Staatstoezicht op de Mijnen (verder: SodM) op 10 september 2020 om advies gevraagd over de actualisatie van het winningsplan "Grouw en Rauwerd". Het plan is ingediend door Vermilion Oil & Gas Netherlands B.V. (verder: Vermilion) op 17 juli 2020.

Advies

De conclusie van het advies is dat de door SodM beoordeelde risico's van voorgestelde gaswinning in Grouw en Rauwerd voor de veiligheid en milieu gering zijn. De risico's voor de veiligheid van de omwonenden, schade aan gebouwen en de infrastructuur van door gaswinning veroorzaakte bodemdaling en bodemtrilling zijn beperkt en zijn correct onderbouwd. De voorgestelde beheersmaatregelen zijn passend voor de risico inschattingen. De nadelige effecten voor milieu zijn beperkt en de winning is planmatig en efficiënt in relatie tot de huidige techniek. SodM adviseert om een vergund volume van 147 miljoen Nm³ gas als maximale productie op te nemen bij een eventuele instemming.

In dit advies leest u een samenvatting van het adviesverzoek aan SodM, een toelichting op de door SodM uitgevoerde beoordelingen en de conclusie. SodM onderbouwt haar toetsing met behulp van het advies van TNO-AGE aan de minister (e-mail 9 september 2020).

Adviesvraag

Om gas te kunnen winnen uit een gasveld, moet een onderneming een goedgekeurd winningsplan hebben. Om goed geïnformeerd te kunnen instemmen met een winningsplan vraagt de Minister advies aan een aantal adviseurs, waaronder SodM. De huidige aanvraag betreft het Grouw gasveld en het Rauwerd gasveld. Deze gasvelden hadden aparte winningsplannen. In de huidige aanvraag zijn deze samengevoegd. SodM toetst het winningsplan op de volgende onderdelen:

- 1. Veiligheid van omwonenden, schade aan gebouwen of infrastructurele werken als gevolg van bodembeweging:**
 - bodemdaling/stijging: prognoses en onzekerheden, verificatie van gemeten bodemdaling, manier van monitoren;
 - bodemtrilling: analyse van de risico beoordeling seismiciteit, controle op historische bevingen, extra maatregelen, meetplan;
- 2. Planmatig gebruik en beheer van de ondergrond:**
 - Toetsing doelmatige en efficiënte winning met betrekking tot huidige kennis en technieken;
- 3. Nadelige gevolgen voor natuur en milieu**

Toelichting op advies

Beschrijving van het veld en de winning

De productie uit het Grouw gasveld is gestart in 1982 en uit het Rauwerd veld in 1988. In 2012 is productie in beide velden tijdelijk stop gezet. Vermilion ziet mogelijkheden om de gasproductie uit deze gasvelden te herstarten met de bestaande putten, 2 in Grouw en 2 in Rauwerd. Vermilion is niet van plan om nieuwe putten te boren. De gas producerende formatie is de 18 meter dikke Vlieland zandsteen op bijna 2 kilometer diepte. De velden staan met elkaar in contact en vormen één voorkomen. De bestaande winningsplannen zijn inmiddels verlopen en een actualisatie van de winningsplannen is noodzakelijk om de herstart mogelijk te maken.

- 1. Veiligheid van omwonenden, schade aan gebouwen of infrastructurele werken als gevolg van bodembeweging:**
 - **Bodemdalingsvoorspellingen en maatregelen om schade te beperken**

SodM verwacht geen nadelige gevolgen van de toekomstige bodemdaling van minder dan 2 cm als gevolg van de herstart van de gasproductie in het Grouw en Rauwerd veld en ziet geen aanleiding aanvullende voorwaarden te stellen.

Door gas te winnen daalt de druk in het gesteente waar het gas in zit opgesloten. Dit zorgt ervoor dat het gesteente onder het gewicht van de overliggende gesteentelagen wordt samengedrukt. Dit wordt ook wel compactie van het gesteente genoemd. Aan het aardoppervlak ontstaat bodemdaling doordat de overliggende lagen meebewegen. Ondiepe bodemdaling ontstaat door inklinking van klei en veen door ontwatering van de ondiepe ondergrond.

De bodemdaling boven Grouw en Rauwerd als gevolg van gaswinning zal volgens de prognose van Vermilion een uiteindelijke (historische + toekomstige) waarde hebben van maximaal 5 cm. Uit metingen is gebleken dat de historische bodemdaling door gaswinning in het gebied tot nu toe 3 cm bedraagt. Na hervatting van de gasproductie verwacht Vermilion een additionele bodemdaling van minder dan 2 cm op het diepste punt, zodat de uiteindelijke maximale samengestelde bodemdaling van alle gasvelden in het gebied voor Grouw en Rauwerd op 5 cm zal uitkomen. De gevolgen van deze bodemdaling voor de

waterhuishouding zal moeten worden beoordeeld door het Waterschap als medeadviseur in deze procedure.

Vermilion stelt dat de bodemdaling zeer geleidelijk verloopt, met een geringe hellingshoek. Zij voorziet geen nadelige gevolgen voor gebouwen, infrastructuur, natuur en milieu. Maatregelen om (gevolgen van) bodemdaling te voorkomen of te beperken acht Vermilion niet nodig. De frequentie van de metingen wordt beschreven in Meetplan 2019 Leeuwarden Oost van 31 oktober 2018. De nulmeting van het Grouw gasveld vond plaats in 1970, die van Rauwerd in 1987, in het meetplan Oosterend. De meetplannen zijn in 2019 samengevoegd met meetplan Leeuwarden Oost. Elke 5 jaar wordt de bodemdaling gemeten, de volgende meting zal in 2023 zijn. De metingen worden beëindigd 30 jaar na de laatste winning of zoveel eerder in overleg met SodM.

De bodemdalingsprognose is door TNO-AGE geverifieerd. Zij berekenen een totale uiteindelijke samengestelde bodemdaling van 5 cm en is daarmee in overeenstemming met Vermilion.

Gebaseerd op deze informatie onderschrijft SodM deze bodemdalingsvoorspelling en de mogelijke gevolgen.

- **Risicoanalyse bodemtrilling en maatregelen om schade te beperken**

SodM vindt het aannemelijk dat het risico op bevingen en aanverwante schade beperkt is. Monitoring van de seismische activiteit via het reguliere monitoring netwerk van het KNMI is hierbij voldoende.

De drukdaling in een reservoirgesteente kan zorgen voor spanningen die worden opgebouwd op breuken in en langs het reservoir. Deze spanningen kunnen leiden tot plotselinge verplaatsingen langs breuken in de vorm van bodemtrilling. Dit kan leiden tot schade.

Vermilion heeft de kans op beven bij het winnen van het gas uit het Grouw en Rauwerd gasveld het risico op schade en de veiligheid ten gevolge van de winning bestudeerd. Dit wordt een Seismische Risico Analyse (SRA) genoemd. Vermilion heeft de SRA uitgevoerd met behulp van "Deterministische Hazard Analyse voor Geïnduceerde Seismiciteit in Nederland" van TNO¹, zoals geadviseerd in de leidraad van SodM: "Methodiek voor Risicoanalyse omtrent geïnduceerde bevingen door gaswinning".

Er zijn in het verleden geen bevingen toegeschreven aan het Grouw of Rauwerd gasveld. Uit de eerste berekeningsstap van de SRA volgt dat dat de Grouw en Rauwerd velden een verwaarloosbare kans op beven hebben. De velden vallen zodoende beide in de laagste seismische risicocategorie.

¹ <https://www.nlog.nl/geïnduceerde-seismiciteit>

TNO-AGE heeft de invoerparameters voor bovengenoemde stappen gecontroleerd en nagerekend en onderschrijft de resultaten.

Op basis van deze informatie vindt SodM het aannemelijk dat het risico op bevingen en aanverwante schade beperkt is. Monitoring van seismische activiteit via het reguliere monitoring netwerk van het KNMI met seismometers en versnellingsmeters is hierbij voldoende. De detectiegrens van trillingen met het bestaande instrumentarium in Grouw en Rauwerd is minimaal 1.5 op de schaal van Richter en daarmee voldoende nauwkeurig. Het seismisch monitoringsnetwerk in de omgeving van de Grouw en Rauwerd voorkomens is passend voor het aangegeven seismisch risico.

2. Planmatig gebruik en beheer van de ondergrond

SodM is van mening dat met de herstart van het Grouw en Rauwerd gasveld de voorstelde winning naar huidige kennis en techniek, planmatig en efficiënt uitgevoerd zal worden.

De Grouw en Rauwerd velden hebben respectievelijk al 658 miljoen Nm³ en 572 miljoen Nm³ gas geproduceerd. Vermilion verwacht op zijn vroegst vanaf 2021, voor Grouw nog tussen de 32 en 75 miljoen Nm³ en voor Rauwerd tussen de 29 en 72 miljoen Nm³ gas te kunnen winnen in een periode van 6 tot 10 jaar (2021-2030).

Vermilion stelt dat de einddatum van de productie onzeker is vanwege de gasprijs en waterproductie van het veld. Het verwachte winningspercentage wordt voor Grouw op maximaal 93% en voor Rauwerd op maximaal 85% geschat.

TNO-AGE concludeert dat het voorgestelde productiescenario efficiënt en realistisch is en in overeenstemming is met de principes van planmatig beheer voor dit type reservoir.

Op basis van deze informatie is SodM van mening dat de voorgestelde winning naar de huidige kennis en technieken, planmatig en efficiënt uitgevoerd zal worden. SodM adviseert om een voorschrift met een maximaal productievolume van 147 miljoen Nm³ gas op te nemen in een eventuele instemming.

3. Nadelige gevolgen voor het milieu

SodM vindt het risico op nadelige gevolgen voor het milieu beperkt, en ziet daarom geen aanleiding om aanvullende voorwaarden op dit punt te adviseren.

Met de beoordeling van de nadelige gevolgen voor het milieu is gekeken naar de mee geproduceerde stoffen, het afblazen of affakkelen van koolwaterstoffen en het gebruik van hulpstoffen.

Vermilion beschrijft dat (formatie)water en aardgascondensaat mee worden geproduceerd. Het water wordt op een externe locatie teruggevoerd in de diepe ondergrond of extern verwerkt (milieuvergunningen ET/EM/6014709 en

E/EP/5728412). Het condensaat is een fractie van het aardgas welke condenseert tijdens de gasproductie als gevolg van temperatuur- en drukverlaging. Het aardgascondensaat en het geproduceerde water worden met vrachtwagens afgevoerd. Het aardgas wordt via een ondergrondse transportleiding getransporteerd naar het aardgas behandelingsstation Garijp Treating Center (GTC). Afblazen en affakkelen van aardgas beperkt zich tot onderhouds- en inspectiewerkzaamheden. Er worden in het Grouw en Rauwerd veld geen (hulp)stoffen in de ondergrond gebracht.

Er zijn geen grondwaterbeschermings- of grondwater-winn-gebieden in de directe omgeving van het Grouw en Rauwerd gasveld. De dichtstbijzijnde Natura2000 gebieden "Alde Feanen" en "Sneekermeer" bevinden zich op respectievelijk 3 en 4 kilometer afstand. Het Sneekermeer ligt buiten de bodemdalingsskom. Voor de Alde Feanen is het verwacht dat er ca. 5mm bodemdaling door toekomstige gaswinning uit omliggende gasvelden, voornamelijk Leeuwarden, veroorzaakt wordt.

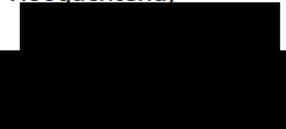
Op basis van deze informatie vindt SodM het aannemelijk dat het risico op nadelige gevolgen voor het milieu beperkt is en ziet daarom geen aanleiding om aanvullende voorwaarden op dit punt te adviseren.


Conclusie

De door SodM gecontroleerde risico's voor de omwonenden, schade aan gebouwen en de infrastructuur van door gaswinning veroorzaakte bodemdaling en bodemtrilling zijn beperkt en de beoordelingen zijn correct onderbouwd. De voorgestelde beheersmaatregelen zijn passend voor de risico inschattingen. De nadelige effecten voor milieu zijn beperkt en de winning is planmatig en efficiënt in relatie tot de huidige techniek. SodM adviseert om een volume van 147 miljoen Nm³ gas als maximale productie, voor een periode van 10 jaar op te nemen bij een eventuele instemming.

Ik vertrouw er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en uw adviesaanvraag hiermee is beantwoord. Vanzelfsprekend ben ik bereid dit advies nader toe te lichten.

Hoogachtend,



T.F. 
Inspecteur-generaal der Mijnen