



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
Directie Warmte en Ondergrond
t.a.v. [redacted]
per e-mail: [redacted]@minezk.nl; [redacted]@minezk.nl;
[redacted]@minezk.nl

Staatstoezicht op de Mijnen

Bezoekadres

Henri Faasdreef 312
2492 JP Den Haag

Postadres

Postbus 24037
2490 AA Den Haag

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

info@sodm.nl
www.sodm.nl

Behandeld door

[redacted]

T [redacted]
[redacted]@sodm.nl

Datum 5 november 2020
Betreft Advies Actualisatie Winningsplan Sonnega-Weststellingwerf (Vermilion)

Ons kenmerk

ADV-6660 / 20268997

Uw kenmerk

201008

Bijlage(n)

-

Excellentie,

U heeft Staatstoezicht op de Mijnen (verder: SodM) op 8 oktober 2020 om advies gevraagd over de actualisatie van het winningsplan "Sonnega-Weststellingwerf". 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 Sonnega-Weststellingwerf voor de veiligheid en milieu gering zijn.

De door SodM beoordeelde risico's voor de omwonenden, schade aan gebouwen en de infrastructuur van door gaswinning veroorzaakte bodemdaling en bodemtrilling zijn beperkt en correct onderbouwd. De voorgestelde beheersmaatregelen zijn passend voor de risico inschattingen. De nadelige effecten voor het milieu zijn beperkt en de winning is planmatig en efficiënt in relatie tot de huidige techniek. SodM adviseert om een nog te winnen volume van 22 miljoen Nm³ en een totaal volume 60 miljoen Nm³ gas als de maximale productie, bij een productieverlenging tot eind 2025 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 (AGE 20-10.087).

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 een productieverlenging van

Sonnega-Weststellingwerf gasveld. Het op dit moment geldende winningsplan voor dit gasveld beschrijft een productie tot en met 2021. In 2018 is de productie stilgelegd om technische redenen. Vermilion wil de productie in 2021 hervatten en vraagt om een productieverlenging met vier jaar, tot in 2025. 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 Sonnega-Weststellingwerf gasveld is gestart in 2015 met de SOW-02 productieput. In 2018 is productie tijdelijk stop gezet. Na een productie van 38 miljoen Nm³ was de druk in het veld te laag geworden om zonder compressie aan het pijpleidingnet van het Garijp Treatment Center te kunnen leveren. De gasproductie uit het Sonnega-Weststellingwerf veld is onvoldoende om daarop een compressor te laten draaien. Bovendien is de SOW-02 put in 2020 losgekoppeld van het net om op dezelfde locatie het boren van de Blesdijke BLD-01-ST put mogelijk te maken.

Vermilion ziet mogelijkheden om de gasproductie in 2021 te herstarten en is niet van plan om nieuwe putten te boren of de put te stimuleren. De gas producerende formatie is de 4 meter dikke Vlieland zandsteen op bijna 1800 meter diepte. Het bestaande winningsplan¹ voorziet in een totale productie van 69.6 miljoen Nm³ en is geldig tot en met 2021. Vermilion denkt de productie in 2021 te kunnen hervatten en tot in 2025 nog 22 miljoen Nm³ te kunnen produceren zodat de totale productie van het veld uit zal komen op 60 miljoen Nm³ aardgas.

- 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 1 cm als gevolg van de herstart van de gasproductie in het Sonnega-Weststellingwerf veld en ziet geen aanleiding aanvullende voorwaarden te stellen.

¹ Instemming Winningsplan Sonnega-Weststellingwerf, 22 december 2017, Ministerie van Economische Zaken, kenmerk DGETM-EO/17205242.

U vraagt SodM specifiek de gemeten bodemdaling en de frequentie van de metingen te controleren zoals deze beschreven staan in het meetplan en aan te geven of de gemeten bodemdaling nog binnen de berekende modellen valt.

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 als gevolg van gaswinning in het Sonnega-Weststellingwerf gasveld zal volgens de prognose van Vermilion een uiteindelijke (historische + toekomstige) waarde hebben van minder dan 1 cm. Boven Sonnega-Weststellingwerf is nog geen duidelijke kom meetbaar, dat komt door de geringe dikte van de Vlieland zandsteen en de meetnauwkeurigheid van bodemdaling die tussen de 5 tot 10 mm ligt. De metingen tot nu toe zijn in overeenstemming met de verwachtingen van de gemodelleerde bodemdaling en deze hoeft dan ook niet aangepast te worden.

De gasvelden in het gebied liggen dicht bij elkaar, de gemeenschappelijke kommen kunnen elkaar overlappen en deze overlap met het Blesse-Blesdijk veld heeft alleen in het oostelijk gedeelte van het Sonnega-Weststellingwerf veld een bodemdaling van 1 cm veroorzaakt. De totale toekomstige gemeenschappelijke bodemdaling van het oostelijk gedeelte van Sonnega-Weststellingwerf gasveld zal hierdoor minder dan 2 cm bedragen.

De laatste twee metingen zijn in 2015 en 2019 gedaan. De frequentie van de metingen wordt beschreven in Bodemdaling Statusrapport 2020-Drenthe-Overijssel-Friesland². Elke 5 jaar wordt de bodemdaling gemeten, de volgende meting zal in 2024 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 bodemdaling van 6 mm in het diepste punt van de bodemdalingskom door gaswinning in het Sonnega-Weststellingwerf veld. De verwachte doorsnede van de kom zal ca. 4 km gaan bedragen en is daarmee in overeenstemming met de verwachtingen van Vermilion.

Gebaseerd op deze informatie onderschrijft SodM de bodemdalingsvoorspelling, de frequentie van de metingen voldoet aan het meetplan en de gemeten bodemdaling valt binnen de berekende modellen.

² Bodemdaling Statusrapport 2020 -Drenth-Overijssel-Friesland versie 1.1 1-jul-20, Vermilion Energy Netherlands B.V.

- **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.

U vraagt SodM specifiek naar een eventuele verandering van de seismische risico beoordeling ten opzichte van het vigerende winningsplan, en of het seismisch monitoring netwerk passend is voor het aangegeven seismisch risico.

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 Sonnega-Weststellingwerf gasveld en 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"³ van TNO, zoals geadviseerd in de leidraad van SodM: "Methodiek voor Risicoanalyse omtrent geïnduceerde bevingen door gaswinning"⁴.

Er zijn in het verleden geen bevingen toegeschreven aan het Sonnega-Weststellingwerf gasveld. Uit de eerste berekeningsstap van de SRA volgt dat het een verwaarloosbare kans op beven heeft. Het veld van zodoende in de laagste risicocategorie.

TNO-AGE heeft de invoerparameters 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 en ziet dan ook geen reden om de risico beoordeling van het vigerende winningsplan aan te passen. 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 is minimaal 1.5 op de schaal van Richter en daarmee voldoende nauwkeurig. Het seismisch monitoringsnetwerk in de omgeving van het Sonnega-Weststellingwerf voorkomens is passend voor het aangegeven seismisch risico.

³ <https://www.nlog.nl/geinduceerde-seismiciteit>

⁴ <https://www.nlog.nl/sites/default/files>

2. Planmatig gebruik en beheer van de ondergrond

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

Het Sonnega-Weststellingwerf gasveld heeft al 38 miljoen Nm³ gas geproduceerd. Vermilion verwacht vanaf 2021, nog 8 tot 22 miljoen Nm³ gas te kunnen winnen in een periode van drie tot vijf jaar (2021-2025). Vermilion stelt dat de einddatum van de productie onzeker is vanwege de gasprijs en waterproductie van het veld. Het verwachte winningspercentage wordt op maximaal 80% 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 totaal productievolume van 60 miljoen Nm³ tot in 2025, 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 met vrachtwagens afgevoerd en op een externe locatie teruggevoerd in de diepe ondergrond. Het condensaat is een fractie van het aardgas welke condenseert tijdens de gasproductie als gevolg van temperatuur- en drukverlaging. Het aardgascondensaat en het geproduceerde gas worden 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 Sonnega-Weststellingwerf veld geen (hulp)stoffen in de ondergrond gebracht.

Er zijn geen grondwaterbeschermings- of grondwater-win-gebieden in de directe omgeving van het Sonnega-Weststellingwerf gasveld. Het dichtstbijzijnde Natura2000 gebied "Rottige Meenthe & Brandemeer bevindt zich buiten de bodemdalingsskom.

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 beoordeelde risico's voor de omwonenden, schade aan gebouwen en de infrastructuur van door gaswinning veroorzaakte bodemdaling en bodemtrilling zijn beperkt en 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 nog te winnen volume van 22 miljoen Nm³ en een totaal volume van 60 miljoen Nm³ gas als de maximale productie, bij een productieverlenging tot eind 2025 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,



Inspecteur-generaal der Mijnen