



Staatstoezicht op de Mijnen
Ministerie van Economische Zaken

> Retouradres Postbus 24037 2490 AA Den Haag

De Minister van Economische Zaken en Klimaat
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Directie Energie en Omgeving
T.a.v. de heer [REDACTED]
Postbus 20401
2500 EK DEN HAAG

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

T 070 [REDACTED]

Ons kenmerk
17180249

Uw kenmerk
171101

Bijlage(n)
1

Datum 18 december 2017
Betreft Advies wijziging instemmingsbesluit winningsplan Ried

Excellentie,

U heeft Staatstoezicht op de Mijnen (verder: SodM) op 1 november om advies gevraagd betreffende wijziging van het instemmingsbesluit winningsplan Ried. Het verzoek is ingediend door Vermilion Energy Netherlands B.V. (verder: Vermilion) op 27 oktober.

De overkoepelende adviesvraag is of dit wel of niet een significante wijziging is van totale productie, verwachte bodemdaling en inschatting van het seismisch risico. SodM is van mening dat het voor alle drie geen significante wijziging is ten opzichte van het huidige winningsplan.

Aanvullend advies wordt gegeven om het huidige winningsplan te integreren tot één document.

In dit advies leest u een omschrijving van de adviesopdracht aan SodM, een toelichting op het advies en de conclusie.

Adviesverzoek

U heeft SodM verzocht om te adviseren over de stellingen van Vermilion in het ingediende verzoek tot wijziging van het instemmingsbesluit en ons te richten op de volgende drie vragen.

1. Klopt het dat de totale productie uit het voorkomen binnen de onzekerheidsband van de productievoorspellingen van het vigerende winningsplan blijft?
2. Klopt het dat de laatst gemeten bodemdaling valt binnen onzekerheidsmarges van de voorspelling in het vigerend winningsplan.
3. Klopt het dat het voorkomen hoort tot de laagste risicocategorie in de seismische risicoanalyse (SRA cat. 1)?

SodM onderbouwt haar advies met behulp van onafhankelijke expertise. SodM heeft TNO-AGE gevraagd om de productievoorspelling, bodemdalingsprognose en de onderbouwing van de seismische risicoanalyse te beoordelen¹. Als bijlage van dit advies vindt u het betreffende TNO advies.

Toelichting op advies

Reden voor de aanvraag van de wijziging instemmingsbesluit van het winningsplan Ried is een verlenging qua duur van 2019 tot 2022 en verhoging van het productievolume van 196 naar 220 miljoen Nm³.

1. Productievoorspelling

Adviesvraag: *Klopt het dat de totale productie uit het voorkomen binnen de onzekerheidsband van de productievoorspellingen van het vigerende winningsplan blijft?*

Om hierover tot een oordeel te kunnen komen geven we hieronder de productievoorspelling en onzekerheidsband uit het huidige, geldige winningsplan van Vermilion. Dat vergelijken we met de totale productie van de aanvraag wijziging instemmingsbesluit.

Beschrijving Vermilion

Ter informatie, kort de beschrijving hoe het huidige winningsplan tot stand is gekomen. Op 16 december 2011 heeft SodM een brief gestuurd naar Vermilion dat de productie "uit de tijd is gelopen" en geactualiseerd dient te worden. Hier heeft Vermilion gehoor aangegeven door het indienen van een addendum winningsplan Ried op 28 februari 2012² met een duur van winning tot 2015. Op 19 december 2012 is een extra addendum³ ingediend met een gewijzigde duur van winning tot 2019.

In beide documenten van Vermilion is de cumulatieve productie tot eind 2011 195 miljoen Nm³ met een overblijvend winbaar volume volgens het meest waarschijnlijke scenario van minder dan 1 miljoen Nm³, dus een verwachte eindproductie van circa 196 miljoen Nm³. SodM en TNO-AGE hebben hier op 2 mei 2013 gezamenlijk advies over gegeven en het Ministerie van Economische Zaken heeft op 29 augustus 2013 een instemmingsbesluit⁴ gepubliceerd.

Verwarrend is dat in zowel het eerste als het tweede addendum winningsplan van Vermilion naast het genoemde, meest waarschijnlijke scenario van minder dan 1 miljoen Nm³ ook een grafiek staat met verwachte productieverloop tot einde

¹ TNO (2017) Advies wijziging instemmingsbesluit Ried. TNO-AGE 17-10.108

² Addendum bij Winningsplan Ried ingevolge Mijnbouwwet artikel 34, 1^{ste} lid. Vermilion 28 februari 2012

³ Addendum bij Winningsplan Ried ingevolge Mijnbouwwet artikel 34, 1^{ste} lid. Vermilion 19 december 2012

⁴ Besluit instemming wijziging winningsplan Ried 2013, kenmerk DGETM-EM/13135357

winning. De grafiek uit het addendum van 28 februari laat een productie zien van circa 7 miljoen Nm³ van eind 2011 tot eind 2015. De grafiek uit het addendum van 19 december laat een totale productie zien in de orde van grootte van 15-20 miljoen Nm³ van eind 2011 tot eind 2019. Deze productiecijfers zijn dus significant hoger dan de eerder genoemde 1 miljoen Nm³.

Met het huidige verzoek tot wijziging instemmingsbesluit geeft Vermilion aan naar verwachting in totaal 220 miljoen Nm³ te kunnen produceren. Deze toename van 24 miljoen Nm³ is circa 12% van de cumulatieve productie. De productie zal waarschijnlijk tot en met 2022 doorlopen. Volgens het 'low-case' scenario zal de productie van 2018 tot en met 2022 liggen op 3,4 miljoen Nm³, volgens het 'mid-case' scenario op 8,0 miljoen Nm³ en volgens het 'high case' op 11,8 miljoen Nm³.

Advies TNO-AGE

TNO-AGE geeft aan dat het oorspronkelijke winningsplan Ried (Total, 2003) en huidige winningsplan uit 2012 is goedgekeurd op basis van een verwachte productie van 195 miljoen Nm³, met de aantekening dat er uit werd gegaan van een onzekerheid van 20%. Hierbij interpreteert TNO-AGE de 20% onzekerheid als bandbreedte op de totale productie uit het Ried gasveld sinds 1988. Volgens TNO-AGE betekent dit dat de productie maximaal 234 miljoen Nm³ mag bedragen voordat de bandbreedte wordt overschreden. In het verzoek tot verlenging van het instemmingsbesluit meldt Vermilion dat de productie naar verwachting maximaal 220 miljoen Nm³ zal bedragen en dat de productie tot en met 2022 zal duren. TNO-AGE is van mening dat Vermilion hiermee binnen de oorspronkelijk goedgekeurde grens voor de productie blijft en acht het voorgestelde productiescenario met een winningsduur tot en met 2022 realistisch.

Oordeel SodM

Terugkomend op de adviesvraag: blijft de totale productie uit het voorkomen binnen de onzekerheidsband van de productievoorspellingen van het vigerende winningsplan? Hieronder worden de verschillende componenten van de vraag behandeld en de beschrijving van Vermilion en het advies van TNO-AGE daarin meegenomen.

1. *Totale productie*: de aangevraagde totale productie is een verhoging van 196 miljoen Nm³ naar 220 miljoen Nm³. Dit komt neer op een verhoging van 24 miljoen Nm³ oftewel circa 12%.
2. *Productievoorspelling*: uit het vigerende winningsplan is het erg onduidelijk wat de *productievoorspelling* is. Uitgaande van het meest recente addendum winningsplan van Vermilion zou het minder dan 1 miljoen Nm³ (volgens de tabel) kunnen zijn of ergens tussen de 15 en 20 miljoen Nm³ (volgens de grafiek). SodM en TNO-AGE zijn in het advies voor het winningsplan destijds uitgegaan van minder dan 1 miljoen Nm³. In het instemmingsbesluit is geen productievoorspelling genoemd.

3. *Onzekerheidsband*: Vermilion geeft in het addendum op het winningsplan aan:

"Op de in dit Addendum gepresenteerde informatie is een onzekerheidsmarge van toepassing. Voor de berekende waarden is een richtlijn van 20% aangehouden, voor andere informatie geldt een marge naar redelijkheid en billijkheid in relatie tot de aard, strekking en geldigheidsduur" .

Onduidelijk is of deze tekst over de totale productie vanaf de start van het veld gaat of over de nog voorspelde productie volgens het meest recente scenario. TNO-AGE interpreteert het als onzekerheid op de totale productie.

Vanwege de onduidelijke begrenzing in zowel te produceren volume als de onzekerheid in de definitie van de bandbreedte, gebruiken we het voor Vermilion meest voordelige scenario. Dat komt neer op een bandbreedte van 20% op een productie van 196 miljoen Nm³ (circa 39 mln Nm³), daarmee past de extra productie van 24 miljoen Nm³ binnen de bandbreedte van het huidige winningsplan.

SodM is van mening dat de totale productie binnen de onzekerheid van de prognose uit het winningsplan blijft.

Ter beoordeling van de bovengrondse effecten dient de productie te worden vertaald in een bodemdalingsprognose en seismische risicoanalyse. De volgende twee hoofdstukken gaan hier op in. In beide gevallen leidt het niet tot een ander oordeel ten opzichte van het huidige winningsplan.

2. Bodemdalingsprognose

Adviesvraag: *Klopt het dat de laatst gemeten bodemdaling valt binnen onzekerheidsmarges van de voorspelling in het vigerend winningsplan?*

Beschrijving Vermilion

De bodemdalingskom van het Ried voorkomen overlapt met die van Harlingen (Boven-Krijt) die vele malen dieper is. Samen met de autonome bodemdaling van circa 0,7-0,9 mm per jaar bemoeilijkt dit de interpretatie van de bodemdaling uit het Ried gasveld.

Volgens zowel het huidige, geldende winningsplan en de aanvraag wijziging instemmingsbesluit van Vermilion ligt de totaal te verwachten bodemdaling door gaswinning uit het Ried voorkomen op circa 5 mm. In combinatie met de bodemdaling door Harlingen (Boven-Krijt) wordt verwacht dat de gecombineerde bodemdaling boven het Ried gasveld zal uitkomen op circa 5 cm. Doordat de bijdrage van het Ried gasveld zelf zo klein is, geeft Vermilion aan dat ook de productie van de extra 12% geen waarneembare bovengrondse effecten zal hebben.

Advies TNO-AGE

TNO-AGE verwacht dat de 12% extra productie naar verwachting een additionele bodemdaling oplevert van enkele millimeters. Ze vinden dit geen wezenlijke verandering ten opzichte van de oorspronkelijk verwachte daling van minder dan 2 centimeter.

TNO-AGE merkt op dat het meetregister bij het meetplan Leeuwarden een bodemdaling laat zien tot 25 mm ten opzichte van de nulmeting in 1988 voor de peilmerken boven het Ried voorkomen. Dit betreft de totale bodemdaling met name veroorzaakt door de bodemdalingskom van het Harlingen (Boven-Krijt) voorkomen. Ze merken ook op dat de bodemdaling als gevolg van de gaswinning uit het Ried voorkomen is daar een nauwelijks waarneembaar onderdeel van is.

Oordeel SodM

Door het zeer dunne reservoir (slechts 4 m) is SodM ook van mening dat de bodemdaling uit het Ried veld zeer beperkt zal zijn. De productie van de extra 12% zal dan ook niet aan het oppervlak waarneembaar wezen en vallen binnen de onzekerheidsmarge van het huidige, geldende winningsplan.

SodM is van mening dat de extra bodemdaling door verhogen van de productie valt binnen de onzekerheidsmarges van de voorspelling in het vigerende winningsplan.

3. Seismische risicoanalyse

Adviesvraag: *Klopt het dat het voorkomen hoort tot de laagste risicocategorie in de seismische risicoanalyse (SRA cat. 1)?*

Beschrijving Vermilion

De seismische risicoanalyse heeft Vermilion uitgevoerd met behulp van de DHAIS⁵ analyse conform de leidraad "Methodiek voor risicoanalyse omtrent geïnduceerde bevingen rond gaswinning"⁶. Hierbij is een stap in de beslisboom de bepaling van het stijfheidsratio tussen het gasreservoir en de bovenliggende lagen. Vermilion komt op een waarde van 0,776 wat onder de grenswaarde van 1,01 ligt. Door deze lage waarde en doordat het veld geen seismisch actief verleden heeft valt het veld volgens de leidraad in de laagste risicoklasse (categorie I): verwaarloosbaar seismisch risico. Vermilion verwacht daardoor geen waarneembare bovengrondse effecten. Volgens de leidraad voor seismische risicoanalyse geldt voor gasvelden in deze categorie dat monitoren via het huidige KNMI-netwerk gepast is.

Advies TNO-AGE

TNO-AGE heeft de inputparameters voor de verschillende stappen van de risicoanalyse gecontroleerd en stemt in met de verkregen resultaten van Vermilion.

Oordeel SodM

Op basis van de DHAIS analyse van Vermilion en advies van TNO-AGE acht SodM het ook aannemelijk dat het veld in de laagste risicocategorie valt. Nabij het Ried gasveld, rond Franeker zijn drie seismologische stations van het KNMI⁷ die eventuele bevingen zouden kunnen detecteren. Volgens de aardbevingscatalogus van het KNMI⁸, zijn tot nu toe geen aardbevingen waargenomen rond het Ried gasveld.

Op basis van bovenstaande informatie is SodM van mening dat het voorkomen Ried in de laagste risicocategorie uitkomt. SodM ziet op dit punt geen aanleiding aanvullende voorwaarden te adviseren.

⁵ Deterministische Hazard Analysis for Induced Seismicity. Methodiek volgens TNO rapport 2012, R10198

⁶ Te raadplegen op <http://www.nlog.nl/geïnduceerde-seismiciteit>

⁷ <http://www.knmi.nl/nederland-nu/seismologie/stations>

⁸ <http://www.knmi.nl/kennis-en-datacentrum/dataset/aardbevingscatalogus>

4. Winnginsplan

Aanvullend advies: *Is het huidige winningsplan duidelijk genoeg?*

Het huidige winningsplan is verspreid over 3 verschillende documenten:

1. Het initiële winningsplan met gedetailleerde informatie ingediend door Total in 2003.
2. Het addendum van 4 pagina's bij winningsplan Ried van 19 december 2012.
3. Het huidige verzoek verlenging instemmingsbesluit van 27 oktober 2017.

SodM merkt op dat door deze versnippering onduidelijkheid kan ontstaan over de wijze van winning van Vermilion. Voor de duidelijkheid is het beter om maar één document te hebben. Hierdoor kan er beter toezicht gehouden worden op de veiligheid voor mens en milieu.

Advies

SodM oordeelt dat de totale productie binnen de onzekerheid van de prognose uit het vigerende winningsplan blijft.

SodM ziet ook voor de bodemdalingsprognose en seismische risicoanalyse geen significante wijzigingen.

Verder merkt SodM op dat het huidige winningsplan van Vermillion versnipperd is over een aantal documenten en dat het de duidelijkheid ten goede zou komen om het te integreren tot één document.

Ik vertrouw er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

B.D. Goense MSc
Directeur Ondergrond en Boren

Retouradres: Postbus 80015, 3508 TA Utrecht

Staatstoezicht op de Mijnen
T.a.v. mevrouw [REDACTED]
Postbus 24037
2490 AA DEN HAAG



Onderwerp

verzoek tot verlenging van het instemmingsbesluit winningsplan Ried

Geachte mevrouw [REDACTED],

Naar aanleiding van uw adviesverzoek van 2 november 2017 (per email) omtrent het verzoek tot verlenging van het instemmingsbesluit (2013) van het winningsplan Ried (2012), ingediend op 27 oktober 2017 door Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna: Vermilion), berichten wij u het volgende.

SodM heeft TNO-AGE gevraagd het verzoek te beoordelen op basis van de volgende vragen:

1. Klopt het dat de totale productie uit de voorkomen binnen de onzekerheidsband van de productievoorspellingen van het vigerende winningsplan blijft?
2. Klopt het dat de laatst gemeten bodemdaling valt binnen onzekerheidsmarges van de voorspelling in het vigerend winningsplan?
3. Klopt het dat de voorkomens horen tot de laagste risicocategorie in de Seismische risicoanalyse (SRA cat. 1)?

Beschrijving winning

Het Ried voorkomen wordt sinds 1988 uit de Vlieland Zandsteen Formatie geproduceerd via de put RID-02. Tot en met augustus 2017 is er 207 miljoen Nm³ gas geproduceerd. Het verzoek tot verlenging van het instemmingsbesluit (2013) van het winningsplan Ried is ingediend omdat Vermilion van plan is meer gas te produceren over een langere periode. Het winningsplan uit 2012 voorspelde een cumulatieve productie van 196 miljoen Nm³ met een productie tot en met 2019. De huidige verwachting van Vermilion is dat de cumulatieve productie in het gunstigste productiescenario 220 miljoen Nm³ bedraagt (ongeveer 12% meer) met een productie tot en met 2022.

Princetonlaan 6
3584 CB Utrecht
Postbus 80015
3508 TA Utrecht

www.tno.nl

T +31 88 [REDACTED]

Datum

22 november 2017

Onze referentie

AGE 17-10.108

Contactpersoon

Dr. [REDACTED]

E-mail

[REDACTED]@tno.nl

Doorkiesnummer

+31 88 [REDACTED]

Op opdrachten aan TNO zijn de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, zoals gedeponeerd bij de Griffie van de Rechtbank Den Haag en de Kamer van Koophandel Den Haag van toepassing. Deze algemene voorwaarden kunt u tevens vinden op www.tno.nl.
Op verzoek zenden wij u deze toe.

Handelsregisternummer 27376655.

Datum
22 november 2017

Onze referentie
AGE 17-10.108

Blad
2/3

1. Onzekerheidsband totale productie

Het oorspronkelijke winningsplan Ried (Total, 2003) en navolgende winningsplan uit 2012 is goedgekeurd op basis van een verwachte productie van 195 miljoen Nm³, met de aantekening dat er uit werd gegaan van een onzekerheid van 20%. Dit betekent dat de productie maximaal 234 miljoen Nm³ mag bedragen voordat deze grens wordt overschreden. In het verzoek tot verlenging van het instemmingsbesluit meldt Vermilion dat de productie naar verwachting maximaal 220 miljoen Nm³ zal bedragen en dat de productie tot en met 2022 zal duren. TNO-AGE is van mening dat Vermilion hiermee binnen de oorspronkelijk goedgekeurde grens voor de productie blijft en acht het voorgestelde productiescenario met een winningsduur tot en met 2022 realistisch.

2. Bodemdaling

De te verwachten totale bodemdaling door gaswinning uit het vigerende winningsplan van dit voorkomen is minder dan 2 centimeter. Doordat de grootste hoeveelheid gas inmiddels al gewonnen is, heeft de meeste bodemdaling door gaswinning al plaatsgevonden. De 12% extra productie levert naar verwachting een additionele bodemdaling op van enkele millimeters hetgeen geen wezenlijke verandering is ten opzichte van de oorspronkelijk verwachte daling van minder dan 2 centimeter. Het meetregister bij het meetplan Leeuwarden West (bijlage 5, rapportage van de nauwkeurigheidswaterpassingen 2015) laat een bodemdaling zien tot 25 mm ten opzichte van de nulmeting in 1988 voor de peilmerken boven het Ried voorkomen. Dit betreft de totale bodemdaling met name veroorzaakt door de bodemdalingssom van het Harlingen (Boven-Krijt) voorkomen, de bodemdaling als gevolg van de gaswinning uit het Ried voorkomen is daar een nauwelijks waarneembaar onderdeel van.

3. Seismische risico analyse

Vermilion heeft conform de leidraad een seismische risico analyse (SRA) uitgevoerd. Vermilion heeft, volgens de DHAIS methodiek, bepaald dat de kans dat zich tijdens de winning een beving voordoet verwaarloosbaar is. Het Ried voorkomen valt daarmee in risicocategorie I.

TNO-AGE heeft de input parameters voor de verschillende stappen van de risicoanalyse gecontroleerd en stemt in met de verkregen resultaten.

Datum
22 november 2017

Onze referentie
AGE 17-10.108

Blad
3/3

Bevindingen

TNO-AGE heeft het verzoek tot verlenging van het instemmingsbesluit winningsplan Ried (2013), beoordeeld op de bandbreedte van de productie, bodemdaling en seismisch risico.

De totale productie, zoals vermeld in het onderhavige verzoek, blijft binnen onzekerheidsband van de productievoorspellingen van het vigerende winningsplan.

De bodemdaling zal door de geplande extra productie met hooguit enkele millimeters toenemen, hetgeen geen wezenlijke verandering is ten opzichte van het vigerende winningsplan. De gerealiseerde bodemdaling als gevolg van gaswinning van alleen het Ried voorkomen komt overeen met de planning, minder dan 2 centimeter.

TNO-AGE classificeert, net als de Vermilion, het Ried voorkomen in risicocategorie I.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



Drs. J.A.J. Zegwaard
Hoofd Adviesgroep Economische Zaken