



> Retouradres Postbus 24037 2490 AA Den Haag

De Minister van Economische Zaken
Ministerie van Economische Zaken
Directie Energie en Omgeving
T.a.v. [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

[REDACTED]

T 070 [REDACTED]

Ons kenmerk

17050283

Uw kenmerk

Bijlage(n)

1

Datum 31 maart 2017
Betreft Advies winningsplan Oudendijk

Excellentie,

U heeft Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) op 9 februari 2017 om advies gevraagd betreffende instemming met het gewijzigde winningsplan Oudendijk. Het plan is ingediend door Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (verder: NAM) op 24 januari 2017.

In dit advies leest u een samenvatting van de adviesopdracht aan SodM, een toelichting op de door SodM uitgevoerde risicobeoordelingen en mijn conclusie en eventuele aanbevelingen.

Adviesopdracht SodM

Om gas te mogen winnen uit een gasveld, moet een onderneming naast een winningsvergunning een goedgekeurd winningsplan hebben. Dit winningsplan wordt goedgekeurd door de minister van Economische Zaken. Om te kunnen instemmen met een winningsplan vraagt de Minister advies aan een aantal adviseurs, waaronder SodM. SodM toetst het winningsplan op de volgende onderdelen:

- Bevat het winningsplan een goede analyse van de effecten op bodembeweging en de seismische risico's? Zijn de mogelijke gevolgen voor de omgeving goed in beeld gebracht?
- Stelt de onderneming beheersmaatregelen voor die passend zijn bij de te verwachten effecten op de omgeving?
- Zijn de nadelige gevolgen voor het milieu zo veel mogelijk beperkt, gezien de huidige stand van kennis en techniek? Het betreft hier voornamelijk het mee-produceren van stoffen uit de ondergrond, het afblazen of affakkelen van delfstoffen en het in de ondergrond achterlaten van hulpstoffen.

SodM onderbouwt haar advies met behulp van onafhankelijke expertise. SodM heeft TNO-AGE ingehuurd om technische berekeningen en voorspellingen in het winningsplan te beoordelen. Als bijlage van dit advies vindt u het betreffende TNO rapport. Advisering over andere nadelige gevolgen voor het milieu doet SodM in het kader van de aanvraag MER omgevingsvergunning milieu, wet natuurbescherming en watervergunning.

Toelichting bij het advies

Beschrijving van het veld en de winning

Het gasveld betreft het voorkomen 'Oudendijk'. Dit veld ligt onder de gemeenten Cromstrijen en Strijen. Het veld is ontdekt in 2014. In dat jaar heeft SodM advies uitgebracht over het winningsplan, en vastgesteld dat de risico's vanwege bodemdaling en seismiciteit verwaarloosbaar waren. Het grootste deel van het gas is vervolgens gewonnen vóór augustus 2016. Toen is de productie gestaakt in afwachting van de instemming door de Minister met het winningsplan. Dit betreft het nu geactualiseerde winningsplan, over de laatste 3% van het te winnen gas, te produceren tot en met 2018. In het meest optimistische scenario komt hier nog ongeveer 10% bij, en loopt de winning door tot en met 2020.

Bodemdaling: voorspellingen en maatregelen om schade te beperken

De bodemdaling die door dit restant van de gaswinning wordt veroorzaakt is zonder meer verwaarloosbaar. De uiteindelijke voorspelde bodemdaling is minder dan 2 centimeter. TNO-AGE heeft deze inschatting geverifieerd.

Op basis van deze informatie vindt SodM het aannemelijk dat de bodemdaling geleidelijk en gelijkmatig zal plaatsvinden en maximaal 2 cm zal zijn. Dat NAM geen extra maatregelen voorstelt is passend voor deze prognose. SodM ziet daarom geen aanleiding aanvullende voorwaarden op dit punt te adviseren.

Bodemtrilling: risicoanalyse en maatregelen om schade te beperken

De drukdaling in het reservoirgesteente kan er ook voor zorgen dat er spanning wordt opgebouwd op de breuken in en langs het reservoir. Deze spanningen kunnen leiden tot plotselinge verplaatsingen langs de breuk in de vorm van bevingen. Deze kunnen leiden tot schade aan gebouwen en infrastructuur. In deze paragraaf beoordeelt SodM of NAM een goede analyse heeft gemaakt van de te verwachten schade en of er maatregelen nodig zijn om de schade te voorkomen of beperken.

NAM heeft de kans op bevingen bij het winnen van het gas uit het Oudendijk veld en het risico op schade en de veiligheid ten gevolge van de winning bestudeerd. Hiervoor heeft zij een zogenaamde DHAIS¹ analyse uitgevoerd. Uit deze analyse volgt dat de gasreservoirs een kleine maar reële kans op beven hebben. Conform de leidraad "Methodiek voor risicoanalyse omtrent geïnduceerde bevingen door gaswinning²" is verdere seismische risicoanalyse uitgevoerd.

NAM stelt seismische monitoring via het KNMI netwerk voor als beheersmaatregel. TNO-AGE heeft de systematiek en de gebruikte gegevens in de DHAIS analyse gecontroleerd, evenals de seismische risicoanalyse.

Op basis van deze informatie vindt SodM het aannemelijk dat het risico op bevingen en schade dientengevolge beperkt is. De door NAM voorgestelde monitoring is passend voor deze prognose. SodM ziet daarom geen aanleiding aanvullende voorwaarden op dit punt te adviseren.

Nadelige gevolgen voor het milieu

De resterende winning zal niet leiden tot onaanvaardbare gevolgen voor het milieu. De resterende winning is dermate gering dat verdere analyse niet nodig is.

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

¹ "Deterministische Hazard Analyse voor Geïnduceerde Seismiciteit in Nederland". TNO 2012R10198

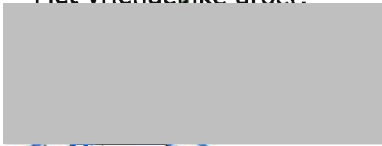
² Te raadplegen op <http://www.nlog.nl/geïnduceerde-seismiciteit>

Conclusie

De door SodM gecontroleerde risicobeoordelingen zijn correct onderbouwd. De voorgestelde beheersmaatregelen zijn passend voor de gemaakte risico-inschattingen. SodM ziet geen aanleiding aanvullende voorwaarden te adviseren.

Ik vertrouw er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet.



drs. H.A.J.M. van der Meijden, MBA
Inspecteur-generaal der Mijnen

Retouradres: Postbus 80015, 3508 TA Utrecht

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



Onderwerp
advies WP Oudendijk

Geachte [REDACTED],

Naar aanleiding van uw verzoek van 9 februari 2017 (per email) om advies in het kader van de beoordeling van het winningsplan Oudendijk, ingediend door de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (verder te noemen NAM), berichten wij u het volgende.

Beschrijving winning

Het winningsplan betreft het Oudendijk voorkomen dat produceert uit de Bunter Zandsteen. Het voorkomen is in 2014 is aangetoond. NAM heeft gedurende een testperiode over de jaren 2014 t/m 2016 reeds 136 miljoen Nm³ gas geproduceerd.

De winning zal naar verwachting nog duren tot en met 2018. Indien het hoge productiescenario kan worden gerealiseerd, waarbij compressie en ontwateringmethodes worden toegepast, kan de productie doorlopen tot in 2020.

Het voorkomen ligt in de gemeenten Cromstrijen en Strijen.

Doelmatigheid

NAM verwacht een resterende productie van nog slechts 4 miljoen Nm³, terwijl in het geval dat het hoge productiescenario kan worden gerealiseerd er nog 23 miljoen Nm³ zal worden geproduceerd. Dat betekent een winbaarheidsfactor van 82% met uitloop tot 94% ten opzichte van de volumetrische Gas-initieel-In-Plaats (GIIP_{vol}).

TNO-AGE is van mening dat het winningsplan doelmatig is.

Bodemdaling

De uiteindelijke bodemdaling blijft volgens NAM onder de 2 centimeter uitgaande van het hoge productiescenario.

Princetonlaan 6
3584 CB Utrecht
Postbus 80015
3508 TA Utrecht

www.tno.nl

T +31 88 866 42 56

Datum
23 februari 2017

Onze referentie
AGE 17-10.017

Contactpersoon
[REDACTED]

E-mail
[REDACTED]@tno.nl

Doorkiesnummer
+31 88 [REDACTED]

Doorkiesfax
+31 30 [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
23 februari 2017

Onze referentie
AGE 17-10.017

Blad
2/2

TNO-AGE kan zich vinden in de modellering van de bodemdaling en de daaruit voortvloeiende resultaten. Omdat reeds 97% van de verwachte productie is gerealiseerd, zal de resterende bodemdaling nog slechts een fractie van de gemodelleerd bodemdaling bedragen.

Seismisch risicoschatting

NAM heeft voor het Oudendijk voorkomen een seismische risicoschatting uitgevoerd. Op basis van de geëigende berekeningswijze (DHAIIS-methodiek) is gebleken dat het voorkomen een kans van 19% op beven heeft. Dit verplicht tot een nadere seismische risicoanalyse conform de tijdelijke leidraad "Methodiek voor risicoanalyse omtrent geïnduceerde bevingen door gaswinning" (MBB. 24.1.P, versie 1.2, SodM 2016).

NAM heeft met de risicomatrix-benadering het risico van geïnduceerde aardbevingen gekwalificeerd. Dit resulteert in een aardbevingsrisico van de categorie I. Voor deze categorie volstaat het monitoring met behulp van het huidige monitoringsnetwerk aardbevingen van het KNMI. De leidraad, geeft aan dat voor de voorkomens in seismische risicoklasse I verder geen additionele monitoringmaatregelen hoeven te worden getroffen.

TNO is van mening, dat de matrix op juiste wijze is toegepast. NAM heeft de gegevens, waarop haar risicomatrix is gebaseerd, op heldere wijze in het winningsplan opgenomen.

Bevindingen

TNO-AGE heeft het winningsplan volgens de gebruikelijke methode beoordeeld op volledigheid, doelmatigheid en bodembeweging. Het plan voldoet aan de wettelijke eisen en voorziet in voldoende mate in de principes van doelmatige winning. TNO-AGE kan zich vinden in de berekeningen en de daaruit voortvloeiende resultaten van de vergunninghouder voor zowel de bodemdaling als de seismische risicoschatting. TNO-AGE ziet geen technische belemmeringen om in te stemmen met het winningsplan.

Ik vertrouw er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Hoofd Adviesgroep Economische Zaken