



> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Postbus 2800
9400 HH Assen

**Directoraat-generaal Klimaat
& Energie**

Directie Warmte en Ondergrond

Bezoekadres

Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres

Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr

00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)

www.rijksoverheid.nl/ezk

Datum **20 MRT 2019**
Betreft Instemmingsbesluit winningsplan Oudeland

Ons kenmerk

DGKE-WO /19057709

Uw kenmerk

Bijlage(n)

Nota van Antwoord zienswijzen

Instemmingsbesluit

1. Aanvraag en historie

Op 26 september 2017 heeft de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (hierna de NAM) een verzoek tot instemming met het gewijzigde winningsplan Oudeland (hierna het winningsplan) bij de Minister van Economische Zaken en Klimaat (hierna: de minister) ingediend. Het winningsplan ziet op gaswinning uit het gasveld Oudeland.

Het gasveld Oudeland is gelegen binnen het gebied van de winningsvergunning Beijerland (KB d.d. 11 december 1996 nr. E/EOG/MW/96074699), zoals verleend op basis van de Mijnbouwwet (hierna: MbW). Geografisch gezien ligt het gasveld Oudeland in de provincie Zuid-Holland, in de gemeente Strijen en in het verzorgingsgebied van het Waterschap Hollandse Delta. De productie uit het gasveld Oudeland is in 2011 aangevangen, op grond van het instemmingsbesluit van 23 november 2011. Het onderliggende winningsplan van 2011 gaat uit van winning tot uiterlijk eind 2018.

De onderhavige aanvraag voor wijziging van het winningsplan betreft een actualisering van het vigerende winningsplan voor de bestaande gaswinning. De reden voor actualisatie van het winningsplan is dat het productievolume van het gasveld Oudeland groter is en de levensduur langer dan ten tijde van het winningsplan van 2011 was voorzien. Het winningsplan bevat een actualisatie van de productie tot en met 2016 en gaat ervan uit dat, in het high case productiescenario, de resterende productie na 2016 een kwart van de totale productie uit het gasveld Oudeland is en productie uit dit gasveld nog uiterlijk tot en met 31 december 2024 mogelijk is. Daarnaast bevat het winningsplan een uitgebreide seismische risico analyse (hierna: SRA).

2. Beleid gaswinning in Nederland

In de brief van 30 mei 2018 aan de Tweede Kamer met betrekking tot gaswinning uit de kleine velden in de energietransitie (Kamerstukken II 2017-18, 33529, nr. 469) legt het kabinet de prioriteit bij een zo snel mogelijke transitie naar duurzame energie. Zolang dat nodig is om tegemoet te komen aan de (afnemende) Nederlandse aardgasvraag, wil het kabinet het aardgas uit de kleine velden winnen, waar en voor zover dit veilig kan. In de brief sluit het Kabinet aan bij het Energierapport 2015 en de Energieagenda van december 2016, waarin de

lange termijnvisie ten aanzien van de Nederlandse brandstofmix, inclusief de transitie naar een duurzame energievoorziening, is uiteengezet. Het in productie brengen van hernieuwbare energiebronnen maakt daar nadrukkelijk onderdeel van uit. Hoewel in de gebouwde omgeving stevig wordt ingezet op het geleidelijk uitfaseren van het gebruik van aardgas, speelt aardgas (als efficiënte energiedrager) komende decennia nog een essentiële rol in de Nederlandse energievoorziening. Op dit moment is de Nederlandse energievoorziening nog voor meer dan 90% afhankelijk van fossiele brandstoffen (olie, gas, steenkool), waarbij aardgas voorziet in ruwweg 40% van onze primaire energiebehoefte. Van de fossiele brandstoffen is aardgas de brandstof met de minste CO₂-uitstoot en dus het minst belastend voor het klimaat. In de transitie naar duurzaam is aardgas – voor de industrie, voor het verwarmen van een groot deel van de huizen en voor het in stand houden van een betrouwbare elektriciteitsvoorziening – de komende decennia nog steeds nodig. Wanneer aardgas veilig kan worden gewonnen is het wenselijk dit uit de Nederlandse bodem te winnen. Nederland is dan minder afhankelijk van gasimport en de schonere winning in Nederland beperkt ook de met de winning samenhangende mondiale uitstoot van CO₂.

3. Juridisch kader

3.1 Mijnbouwwetgeving

Het winningsplan dient te worden getoetst aan de Mijnbouwwet (hierna: Mbw) en het daarop gebaseerde Mijnbouwbesluit (hierna Mbb). De artikelen 34, 35 en 36 van de Mbw en artikel 24 van het Mbb vormen het juridisch kader waaraan het winningsplan wordt getoetst en de procedure die daarvoor geldt.

Alvorens op basis van de Mbw over te mogen gaan tot winning is, op grond van artikel 34, derde lid, van de Mbw, de instemming vereist van de minister met het winningsplan. Het winningsplan geeft concreet inzicht in de wijze waarop de winning wordt uitgevoerd en de effecten daarvan. Het winningsplan dient te voldoen aan de eisen genoemd in artikel 35 van de Mbw. Artikel 24 Mbb bevat een aantal nadere eisen die aan (een wijziging van) een winningsplan worden gesteld. Het winningsplan dient onder meer een beschrijving te bevatten van de te verwachten hoeveelheid aanwezige delfstoffen, de hoeveelheden jaarlijks te winnen delfstoffen, de bodembeweging ten gevolge van de winning en de maatregelen ter voorkoming van schade door bodembeweging.

Ter beoordeling of met een winningsplan kan worden ingestemd, wordt het winningsplan getoetst aan artikel 36, eerste lid, van de Mbw. De minister kan slechts geheel of gedeeltelijk instemming weigeren of daaraan voorschriften of beperkingen verbinden:

- a. indien het in het winningsplan aangeduide gebied door de minister niet geschikt wordt geacht voor de in het winningsplan vermelde activiteit om reden van het belang van de veiligheid voor omwonenden of het voorkomen van schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan,
- b. in het belang van het planmatig gebruik of beheer van voorkomens van delfstoffen, aardwarmte of andere natuurlijke rijkdommen, waaronder grondwater met het oog op de winning van drinkwater of mogelijkheden tot het opslaan van stoffen,

- c. indien nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan, of
- d. indien nadelige gevolgen voor de natuur worden veroorzaakt.

Artikel 36, tweede lid, van de Mbw, bepaalt dat de minister de instemming kan verlenen onder beperkingen of daaraan voorschriften kan verbinden, indien deze gerechtvaardigd worden door een grond als genoemd in artikel 36, eerste lid of, voor zover het belang van de veiligheid voor omwonenden of het voorkomen van schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan daardoor niet op onaanvaardbare wijze wordt aangetast, door het belang van leveringszekerheid.

4. Procedure winningsplan Oudeland

De NAM heeft op 26 september 2017 een verzoek tot instemming met het winningsplan Oudeland ingediend. Het winningsplan is in procedure genomen. Over het winningsplan is advies gevraagd aan SodM (artikel 127 van de Mbw), de Tcbb (artikel 35, tweede lid, van de Mbw), aan alle betrokken decentrale overheden (artikel 34, vijfde lid, van de Mbw) en de Mijnraad (artikel 105, derde lid, van de Mbw). De minister betreft deze adviezen, voor zover ontvangen, bij zijn besluit op het verzoek tot instemming met het winningsplan.

Gelet op artikel 34, vierde lid, van de Mbw is dit besluit op het verzoek tot instemming met het winningsplan voorbereid met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Awb:

- op 26 september 2018 is een kennisgeving met betrekking tot het ontwerpbesluit gepubliceerd in de Staatscourant;
- kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in huis-aan-huisblad Het Kompas en langs elektronische weg op website www.nlog.nl;
- op 24 september 2018 is door de minister een ontwerp van het besluit aan de NAM gezonden;
- het ontwerp van het besluit heeft van 27 september tot en met 7 november 2018 ter inzage gelegen bij het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat en in het gemeentehuis van Strijen;
- op 20 maart 2019 is de kennisgeving van het instemmingsbesluit gepubliceerd in de Staatscourant;
- kennisgeving heeft ook plaatsgevonden in huis-aan-huisblad Het Kompas en langs elektronische weg op website www.nlog.nl;
- op 20 maart 2019 is door de minister het instemmingsbesluit aan de NAM gezonden;
- het instemmingsbesluit ligt van 21 maart 2019 tot en met 2 mei 2019 ter inzage bij het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat en in het gemeentehuis van Strijen;
- tegen het instemmingsbesluit kan gedurende de periode van 21 maart 2019 tot en met 2 mei 2019 door belanghebbenden die tevens zienswijzen tegen het ontwerpbesluit hebben ingediend, beroep bij de Raad van State Afdeling bestuursrechtspraak worden ingesteld.

5. Adviezen en zienswijzen naar aanleiding van de aanvraag

Over de actualisatie van het winningsplan Oudeland hebben de volgende adviseurs, op verzoek van de minister, advies uitgebracht:

- het Staatstoezicht op de Mijnen (hierna: het SodM) heeft bij brief van 15 november 2017 advies uitgebracht (kenmerk: 17159545). Voor de beoordeling van de actualisatie van het winningsplan Oudeland heeft het SodM advies gevraagd aan TNO voor de verificatie van de berekeningen en voorspellingen op de onderdelen planmatig gebruik, bodemdaling en de SRA; bij mail van 6 augustus 2018 heeft het SodM nadere informatie verstrekt;
- TNO-adviesgroep EZ, (TNO-AGE, hierna TNO) heeft op verzoek van het SodM per brief van 27 oktober 2017 (kenmerk: TNO-AGE 17-10.101) aan het SodM geadviseerd;
- de Tcbb heeft bij brief van 6 maart 2018 advies uitgebracht (kenmerk: TCBB/ 18040875);
- het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland (hierna: de provincie Zuid-Holland) heeft door tussenkomst van de Omgevingsdienst Haaglanden op 11 december 2017 (kenmerk: ODH-2017-00126043) advies uitgebracht;
- het dagelijks bestuur van het waterschap Hollandse Delta (hierna: het waterschap) heeft bij brief van 9 november 2017 advies uitgebracht (kenmerk: VG/U 1705817);
- het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Strijen (hierna: gemeente Strijen) heeft bij brief van 22 december 2017 (kenmerk: Z.10087/UIT.09429) advies uitgebracht. In dit advies wordt verzocht om haar advies van 23 mei 2017 (kenmerk: UIT.08337\z.10087) op het winningsplan Oudendijk (deels) mee te nemen bij dit winningsplan;
- de Mijraad heeft bij brief van 9 april 2018 advies uitgebracht (kenmerk: MIJR/18069278).

Ter beoordeling van het winningsplan hebben de decentrale overheden ten behoeve van het uitbrengen van hun adviezen het advies van het SodM ook ontvangen. De Mijraad heeft alle ingewonnen adviezen bij haar advies kunnen betrekken.

Op het ontwerp-instemmingsbesluit zijn door twee partijen zienswijzen ingediend. De zienswijzen zijn per onderwerp samengevat en beantwoord in de Nota van Antwoord, welke onderdeel uitmaakt van dit instemmingsbesluit.

6. Winningsplan op hoofdlijnen, adviezen, zienswijzen en beoordeling

Per onderwerp wordt op hoofdlijnen beschreven wat de NAM hierover in het winningsplan heeft opgenomen. Daarna volgt (indien van toepassing) het advies van de adviseurs en vervolgens de beoordeling door de minister, waarbij op basis van een integrale afweging beargumenteerd wordt of het advies of de aanbeveling wordt overgenomen.

6.1 Planmatig beheer

6.1.1 Winningsplan

De NAM verwacht met dit winningsplan de resterende productie uit het voorkomen Oudeland van 112 tot 246 miljoen Nm³ gas te produceren (high case productiescenario) gedurende de periode 2017 tot en met 2024. De daadwerkelijke productie hangt af van het gedrag van de bestaande put. Bij het high case productiescenario bedraagt deze resterende productie nog circa 25% van de totale productie uit dit gasveld.

Het gas zal worden gewonnen door middel van put Numansdorp-01. Aan het eind van 2016 lag het winningspercentage op 71%. De productieprognose van de NAM komt op een winningspercentage van 86% bij het mid case productiescenario en een winningsscenario van 97% bij het high case scenario gebaseerd op de zeer goede reservoir eigenschappen en de productie in afgelopen jaren.

6.1.2. Adviezen en zienswijzen

Advies SodM

SodM geeft in haar advies aan dat het winningspercentage aan het eind van 2016 op 71% lag. De productieprognose van de NAM komt op een winningspercentage van 83% bij het low case-productiescenario, een winningspercentage van 86% bij het mid case productiescenario en een winningspercentage van 97% bij het high case productiescenario dat is gebaseerd op de zeer goede reservoir eigenschappen en de productie in de afgelopen jaren. TNO geeft in haar advies aan het SodM aan dat zij is uitgegaan van het high case productiescenario van de NAM waarbij nog maximaal 246 miljoen Nm³ gas wordt geproduceerd. Deze maximaal door de NAM te verwachten productie is door TNO doorgerekend. TNO geeft in haar advies aan het SodM aan dat het voorgestelde productiescenario met een winningsduur tot en met 2024 efficiënt en realistisch wordt geacht.

Op basis van de verkregen informatie is het SodM van mening dat de voorgestelde winning, naar de huidige kennis en technieken, planmatig uitgevoerd zal worden.

Zienswijzen

De ingediende zienswijzen op het punt van planmatig beheer zijn samengevat in de Nota van Antwoord die als bijlage bij dit besluit is opgenomen, onder punt 1.

6.1.3. Beoordeling planmatig beheer

Bij planmatig gebruik en beheer dient er sprake te zijn van een efficiënte winning van de delfstof waarbij de wijze waarop, het tempo waarin en de hoeveelheid te winnen delfstof van belang zijn. Deze beoordeling draait vooral om de vraag of de door de mijnbouwonderneming in het winningsplan aangegeven winbaarheidsfactor reëel is gezien de technische parameters en geologische omstandigheden van het gasveld. Daarbij dient de productie in het belang te zijn van het planmatig gebruik of beheer van delfstoffen, aardewarmte, andere natuurlijke rijkdommen, waaronder grondwater met het oog op winning van drinkwater, of mogelijkheden tot het opslaan van stoffen. Daarnaast dient een andere gebruiksvorm van de ondergrond door de gaswinning niet ongewenst onmogelijk gemaakt te worden.

De productie betreft de voortzetting van de bestaande winning uit het gasveld. Het betreft hier de resterende productie uit het gasveld. Dat is qua planmatigheid

en efficiëntie een positieve zaak. Het SodM en TNO hebben het winningsplan Oudeland getoetst op planmatig beheer en een efficiënte winning en concluderen dat het winningsplan voldoet aan de wettelijke eisen en een efficiënte winning voorstaat. TNO acht een productieduur tot en met 2024 realistisch op basis van het hoge productiescenario. De minister stelt (mede) op basis van de conclusie van het SodM en TNO vast dat de winning in overeenstemming is met de principes van planmatig beheer plaats vindt.

Zienswijzen

De minister ziet geen aanleiding om het ontwerp-instemmingsbesluit aan te passen op grond van de zienswijzen op het punt planmatig beheer. Voor een nadere toelichting verwijst de minister naar de Nota van Antwoord die als bijlage bij dit besluit is opgenomen.

6.2. Bodemdaling

Gelet op artikel 34, vierde lid, van de MbW wordt bij de beoordeling van het winningsplan gekeken naar de effecten van de bodembeweging ten gevolge van de winning. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen twee componenten die zich voordoen bij bodembeweging, te weten bodemdaling en bodemtrilling. De effecten van bodemdaling worden in dit hoofdstuk beoordeeld.

De effecten van bodemtrilling komen aan de orde in onderdeel 6:3 van dit besluit

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.

6.2.1. Winningsplan

Het winningsplan bevat een overzicht van de gemeten bodemdaling tot 2017 en een prognose van de bodemdaling door gaswinning aan het einde van de winning. Voor het meten van bodemdaling worden sinds de nulmeting in 2008 vaste peilmerken gebruikt. De meest recente meting is gedaan in 2016.

Naast de bodemdaling die optreedt ten gevolge van deze gaswinning vindt er ook bodemdaling plaats door natuurlijke processen. Autonome bodemdaling is de bodemdaling die in het gebied aanwezig is zonder invloed van gaswinning (bijvoorbeeld door inklinking). Dit maakt directe meting van bodemdaling door gaswinning lastiger.

De autonome-bodemdalingsprognosekaart van Hopman et al. bestrijkt de periode van 2000 – 2050. De voorspelling geeft een eerste orde schatting van de autonome daling onder het uitgangspunt dat het grondwaterpeil meebeweegt met de bodemdaling in deze periode. Geconcludeerd wordt dat de autonome bodemdaling in dit gebied op basis van deze aannames enkele centimeters kan zijn tot enkele decimeters voor de periode 2000-2050.

De verwachte bodemdaling door toekomstige gaswinning is verwaarloosbaar: minder dan 2 cm over een periode van een kleine 10 jaar. Deze voorspelde zeer geringe daling valt binnen de onzekerheidsmarge van de metingen naar

bodemdaling. De totale bodemdaling sinds het begin van de productie in 2011 blijft ook onder de 2 cm.

Gelet op het vorenstaande is het de verwachting van de NAM dat er geen noemenswaardige bodemdaling door gaswinning meer optreedt na beëindiging van de productie op uiterlijk 31 december 2024.

6.2.2. Adviezen en zienswijzen

Advies SodM

De gemeten bodemdaling door gaswinning in de periode 2008-2016 rond het Oudeland gasveld is volgens NAM minder dan 1 cm. De bodemdaling als gevolg van toekomstige winning uit het gasveld Oudeland zal volgens de prognose van de NAM aan het eind van de productie in 2024 uitkomen op maximaal 2 cm. De NAM acht de minimale onzekerheid van de voorspelling op circa 2 cm. Doordat het een geleidelijk en gelijkmatig proces is met zeer kleine vervorming verwacht de NAM geen nadelige gevolgen voor gebouwen en infrastructuur. TNO heeft op verzoek van het SodM de door de NAM ingeschatte parameters voor de verwachte bodemdaling gecontroleerd. TNO kan zich vinden in de door de NAM ingeschatte parameterwaarden die ten grondslag liggen aan de bodemdalingsprognose. TNO vindt de onzekerheidsmarge van 2 cm voor de resterende bodemdaling voor dit gasveld, gezien de opgetreden en nog te verwachten bodemdaling, ruim gekozen. TNO acht de aanpak en de daaruit voortvloeiende resultaten voor de voorspelde totale resterende bodemdaling realistisch.

Het SodM concludeert, mede op het advies van TNO, dat het aannemelijk is dat de bodemdaling als gevolg van de gaswinning uit het gasveld Oudeland maximaal 2 cm zal worden. De nadelige gevolgen van bodemdaling zullen daarmee beperkt zijn.

Advies Tcbb

De Tcbb kan zich, op grond van de beschikbare informatie in het winningsplan en het advies van het SodM, vinden in de beoordeling door het SodM van de te verwachten bodemdaling. In het winningsplan geeft de NAM aan dat waterpassen en InSAR (satelliet) als geodetische technieken voor de metingen worden toegepast. Gezien de nog te verwachten geringe mate van bodemdaling acht de Tcbb de door de NAM in het winningsplan aangegeven monitoring van de bodemdaling volgens het meetplan voor Zuid-Holland adequaat.

Advies provincie Zuid-Holland

De provincie plaatst de volgende vragen/kanttekeningen bij de bodemdaling zoals deze door de NAM zijn beschreven.

In de aanvraag van het winningsplan wordt aangegeven dat de bodemdaling in het gebied sinds de nulmeting in 2008 om de drie jaar wordt gemeten. Dit betekent dat ook metingen moeten zijn uitgevoerd in (circa) 2011 en (circa) 2014. De laatste metingen zijn uitgevoerd in 2016. In de aanvraag worden alleen de maaiveldalingsmetingen in 2016 ten opzichte van de nulmetingen in 2008 weergegeven. Overige monitoringsresultaten worden niet gepresenteerd. Bij het beoordelen van optredende maaiveldalingsmetingen acht de provincie het echter van belang deze ook af te zetten tegen de tijd. Waren de maaiveldalingsmetingen bijvoorbeeld groter in een periode dat meer gas werd gewonnen? Voor een goede beoordeling dienen volgens de provincie alsnog alle monitoringsgegevens te worden gepresenteerd.

In figuur 7-3, waar de maaiveld dalingen worden weergegeven, zijn een flink aantal meetpunten waarbij een waarde ontbreekt. Een toelichting waarom niet gemeten is, ontbreekt. Tevens worden de metingen die in tussenliggende jaren moeten zijn uitgevoerd, niet meegenomen. Opvallend is dat juist een aantal meetpunten dicht bij het gasveld Oudeland niet zijn bemeten. Het vorenstaande zorgt ervoor dat de getrokken conclusies over een zeer beperkte maaiveld daling als gevolg van de gaswinning nagenoeg volledig is gestoeld op de modellering en niet op uitgevoerde monitoring. Dit vindt de provincie zorgwekkend. Juist een goede monitoring is van groot belang om mogelijke gevolgen van de gaswinning in de gaten te houden.

De redenering zoals aangegeven boven figuur 7-3 in het winningsplan kan de provincie niet volgen en is naar haar mening onjuist. Zij acht een nadere motivering (of juist een andere uitleg van de resultaten) noodzakelijk.

In paragraaf 7.3 wordt een prognose gesteld voor wat betreft de te verwachten bodemdalingen in de toekomst. Hierbij wordt aangenomen dat de drukdaling in watervoerende pakketten die aan de gasvelden grenzen de helft bedraagt van de drukdaling in het gasveld zelf. Deze aanname is niet onderbouwd. De provincie adviseert de minister om de NAM deze aanname te laten onderbouwen en indien nodig deze aanname te laten bijstellen.

Op grond van het vorenstaande vraagt de provincie zich af of de monitoring van de maaiveld daling is uitgevoerd conform de gestelde voorschriften en/of ingediende meetplannen, óf dat in ieder geval niet de volledige monitoring is gepresenteerd en/of beschouwd. De provincie adviseert de minister om de NAM te verzoeken waar mogelijk de ontbrekende monitoringsgegevens aan te leveren en de beschouwingen aan te passen. Mocht blijken dat er inderdaad essentiële monitoringsgegevens ontbreken dan adviseert de provincie de minister om een aanvullende monitoringsronde op korte termijn te laten uitvoeren, zodat alsnog voldoende gegevens beschikbaar zijn om maaiveldzakkingen in de toekomst alsnog goed te kunnen monitoren. Indien er op korte termijn geen bodemdalingsmetingen kunnen worden uitgevoerd, adviseert de provincie de minister om aan een eventuele instemming met het winningsplan de voorwaarde te verbinden dat nieuwe bodemdalingsmetingen dienen te worden uitgevoerd voordat de aardgaswinning mag worden hervat. Deze bodemdalingsmetingen dienen dan te worden getoetst aan de verwachtingen die volgen uit het winningsplan.

Advies waterschap Hollandse Delta

Het waterschap merkt op dat de gemeten bodemdaling in dit gebied wordt gedomineerd door autonome zetting en daling, waardoor de bodemdaling die specifiek door gaswinning wordt veroorzaakt, lastig te bepalen is. Uit de metingen, zoals omschreven in het winningsplan Oudeland blijkt dat de bodemdaling niet afwijkt van de autonome bodemdaling. Deze observatie komt overeen met de modelresultaten die een voorspelling voor de bodemdaling geven die kleiner is dan 2 cm.

Gelet op de voorspelde bodemdaling, afgezet tegen de autonome bodemdaling, is het effect van de gaswinning op de waterstaatswerken en -wegen naar verwachting van het waterschap verwaarloosbaar.

Advies gemeente Strijen

De gemeente Strijen geeft aan dat er volgens haar inzichten geen bodemdalingmetingen beschikbaar zijn van de periode tussen 2014 en 2016. Het is volgens de gemeente dan ook niet correct dat in het winningsplan de gemodelleerde bodemdaling als bewijs voor de werkelijke daling wordt gepresenteerd. Het is de gemeente onduidelijk op basis waarvan de uitspraak door de NAM is gedaan dat er sprake is van een geleidelijk en gelijkmatig verloop van de bodemdaling. Er wordt hierbij verwezen naar de ervaringen in Groningen waar, volgens de gemeente, "dit met schokken gepaard gaat".

De gemeente is van mening dat bij de berekening van de bodemdaling de cumulatieve daling – de autonome daling en de daling die is beïnvloed door de gaswinning – niet is meegenomen in de berekening en dat de gaswinning mogelijk grotere gevolgen heeft dan nu is voorzien. De gemeente Strijen vindt de stelling dat er geen extra maatregelen worden voorzien om bodemdaling te voorkomen of te beperken dan ook "te kort door de bocht" en adviseert een terugvalscenario voor wat betreft de monitoring van zettingen alsmede om maatregelen bij het optreden van grotere zettingen in het instemmingsbesluit op te nemen.

Uit het winningsplan blijkt dat de te verwachten bodemdaling als gevolg van de gaswinning zeer gering is waardoor er voor de lange en korte termijn geen risico's zijn te verwachten. Daarom heeft de gemeente besloten om geen uitgebreide gebiedsscan te sturen van de bestaande bebouwing en infrastructurele werken.

Advies Mijnraad

De Mijnraad adviseert om in te stemmen met het winningsplan Oudeland. Het winningsplan en alle uitgebrachte adviezen geven de Mijnraad geen aanleiding tot het maken van specifieke opmerkingen. De Mijnraad gaat er daarbij vanuit dat in het instemmingsbesluit wordt gereageerd op de aandachtspunten die door de adviseurs in hun adviezen zijn vermeld.

Zienswijze

De ingediende zienswijze op het punt van bodemdaling is samengevat in de Nota van Antwoord die als bijlage bij dit besluit is opgenomen, onder punt 2.

6.2.3. Beoordeling bodemdaling

Bodemdalingsprognose

Voor wat betreft de te verwachten bodemdaling als gevolg van gaswinning is inderdaad sprake van een prognose, zoals door de gemeente in haar advies wordt opgemerkt, welke wordt berekend op basis van kengetallen en de bodemdalingmeting. De meest recente meting is uitgevoerd in 2016 en elke drie jaar wordt een herhalingsmeting uitgevoerd. De resultaten van de meting in 2016 omvat ook de bodemdaling die bij voorgaande metingen zijn geconstateerd. In bijlage A van het winningsplan wordt de berekening door de NAM toegelicht. Bij de bodemdalingprognose wordt een onzekerheidsanalyse toegepast om een inschatting te maken van de onzekerheid over de toekomstige bodemdaling voor het gasveld Oudeland. Ook is uitgegaan van een tijdsvertraging in het optreden van de bodemdaling. De NAM heeft aangegeven dat de te verwachten bodemdaling voor de gehele winning uit het gasveld Oudeland in totaal minder dan 2 centimeter zal bedragen. Het SodM, geadviseerd door TNO, heeft het winningsplan beoordeeld en de berekeningen geverifieerd en kan zich vinden in de berekeningen en de daaruit voortvloeiende resultaten van de NAM voor de

bodemdaling. Aangezien van belang is wat de uiteindelijke bodemdaling ten gevolge van de gaswinning wordt ten opzichte van de nulmeting, zijn tussentijdse metingen alleen van belang om te kunnen nagaan of de prognose die op grond van de nulmeting is gemaakt nog realistisch is.

De bodemdaling is niet alleen berekend, maar deze zal ook gemeten worden zodat vastgesteld kan worden of de voorziene bodemdaling daadwerkelijk plaatsvindt conform de prognoses of dat deze in praktijk afwijkt. In artikel 30 van het Mbb is opgenomen dat de uitvoerder metingen verricht naar bodembeweging ten gevolge van het winnen van delfstoffen. Het gasveld Oudeland valt onder het meetplan Zuid-Holland. De NAM heeft het meetplan Zuid-Holland 2017, gedateerd 26 oktober 2016, in oktober 2016 bij het SodM aangeleverd. Het SodM concludeert bij brief van 20 december 2016 dat het meetplan zodanig is ingericht dat hiermee de bodembeweging en seismiciteit als gevolg van delfstofwinning in voldoende mate kunnen worden bepaald.

De minister merkt in dit verband op dat de resultaten van elke meting in een meetregister worden gerapporteerd aan het SodM en vervolgens openbaar worden gemaakt op www.nlog.nl (via tabblad mijnbouw effecten/bodemdaling/geodetische meetregisters en GPS metingen/Zuid-Holland meetplannen). Hierin staan de meetregisters van 2005, 2008, 2011, 2014 en 2017 (waterpassing 2016). In het meest recente meetregister (2017) is een zogenaamde differentiestaat opgenomen, met daarin zowel de resultaten van alle waterpasdata vanaf 1989 en de InSAR resultaten vanaf 2010, telkens per peilmerk.

De waterpassing van 2016 is uitgevoerd door Rijkswaterstaat. Daarbij is helaas het traject ten zuiden van Oudeland niet opgenomen. Bijlage A4 (differentiestaat Radarsat-2) van meetregister 2017 bevat wel van elk reflectiepunt (Persistent Scatterer) een meetwaarde van elke meting (elke 24 dagen) vanaf juni 2010 tot oktober 2016. Ook hieruit kunnen de dalingscijfers worden afgeleid.

Op grond van het meetplan Zuid-Holland 2017 heeft de NAM in 2016 een bodemdalingsmeting uitgevoerd en heeft hiermee uitvoering gegeven aan artikel 30 van het Mbb. Daarnaast dient de uitvoerder conform artikel 30 van het Mbb voorafgaand aan de winning een meetplan in te dienen en deze gedurende de periode van winning jaarlijks te actualiseren. Uit het meetplan blijkt dat de eerstvolgende bodemdalingsmeting in 2019 zal plaatsvinden. Gezien de geringe bodemdalingsprognose en de tijdsvertraging die optreedt in combinatie met het feit dat het gasveld nagenoeg leeg is geproduceerd en de volgende bodemdalingsmeting reeds in 2019 zal plaatsvinden, acht de minister het niet noodzakelijk om ten aanzien van de bodemdalingsmetingen voorschriften aan de instemming te verbinden. Het advies van de provincie Zuid-Holland om de voorwaarde op te leggen dat voorafgaand aan de hervatting van de gaswinning de NAM een nieuwe bodemdalingsmeting dient uit te voeren wordt derhalve niet overgenomen in het instemmingsbesluit. Wel acht de minister het voor de transparantie over de bodemdalingsmetingen noodzakelijk dat de NAM, zowel de provincie als de gemeenten proactief informeert over de resultaten van de bodemdalingsmeting die in 2019 zal plaatsvinden.

Verloop bodemdaling en cumulatie met natuurlijke bodemdaling

Bodembeweging bestaat uit de twee componenten bodemdaling en bodemtrilling. Bodemdaling is een proces met een geleidelijk en gelijkmatig verloop en wordt veroorzaakt doordat gas wordt gewonnen uit het reservoirgesteente op grote

diepte, waardoor het reservoirgesteente ingedrukt wordt. De verwachting van TNO dat bodemdaling door gaswinning geleidelijk verloopt is gebaseerd op wetenschappelijke kennis over de eigenschappen van gesteente en op decennialange bodemdalingsmetingen boven gasvelden. De diameter van de kom, veroorzaakt door gaswinning is gelijk aan de doorsnede plus 2 keer de diepte van het reservoir. Bij bodemdaling als gevolg van gaswinning is dus sprake van het gelijkmatig zakken van de diepe bodem, waardoor bouwwerken met de fundering integraal mee-zakken. Daarbij is het verhang (verschil in zetting) zo klein dat geen schade aan bouwwerken wordt verwacht.

Inklinking van veen- en kleilagen treedt vaak op over kortere afstanden door de ondiepe ligging en de beperkte omvang van deze lagen in de ondergrond. Na superpositie van de twee bodemdalingsprofielen wordt vervolgens de bodemdaling op verschillende punten gemeten ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveld. Daaruit kan worden afgeleid wat de bodemdaling is die wordt veroorzaakt door gaswinning. Het meten van zettingen zoals de gemeente adviseert, is het meten van oppervlakkige bodemdaling die door andere oorzaken dan gaswinning plaatsvindt.

De NAM is alleen verantwoordelijk voor de bodemdaling veroorzaakt door gaswinning en niet voor de autonome (natuurlijke) bodemdaling. In het winningsplan wordt om die reden alleen de te verwachten bodemdaling door gaswinning berekend. Gelet op het vorenstaande en uit de resultaten van de metingen die in 2016 zijn uitgevoerd concludeert de minister dat er geen reden is om aan te nemen dat schade aan bouwwerken als gevolg van bodemdaling door de gaswinning zal optreden.

Aquifer

Een watervoerende laag in de ondergrond (zand of poreus gesteente) wordt ook wel als aquifer aangeduid.

Omdat boven Oudeland geen bodemdaling is waargenomen en de watervoerende laag klein is, heeft de NAM zich gebaseerd op observaties in soortgelijke velden. Voor veel velden daalt de watervoerende laag bijna niet in druk.

Om toch een "ruime" schatting te krijgen van bodemdaling boven het Oudeland veld, is in het winningsplan wél aangenomen dat het watervoerend ook in druk daalt. Voor de drukdaling in het water is 50% van de drukdaling in het gas aangehouden.

Omdat het veld en de bijbehorende watervoerende laag klein is, wordt zelfs met die aanname geen bodemdaling door gaswinning berekend in het hoge productiescenario en met hoge compressibiliteit.

In het winningsplan is op grond daarvan aangenomen dat de drukdaling in watervoerende pakketten die aan de gasvelden grenzen de helft bedraagt van de drukdaling in het gasveld zelf. Na het stoppen van de productie geldt de conditie dat de druk in het aquifer gelijk is aan de druk van het gasveld.

Dit is een conservatieve conditie omdat de drukdaling in de aquifers in werkelijkheid vaak langzaam gaat. Het bereiken van een evenwicht tussen de gasdruk en de waterdruk van de aquifer duurt vaak zelfs duizenden tot miljoen jaren. Gezien de zeer beperkte omvang van het Oudeland gasveld plus aquifer en de korte productietijd is in de bodemdalingsberekening ervan uitgegaan dat de druk in het water altijd, vanaf de start van de productie, gelijk is aan de gasdruk.

Extra maatregelen

De NAM stelt in sub-paragraaf 7.6 van het winningsplan dat bij een bodemdaling van minder dan 2 centimeter in gebieden met een kunstmatig peilbeheer de mate van bodemdaling aanzienlijk kleiner is dan de jaarlijkse schommelingen in de waterstand (verschil zomer- en winterpeil). Een maximaal verwachte bodemdaling van 2 centimeter voor het gasveld Oudeland is zeer gering, vandaar dat er geen maatregelen worden voorgesteld. Vanwege de geringe bodemdaling wordt er ook geen schade aan kabels en leidingen verwacht. Daarentegen wordt de bodemdaling rond het Oudeland gasveld wel gemonitord, ook nadat de productie is beëindigd. Het meetplan Zuid-Holland voorziet hierin zoals hierboven is toegelicht. Tot slot geldt dat in het winningsplan Oudeland door de NAM een prognose voor de bodemdaling is opgenomen, welke vervolgens is getoetst door TNO, SodM en de Tcbb. Daarbij is nadrukkelijk rekening gehouden met onzekerheidsmarges die inherent zijn aan dit soort analyses. Mocht in de toekomst blijken dat de bodemdaling afwijkt van de prognose zoals beschreven in het winningsplan, of als voorzien wordt dat de cumulatieve productie uit een gasveld gaat uitkomen boven de prognose van de maximale cumulatieve productie zoals in het winningsplan beschreven, dan dient de NAM hiervoor een wijziging van het winningsplan in te dienen, waarover opnieuw besluitvorming dient plaats te vinden.

De effecten van de bodembeweging.

Gelet op artikel 34, vierde lid, van de MbW wordt bij de beoordeling van het winningsplan gekeken naar de effecten van de bodembeweging ten gevolge van de winning. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen twee componenten die zich voordoen bij bodembeweging, te weten bodemdaling en bodemtrilling. De effecten van bodemtrilling worden in de volgende paragraaf behandeld.

De effecten van bodemdaling worden als volgt beoordeeld.

De minister stelt, mede op basis van de adviezen van het SodM, TNO, Tcbb en het waterschap, vast dat het aannemelijk is dat de bodemdaling als gevolg van de toekomstige gaswinning uit het gasveld Oudeland beperkt blijft tot minder dan 2 cm tot na het einde van de productie.

De minister stelt vast dat de metingen van de bodemdaling, zoals vermeld in de wijziging van het winningsplan, aangeven dat er sprake is van een geringe bodemdaling die gelijkmatig plaatsvindt over een langere periode. Voor de komende productieperiode zijn de verwachtingen niet gewijzigd.

Gelet op het bovenstaande is de minister van oordeel dat er, gelet op de veiligheid voor omwonenden en het voorkomen van schade voldoende maatregelen zijn getroffen in verband met de bodemdaling en dat er geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

Zienswijze

De minister ziet geen aanleiding om het ontwerp-instemmingsbesluit aan te passen op grond van de zienswijze op het punt bodemdaling. Voor een nadere toelichting verwijst de minister naar de Nota van Antwoord die als bijlage bij dit besluit is opgenomen.

6.3. Bodemtrilling

Gelet op artikel 34, vierde lid, van de Mbw wordt bij de beoordeling van het winningsplan gekeken naar de effecten van de bodembeweging ten gevolge van de winning. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen twee componenten die zich voordoen bij bodembeweging, te weten bodemdaling en bodemtrilling. De effecten van bodemtrilling worden in dit hoofdstuk beoordeeld.

6.3.1. Winningsplan

De NAM heeft een seismische risicoanalyse (SRA) gemaakt voor de gaswinning uit het gasveld Oudeland conform de leidraad "Methodiek voor risicoanalyse omtrent geïnduceerde bevingen door gaswinning", opgesteld door het SodM.

Uit de SRA blijkt volgens de NAM dat de kans op enige beving in dit gasveld (DHAIS kans) is berekend op 19%. Het winningsplan geeft aan dat de Mmax op basis van de breukgeometrie uitkomt in de schaal van M3,1 tot M3,5. De Mmax op basis van de energiebalans komt uit op M2,6. In bijlage A is dit nader uitgewerkt en komt de Mmax op basis van de breukgeometrie uit op M3,1. Op grond hiervan heeft de NAM stap 2 van de genoemde leidraad uitgevoerd. Uit deze uitvoering blijkt volgens de NAM dat het gasveld Oudeland in de laagste categorie van de risicomatrix valt. Dat betekent dat de kans op schade als gevolg van een beving beperkt is. Op basis van de beschikbare wetenschap en techniek zijn bevingen echter niet volledig uit te sluiten. Een eventuele beving zal naar alle waarschijnlijkheid geen structurele schade aan gebouwen veroorzaken. Niet structurele schades als scheuren in metsel- of stucwerk of tegelwanden zijn ook erg onwaarschijnlijk. De omvang van het gebied waar mogelijk schade kan optreden wordt bepaald door de magnitude, de diepte en de duur van de beving en de lokale grondsamenstelling en aard en conditie van de bebouwing. Voor het gasveld Oudeland wordt hiermee aangegeven dat het veld theoretisch tot 19% kans heeft om te beven, waarbij de NAM opmerkt dat in werkelijkheid er in heel Zuid-Holland nog geen enkele beving ten gevolge van gaswinning is geregistreerd.

Uit het KNMI rapport van 2012 blijkt dat het meetnetwerk voor dit gebied aardbevingen met een magnitude van 2 of hoger goed kan lokaliseren.

De leidraad geeft aan dat voor de voorkomens in risicoklasse I geen additionele monitoringmaatregelen hoeven te worden getroffen. De overheid heeft het KNMI verzocht om het aantal geofoons uit te breiden in dit gebied. Deze additionele stations zullen de detectiegrens beneden 1,5 brengen voor dit gebied. Het KNMI heeft op grond van hun planning aangegeven dat de uitbreiding eind 2018 zal zijn uitgevoerd.

6.3.2. Adviezen en zienswijzen

Advies SodM

TNO heeft op verzoek van het SodM de door de NAM ingevoerde waarden voor de seismische risico analyse gecontroleerd en stemt in met de gebruikte waarden en het daaruit verkregen resultaat. Het SodM constateert dat de NAM de seismische risicoanalyse heeft uitgevoerd conform de leidraad 'Methodiek voor risicoanalyse omtrent geïnduceerde bevingen door gaswinning'.

Voor de realistisch maximale magnitude komt de NAM in bijlage A uit op een magnitude van 3,1 voor de breukgeometriemethode en 2,6 volgens de energiebalansmethode. Doordat de kans op beven niet verwaarloosbaar is en de maximale magnitude boven de 2,5 uitkomt heeft de NAM een risicomatrix opgesteld door de ondergrondse en bovengrondse effecten van een beving te

bestuderen. Volgens de NAM volgt hier uit dat het gasveld Oudeland in risicocategorie I ligt.

Het SodM classificeert het gasveld Oudeland conform het advies van TNO in beide gevallen in de laagste risicocategorie.

Het SodM constateert op grond van de leidraad voor seismische risicoanalyse dat voor gasvelden in deze categorie het monitoren via het huidige KNMI-netwerk gepast en voldoende is.

Het SodM merkt volledigheidshalve op dat de minister het KNMI in 2017 heeft verzocht om voor zuidwest Nederland het seismisch monitoringsnetwerk uit te breiden waarbij bevingen vanaf magnitude M1.5 worden geregistreerd. Er is reeds een meetpunt bij Vlaardingen in werking. Het KNMI heeft aangegeven dat zij daarnaast naar verwachting in het eerste kwartaal van 2019 de verdere uitbreiding zal uitvoeren.

Gelet op het voorgaande ziet het SodM geen aanleiding om hierover aanvullende voorwaarden te adviseren.

Advies Tcbb

De Tcbb constateert dat TNO in opdracht van het SodM de systematiek van de seismische risicoanalyse heeft gecontroleerd en dat TNO concludeert dat plaatsing in risicocategorie I juist is. Op basis hiervan stemt het SodM in met de risico-inschatting van de NAM. Doordat er in zuidwest Nederland momenteel relatief weinig seismologische monitoringsstations aanwezig zijn, kunnen zwakke bevingen met een magnitude onder de M2 moeilijk gedetecteerd worden, aldus de Tcbb. Om dit te verbeteren komt er een uitbreiding van dit meetnetwerk. De Tcbb onderschrijft het nut van een uitbreiding van het seismisch meetnetwerk in de nabijheid van het Oudeland gasveld.

De Tcbb kan zich op basis van de haar ter beschikking staande gegevens vinden in deze beoordeling van de te verwachten bodemtrilling en schade die daarvan het gevolg kan zijn.

Advies Waterschap Hollandse Delta

In de SRA wordt aangegeven dat de gaswinning in de laagste risicocategorie valt ten aanzien van te verwachten bodemtrillingen. In de afgelopen jaren heeft reeds gaswinning plaatsgevonden, waarbij het overgrote deel van de aanwezige gasvoorraad al is gewonnen. Vanaf het begin van de winning zijn op deze locatie geen bevingen geregistreerd. Het SodM onderschrijft dat in Zuid-Holland de kans op aardbevingen zeer gering is, omdat ze in gebieden liggen met een stabiele ondergrond. Risico op bevingen en daarmee samenhangende schade is (zeer) beperkt. Gelet op het lage risico op bevingen, is er vanuit het waterschap geen aanleiding om op dit punt aanvullend onderzoek of maatregelen te eisen.

Advies gemeente Strijen

De gemeente vraagt zich af in hoeverre er rekening moet worden gehouden met na-ijleffect van de in de aanvraag opgenomen winning, waardoor alsnog een beving optreedt. Concreet vraagt de gemeente naar het aantal jaren waarbinnen na beëindiging van de productie nog trilling/zakkingen kunnen worden verwacht.

Daarnaast vraagt de gemeente zich af of, bij het bepalen van de effecten van de trillingen als gevolg van een beving, het opslingereffect van slappe grondlagen direct onder het maaiveld is meegenomen.

De gemeente merkt op dat in het gasveld breuklijnen aanwezig zijn. Vanuit het Groningen veld is bekend dat bevingen optreden op het grensvlak van de schollen, zeker als het veld slechts door één boring wordt leeggehaald. Hierdoor kan de gasdrukverdeling onder de verschillende schollen ongelijkmatig zijn. De gemeente vraagt zich af in hoeverre dit fenomeen aanwezig is en is onderzocht.

Advies Mijnraad

De Mijnraad adviseert om in te stemmen met de wijziging van het winningsplan Oudeland. Het winningsplan en de alle uitgebrachte adviezen geven de Mijnraad geen aanleiding tot het maken van specifieke opmerkingen. De Mijnraad gaat er daarbij vanuit dat in het instemmingsbesluit wordt gereageerd op de aandachtspunten die door de adviseurs in hun adviezen zijn vermeld.

Zienswijze

De ingediende zienswijze op het punt van bodemtrilling is samengevat in de Nota van Antwoord die als bijlage bij dit besluit is opgenomen, onder punt 3.

6.3.3. Beoordeling bodemtrilling

Algemeen

Gasvelden kunnen in het kader van de SRA geclassificeerd worden in drie risicocategorieën: categorie I, categorie II en categorie III. Hierbij is het risico op schade door een beving in risicocategorie I kleiner dan in risicocategorie II en in risicocategorie II weer kleiner dan in risicocategorie III. De risicocategorie wordt bepaald door de combinatie van scores op zowel ondergrondse (kans op optreden) en bovengrondse factoren (mogelijk effect van een beving) die de hoogte van het risico (kans x effect) kunnen beïnvloeden. Een veld kan hierdoor bijvoorbeeld in categorie II uitkomen doordat of de kans op sterkere groundbeweging (bijvoorbeeld slappe of stijve ondergrond) groter is, of omdat er veel kwetsbare gebouwen of industrie in de omgeving is, of door een combinatie van gemiddelde ondergrondse en bovengrondse factoren. Om die reden is er geen algemene duiding per risicocategorie te geven.

Bodemtrillingen worden veroorzaakt doordat er ineens een beweging langs een breuk in de ondergrond plaatsvindt. Bodemtrillingen als gevolg van de gaswinning zoals in het gasveld Groningen kunnen leiden tot de ervaring van 'schokken' waarnaar de gemeente Strijen verwijst. De gaswinning uit het Groningen veld en de daarmee samenhangende problematiek is uniek in Nederland en niet vergelijkbaar met de gaswinning uit kleine gasvelden zoals Oudeland. Het merendeel van het gas is reeds geproduceerd uit het Oudeland gasveld en er hebben zich in die periode geen bevingen voorgedaan. Een winningsplan bevat een SRA om te voorzien in een analyse van het seismisch risico op basis van veld-specifieke kwantitatieve parameters en geeft een richtlijn voor maatregelen die passend zijn bij een bepaalde risicocategorie die uit de analyse volgt. Uit de SRA is gebleken dat Oudeland in de laagste seismische risicocategorie valt (categorie I). In de SRA worden onder meer de breuklijnen meegenomen die zich in het gasveld bevinden. De minister stelt, op grond van de seismische hazard studie uitgevoerd door TNO, vast dat de spanningsveranderingen die optreden op breuklijnen met name plaatsvinden op breuklijnen die het reservoir doorsnijden. Spanningsveranderingen ten gevolge van gasproductie op breuklijnen die buiten een reservoir zijn gelegen zullen zich nagenoeg niet voordoen en worden om die reden niet meegenomen in de SRA. Ook een belangrijk onderdeel van de SRA is de samenstelling van de ondergrond boven het gasvoorkomen. Zowel slappe als

stijve ondergrond bepalen mede het risico op schade als gevolg van een beving en worden in de SRA meegenomen.

Conclusie bodemtrilling Oudeland

Bij de analyse van het seismisch risico is uitgegaan van het High Case productiescenario. Met betrekking tot bodemtrilling valt het aardbevingsrisico voor het gasveld Oudeland in risicocategorie I. Het SodM heeft in haar advies aangegeven dat zij het aannemelijk vindt dat het risico op aardbevingen en aanverwante schade beperkt is. De Tcbb en het waterschap onderschrijven de conclusies en bevindingen van het SodM.

De minister stelt op basis van de adviezen van het SodM, de Tcbb en het waterschap vast dat het afdoende is dat door middel van het huidige meetnet van het KNMI en de voorziene uitbreiding daarvan uiterlijk in het eerste kwartaal van 2019, de seismische activiteit rondom het Oudeland gasveld wordt gemeten en dat er geen aanleiding is om aanvullende voorwaarden te stellen.

Zienswijze

De minister ziet geen aanleiding om het ontwerp-instemmingsbesluit aan te passen op grond van de zienswijze op het punt bodemtrilling. Voor een nadere toelichting verwijst de minister naar de Nota van Antwoord die als bijlage bij dit besluit is opgenomen.

6.4. Schade door bodembeweging

Gelet op artikel 34, vierde lid, van de Mbw wordt bij de beoordeling van het winningsplan gekeken naar de effecten van de bodembeweging ten gevolge van de winning. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen twee componenten die zich voordoen bij bodembeweging, te weten bodemdaling en bodemtrilling. De schade die door bodembeweging kan ontstaan worden in dit hoofdstuk beoordeeld.

6.4.1. Winningsplan

Ten aanzien van de bodemtrilling merkt de NAM op dat de praktijkervaring met gasproductie uit de zogenaamde kleine velden in Nederland over de afgelopen jaren leert dat lichte aardbevingen ten gevolge van gasproductie in de meeste gevallen niet leiden tot schade. Toch kan de kans op schade aan bebouwing in de nabije omgeving van het epicentrum van een geïnduceerde aardbeving niet worden uitgesloten. Hierbij speelt zowel kwetsbaarheid van de bebouwing als de intensiteit van de beving een belangrijke rol.

Doordat bodemdaling een geleidelijk en gelijkmatig proces is met zeer kleine vervorming verwacht de NAM geen nadelige gevolgen voor gebouwen en infrastructuur.

Zoals in hoofdstuk 6.3 Bodemtrilling is aangegeven, wordt voor het Oudeland voorkomen een DHAIS kans berekend van 19%. De M_{max} wordt geschat tussen de 3.1 en 3.5. Uit de berekeningen op grond van de SRA volgt dat het Oudeland voorkomen in risicocategorie 1 ligt, aldus de NAM. De NAM geeft aan dat in het ernstigste geval in de nabijheid van het gasvoorkomen lichte, niet constructieve schade kan optreden aan meerdere bouwwerken en matige schade (zoals scheuren in muren tot constructieve schade in het uiterste geval) aan enkele bouwwerken. De mogelijke schade door geïnduceerde aardbevingen aan buisleidingen acht de NAM gelet hierop verwaarloosbaar.

6.4.2 Adviezen en zienswijzen

Advies SodM

Het SodM vindt het aannemelijk dat de bodemdaling als gevolg van de gaswinning maximaal 2 cm zal worden. De nadelige gevolgen van bodemdaling zullen daarmee beperkt zijn.

Het SodM stelt mede aan de hand van de controle berekeningen van TNO dat de Mmax uitkomt tussen de 2,6 en 3.1.

Het SodM vindt het, mede gelet op de adviezen van TNO, aannemelijk dat het gasveld in de laagste risicocategorie uitkomt. Eventuele trillingen in de nabijheid van het gasveld kunnen leiden tot lichte, niet constructieve schade. Het SodM onderschrijft eveneens de conclusie van de NAM dat mogelijke schade door geïnduceerde aardbevingen aan buisleidingen klein is.

Het SodM ziet geen aanleiding om aanvullende voorwaarden te adviseren.

Advies gemeente Strijen

De gemeente Strijen geeft aan dat indien er toch schade als gevolg van gaswinning ontstaat het duidelijk voor omwonenden moet zijn waar zij zich kunnen melden. De gemeente verzoekt de minister aan te geven hoe dit wordt opgepakt.

De gemeente Strijen vraagt zich af of er een onafhankelijke toetsing/beoordeling aanwezig is zodat weerstand tegen de schadeafhandeling zoals deze plaats heeft gevonden in Groningen hier niet optreedt.

Daarnaast vraagt de gemeente Strijen zich af binnen welke termijn schade kan plaatsvinden en verwijst hierbij naar het winningsplan waarin geen tijdmodel is opgenomen waarin geprognosticeerde gevolgen kunnen optreden waardoor er volgens de gemeente sprake is van een eeuwig risicoprofiel.

Tot slot geeft de gemeente aan dat er als gevolg van cumulatieve zettingen door 'natuurlijke' bodemdaling en extra zettingen door gaswinning een grotere kans op schade aan kabels en leidingen aanwezig is en verzoekt de gemeente de minister aan te geven hoe hiermee wordt omgegaan.

Zienswijzen

De ingediende zienswijzen op het punt van schade door bodembeweging zijn samengevat in de Nota van Antwoord die als bijlage bij dit besluit is opgenomen, onder punt 4.

6.4.3. Beoordeling schade door bodembeweging

De minister constateert, op basis van de adviezen van het SodM en TNO, dat de kans op een schadeveroorzakende beving beperkt is en dat monitoring via het huidige KNMI-netwerk gepast en voldoende is.

Omdat de kans op schade door bodembeweging beperkt is en het Oudeland gasveld is ingedeeld in risicocategorie I volgens de seismische risicoanalyse, is de minister van oordeel dat het belang van de veiligheid voor omwonenden niet in het geding is.

De beoordeling van de gevolgen van aardbevingen is met toepassing van de SRA methodiek niet langer beperkt tot de "seismische hazard" (seismische dreiging),

maar is uitgebreid naar het daadwerkelijke seismische risico (effecten voor omwonenden).

De NAM heeft daartoe ook de Mmax berekening uitgevoerd. De minister constateert, gelet op de adviezen van het SodM en TNO dat het Oudeland voorkomen in risicocategorie I uitkomt.

De eerste stap van de SRA is een statistische vergelijking op geologische, productietechnische en mechanische kenmerken met de karakteristieken van andere kleine gasvelden die in het verleden tot lichte bevingen ($M < 2.0$) hebben geleid. Op basis van die vergelijking wordt de kans op beven van het desbetreffende veld ingeschat.

Aan de hand van eigenschappen van een gasveld worden dus uitspraken gedaan over de kans op beven van dat gasveld. Gasvelden die weinig gelijkenis vertonen met de velden die al gebeefd hebben, zoals bij Oudeland het geval is, krijgen een geringe kans op een bodemtrilling (19%) toegekend.

Indien er een kans op een geïnduceerde beving is, zoals bij Oudeland, worden er aanvullende berekeningen uitgevoerd om de sterkte van een potentiële geïnduceerde beving te kunnen bepalen. Als de sterkte (seismisch moment, M) van een potentiële geïnduceerde beving boven de 2,5 ligt, en daardoor potentie heeft om schade te veroorzaken, dan wordt de risico analyse verder uitgebreid met de risicomatrix (niveau 2). Voor het gasveld Oudeland is de risicomatrix ingevuld. Op basis van deze volledige analyse wordt het gasveld ingedeeld in Risicocategorie I.

De minister constateert op basis van de adviezen van SodM, TNO en de Tcbb dat er een kans op bevingen als gevolg van gaswinning uit het gasveld Oudeland, is, maar het risico op schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan, daardoor beperkt is. Op basis hiervan constateert de minister dat de veiligheid van omwonenden niet in gevaar is.

Afhandeling schades en opname bouwkundige staat

De minister hecht er belang aan dat eventuele schades goed en snel kunnen worden behandeld. Daarbij is het van belang dat het oorzakelijk verband tussen een schade en een beving goed kan worden vastgesteld. Zoals toegelicht in de brief van de minister aan de Tweede Kamer van 21 december 2018 (Kamerstukken II 2017/18, 32849, nr. 156), blijkt een bouwkundige nulmeting aan gebouwen weinig waarde te hebben voor de schadeafhandeling omdat een nulmeting het oorzakelijk verband tussen schade en een door mijnbouw veroorzaakte beving, niet aantoonde.

De minister zal vanaf nu vooral inzetten op monitoring van bodemtrillingen zodat bodemtrillingen en schade als gevolg daarvan, beter en nauwkeuriger kunnen worden toegewezen aan een mijnbouwactiviteit. De minister stelt in zijn algemeenheid dat naast geofoons, die in de ondergrond meten of er een beving plaatsvindt, versnellingsmeters een goed instrument zijn om de grondtrillingen aan de oppervlakte te meten. Tezamen met de andere gegevens uit het KNMI-netwerk, kan dan worden bepaald of er een beving is geweest in de diepe ondergrond, tot welke grondversnellingen dit leidt en hoever de trillingen aan de oppervlakte reikten. Aan de hand van die gegevens kan eenvoudiger en sneller worden bepaald of gemelde schades door de mijnbouwactiviteit (kunnen) zijn veroorzaakt.

Door de minister wordt voor elk gasvoorkomen in een winningsplan zorgvuldig beoordeeld of het verplicht aanbrengen van meetapparatuur zinvol is. Zoals de Tcbb ook adviseert in haar brief van 6 september 2018 (bijlage bij de brief van de minister aan de Tweede Kamer van 21 december 2018 (Kamerstukken II 2017/18, 32849, nr. 156), kan de plaats van het gasveld beneden de lijn Amsterdam-Arnhem een rol spelen, maar ook de productiehistorie en of er alleen sprake is van een verlenging van de looptijd. Monitoring moet technisch zinvol zijn, en de resultaten moeten leiden tot nuttige informatie en niet tot onnodige onrust.

Het gasveld Oudeland is een klein gasveld, waaruit 112 tot 246 miljoen Nm³ geproduceerd zal kunnen worden. De looptijd bedraagt 6 jaar, de productievolumes per jaar zijn laag.

Het gasveld Oudeland ligt in Zuid-Holland, ten zuiden van de lijn Amsterdam-Arnhem. In dit deel van Nederland heeft nog nooit een beving plaatsgevonden door gas- of oliewinning.

Het huidige meetnetwerk van het KNMI kan in de nabijheid van het gasveld Oudeland bodembewegingen met een magnitude van 1.5 of hoger goed lokaliseren. Omdat de maximaal sterkst mogelijke beving 3.1 op de schaal van Richter kan bedragen, acht de minister het van belang dat eventuele trillingen in het gasveld Oudeland aan de oppervlakte goed gemeten kunnen worden. Op die manier kan het oorzakelijk verband tussen een eventuele schade en de mijnbouwactiviteit goed worden vastgesteld.

Gelet op het voorgaande acht de minister het aangewezen dat de NAM een plan van aanpak opstelt waaruit blijkt of er noodzaak is voor een of meer versnellingsmeters om gemeten trillingen te kunnen toewijzen aan de gaswinning uit het veld Oudeland en zo ja, hoeveel en op welke plaats(en), zulks in overleg met het KNMI. De minister neemt een voorschrift op in het instemmingsbesluit, waarin de NAM wordt verplicht een plan van aanpak in te dienen, zoals hierboven beschreven, binnen 3 maanden na het in werking treden van dit besluit.

Bij dit voorschrift heeft de verplichting voor de NAM om een bouwkundige opname uit te voeren van een representatieve selectie van trillingsgevoelige bouwwerken geen meerwaarde. De minister zal dit voorschrift uit het ontwerp-instemmingsbesluit dan ook wijzigen in het hiervoor vermelde voorschrift.

De minister is voorts voornemens een onafhankelijke en deskundige commissie (Commissie mijnbouwschade) in het leven te roepen waar inwoners schadeclaims door mijnbouwactiviteiten kunnen indienen. Die commissie zal zorgdragen voor een onafhankelijke beoordeling van gemelde mijnbouwschades. Binnenkort zal het landelijk schadeprotocol naar verwachting tot stand komen, dat zal bijdragen aan de snelle en efficiënte afhandeling van de gemelde schades. De minister wijst er ten slotte op dat medewerkers van het Landelijk Loket Mijnbouwschade inwoners kunnen ondersteunen bij het indienen en het volgen van de schadeclaim.

Schade door zetting

Bij bodemdaling als gevolg van gaswinning is sprake van het gelijkmatig zakken van de diepe bodem, waardoor huizen met de fundering integraal mee zakken. Daarbij is het verhang (verschil in zetting) zo klein dat geen schade aan bouwwerken wordt verwacht. Er is dan ook geen reden om aan te nemen dat schade als gevolg van bodemdaling door de gaswinning zal optreden, ook omdat

de berekende bodemdaling voor Oudeland slechts maximaal 2 centimeter is. Inklinking van veen- en kleilagen treedt vaak op over kortere afstanden door de ondiepe ligging en de beperkte omvang van deze lagen in de ondergrond. Zetting door inklinking kan schade veroorzaken. De NAM is alleen verantwoordelijk voor schade als gevolg van de bodemdaling veroorzaakt door gaswinning en niet voor schade door autonome (natuurlijke) bodemdaling.

Vergoeding van schade

Bodembeweging bestaat uit de twee componenten bodemdaling en bodemtrilling. Bodemdaling is een zeer geleidelijk proces en om die reden wordt de bodemdaling gemeten tot en met 30 jaar nadat de winning is gestopt.

Het grootste deel van het gas van het Oudeland gasveld is geproduceerd en er hebben zich geen bevingen voorgedaan. Het SodM en de Tcbb constateren beide dat het voor het Oudeland gasveld aannemelijk is dat het risico op bevingen en schade dientengevolge beperkt is. Een beving kan ontstaan indien de drukverschillen in een voorkomen ten gevolge van de gaswinning zodanig worden dat er een onhoudbare spanning op breuken ontstaat. Nadat de gasproductie is beëindigd zal er nagenoeg geen bodemdaling meer plaatsvinden en zal de druk in het voorkomen vrij snel stabiel een nieuwe waarde hebben aangenomen. De minister is op grond hiervan van oordeel dat er geen aanleiding is om aan te nemen dat na beëindiging van de winning een beving als gevolg van een winning zich nog zal voordoen.

Zienswijzen

De minister ziet geen aanleiding om het ontwerp-instemmingsbesluit aan te passen op grond van de zienswijzen op het punt schade door bodembeweging. Wel zal de minister het instemmingsbesluit, gelet op gewijzigde inzichten waardoor een grotere zorgvuldigheid ten aanzien van schade aan bouwwerken ten gevolge van gaswinning kan worden geborgd, aanpassen voor wat betreft het seismisch monitoringssysteem in relatie tot de bouwkundige opname van trillingsgevoelige bouwwerken. Het voorschrift voor een bouwkundige opname, dat in het ontwerp-instemmingsbesluit is opgenomen, zal worden vervangen.

6.5. Natuur en milieu

6.5.1 Winningsplan

Natuur

Het Natura 2000-gebied Oudeland en Strijen ligt binnen de invloedssfeer van het plangebied winningsplan Oudeland. Oudeland van Strijen is aangewezen als Vogelrichtlijngebied vanwege de vele overwinterende ganzen en smienten. Het gebied betreft een oud deltagebied, waarin in het verleden de invloed van de zee nog volop aanwezig was. Nu betreft het een poldergebied met nog vele oude graslanden. Het gebied wordt gedeeltelijk nog gebruikt voor reguliere beweiding van vee en akkerbouw. Andere percelen worden beheerd als weidevogel graslanden en ten behoeve van de overwintering van ganzen en smienten. De doelstelling voor dit gebied is het behoud en herstel van de samenhang tussen de foerageergebieden en rustgebieden van overwinterende vogels. Hierbij is de aanwezigheid van voldoende plas-dras situaties van belang voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied. Eventuele knelpunten voor de gebiedsdoelstellingen en/of landelijke doelstellingen voor de soorten waarvoor Oudeland van Strijen is aangewezen, hebben veelal betrekking op verstoring

en/of het huidige beheer van bijvoorbeeld algemene populatiedynamiek en invloeden van klimaatveranderingen op de broedgebieden van deze wintergasten. Daarnaast is het in het huidige beheer noodzakelijk om hogere waterpeilen door te voeren in het gebied zodat er meer plas-dras situaties ontstaan. Zoals in onderdeel 6.2 van dit besluit uiteen is gezet, is het aannemelijk dat de bodemdaling als gevolg van de gaswinning rond het Oudeland gasveld minder zal bedragen dan 2 cm. De winning zal daarom geen waarneembare invloed hebben op de huidige waterhuishouding in het gebied en zal de kwaliteit van het leefgebied van de aangewezen vogelsoorten niet aantasten. Uit de SRA die is uitgevoerd voor het Oudeland gasveld volgt dat dit veld in categorie I valt (laagste risicocategorie). Negatieve gevolgen voor natuur en milieu door bodemtrillingen zijn dan ook niet te verwachten. Effecten van bodemtrilling op natuur worden derhalve niet nader beschouwd.

Milieu

In de wijziging van het winningsplan is aangegeven dat gedurende de productie van een put het kan voorkomen dat er aanslag (zgn. scaling, bijv. kalk of zout) optreedt aan de binnenkant van de verbuizing en in de perforaties. Om deze scaling te verwijderen kan het voorkomen dat de put met zuur wordt behandeld. Dit is een routinehandeling waarbij geen overdruk wordt gebruikt, net zoals bij andere ontkalkingen (bijvoorbeeld van een koffiezetapparaat). De gebruikte chemicaliën worden grotendeels weer teruggewonnen. Een zuurbehandeling duurt ongeveer een dag en wordt uitgevoerd door een kleine onderhoudsploeg (er is geen boortoren nodig).

6.5.2. Adviezen en zienswijzen

Advies SodM

Het SodM is van oordeel dat de activiteiten geen nadelige gevolgen hebben voor het milieu. Er worden kleine hoeveelheden water en aardgascondensaat mee geproduceerd, die per vrachtwagen worden vervoerd naar Pernis-West waar het via een injectieput terug in de ondergrond op een diepte van 2000 meter wordt gepompt. Dit is vergund via de omgevingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (WABO).

Het SodM vindt 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.

Advies provincie Zuid-Holland

De provincie merkt op dat de mogelijke gevolgen of risico's van achterblijvende chemicaliën van een zuurbehandeling nergens in het winningsplan worden beschreven. Evenmin wordt aangegeven hoe vaak tijdens de productie tot nu toe zuurbehandeling heeft plaatsgevonden, hoeveel chemicaliën (naar verwachting) tot nu toe zijn achtergebleven en welke maatregelen zijn genomen om de hoeveelheid achterblijvende chemicaliën te beperken. De provincie adviseert de minister om de NAM nadere toelichting op het werken met chemicaliën te laten geven en waar nodig aanvullende maatregelen op te leggen omtrent het gebruik van chemicaliën, zodat de bodem zo optimaal mogelijk wordt beschermd tegen nadelige invloeden.

Zienswijzen

De ingediende zienswijzen op het punt van natuur en milieu zijn samengevat in de Nota van Antwoord die als bijlage bij dit besluit is opgenomen, onder punt 5.

6.5.3. Beoordeling natuur en milieu

Natuur

De winning van delfstoffen kan nadelige gevolgen hebben voor natuur en milieu doordat eventuele bodemdaling de waterhuishouding kan beïnvloeden. De minister heeft vastgesteld dat het winningsplan Oudeland geheel binnen het Natura 2000-gebied Oudeland van Strijen ligt. De te verwachten bodemdaling als gevolg van gaswinning zal minder dan 2 centimeter in het diepste deel van de bodemdalingsschot bedragen. Deze daling is aanzienlijk kleiner dan de jaarlijkse schommelingen in de waterstand als gevolg van het verschil tussen het zomer- en winterpeil. Reeds om die reden zijn er geen verdrogings- en vernattingseffecten als gevolg van de gaswinning op het Natura 2000-gebied Oudeland van Strijen te verwachten. De minister merkt op dat de aanwezigheid van voldoende plas-drassituaties van belang is voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied. Bij een bodemdaling is er eerder sprake van een vernatting dan van een verdroging. De minister constateert hieruit dat ook bij een eventuele geringe vernatting de instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied niet wordt aangetast.

Er worden geen nadelige effecten op de doelsoorten van het Natura 2000-gebied Oudeland van Strijen verwacht.

Milieu

De minister merkt voor wat betreft het gebruik van chemicaliën tijdens een zuurbehandeling op dat zuurbehandeling een veelvoorkomend gebruik is om scaling aan de binnenkant van de verbuizing te verwijderen. De gebruikte chemicaliën worden na gebruik voor het grootste gedeelte weer teruggewonnen en afgevoerd. Aangezien een zuurbehandeling in de verbuizing plaatsvindt, behoort dit gebruik primair bij de omgevingsvergunning te worden behandeld. Gelet op het gebruik van kleine hoeveelheden chemicaliën die niet kunnen worden teruggewonnen, gelet op de zeer korte periode dat deze activiteit plaatsvindt en gelet op de monitoring hiervan, ziet de minister geen reden om hierover voorschriften op te nemen in het instemmingsbesluit.

De minister merkt ten overvloede op dat de chemicaliën – in de regel zuren – niet de buizen en/of de perforaties aantasten, waardoor er geen lekkage in de buizen inclusief de perforaties zullen ontstaan.

Met betrekking tot bodemtrillingen valt het risico voor het Oudeland gasveld in categorie I. Aangezien de kans op bevingen met schade betrekkelijk gering is, zijn hiervan geen gevolgen voor natuur en milieu te verwachten.

Zienswijzen

De minister ziet geen aanleiding om het ontwerp-instemmingsbesluit aan te passen op grond van de zienswijzen op het punt natuur en milieu. Voor een nadere toelichting verwijst de minister naar de Nota van Antwoord die als bijlage bij dit besluit is opgenomen.

6.6. Overig

6.6.1. Adviezen en zienswijzen

Advies provincie Zuid-Holland

Nieuwe perforaties

Voor de provincie is het niet duidelijk wat de mogelijke gevolgen van nieuwe perforaties kunnen zijn. De provincie vraagt zich af hoe groot het risico is dat de put bij de handeling beschadigd raakt en in hoeverre er kortsluiting tussen lagen kan optreden op het moment dat (per ongeluk) ter hoogte van een andere bodemlaag wordt geperforeerd. Ook voor wat betreft het perforeren adviseert de provincie om de NAM een nadere toelichting te laten geven over mogelijke gevolgen/risico's en waar nodig aanvullende maatregelen/eisen op te leggen.

Advies gemeente Strijen

Communicatie

De gemeente Strijen geeft aan dat het winningsplan lastig leesbaar is voor niet-technisch geschoolde inwoners. Gezien het huidige sentiment rondom gaswinning is volgens de gemeente het verkrijgen van draagvlak en mogelijkheden tot inspraak pas mogelijk met begrijpelijke documenten.

De gemeente Strijen verzoekt de minister aan te geven of er een communicatieplan voor omwonenden van gaswinning bestaat en welke rol hierin voorzien wordt voor gemeenten en op welke wijze de NAM en wanneer de NAM richting omwonenden communiceert.

Advies Mijnraad

De Mijnraad gaat ervan uit dat in het instemmingsbesluit wordt gereageerd op de aandachtspunten die door de adviseurs in hun adviezen zijn vermeld.

Zienswijzen

De ingediende zienswijzen op het punt van 'overig' zijn samengevat in de Nota van Antwoord die als bijlage bij dit besluit is opgenomen, onder punt 5.

6.6.2. Beoordeling overig

Algemeen

De minister is zich bewust van onrust in de omgeving waarin mijnbouwactiviteiten plaatsvinden en onderschrijft het belang van de in deze paragraaf opgenomen adviespunten. De minister dient deze overige adviezen te beoordelen in het kader van de in de Mbw gestelde gronden waarop een instemmingsbesluit kan worden geweigerd. De instemming kan onder voorschriften of beperkingen worden verleend.

Leesbaarheid en volledigheid winningsplan

De minister onderschrijft dat begrijpelijke documenten nodig zijn. Door de minister wordt continu samen met de sector gewerkt aan het verbeteren van de begrijpelijkheid van de winningsplannen voor een ieder.

De minister werkt momenteel samen met de sector aan het, al dan niet door een publieksvriendelijke oplegger, verbeteren van de begrijpelijkheid van de winningsplannen voor een ieder. Een nadere toelichting op het winningsplan en het ontwerpbesluit wordt gegeven tijdens de informatiebijeenkomst, die op 4 oktober 2018, in de regio is georganiseerd tijdens de periode van terinzagelegging van het ontwerpbesluit.

Transparantie

De minister merkt op dat verschillende overheden en de Mijnraad hebben geadviseerd om de omwonenden en de adviseurs transparant te informeren. De minister onderschrijft dat communicatie vanuit zowel de NAM, als de minister naar omwonenden zorgvuldig en publieksvriendelijk moet, zodat omwonenden gedegen, consistent en transparant worden geïnformeerd over de (gevolgen van de) gaswinning. De minister heeft daartoe een informatiemarkt over het winningsplan Oudeland georganiseerd op 4 oktober 2018 in Strijen. Tevens wijst de minister op de 'Gedragscode gaswinning kleine velden' die op 7 september 2017 vanuit de koepelorganisatie van Nederlandse gasproducenten (NOGEPA), waar ook de NAM bij is aangesloten, is uitgebracht. Hoofdstuk 5 bevat afspraken over goede, open en transparante communicatie en contact met de omgeving. In de gedragscode is onder andere opgenomen dat de initiatiefnemer, in dit geval de NAM, zorgt voor het beschikbaar stellen van informatie en het contact met belanghebbende onderhoudt in alle fasen van de activiteiten, waarbij belanghebbenden bij relevante projectwijzigingen of inzichten actief worden geïnformeerd.

De gegevens met betrekking tot bodemdaling, die de NAM op basis van het meetplan moet aanleveren, worden op grond van artikel 30 van het Mbb ter instemming voorgelegd aan de minister en openbaar gemaakt op www.nlog.nl (op het tabblad mijnbouw-effecten).

De minister vertrouwt erop dat de NAM conform de hiervoor genoemde eigen gedragscode ook open en transparant communiceert over de bodemdalingsgegevens.

Zienswijzen

De minister ziet geen aanleiding om het ontwerp-instemmingsbesluit aan te passen op grond van de zienswijzen op het punt onder 'overig'. Voor een nadere toelichting verwijst de minister naar de Nota van Antwoord die als bijlage bij dit besluit is opgenomen.

7. Eindbeoordeling

Gelet op het winningsplan Oudeland en de hierover uitgebrachte adviezen komt de minister samenvattend tot de volgende beoordeling van het winningsplan.

Planmatig beheer

Bij planmatig gebruik en beheer dient er sprake te zijn van een efficiënte winning van de delfstof zonder dat een andere gebruiksvorm van de ondergrond ongewenst onmogelijk wordt gemaakt. De minister stelt vast dat het SodM, mede op basis van een hiertoe door TNO uitgebracht advies, concludeert dat het winningsplan Oudeland voldoet aan de wettelijke eisen en overeenstemt met de principes van planmatig beheer en dat er voldoende initiatieven zijn genomen om de productie te optimaliseren. Er zijn geen andere gebruiksvormen van de ondergrond voorzien. Winning uit het gasveld Oudeland past dan ook in het planmatig gebruik van de ondergrond. Gelet hierop is de minister van oordeel dat het winningsplan Oudeland overeenstemt met de principes van planmatig beheer en ziet de minister geen aanleiding om in het belang van het planmatig gebruik of beheer van delfstoffen de instemming met de wijziging van het winningsplan

geheel of gedeeltelijk te weigeren of om hieraan voorschriften of beperkingen te verbinden.

Bodemdaling

Met betrekking tot bodemdaling hebben het SodM en TNO aangegeven dat ze zich kunnen vinden in de door de NAM in het winningsplan opgenomen berekening dat de te verwachten bodemdaling beperkt blijft tot maximaal 2 centimeter tot na het einde van de productie. Het SodM, TNO, de Tcbb en het waterschap zijn van oordeel dat dit dermate gering is dat de kans dat hierdoor schade wordt veroorzaakt verwaarloosbaar is. Gezien de geringe bodemdalingsprognose en de tijdsvertraging die optreedt in combinatie met het feit dat het gasveld voor circa 75% leeg is geproduceerd en de volgende bodemdalingsmeting reeds in 2019 zal plaatsvinden, acht de minister het niet noodzakelijk om ten aanzien van de bodemdalingsmetingen voorschriften of beperkingen aan de instemming te verbinden. Het advies van de provincie Zuid-Holland om de voorwaarde op te leggen dat de NAM voorafgaand aan de hervatting van de gaswinning een nieuwe bodemdalingsmeting uit dient te voeren, wordt derhalve niet overgenomen in het instemmingsbesluit.

Bodemtrilling

De minister stelt vast dat met betrekking tot bodemtrillingen het aardbevingsrisico voor het gasveld Oudeland in categorie I valt. Het SodM heeft in haar advies aangegeven dat het aannemelijk is dat het risico op aardbevingen en aanverwante schade beperkt is. De Tcbb en het waterschap onderschrijven de bevindingen van het SodM. De minister stelt op basis van de adviezen van het SodM, de Tcbb en het waterschap vast dat het afdoende is dat door middel van het huidige meetnet van het KNMI de seismische activiteit rondom het Oudeland gasveld wordt gemeten. Daarnaast is op verzoek van de minister een uitbreiding van de seismische monitoring voorzien waardoor trillingen met een magnitude vanaf M1,5 zullen worden gedetecteerd.

Gelet hierop is de minister van oordeel dat er geen aanleiding is om ten aanzien van bodemtrilling aanvullende voorwaarden te stellen.

Schade door bodembeweging

De minister stelt vast dat TNO constateert dat de NAM voor het winningsplan Oudeland de SRA heeft uitgevoerd volgens de SRA-leidraad en dat TNO zich kan vinden in de toedeling tot de laagste risicogroep (categorie I). De indeling in categorie I betekent dat de kans op schade door aardbevingen als gevolg van de gaswinning uit het gasveld Oudeland, klein is. Gelet hierop is de minister van oordeel dat er geen aanleiding is om in het belang van het voorkomen van schade door bodembeweging instemming met de wijziging van het winningsplan geheel of gedeeltelijk te weigeren.

De minister is op grond van adviezen van de Tcbb tot het oordeel gekomen dat van belang is dat er een goed seismisch monitoringsnetwerk aanwezig is die bevingen kan detecteren naar de locatie waar deze heeft plaatsgevonden en waarbij de versnelling van de kracht naar het oppervlak in beeld wordt gebracht. De minister heeft een daartoe strekkend voorschrift in dit besluit opgenomen, waarbij de NAM in een plan van aanpak moet aangeven of er al of niet een dekkend systeem is aangebracht. Indien er nog geen dekkend systeem van versnellingsmeters is, dient de NAM hiervoor zorg te dragen. Bij dit voorschrift heeft een bouwkundige opname van een representatieve selectie van trillingsgevoelige bouwwerken naar het oordeel van de minister geen meerwaarde

voor het vaststellen van schade ten gevolge van gaswinning. De minister zal dit voorschrift uit het ontwerp-instemmingsbesluit dan ook wijzigen in het hiervoor vermelde voorschrift.

Natuur en milieu

De minister stelt vast dat instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Oudeland van Strijen gericht zijn op de aanwezigheid van voldoende plasdras situaties. De verwachting is dat de geringe bodemdaling van maximaal 2 cm niet zal leiden tot een wijzing van het grondwaterpeil, respectievelijk dat de plasdras situaties marginaal zullen kunnen toenemen.

Gelet hierop concludeert de minister dat er geen nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Oudeland van Strijen zijn te verwachten.

Met betrekking tot bodemtrillingen valt het aardbevingsrisico voor het Oudeland gasveld in categorie I. Aangezien de kans op aardbevingen met schade betrekkelijk gering is, zijn hiervan geen gevolgen voor natuur en milieu te verwachten. De minister concludeert, mede op basis van de adviezen van het SodM en het waterschap, dat er als gevolg van de gaswinning Oudeland geen nadelige gevolgen voor natuur en milieu te verwachten zijn.

Gelet hierop is de minister van oordeel dat het niet noodzakelijk is om vanwege nadelige gevolgen voor natuur of milieu instemming met de wijziging van het winningsplan geheel of gedeeltelijk te weigeren of om hieraan voorwaarden of beperkingen te stellen.

Overig

Uit het advies van de gemeente Strijen is gebleken dat een goede communicatie tussen de NAM en de bewoners essentieel is om de bezorgdheid van de bewoners te begrijpen en zo veel mogelijk weg te nemen. De minister faciliteert hierin door een informatiebijeenkomst voor alle betrokkenen te organiseren. De inzet van de minister is erop gericht om tot een goede, transparante communicatie te komen in samenwerking met de NAM en de betrokken decentrale overheden. Hiertoe heeft de sector ook de 'Gedragscode gaswinning kleine velden' opgesteld en is deze door de betrokken bedrijven ondertekend.

Eindconclusie

Gelet op het bovenstaande ziet de minister geen aanleiding om in het belang van de veiligheid voor omwonenden of het voorkomen van schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan, in het belang van het planmatig gebruik of beheer van delfstoffen, of gelet op de nadelige gevolgen voor milieu of natuur, de instemming met de wijziging van het winningsplan geheel of gedeeltelijk te weigeren. De minister ziet wel reden om een voorschrift op te nemen met betrekking tot een dekkend seismisch monitoringsnetwerk met versnellingsmeters.

Gelet op de inhoud van de door de NAM ingediende wijziging van het winningsplan Oudeland, de bijlagen, de ingewonnen adviezen en overwegende dat de winning door de NAM vanuit het gasvoorkomen Oudeland conform artikel 34, eerste lid, van de Mbw dient plaats te vinden, wordt de gevraagde instemming gegeven onder het stellen van de in het besluit genoemde voorschriften.

Gelet op de artikelen 34, derde lid, en 36, tweede lid, van de Mbw;

Besluit:

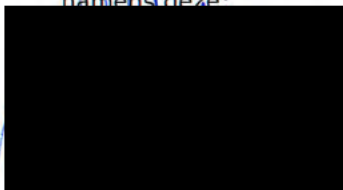
Artikel 1

De minister verleent, gelet op artikel 34, derde lid, van de Mijnbouwwet, instemming aan het door de Nederlandse Aardoliemaatschappij B.V. op 26 september 2017 ingediende winningsplan Oudeland met een looptijd tot en met 31 december 2024 en een maximaal geschat resterend productievolume van 246 miljoen Nm³ (high case) te produceren uit het gasveld Oudeland.

Artikel 2

De Nederlandse Aardoliemaatschappij B.V. overlegt binnen 3 maanden na inwerkingtreding van dit besluit een plan van aanpak aan de minister, waaruit blijkt of er een dekkend netwerk van versnellingsmeters boven het effectgebied van het gasveld Oudeland dient te komen. Daaruit dient naar voren te komen of de grondversnellingen in het effectgebied afdoende kunnen worden gemonitord waardoor eventuele grondtrillingen al dan niet kunnen worden toegewezen aan het gasveld Oudeland. De NAM geeft in het plan van aanpak gemotiveerd aan of en hoeveel versnellingsmeters moeten worden bijgeplaatst, op welke plaatsen dat gebeurt en het tijdsbestek waarbinnen zij worden geplaatst. De versnellingsmeters dienen in ieder geval binnen 9 maanden na inwerkingtreding van dit besluit te zijn aangesloten op het KNMI-netwerk.

De Minister van Economische Zaken en Klimaat,
namens deze:



MT-lid Directie Warmte en Ondergrond

Belanghebbenden die tijdig zienswijzen hebben ingediend tegen het ontwerp-instemmingsbesluit kunnen tegen dit besluit beroep instellen bij de:

Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State,
Postbus 20019,
2500 EA Den Haag.

De termijn voor het indienen van een beroepschrift bedraagt zes weken en vangt aan met ingang van de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd. Geen beroep kan worden ingesteld door een belanghebbende aan wie redelijkerwijs kan worden verweten dat hij geen zienswijze over het ontwerp van dit besluit naar voren heeft gebracht.