

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Vermilion Energy Netherlands B.V.
Postbus 71
8860 AB Harlingen

**Directoraat-generaal Klimaat
en 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)

F 070 378 6100 (algemeen)

www.rijksoverheid.nl/ezk

Datum **29 december 2021**

Betreft Instemmingsbesluit gewijzigd winningsplan Tietjerk

Ons kenmerk

DGKE-WO / V-6194

Uw kenmerk

191/HM/2020

Bijlage(n)

Nota van Antwoord

Instemmingsbesluit

1. Aanvraag

Op 31 juli 2020 heeft de Minister van Economische Zaken en Klimaat (hierna: de minister) een aanvraag (versie 5.1) ontvangen, gedateerd 31 juli 2020, van Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna: Vermilion) tot instemming met het aangepaste Winningsplan Tietjerk. Op 17 maart 2021 heeft de minister na een verzoek aan Vermilion een addendum op het Winningsplan Tietjerk ontvangen (versie 5.2). Op 9 juli 2021 heeft de minister na een mondeling verzoek aan Vermilion een tweede addendum op het Winningsplan Tietjerk ontvangen (versie 5.3).

Het winningsplan en de addenda (hierna: winningsplan) betreft de gasvelden Tietjerksteradeel-Rotliegend, Tietjerksteradeel-Vlieland en Suawoude. De gasvelden liggen binnen het gebied van de winningsvergunning Tietjerksteradeel-II. De gasvelden liggen geografisch gezien in de provincie Fryslân, binnen de grenzen van de gemeenten Achtkarspelen, Dantumadiel, Leeuwarden, Smallerland en Tytsjerksteradiel en tevens binnen het verzorgingsgebied van het Wetterskip Fryslân.

Sinds 1974 wordt er gas gewonnen uit het gasveld Tietjerksteradeel-Rotliegend. Sinds 1977 wordt er gas gewonnen uit het gasveld Tietjerksteradeel-Vlieland en sinds 1984 uit het gasveld Suawoude. In totaal zijn in deze voorkomens 29 putten geboord, vanuit 8 winningslocaties. 7 putten zijn geabandonneerd. De overige putten zijn in productie of tijdelijk ingesloten.

De reden voor de indiening van dit winningsplan is verlenging van de productieduur, en vergroting van de productiecapaciteit. Dit zou kunnen door middel van wijzigingen in bestaande putten, herstart van tijdelijk ingesloten putten, productie-verhogende werkzaamheden waaronder hydraulische stimulatie, het boren van een aftakking van bestaande putten in het gasvoorkomen of het boren van nieuwe putten in de gasvoorkomens. Het kan deels nieuwe deelvoorkomens betreffen, en deels deelvoorkomens die met de huidige putten onvoldoende worden aangesproken. Tevens laat analyse zien dat de bestaande putten langer kunnen door produceren dan eerder werd gedacht. Deze inzichten vereisen een actualisatie van de productie- en de bodemdalingsvoorspellingen.

Op 21 februari 2018 is er een instemmingsbesluit (kenmerk: DGETM-EO/18019912) genomen, waarmee de verwachte duur van de gasproductie uit de gasvelden Tietjerksteradeel-Rotliegend en Tietjerksteradeel-Vlieland is verlengd tot 31 december 2021. Op 26 augustus 2019 is er een instemmingsbesluit (kenmerk: DGKE-WO/ 19092582) genomen, waarmee de verwachte duur van de gasproductie uit het gasveld Suawoude is verlengd tot eveneens 31 december 2021.

2. Beleid gaswinning in Nederland

In de brief van de minister aan de Tweede Kamer van 30 mei 2018 (Kamerstukken II 2017-18, 33529, nr. 469) over gaswinning uit de kleine velden en de energietransitie, legt het kabinet de prioriteit bij een zo snel mogelijke overgang naar duurzame energie. Zolang het nodig is wil het kabinet aardgas uit de kleine velden winnen, waar en voor zover dit veilig kan. Hoewel in de gebouwde omgeving stevig ingezet wordt op het geleidelijk afbouwen van het gebruik van aardgas, speelt aardgas de 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) en aardgas voorziet in ruwweg 40% van onze primaire energiebehoefte. Aardgas is de fossiele brandstof met de minste CO₂-uitstoot en dus het minst belastend voor het klimaat. In de overgang naar duurzame energie, blijft aardgas de komende decennia nog steeds nodig voor de industrie, voor het verwarmen van een groot deel van de huizen en voor het in stand houden van een betrouwbare elektriciteitsvoorziening. In genoemde brief over kleine gasvelden heeft de minister toegelicht dat de gaswinning uit kleine velden - waar dat veilig kan - de voorkeur heeft boven gasimport. Dit beperkt de met de winning samenhangende mondiale uitstoot van CO₂ in vergelijking met import, draagt bij aan werkgelegenheid in Nederland en de onafhankelijkheid van de energievoorziening. Het kabinet geeft voorkeur aan gaswinning uit de Nederlandse kleine velden, zowel op land als op zee, boven import van gas uit het buitenland, als de risico's klein zijn en er geen veiligheidsvraagstuk aan de orde is. Dit is beter voor klimaat, werkgelegenheid, economie, behoud van kennis van de diepe ondergrond en aanwezige gasinfrastructuur. Tevens remt productie in eigen land de toenemende importafhankelijkheid van andere landen. De minister heeft dit laatstelijk toegelicht in de brief aan de tweede Kamer van 30 maart 2020 (Kamerstukken 2019-2020, 32813, nr. 486).

3. Juridisch Kader

3.1 Mijnbouwregelgeving

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

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 een winningsplan. Het winningsplan geeft concreet inzicht in de wijze waarop de winning wordt uitgevoerd en de effecten daarvan en dient te voldoen aan de eisen genoemd in artikel 35 van de Mbw. Artikel 24 Mbb bevat een aantal nadere eisen die aan een winningsplan worden gesteld. Het winningsplan dient onder meer een beschrijving te bevatten van de verwachte 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 Onze 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 delfstoffen, aardwarmte, 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;
- d. indien nadelige gevolgen voor de natuur worden veroorzaakt.

Artikel 36, tweede lid, van de Mbw bepaalt voorts 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, Mbw.

Toezicht

Op grond van artikel 127 van de Mbw heeft SodM de taak om toezicht uit te oefenen op de in (en krachtens) de Mbw gestelde regels. Dit betekent dat op dit besluit en de daarin gestelde voorschriften toezicht wordt gehouden door SodM.

3.2 Voorbereidingsprocedure

Vermilion heeft op 31 juli 2020 een verzoek tot instemming met het winningsplan gedateerd 31 juli 2020 (kenmerk: 191/HM/2020), ingediend bij de minister van Economische Zaken en Klimaat (hierna: de minister). Op 17 maart 2021 heeft de minister na een verzoek aan Vermilion een addendum op het winningsplan Tietjerk ontvangen (versie 5.2). Op 9 juli 2021 heeft de minister na een verzoek aan Vermilion een tweede addendum op het winningsplan Tietjerk ontvangen (versie 5.3).

Gelet op artikel 34, vierde lid, van de Mbw is dit besluit tot instemming met het winningsplan voorbereid met toepassing van de Uniforme Openbare Voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Awb. Tevens is advies gevraagd aan TNO (artikel 123, 2^e lid, van de Mbw), SodM (artikel 127, eerste lid, onder b, van de Mbw), de Tcbb (artikel 35, tweede lid en artikel 114, tweede lid onder a, van de Mbw), aan alle betrokken decentrale overheden (artikel 34, vijfde lid, van de Mbw) en de Mijraad (artikel 105, derde lid, onder b van de Mbw).

Om de betrokken decentrale overheden te ondersteunen bij het opstellen van hun advies heeft het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (hierna: EZK) een specifieke informatiesessie georganiseerd over het winningsplan. Deze specifieke informatiesessie heeft op 12 januari 2021 digitaal plaatsgevonden. Bij deze informatiesessie waren naast medewerkers van EZK en Vermilion, ook medewerkers van TNO, SodM, en de betrokken decentrale overheden aanwezig.

Uitgebrachte adviezen

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

- TNO-AGE (hierna: TNO) heeft bij brief van 18 november 2020 advies uitgebracht (kenmerk: AGE 20-10.100);
- Het Staatstoezicht op de Mijnen (hierna: SodM) heeft bij brief van 29 april 2021 advies uitgebracht (kenmerk: ADV-4547 / 20256843). Op 9 juni 2021 heeft SodM dit advies aangevuld (kenmerk: ADV-7016 / 21152077);
- De Technische commissie bodembeweging (hierna: Tcbb) heeft bij brief van 25 juni 2021 een advies uitgebracht (kenmerk: TCBB/21171033);
- Het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Fryslân (hierna: Provincie Fryslân) heeft bij brief van 15 juni 2021 advies uitgebracht (kenmerk: 01887746);
- Het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Achtkarspelen (hierna: gemeente Achtkarspelen) heeft bij brief van 25 maart 2021 advies uitgebracht (kenmerk: S2021-06054);
- Het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Dantumadiel (hierna: gemeente Dantumadiel) heeft bij brief van 9 maart 2021 advies uitgebracht (kenmerk: Z296483-2020);
- Het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Leeuwarden (hierna: gemeente Leeuwarden) heeft bij brief van 26 mei 2021 advies uitgebracht (kenmerk: Z230483-2020);
- Het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Smallingerland (hierna: gemeente Smallingerland) heeft bij brief van 16 maart 2021 advies uitgebracht (kenmerk: 97895);
- Het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Tytsjerksteradiel (hierna: gemeente Tytsjerksteradiel) heeft bij brief van 23 maart 2021 advies uitgebracht (kenmerk: S2021-05894);
- Het Dagelijks Bestuur van Wetterskip Fryslân (hierna: Wetterskip Fryslân) heeft bij brief van 22 februari 2021 advies uitgebracht (kenmerk: WF-529);
- Op 8 juni 2021 heeft het Wetterskip Fryslân dit advies aangevuld (kenmerk: WF-529);
- De Mijltraad heeft bij brief van 24 september 2021 advies uitgebracht (kenmerk: MIJR/21241445);

In aanvulling op het winningsplan hebben de betrokken decentrale overheden tevens de adviezen van TNO, SodM ontvangen. De minister heeft het advies van de Tcbb ontvangen nadat de betrokken decentrale overheden reeds advies hadden uitgebracht. Het advies van de Tcbb is, op verzoek van de decentrale overheden, ter kennisneming nagezonden.

Na ontvangst van alle adviezen heeft de minister de beoordeling van het winningsplan afgerond en een ontwerpbesluit opgesteld, waarbij alle adviezen zijn meegewogen.

Terinzagelegging

Dit instemmingsbesluit is met toepassing van de Uniforme Openbare Voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Awb voorbereid, conform artikel 34, vierde lid, van de Mbw:

Terinzagelegging ontwerpbesluit

De terinzagelegging van het ontwerpbesluit Tietjerk, en kennisgeving daarvan, heeft als volgt plaatsgevonden:

- op woensdag 20 oktober 2021 is een kennisgeving met betrekking tot het ontwerpbesluit gepubliceerd in het lokale huis-aan-huisblad De Drachtster Courant, Weekblad Actief en HAH Leeuwarden;
- op donderdag 21 oktober 2021 is een kennisgeving met betrekking tot het ontwerpbesluit gepubliceerd in de Staatscourant;
- op donderdag 21 oktober 2021 is door de minister het ontwerpbesluit Tietjerk aan Vermilion gezonden. Een afschrift hiervan is verstuurd aan alle betrokken adviseurs;
- het ontwerpbesluit ligt van vrijdag 22 oktober 2021 tot en met 2 december 2021 ter inzage bij EZK, op www.mijnbouwvergunningen.nl/tietjerk, en op www.nlog.nl/opslag-en-winningsplannen-ter-inzage;
- op dinsdag 26 oktober 2021 is een huis-aan-huis postkaartkaart verzonden aan inwoners van het gaswinningsgebied om hen te attenderen op de terinzagelegging;

Om omwonenden te informeren over het ontwerpbesluit van de minister en het winningsplan van Vermilion is er tijdens de terinzagelegging van het ontwerpinstemmingsbesluit door EZK een digitale informatiebijeenkomst georganiseerd waar belangstellenden informatie kunnen inwinnen en vragen kunnen stellen. De digitale informatiemarkt was georganiseerd op dinsdag 9 november 2021 en werd gehouden door middel van een Zoom-meeting. De presentatie en een document waarin alle gestelde vragen zijn beantwoord zijn terug te lezen op de website www.mijnbouwvergunningen.nl/tietjerk.

Zienswijzen op ontwerpbesluit

Gedurende de terinzagelegging van het ontwerpbesluit kon iedereen een zienswijze indienen. Tijdens de terinzagelegging van het ontwerpbesluit zijn er 10 ontvankelijke zienswijzen ingediend. De zienswijzen zijn behandeld en beantwoord door de minister en meegenomen bij de uiteindelijke beoordeling van het winningsplan en het opstellen van het definitieve besluit.

In de Nota van Antwoord (kenmerk: 21278429), die als bijlage onderdeel uitmaakt van dit besluit, zijn alle zienswijzen weergegeven samen met de reactie van de minister, en of de zienswijze heeft geleid tot een aanpassing van het definitieve besluit ten opzichte van het ontwerpbesluit.

De ingediende zienswijzen gaven geen aanleiding tot een inhoudelijke aanpassing van het definitieve besluit ten opzichte van het ontwerpbesluit.

Terinzagelegging definitief besluit

- op woensdag 29 december 2021 is een kennisgeving met betrekking tot het definitieve besluit Tietjerk gepubliceerd in de Staatscourant;
- op woensdag 29 december 2021 is een kennisgeving met betrekking tot het definitieve besluit Tietjerk gepubliceerd in de huis-aan-huisbladen De Drachtster Courant, Weekblad Actief en HAH Leeuwarden;
- op woensdag 29 december 2021 is een persoonlijke brief ter kennisgeving van de publicatie van het instemmingsbesluit Tietjerk verzonden aan alle indieners van een zienswijze op het ontwerpbesluit.
- op woensdag 29 december 2021 is door de minister het definitieve besluit aan Vermilion gezonden. Een afschrift hiervan is verzonden aan alle betrokken adviseurs;
- het definitieve besluit ligt van donderdag 30 december 2021 tot en met donderdag 10 februari 2022 ter inzage bij het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat en op www.mijnbouwvergunningen.nl/tietjerk en op www.nlog.nl/opslag-en-winningsplannen-ter-inzage.

Voor meer informatie over de terinzagelegging of het fysiek inkijken van het dossier kan contact opgenomen worden met medewerkers van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Contactgegevens staan in de verschillende kennisgevingen en op de website www.mijnbouwvergunningen.nl/tietjerk.

Beroepsprocedure

Het definitieve besluit Tietjerk met alle onderliggende stukken ligt van donderdag 30 december 2021 tot en met donderdag 10 februari 2022 ter inzage. Gedurende de terinzagelegging kan beroep worden ingediend bij:

Raad van State
T.a.v. Afdeling bestuursrechtspraak
Postbus 20019
2500 EA Den Haag

Voor meer informatie over de rechtsmiddelen die u kunt aanwenden tegen een besluit van de overheid, verwijs ik u naar de brochure 'rechtsmiddelen (bezwaar en beroep) tegen beslissing overheid'. Dit document kunt u vinden op www.nlog.nl onder procedures - vergunningen.

4. Winningsplan op hoofdlijnen, adviezen, zienswijzen en beoordeling

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

4.1 Planmatig beheer

Winningsplan

Reservoir-formaties en afsluitende lagen

In het Tietjerksteradeel gasveld bevindt het gas zich in de Rotliegend zandsteen formatie en de Vlieland zandsteenformatie. De Rotliegend zandsteenformatie wordt afgedekt en afgesloten door de Zechstein formatie. De Rotliegend

zandsteenformatie bestaat uit een dik pakket Slochteren zandsteen van ongeveer 140 meter en daarboven de Ten Boer kleisteen van ongeveer 45 meter met daarin dunne zandlagen. Beiden formaties bevatten gas. De Vlieland zandsteenformatie wordt afgedekt en afgesloten door de Vlieland kleisteen. De Vlieland zandsteenformatie bestaat uit ondiep-mariene zanden, die lateraal kunnen overgaan in kleien ("*pinch-out*"). Het Suawoude gasveld bestaat uit Suawoude-Noord en Suawoude-Zuid. In het Suawoude gasveld bevindt het gas zich in de Rotliegend formatie.

Andere gebruiksmogelijkheden van de ondergrond

Er is volgens Vermilion momenteel geen geothermie project in de directe omgeving van de gasvelden in dit winningsplan. De Rotliegend formatie in de Suawoude en Tietjerksteradeel-Rotliegend gasvelden zelf is volgens Vermilion niet geschikt voor de winning van aardwarmte aangezien deze blokken vol met gas zaten en nu sterk gedepleteerd zijn. De prospects in de Rotliegend zandsteen zijn zeer geschikt voor geothermie in het geval deze prospects geen gas bevatten. De buurblokken zijn ook geschikt voor geothermie, voor zover deze met water gevuld zijn. Deze blokken kunnen volgens Vermilion hiervoor mogelijk in de toekomst gebruikt worden. De geplande activiteiten in dit winningsplan hebben geen invloed op eventuele geothermie activiteiten, omdat de met water gevulde blokken geen boordoelen zijn.

Grondwaterwinning vindt plaats in de Noordbergum en Garijp wingebieden die gelegen zijn binnen de Tietjerksteradeel II winningsvergunning. Door de grote verticale afstand, en het grote aantal impermeabele lagen tussen het gasvoorkomen en de grondwaterwinning is er volgens Vermilion geen interactie.

Ontwikkelingsvooruitzichten

De gasvelden Tietjerksteradeel-Rotliegend, Tietjerksteradeel-Vlieland en Suawoude liggen in het zuidoostelijke deel van de Tietjerksteradeel-II winningsvergunning. Suawoude is een Rotliegend gasveld, waaruit is geproduceerd. Boven het Suawoude-Rotliegend gasveld is ook de Vlieland zandsteen waarschijnlijk gasvoerend. Daar is op deze locatie niet uit geproduceerd. Uit het Tietjerksteradeel gasveld heeft productie plaatsgevonden zowel uit de Rotliegend als Vlieland formatie. In de Tietjerksteradeel-II winningsvergunning is een aantal aangrenzende breukblokken in de Rotliegend formatie geïdentificeerd die mogelijk geschikt zijn voor gasproductie. De aanwezigheid van gas in deze prospects is nog niet aangetoond en is daarom onzeker maar voldoende waarschijnlijk om een boring te plannen, onder andere op basis van seismisch onderzoek. In de Vlieland zandsteenformatie bevinden zich drie van zulke prospects die allen liggen binnen de contouren van de vigerende winningsvergunning.

Onzekerheden

De delen van de gasvelden Tietjerksteradeel-Rotliegend en -Vlieland en Suawoude waaruit in het verleden geproduceerd is, zijn bijna leeg geproduceerd. De productie uit deze blokken wordt waar mogelijk nog voortgezet, bij een relatief laag debiet per put. Door aanpassingen aan de put, zoals het toevoegen van nieuwe perforaties of het installeren van een kleinere diameter stijgbuis, kan de productieduur verlengd worden. Daarnaast zijn er enkele blokken van de voorkomens die in het verleden nog niet zijn aangeboord, maar waarin zeer waarschijnlijk wel al een drukdaling heeft plaatsgevonden doordat deze blokken enigszins in druk-communicatie staan met blokken waaruit geproduceerd is. Dit betreft met name de blokken TID-RO-a en SUW-N-RO-a. Bij het aanboren van deze blokken is de onzekerheid met name de mate van drukdaling die reeds is

opgetreden, en de hoeveelheid produceerbaar gas. Als laatste zijn er enkele blokken/deelgasvelden die in het verleden nog niet zijn aangeboord, en waarin er meer onzekerheid is over het al dan niet aanwezig zijn van produceerbaar gas. Dit betreft de blokken TID-RO-b/c/e in de Rotliegend, en TID-KNNS-a/b/c/d in de Vlieland formatie. Voor putten die in de toekomst geboord worden, of voor putaftakkingen, zijn er naast de hierboven genoemde onzekerheden nog de volgende onzekerheden:

- Het produceerbare gasvolume;
- Het haalbare productie-debiet;
- De mate waarin waterproductie de gasproductie zal hinderen of uiteindelijk stoppen.

Deze onzekerheden zullen afnemen door gegevens die beschikbaar komen na de eerste boring in het prospect en met name door monitoring van reservoirgedrag naarmate er meer geproduceerd wordt.

Winningsstrategie & reservoir management

De winning vindt plaats door middel van natuurlijke stroming door de aanwezige reservoirdruk (zgn. *'depletion drive'*). Er wordt geen injectie van water of gas in het reservoir toegepast om de druk op peil te houden. De verwachte uiteindelijke winningsfactor (geproduceerd gas als percentage van het aanwezige gas, ook *'recovery factor'* genaamd) is afhankelijk van het reservoir:

- Voor Slochteren reservoirs met een grote gaskolom en geen aquifer is dit ruim 90%;
- Voor Slochteren reservoirs met een kleine gaskolom is dit ongeveer 50% - 65%, zoals voor SUW-S-ROSL, doordat gasproductie wordt beëindigd door watertoestroom naar de put(ten);
- Voor de Ten Boer formaties is de verwachte recovery factor afhankelijk van de kwaliteit van het zandsteen en de mate waarin deze zanden onderling verbonden zijn. De recovery factor zal hierdoor tussen de 30% en 90% liggen. Een effectieve aquifer wordt niet verwacht in de Ten Boer formaties;
- Voor de Vlieland formatie is de onzekerheid gelegen in de kwaliteit van het gesteente en de mate waarin de deelvoorkomens intern verbonden zijn. De uiteindelijke verwachte recovery factor zal liggen tussen de 30% en (ruim) 90%.

De reservoir-prestaties worden gemonitord door:

- Voortdurende drukmeting in het spuitkruis;
- Water-, condensaat- en gas-productiemetingen;
- Regelmatige drukmetingen beneden in de verbuizing;
- Als nodig, gas-verzadigings-logs (*saturation-logs*) om veranderingen in het gas-water contact rond de put te monitoren;
- Als het nodig is productie logs om veranderingen in gasproductie uit het reservoir te monitoren.

Vooruitzichten voor productievolumen per voorkomen per jaar

De indicatieve productieprofielen van de Tietjerksteradeel en Suawoude gasvelden zijn in het winningsplan door Vermilion weergegeven. Er zijn drie productieprofielen gegeven (Laag, Midden, Hoog) om de onzekerheid in tijd en volume aan te geven. De profielen bevatten de gecombineerde productievoorspelling van alle gasvelden. De werkelijk gerealiseerde productie zal volgens Vermilion niet overeenkomen met (één van) de geschetste profielen en moeten dus als indicatief worden gezien, omdat de productievoorspelling van een put is omgeven met onzekerheden. Verder kan het gedrag van andere putten die in dezelfde pijpleiding produceren, de druk in die pijpleiding beïnvloeden en dus

ook de productiesnelheid van de putten die op de pijpleiding zijn aangesloten. Hetzelfde geldt voor onderhoudshandelingen aan een put, op de putlocatie, het gasbehandelingsstation, of aan de pijpleiding; deze handelingen zullen de productievoorspellingen ook beïnvloeden. Verder is er onzekerheid in het tijdstip wanneer de vergunning voor een boring wordt afgegeven en wanneer de boring van een nieuwe put wordt uitgevoerd. Hierdoor is dus niet te voorspellen wanneer de productie van nieuwe put(ten) start(en). Daarnaast hebben gasprijzen, beschikbaarheid van materiaal en beschikbaarheid van service providers impact op de start van een boring of de start van onderhoudswerk aan bijvoorbeeld een put, gas productie-installatie of pijpleidingen. De gegeven getallen zijn jaartotalen.

Duur van de winning

De productie zal worden gestopt als de totale productiekosten de productie opbrengsten zullen overstijgen. Uitgaande van de hoge productie voorspelling is dit uiterlijk in 2050. Het einde van de productie zou eerder of later kunnen plaatsvinden als gevolg van onverwachte technische of andere oorzaken. De einddatum van productie is dus onzeker, niet alleen vanwege onzekerheden in de analyse van de ondergrond, maar ook doordat toekomstige operationele ontwikkelingen niet allemaal voorspeld kunnen worden. Bovendien kan de termijn voor de afronding van de wettelijke procedures niet geheel voorspeld worden.

Adviezen

Advies TNO

TNO geeft aan dat de totale productie tot 1 januari 2020 31.573 miljoen Nm³ bedroeg, waarvan 3.540 miljoen Nm³ uit Suawoude, 23.126 miljoen Nm³ uit Tietjerksteradeel-Rotliegend en 4.907 miljoen Nm³ uit Tietjerksteradeel-Vlieland. Deze gasvelden zijn bijna leeg geproduceerd. Door aanpassingen aan de (bestaande) putten kan de productieduur nog worden verlengd.

Uit het oogpunt van planmatig gebruik vindt TNO dit doelmatig en efficiënt voor deze gasvelden. In paragraaf 5.5 van het winningsplan zijn de gecombineerde productie-voorspellingen van alle gasvelden en prospects weergegeven (Tabel 5-3 van het winningsplan). Het grootste aandeel in deze indicatieve productieprofielen zal moeten worden gerealiseerd uit de prospects. Deze prospects zijn nog niet aangetoond. Hierdoor zijn er nog veel onzekerheden waardoor TNO geen definitief advies kan geven over het planmatig gebruik.

TNO geeft in haar advies aan dat Vermilion voornemens is de productie voor enkele prospects te beperken door tot maximaal 50% van de (voorspelde) oorspronkelijke reservoirdruk te produceren. TNO merkt op dat uit oogpunt van veiligheid een dergelijke productierestrictie als planmatig en efficiënt kan worden beschouwd. TNO merkt verder op dat bij de totale productievoorspelling in tabel 5-3 van het winningsplan een lineaire optelsom van respectievelijk de lage, middel en hoge productieprofielen niet helemaal correct is. Omdat de productieprofielen stochastisch zijn bepaald, zou ook het totaalprofiel stochastisch moeten worden bepaald. Het resultaat van de lineaire optelling (van 11.572 miljoen m³) komt iets hoger uit dan de stochastisch bepaalde hoogste productiescenario.

Advies SodM

SodM sluit zich aan bij de conclusie van TNO dat de voorgestelde winning naar de huidige kennis en technieken planmatig en efficiënt is. Wel adviseert SodM vanwege de grote onzekerheid bij de nog aan te boren voorkomens om een aanvullende voorwaarde op te nemen in een eventueel instemmingsbesluit, namelijk dat Vermilion een aangepaste winningsplan indient wanneer relevante nieuwe informatie beschikbaar is. Dit kan 3 jaar na start gasproductie van de

eerste boring of sidetrack zijn zodat Vermilion van minimaal één, maar mogelijk alle voorkomens log en productie data heeft gekregen.

Advies Gemeente Dantumadiel

De gemeente Dantumadiel geeft in haar advies aan het winningsplan vooral te beoordelen voor wat betreft het zogeheten prospect TID-RO-C. Vermilion verwacht uit dit deelvoorkomen gas te kunnen winnen, maar er is echter onzekerheid over het al dan niet aanwezig zijn van produceerbaar gas. Mocht er gas worden aangetroffen dan gelden daarenboven nog onzekerheden voor wat betreft het produceerbare gasvolume, het haalbare productiedebiet en de mate waarin water de gasproductie zal verstoren dan wel zal beïnvloeden.

Dat maakt dat er (nog) niet kan worden beoordeeld of er sprake kan zijn van planmatig beheer. Daar komt nog bij dat er - om reden van het beperken van bodembeweging - maar beperkt gedepleteerd gaat worden, en wel tot 50% van de oorspronkelijke reservoirdruk, zijnde 140 bar. Dat zo zijnde lijkt het de gemeente Dantumadiel dus te gaan om beoogde gaswinning in dit prospect met onzekere uitkomsten en onzekere opbrengsten. Zulks raakt volgens de gemeente Dantumadiel aan een goed planmatig beheer. Ook TNO kan volgens de gemeente Dantumadiel om bovengenoemde reden niet (definitief) adviseren over dit toetsingscriterium. De gemeente Dantumadiel geeft aan dat mocht de minister desondanks menen dat dit aspect geen reden tot weigering is, het dan goed zou zijn om op een later moment - bij aangetoonde gasproductie - een nadere afweging van dit element in te lassen.

De gemeente Dantumadiel plaatst hydraulische putstimulatie in de context dat Vermilion voor het scenario van een hoog rendement gaat. In dat geval is er volgens de gemeente Dantumadiel aanleiding voor een beperking van de gevraagde verlengde winningsduur, bijvoorbeeld een beperking tot 2035. Op die wijze zou ook de voortgang van de gaande energietransitie tijdens die looptijd beter in het wijzigende spectrum van energievoorziening beoordeeld kunnen worden.

Advies Gemeente Leeuwarden

De gemeente Leeuwarden zet kanttekeningen bij het planmatig beheer en gebruik van de gasvelden. De toets voor dit winningsplan is grotendeels gebaseerd op veronderstelde gasvoorkomens. Voorkomens waarin de aanwezigheid van een winbare hoeveelheid gas nog aangetoond moet worden. De aanvraag is naar de mening van de gemeente Leeuwarden te onzeker over de gasvelden waaruit gewonnen wordt, het te winnen gasvolume en de plaatsen waar nieuwe boringen worden voorzien. Het winningsplan bevat volgens de gemeente Leeuwarden te veel open einden, feitelijk wordt "carte blanche" voor gaswinning gegeven. Daarbij komt dat een vergunningsperiode van 30 jaar de kansen op financiële claims ter compensatie van verloren rechten door Vermilion substantieel vergroot.

De gemeente Leeuwarden adviseert de minister meer aandacht te geven aan de inhoud van de toets van planmatig beheer, niet in te stemmen met dit winningsplan met deze open einden en kritisch te zijn op het geleverde advies van TNO. De gemeente Leeuwarden adviseert de minister geen instemming te verlenen op dit winningsplan door de grote kans op financiële claims van Vermilion bij verlies van vergunde rechten.

De gemeente Leeuwarden ziet planmatig beheer in het grotere geheel van ondergrondse voorraden en het gebruik daarvan. De beoordeling over planmatigheid moet zich niet richten op het productieproces maar op het gebruik en het maatschappelijk effect van de winning. De beoordeling zou volgens de gemeente Leeuwarden onderbouwd antwoord moeten geven op de vraag hoe deze

winning bijdraagt aan een betere samenleving en hoe deze past bij de actuele maatschappelijke opgaven, zoals de energietransitie.

Advies Gemeente Smallingerland

De gemeente Smallingerland is zich ervan bewust dat gaswinning altijd gepaard gaat met een bepaalde onzekerheidsmarge, echter wanneer men alle onzekerheden uit dit winningsplan in ogenschouw neemt dan rijst volgens de gemeente Smallingerland de vraag in hoeverre deze nieuwe, op zichzelf staande prospects zich in de winningsfase bevinden en in hoeverre deze thuishoren in een winningsplan. Naar de mening van de gemeente Smallingerland is hier sprake van opsporingswerkzaamheden.

Advies Gemeente Tytsjerksteradiel

De gemeente Tytsjerksteradiel stelt in haar advies dat een belangrijk deel van de productieverhoging volgens het winningsplan moet komen uit nog niet aangeboorde bodemlagen die in het winningsplan soms als "niet deelvoorkomen" en "prospect" worden genoemd. Of deze bodemlagen ook gas bevatten is nog niet aangetoond. De gemeente Tytsjerksteradiel stelt dat de productieprofielen volgens TNO indicatief zijn en voor dit onderdeel niet kunnen worden getoetst op planmatig gebruik van delfstoffen. Naar de mening van de gemeente Tytsjerksteradiel is hier geen sprake van winning van aardgas (Vermilion heeft zelf ook aangegeven dat de bodemlaag gas kan bevatten maar dat het ook warm water kan zijn) maar betreft het opsporingswerkzaamheden. In het huidige regeerakkoord "Vertrouwen in de toekomst" is opgenomen dat voor opsporingswerkzaamheden naar nieuwe voorkomens op land geen vergunning wordt afgegeven. Alleen daarom al, vindt de gemeente Tytsjerksteradiel dat niet kan worden ingestemd met dit winningsplan.

Beoordeling planmatig beheer

De minister is met TNO en SodM van mening dat door aanpassingen aan de (bestaande) putten, zoals het toevoegen van nieuwe perforaties of het installeren van een kleinere diameter stijgbuis en de daardoor verlengde productieduur, sprake is van planmatig gebruik en beheer. Voor wat betreft de indicatieve productieprofielen uit de nog niet aangetoonde prospects is de minister met TNO van mening dat er nog te veel onzekerheden zijn, waardoor de minister in elk geval niet kan instemmen met de door Vermilion aangevraagde termijn tot 2050. Hierdoor ontstaat ook ruimte om zoals de gemeente Dantumadiel voorstelt, op een later moment -bij aangetoonde gasproductie- een nadere afweging te kunnen maken.

Het beperken van de productie tot maximaal 50% van de (voorspelde) oorspronkelijke reservoirdruk vindt de minister uit oogpunt van veiligheid op zichzelf planmatig en efficiënt.

De minister is ook met SodM van mening dat Vermilion vanwege de grote onzekerheid bij de nog aan te boren gasvelden een gewijzigd winningsplan indient wanneer relevante nieuwe informatie beschikbaar is.

De minister vindt een beperking van de gevraagde verlengde winningsduur, bijvoorbeeld een beperking tot 2035 zoals de gemeente Dantumadiel voorstelt, mede om ook de voortgang van de gaande energietransitie tijdens die looptijd beter in het wijzigende spectrum van energievoorziening te kunnen beoordelen een interessante gedachte. Echter dit past niet binnen het beoordelingskader van een winningsplan.

De minister begrijpt het standpunt van de gemeente Leeuwarden die adviseert om geen instemming te verlenen voor een periode van 30 jaar vanwege de kans op financiële claims ter compensatie van eventueel verloren rechten door Vermilion.

De minister staat echter wel op het standpunt dat dit niet in het afwegingskader past voor de beoordeling van een winningsplan. Voor het door de gemeente Leeuwarden geadviseerde breder trekken van de toets op planmatig beheer verwijst de minister in dat verband naar het beleid op gaswinning zoals dat ook in paragraaf 2 van dit besluit is opgenomen.

Met betrekking tot het advies van de gemeente Tytsjerksteradiel en Smallingerland dat het winningsplan ziet op opsporingsactiviteiten, merkt de minister op dat er in het regeerakkoord afspraken zijn gemaakt over nieuwe opsporingsvergunningen en tevens is aangegeven dat bestaande rechten blijven gelden. De vigerende winningsvergunning ziet op de voorgenomen winning in de voorgenomen prospects.

Zienswijzen

Een reactie op de zienswijzen met betrekking tot het onderdeel planmatig beheer is gegeven in de Nota van Antwoord onder punt 1. Gelet hierop zijn er geen gronden om het definitieve besluit - ten opzichte van het ontwerpbesluit - op dit onderdeel inhoudelijk te wijzigen.

4.2 Bodemdaling

Gelet op artikel 34, vierde lid, van de Mbw wordt bij de beoordeling van het winningsplan gekeken naar de effecten van bodembeweging als gevolg van de gaswinning. Bodembeweging bestaat uit bodemdaling en bodemtrilling. De effecten van bodemdaling worden in dit onderdeel beoordeeld. De effecten van bodemtrilling komen aan de orde in onderdeel 4.3 van dit besluit.

Door gas te winnen daalt de druk in het gesteente waarin het gas zit opgesloten. Dit zorgt ervoor dat het gesteente onder het gewicht van de bovenliggende gesteentelagen wordt samengedrukt. Dit wordt ook wel compactie van het gesteente genoemd. Aan het aardoppervlak ontstaat daardoor ook een bodemdaling, waarvan de grootte afhankelijk is van de compactie in de diepe ondergrond.

Bodemdaling wordt gerelateerd aan de dikte van de gesteentelaag waaruit het gas gewonnen wordt en de drukdaling in het gasreservoir. Hoe dunner die gesteentelaag is, of hoe minder de drukdaling is hoe minder compactie in de diepe ondergrond en hoe minder bodemdaling aan de oppervlakte.

Winningsplan

De reeds opgetreden bodemdaling ten gevolge van winning uit de gasvelden in dit winningsplan wordt geschat op 18 cm op het diepste punt. De uiteindelijke bodemdaling, ten gevolge van verleden en toekomstige productie, is bij voortzetting van de huidige productie 24 cm en bij de voortzetting van de huidige productie inclusief de nieuwe ontwikkelingen maximaal 32 cm op het diepste punt. Aardgas zit op ongeveer 2 kilometer diepte onder druk in een poreuze gesteentelaag, zoals zandsteen of kalksteen. Bij gaswinning laat men het gas ontsnappen door een put die in het hoogste punt van het reservoir geplaatst wordt. Als gevolg van het ontsnappen van het gas zal de druk in het reservoir dalen. Het gevolg van de drukdaling in het reservoir is dat het reservoir compacteert, dat wil zeggen dat de poriën een klein beetje inzakken als gevolg van het gewicht van de bovenliggende aardlagen doordat de tegendruk van het gas vermindert. Als het reservoir compacteert op ±2km diepte, zullen ook de lagen erboven een beetje inzakken. De dalingskom heeft de vorm van een heel platte schotel. Aan de randen gaat de daling geleidelijk naar nul, Het oppervlak van de kom is groter dan het oppervlak van het reservoir. Aan alle kanten komt er een afstand bij ongeveer gelijk aan de diepte van het reservoir.

Hierdoor is de bodemdaling op het diepste punt van de kom aan de oppervlakte minder dan de compactie op ongeveer 2 km diepte in het reservoir. Naast bodemdaling door mijnbouwactiviteiten, vindt er ook zogenaamde autonome bodemdaling plaats. Die is onafhankelijk van de gaswinning. Dat gebeurt door verschillende mechanismen, waar veen- en klei-inklinking er één van is. Door Deltares is de autonome maaiveldaling in heel Nederland in kaart gebracht. Die daling is gerelateerd aan de samenstelling van de ondiepere ondergrond (bijvoorbeeld aan de aanwezigheid van veen en klei). Rond de Tietjerksteradeel en Suawoude voorkomens komen waarden van rond de 30 cm autonome bodemdaling over een periode van 50 jaar voor. De bodemdalingmetingen van Vermilion zijn zo ingericht dat ze relatief ongevoelig zijn voor processen in de bovenste meters.

Voorafgaand aan de winning wordt er een model gemaakt om een bodemdalingsverwachting op te stellen. De verwachte bodemdaling wordt vastgelegd in het winningsplan. De parameters in het model zijn gebaseerd op ervaringen in eerdere, soortgelijke gasvelden. Er zijn onzekerheden in de voorspellingen voor de grootte van een gasveld en over specifieke parameters (zoals samendrukbaarheid) van het gesteente. Het gevolg is dat de dalingsvoorspelling door onzekerheidsmarges omgeven is. Mocht de gemeten bodemdaling onverhoopt niet verlopen overeenkomstig de in het winningsplan aangegeven voorspellingen, dan zal Vermilion de bodemdalingsmodellen en de parameters van het model evalueren om te achterhalen waarom de gemeten waarden niet overeenkomen met de voorspellingen. Vermilion zal SodM als toezichthouder hierover informeren.

De te verwachten bodemdaling is berekend aan de hand van de publicatie van G.H.C. van Opstal. Deze methode is verwerkt in het computerprogramma MATLAB, volgens een methode die door TNO is opgezet en door SodM is gecontroleerd. De resultaten van de bodemdalingsberekening worden door SodM en TNO gecontroleerd. Bij de berekening van de bodemdaling worden onzekerheden meegenomen in de analyse. De getallen die in het winningsplan worden vermeld en de bodemdalingkaarten zijn gebaseerd op deze conservatieve P10 daling. Dat is de waarde die met een 90% zekerheid niet overschreden wordt. De reeds opgetreden bodemdaling sinds de start van de gaswinning in dit gebied (vanaf 1974 uit TID) is (exclusief de autonome daling) op het diepste punt, gelegen boven het Tietjerksteradeel-Rotliegend voorkomen 18 cm. Boven het Suawoude-Noord-Rotliegend deelvoorkomen is de bodemdaling als gevolg van gaswinning eveneens 18 cm sinds 1974. In de toekomst is er nog enige bodemdaling door winning die in het verleden plaatsvond, doordat er een vertraging zit tussen productie en bodemdaling (naijl-daling). Deze bedraagt ongeveer 5 cm op het diepste punt. Naast de naijl-daling zal er toekomstige bodemdaling ontstaan ten gevolge van productie uit nieuw aan te boren delen van de Tietjerksteradeel en Suawoude gasvelden. De samengestelde toekomstige bodemdaling als gevolg van gaswinning kan oplopen tot 20 cm in het diepste punt boven het TID-RO-c deelvoorkomen indien er gas gevonden wordt in het prospect TID-RO-c en het prospect TID-KNNS-c erboven en deze beide geproduceerd worden. Voor de voorspellingen in dit winningsplan is dit geval als high case aangehouden. De samengestelde uiteindelijke (historisch vanaf 1970 + toekomstig) voorspelde maximale gasbodemdaling op het diepste punt bedraagt maximaal 32 cm en ligt boven het deelvoorkomen Tietjerksteradeel.

Monitoring van bodemdaling

Monitoring van de bodemdaling door de gasvelden in dit winningsplan vielen onder het meetplan Noord-Nederland van de NAM tot het jaar 2018. In 2018 heeft Vermilion de Tietjerksteradeel II winningsvergunning overgenomen van de NAM.

Vanaf 2018 vallen de gasvelden in dit winningsplan onder het meetplan Leeuwarden-Oost/Oosterend. Bodemdalingsmetingen volgens het NAM-meetplan Noord-Nederland zijn voor het laatst uitgevoerd in de periode 2013-2014. Bodemdalingsmetingen volgens het meetplan Leeuwarden-Oost/Oosterend zijn voor het laatst uitgevoerd in 2018. De resultaten van de meetplannen, de meetregisters, worden gedeeld met SodM. Analyses van de metingen hebben tot het hiervoor besproken resultaat geleid. Wanneer productie uit het TID-RO-c deelvoorkomen plaatsvindt, dan is een kleine uitbreiding van het meetnet naar het noorden nodig.

Adviezen

Advies TNO

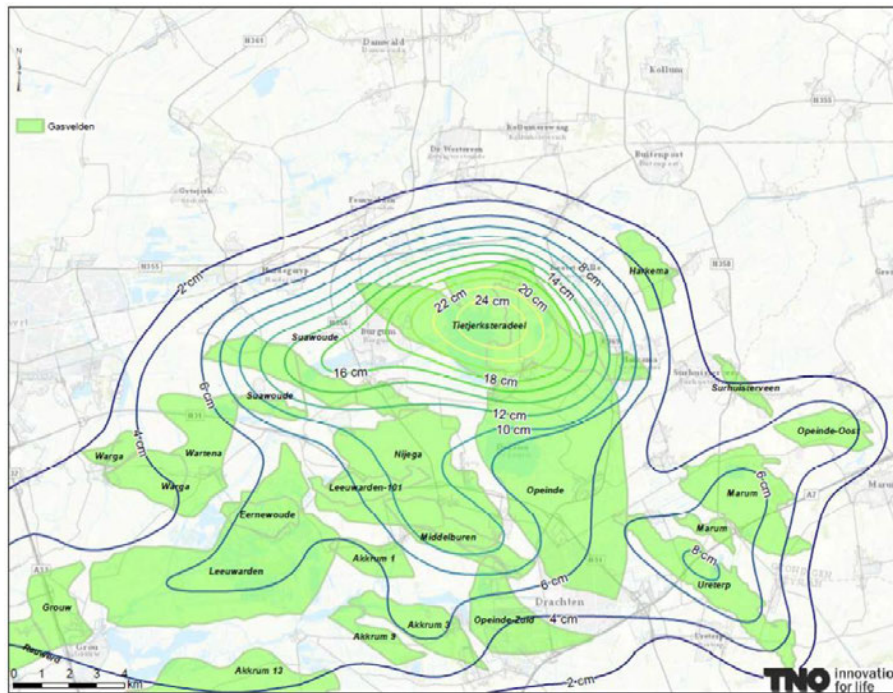
Vermilion stelt dat ongeveer 5 centimeter bodemdaling in het diepste punt van de verwachte toekomstige bodemdaling wordt veroorzaakt door gaswinning welke in het verleden al heeft plaatsgevonden, zogeheten na-ijl daling. Deze bodemdaling zal optreden ongeacht of er nieuwe productie plaatsvindt. Vermilion heeft voor wat betreft de na-ijl daling de bodemdalingsvoorspelling gekalibreerd aan de bodemdalingsmetingen. In het winningsplan wordt de maximaal realistische (P10 waarde) toekomstige daling in het diepste punt van de bodemdaling zonder (en met nieuwe) productie weergegeven, exclusief autonome bodemdaling. TNO merkt op dat de huidige totale bodemdaling wordt veroorzaakt door meerdere gasvelden met overlappende bodemdalingssommen. De bijdrage van elk gasveld apart is hierdoor lastig eenduidig te bepalen. Wel is duidelijk dat in dit gebied een relatief lange na-ijldaling, i.e. tijdsconstante in het "time-decay" bodemdalingssmodel, nodig is om het huidige bodemdalingssignaal te verklaren. Het grootste deel van de toekomstige productie en daarmee de nog te verwachten bodemdaling zal door nieuwe gaswinning uit de prospects worden veroorzaakt. In paragraaf 16.3 van het winningsplan worden per bestaand gasveld en prospect de inputparameters (Tabel 16-2 tot Tabel 16-17) getoond die gebruikt zijn voor de bodemdalingsvoorspelling. Vermilion heeft deze bodemdalingsvoorspelling waar mogelijk, i.e. wanneer er al productie heeft plaatsgevonden uit een bestaand gasveld, gekalibreerd volgens een Bayesiaanse statistiek om de onzekerheidsmarge van de originele voorspelling te verkleinen. Deze methodiek wordt in zijn algemeenheid beschreven door Vermilion in het Bodemdaling Statusrapport - Drenthe Overijssel Friesland (versie 1.0) uit 2019. Vermilion stelt dat de nog verwachte toekomstige samengestelde bodemdaling door nieuwe ontwikkeling van gaswinning, in het diepste punt ongeveer 18 centimeter zal bedragen met een 90% zekerheid dat deze waarde (P10) niet overschreden wordt. Dit diepste punt bevindt zich noordelijk van de huidige gemeten twee diepste punten boven het Tietjerksteradeel en Suawoude gasveld. De uiteindelijke totale bodemdaling door gaswinning wordt door Vermilion geschat op maximaal 32 centimeter in het diepste punt (P10 waarde).

TNO is van mening dat de gekozen inputparameters door Vermilion voor de nog verwachte bodemdaling een reële inschatting geeft. De gekozen spreiding van de parameters zijn in overeenstemming met parameters bekend van analoge velden in de regio. TNO is van mening dat Vermilion verder de onzekerheden in de depletie in de omliggende aquifers adequaat meeneemt door deze expliciet te modelleren. De kalibratiestap aan de gemeten bodemdaling die door Vermilion om de onzekerheid van de voorspelling te verkleinen is volgens TNO een juiste methodiek. TNO heeft controleberekeningen uitgevoerd en komt uit op vergelijkbare voorspellingen. TNO merkt hierbij op dat de maximale (P10) bodemdalingsvoorspelling in het diepste punt een optelling van alle P10 voorspellingen zijn van alle gasvelden en prospects. Als de gasvelden en prospects als onafhankelijk worden beschouwd dan is de maximale

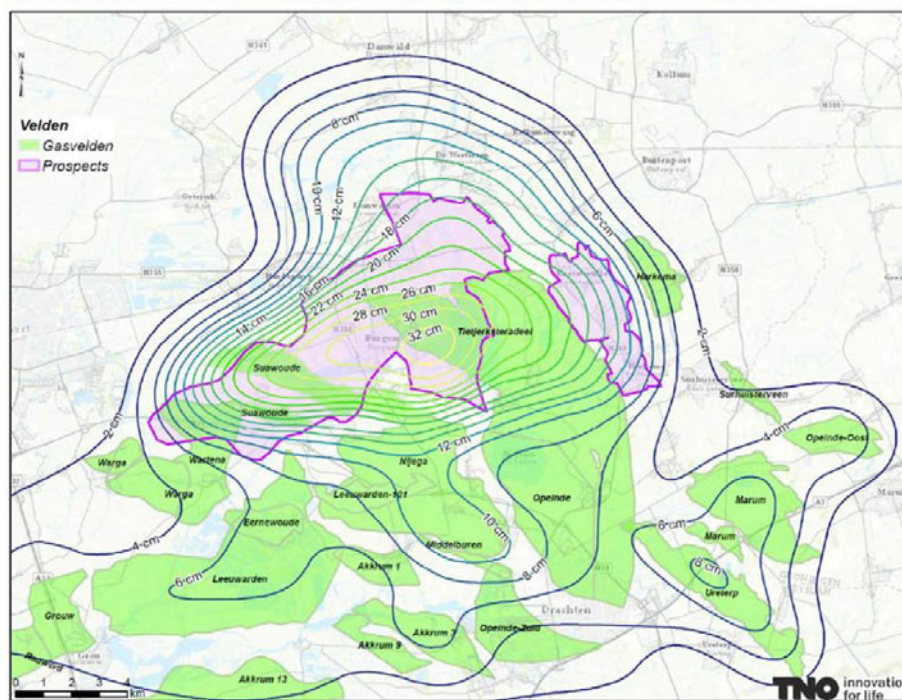
bodemdalingsvoorspelling de theoretische hoogste voorspelling. De 90% zekerheid dat deze maximale waarde (P10) niet overschreden wordt, zoals door Vermilion aangehaald zal daarmee dan binnen de maximale bodemvoorspelling blijven. TNO geeft in haar advies aan dat EZK expliciet vraagt om in het advies van TNO aandacht te besteden aan de maximale bodemdalingvoorspellingen na einde gasproductie inclusief omliggende gasvelden. TNO benadrukt in haar advies dat de bodemdaling van omliggende velden wordt meegenomen in de berekeningen.

Onderstaand figuur 1 gaat uit van de maximale bodemdalingvoorspellingen na einde gasproductie van het bestaande (vigerende) winningsplan Tietjerk en de vigerende winningsplannen van de omliggende gasvelden inclusief de winningsplannen in procedure van omliggende velden. Van al deze winningsplannen is de maximaal bodemdaling genomen en opgeteld. Het grootste deel van de maximale bodemdalingvoorspelling heeft al plaatsgevonden omdat het winningsplannen betreft van (oude) gasvelden waarvan het meeste gas al is geproduceerd. TNO merkt op dat de bodemdaling in de omgeving van de Akkrum gasvelden geen winningsplannen hebben omdat productie voor de invoering van winningsplannen in 2003 was gestopt. De bodemdaling in de omgeving van de Akkrum gasvelden is gebaseerd op historische bodemdalinggegevens en de invloed van de omliggende gasvelden.

Tevens geeft onderstaand figuur 2 geeft de maximale bodemdalingvoorspellingen na einde gasproductie in het geval er instemming wordt gegeven op alle beschreven activiteiten in het voorliggende winningsplan Tietjerk.



Figuur 1 Totale voorspelde maximale bodemdaling na einde gasproductie van alle gasvelden gebaseerd op vigerende winningsplannen of winningsplannen in procedure in het gebied.



Figuur 2 Totale voorspelde maximale bodemdaling na einde gasproductie van alle gasvelden gebaseerd op vigerende winningsplannen of winningsplannen in procedure in het gebied met uitzondering van het vigerende winningsplan Tietjerk dat is vervangen door de huidige aanvraag van het winningsplan Tietjerk.

Autonome (door andere oorzaken dan gaswinning) bodemdaling of –stijging in een gebied wordt buiten beschouwing gelaten. De kaarten laten dus de prognose zien van de maximale totale bodemdaling door alléén gaswinning aan het einde van de gasproductie van alle gasvelden in de nabije omgeving.

Advies SodM

SodM geeft in haar advies aan dat door gas te winnen de druk daalt in het gesteente waar het gas in zit opgesloten. Dit zorgt ervoor dat het gesteente onder het gewicht van de overliggende gesteentelagen wordt samengedrukt.

Aan het aardoppervlak ontstaat bodemdaling doordat de overliggende lagen meebewegen. Ondiepe bodemdaling ontstaat door inklinking van klei en veen door ontwatering van de ondiepe ondergrond. In 2018 zijn bodemdalingsmetingen uitgevoerd volgens het meetplan Leeuwarden-Oost/Oosterend. De metingen worden volgens het huidige meetplan iedere 5 jaar herhaald. De reeds opgetreden bodemdaling ten gevolge van winning uit de Vermilion Tietjerksteradeel II en Leeuwarden winningsvergunningen (exclusief ondiepe bodemdaling) is door Vermilion op 18 cm (per 1-1-2020) berekend op het diepste punt van de bodemdalingskom.

Vermilion heeft de samengestelde uiteindelijke (historische vanaf 1970 + toekomstige) bodemdaling berekend, deze maximale bodemdaling is 32 cm. In deze voorspelling zijn eerdere bodemdalingsmetingen meegenomen. De toekomstige samengestelde bodemdaling bestaat deels uit zogenaamde na-ijldaling. Deze daling zal ook plaatsvinden zonder toekomstige productie en bedraagt ongeveer 5 cm op het diepste punt. Verder zijn in de modellering ook omliggende velden meegenomen die door Vermilion worden geproduceerd, maar de bodemdaling door NAM-winning ten oosten van Tietjerksteradeel is niet meegenomen. Dit heeft volgens SodM geen groot effect, zoals ook blijkt uit de controleberekeningen van TNO. Vermilion schat de toekomstige verwachte samengestelde bodemdaling (vanaf 1-1-2020) op maximaal 18 cm in het diepste punt, bij succesvolle ontwikkeling van de nieuwe voorkomens. Ook zonder deze nieuwe voorkomens zal er bodemdaling optreden, namelijk de na-ijling van circa 5 cm. De bodemdaling inschatting geeft dus een relatief grote bandbreedte, van circa 5 cm bij staking van nieuwe ontwikkelingsprojecten tot circa 18 cm bij volledige ontwikkeling van de voorkomens. De locaties van het diepste punt van de historische en toekomstige samengestelde bodemdalingskommen verschillen doordat er nieuwe voorkomens worden ontwikkeld. Daardoor is de maximale (historische en toekomstige) samengestelde bodemdaling minder dan de som van de delen TNO geeft een berekening van de totale voorspelde maximale bodemdaling als gevolg van gaswinning waarin alle omliggende gasvelden (ook die van de NAM ten oosten van Tietjerk) zijn meegenomen. Deze kaart geeft, net als die van Vermilion, een maximale gasbodemdeling van 32 cm in het diepste punt.

SodM oordeelt dat de genoemde bodemdaling voor Nederlandse begrippen zeer fors is. Bij de gaswinning in Groningen, de stilgelegde gaswinning in Friesland en bij de zoutwinning vinden we daling in de orde van meerdere decimeters. Bij deze mate van bodemdaling zijn aanpassingen in het watermanagement onvermijdelijk. SodM onderschrijft de inschatting van de historische en toekomstige samengestelde bodemdaling van de velden in het gebied als maximaal 32 cm. De maximale toekomstige samengestelde bodemdaling van de velden in het gebied is 18 cm bij uitvoering van het voorliggende winningsplan.

SodM adviseert om niet in te stemmen met het winningsplan zoals het nu voorligt. SodM adviseert dat Vermilion een gewijzigd winningsplan indient wanneer de relevante nieuwe informatie beschikbaar komt.

Advies Wetterskip Fryslân

Het Wetterskip Fryslân oordeelt dat er door de wijzigingen in het winningsplan sprake is van een substantiële toename van de bodemdaling in een gebied waar zij verdere daling zoveel mogelijk wil beperken omdat er al sprake is van opgetreden daling door gaswinning en autonome daling. Er is dus al een complexe situatie die door de onomkeerbare gevolgen van bodemdaling door gaswinning nog verder wordt gecompliceerd. Het bodemdalingsgebied wordt bovendien aanzienlijk in noordelijke richting uitgebreid. De grootste daling (tot maximaal 32 cm in plaats van 25 cm op basis van huidige prognose) breidt zich min of meer uit richting Burgum en Sumar, waar een deel van de bebouwing vrij voor de boezem ligt en dat probeert het Wetterskip Fryslân juist te behouden.

Gelet op de cumulatie van de voorgenomen winning met de reeds bestaande en nog na-ijlende bodemdaling, is het Wetterskip Fryslân van mening dat definitief zou moeten worden afgezien van de nieuwe gaswinning en dat de bestaande gaswinning zou moeten worden beëindigd dan wel worden afgebouwd. Het Wetterskip Fryslân vindt dat de grens van de maximale bodemdaling is bereikt en dat uitbreiding van de gaswinning niet acceptabel is. Het Wetterskip Fryslân adviseert om niet in te stemmen met het winningsplan Tietjerk.

Advies Provincie Fryslân

De Provincie Fryslân vindt de te verwachte bodemdaling van 32 cm een aanzienlijke bodemdaling die gevolgen heeft voor het watersysteem. Het watersysteem kan volgens de provincie Fryslân niet meer worden aangepast. Dit betekent een afname van de drooglegging van delen van het gebied. De provincie Fryslân ondersteunt daarin de reactie van het Wetterskip. De provincie Fryslân adviseert de minister dan ook met klem om niet in te stemmen met het winningsplan omdat de gevolgen voor het watersysteem niet meer op te vangen zijn.

Advies Gemeente Tytsjerksteradiel

De gemeente Tytsjerksteradiel stelt vast dat een meetbare consequentie van het winningsplan de extra bodemdaling is. Het nieuwe winningsplan zorgt volgens de gemeente Tytsjerksteradiel voor een bodemdaling van 32 centimeter maximaal met een grotere bodemdalingssom.

De gemeente Tytsjerksteradiel vindt dat bij het huidige winningsplan de grens van de maximale bodemdaling al is bereikt en extra gaswinning altijd gepaard gaat met meer bodemdaling. De gemeente Tytsjerksteradiel vindt dat de grens hier is bereikt en dat niet kan worden ingestemd met dit winningsplan.

Advies Mijnraad

De Mijnraad geeft aan dat in 2013 het instemmingsbesluit voor het winningsplan koolwaterstoffen Tietjerk is afgegeven. Hiermee is destijds toestemming gegeven voor de manier waarop het aardgas gewonnen mag worden met een begrenzing van de hiermee gepaard gaande bodemdaling tot maximaal 32,5 cm in het diepste punt van het gebied. Van dit winningsplan is het winnen uit de voorkomens Tietjerksteradeel-Rotliegend, Tietjerksteradeel-Vlieland en Suawoude ook daadwerkelijk gerealiseerd.

De Mijnraad merkt op dat er in de tussentijd, allerlei relevante ontwikkelingen in het gebied hebben plaatsgevonden. Zo is in 2015 door het Wetterskip Fryslân in samenwerking met de provincie Fryslân, gemeenten, belangenorganisaties en inwoners de zogeheten Veenweidevisie opgesteld. Het doel van deze visie is zowel het bijzondere karakter van het veenweidegebied als de landbouwfunctie in de toekomst te behouden middels een duurzaam ontwikkelingsperspectief voor het veenweidegebied. Voor de komende tien jaar is een vervolg op deze visie

opgesteld, waarin wordt voortgebouwd op de Veenweidevisie 2015 en nieuwe accenten worden gelegd.

De Mijnraad is van mening dat er in de tijd die verstreken is tussen het vigerende winningsplan en het huidige verzoek tot goedkeuring van een herzien winningsplan, sprake is van voortschrijdend inzicht, waarbij de bovengenoemde ontwikkelingen in het gebied in acht genomen moeten worden. De Mijnraad wijst hier ook op het advies van SodM, waarin wordt aangegeven dat er nog zodanige onzekerheden zijn over de mate van bodemdaling, dat niet zonder meer automatisch een maximale bodemdaling van 32 cm uit het vigerende winningsplan van 2013 kan worden overgenomen. De Mijnraad vindt wel dat er onderzocht moet worden of en hoe de gaswinning in dit gebied kan plaatsvinden en welke voorwaarden hieraan gesteld zouden moeten worden.

Dit alles overziend is de Mijnraad van mening dat extra gaswinning door de daarmee gepaard gaande extra bodemdaling (bovenop de door andere factoren veroorzaakte bodemdaling) niet zonder meer aan de orde kan zijn. De bodemdalings- en waterhuishoudingsproblematiek van het gebied is daarvoor te groot. Echter, niet uit het oog verloren moet worden dat gaswinning ook een positieve bijdrage aan het gebied kan leveren, doordat gaswinning inkomsten genereert. Daarnaast is de Mijnraad zich ervan bewust dat de minister eerder heeft ingestemd met een winningsplan dat bodemdaling tot 32 cm omvatte en dat hij, in het kader van betrouwbaar bestuur, niet zonder zwaarwegende argumenten hierop kan terugkomen.

Beoordeling bodemdaling

De minister stelt vast dat het grootste deel van de toekomstige productie en daarmee de nog te verwachten bodemdaling door nieuwe gaswinning uit de prospects zal worden veroorzaakt. Indien de huidige winning uit de bestaande gasvelden wordt voortgezet, bedraagt de bodemdaling door gaswinning maximaal 24 cm waarvan 5 cm wordt veroorzaakt door naijdaling. Alleen bij voortzetting van de huidige productie inclusief de nieuwe ontwikkelingen kan de bodemdaling oplopen tot maximaal 32 cm. TNO heeft controleberekeningen uitgevoerd die laten zien dat de NAM-winningen hierop geen groot effect hebben en komt net als SodM uit op vergelijkbare voorspellingen. De minister is met TNO van mening dat de gekozen inputparameters door Vermilion voor de nog verwachte bodemdaling een reële inschatting geeft.

De minister signaleert dat de locaties van het diepste punt van de historische en toekomstige samengestelde bodemdalingskommen verschillen in het geval er nieuwe voorkomens worden ontwikkeld. Het gebied waar het eventuele toekomstige diepste punt zal ontstaan ondergaat een grotere bodemdaling dan het gebied waar zich het huidige diepste punt bevindt. Bij deze mate van bodemdaling zijn aanpassingen in het watermanagement onvermijdelijk, zoals het advies van het waterschap en de aanvulling daarop duidelijk maken.

Afhankelijk of het waterschap de drooglegging van het gebied in stand houdt door peilhoogtes aan te passen of wanneer het waterschap daar niet toe besluit, zal vernatting van het gebied optreden. Het waterschap geeft ook aan dat het de vraag is in hoeverre door peilbeheer, behoud van de drooglegging overal te realiseren is. De minister stelt vast dat Vermilion heeft aangegeven dat het nu nog te vroeg is om met het waterschap de eventuele gevolgen voor de waterhuishouding te bespreken en in de toekomst in gesprek te zullen gaan. De minister vindt evenals SodM dat dit te laat is en te vrijblijvend is.

Met name in het gebied dat de grootste bodemdaling doormaakt is het advies van de Mijnraad van belang dat stelt dat er in de periode na het vorige winningsplan andere ontwikkelingen hebben plaatsgevonden in het gebied waarmee rekening

gehouden moet worden. Naast het geheel aan beschreven ontwikkelingen en de onzekerheden die elk van deze ontwikkelingen met zich meebrengen, is er tevens grote onzekerheid of deze gaswinningsontwikkelingen voor wat betreft de bodemdaling kunnen worden ingepast in het gebied.

De minister stelt aan de hand van het advies van het Wetterskip Fryslân vast dat er thans al sprake is van een complexe situatie die door de bodemdaling door gaswinning nog verder wordt gecompliceerd. De minister is van mening dat uit het voorliggende winningsplan niet duidelijk blijkt dat de winning uit de nieuwe prospects niet tot aanzienlijke problemen leidt. Tegelijkertijd is het de minister duidelijk geworden uit de adviezen van het Wetterskip dat de regio een kwetsbaar waterbeheersingsstelsel heeft door eerder gedane aanpassingen ten gunste van de landbouw, gaswinning en bebouwing. De minister begrijpt de stelling van het Wetterskip dat daar waarin het verleden in de polders peilverlagingen werden doorgevoerd om bergingsverlies te compenseren die oplossing steeds minder toepasbaar is. De minister is zich bewust dat het vigerende winningsplan al laat zien dat de huidige winning op termijn een bodemdaling veroorzaakt van 24 cm en dat een eventuele uitbreiding van de gaswinning zal kunnen leiden tot een bodemdaling tot 32 cm. De minister deelt echter niet de conclusie van enkele adviseurs dat het gebied dus niet geschikt is om gas te winnen.

De minister ziet het ingediende winningsplan als een blik op de toekomst van wat er door Vermilion nog gewenst wordt aan gaswinning in het gebied. Voor een instemming op het geheel kan vanwege de cumulatieve bodemdaling en de onduidelijkheid rond de inpassing daarvan, niet zonder meer sprake zijn.

Dit laat onverlet dat voortzetting van de bestaande winning zou moeten passen binnen de bodemdaling waar reeds rekening mee wordt gehouden (max 24 cm). De minister constateert dat TNO reeds in het advies op de aanvraag heeft aangegeven dat de berekeningen ten aanzien van de bodemdaling bij voortzetting van de winning blijft binnen de prognose dat er op termijn een bodemdaling kan worden bereikt van 24 cm. Gelet op de adviezen is de minister voornemens voor wat betreft de extra bodemdaling niet in te stemmen met de winning die samenhangt met de nieuwe ontwikkelingen. De minister beperkt zijn instemming tot voortzetting van de huidige winning en heeft dit beschreven in artikel 1 van dit besluit.

De minister heeft ter verificatie bij Vermilion een aanvulling gevraagd waarin de effecten van alleen de voortzetting van de bestaande winning in beeld is gebracht. Vermilion heeft aan dit verzoek voldaan door middel van de aanvulling van 9 juli 2021, versie 5.3. Met de aanvulling versie 5.3 maakt Vermilion inzichtelijk wat de effecten zijn als enkel de productie uit de huidige putten tien jaar langer doorgaat en alle nieuwe projecten buiten beschouwing worden gelaten, zodat de minister op basis van deze aanvulling uitsluitend de productie die gerealiseerd kan worden met de huidige putten met 10 jaar kan verlengen.

Vermilion geeft in de aanvulling aan dat bij voortzetten van de huidige winning uit bestaande putten in het productiescenario hoog een winning van 702 miljoen Nm³ aardgas wordt verwacht. De weergegeven indicatieve productieprofielen bevatten volgens Vermilion de totale toekomstige productie uit bestaande putten. Vermilion geeft in de aanvulling aan dat de maximale dagproductie op de locaties binnen de grenzen zullen blijven die in de Omgevingsvergunning zijn opgenomen.

De minister stelt vast dat door aanpassingen aan de put, zoals het toevoegen van nieuwe perforaties of het installeren van een kleinere diameter stijgbuis de productieduur van deze putten verlengd kan worden. De minister merkt op dat werkzaamheden zoals het toevoegen van nieuwe perforaties of het installeren van

een kleinere diameter stijgbuis onder de werkingssfeer van het Besluit algemene regels milieu mijnbouw vallen.

Aan de hand van de aanvulling stelt de minister vast dat met ingang van 2022 tot 2031 naar verwachting nog 702 miljoen Nm³ gas via de bestaande putten kan worden geproduceerd uit de gasvelden.

De minister is van mening dat een instemming die slechts ziet op de voortzetting van de bestaande gaswinning uit de gasvelden Tietjerksteradeel-Rotliegend en -Vlieland en Suawoude in overeenstemming is met de principes van planmatig gebruik en beheer van de ondergrond.

Vermilion geeft aan dat in de aanvulling dezelfde gegevens zijn opgenomen als in tabel 16-1 van het winningsplan versie 5.1, maar alleen voor de blokken die al ontwikkeld zijn. In de aanvulling is ook de samengestelde historische bodemdaling weergegeven zoals deze was op 1 januari 2020. Ook hier zijn dezelfde gegevens opgenomen zoals in figuur 6-3 in het winningsplan versie 5.1. Vermilion geeft aan dat in de toekomst nog enige bodemdaling is te verwachten die door winning in het verleden plaatsvond, doordat er een vertraging zit tussen productie en bodemdaling (naijl-daling) en door het voortzetten van de productie van de huidige putten. Deze bedraagt volgens Vermilion minder dan 5 cm op het diepste punt.

De samengestelde uiteindelijke (historisch vanaf 1970 + toekomstig) voorspelde maximale bodemdaling als gevolg van voortzetting gaswinning bedraagt maximaal 24 cm, exclusief autonome daling, waarbij het diepste punt boven het deelvoorkomen Tietjerksteradeel ligt. De minister stelt vast dat in de aanvulling dezelfde gegevens zijn opgenomen als in tabel 16-1 van het winningsplan versie 5.1, maar alleen voor de blokken die al ontwikkeld zijn. De minister stelt vast dat in de toekomst nog enige bodemdaling is te verwachten die door winning in het verleden plaatsvond en dat die minder dan 5 cm zal bedragen op het diepste punt. De samengestelde uiteindelijke historisch en toekomstig voorspelde maximale bodemdaling als gevolg van gaswinning bedraagt maximaal 24 cm waarbij het diepste punt boven het deelvoorkomen Tietjerksteradeel ligt. Dit is conform het vigerende winningsplan van 21 februari 2018 (kenmerk: DGETM-EO/18019912) waar de minister mee heeft ingestemd.

Zienswijzen

Een reactie op de zienswijzen met betrekking tot het onderdeel bodemdaling is gegeven in de Nota van Antwoord onder punt 2. Gelet hierop zijn er geen gronden om het definitieve besluit - ten opzichte van het ontwerpbesluit - op dit onderdeel inhoudelijk te wijzigen.

4.3 Bodemtrilling

Als gevolg van gaswinning kan de druk in het gasreservoir dalen en kunnen spanningsveranderingen optreden ten opzichte van omliggende gesteentelagen. Soms kan daardoor een kleine, plotselinge verschuiving in de ondergrond optreden, op de plek van een van nature reeds aanwezige breuk (die miljoenen jaren geleden al is gevormd). Dat is een bodemtrilling. Als de bodemtrilling sterk genoeg is, kan deze gevoeld worden en spreekt men ook wel van een aardbeving.

Winningsplan

Vermilion heeft een uitgebreide geomechanische studie laten uitvoeren. Deze studie is als addendum bij het winningsplan bijgevoegd en de resultaten zijn, in combinatie met de geplande winningsstrategie, bij de uiteindelijke risicoanalyse meegenomen.

Er zijn in het verleden geen bevingen in of boven de Tietjerksteradeel en Suawoude gasvelden geweest. Er zijn wel drie bevingen geweest in de buurt van de Tietjerksteradeel en Suawoude gasvelden. Deze bevingen zijn waarschijnlijk veroorzaakt door andere winningen. Om het seismisch risicoprofiel van een gasveld vast te stellen wordt een risicoanalyse uitgevoerd volgens een getrappt model dat bestaat uit drie stappen.

Op basis van de uitkomsten van de verschillende individuele stappen worden vervolgstappen genomen. In de eerste stap (niveau 1) wordt gekeken naar de kans op een trilling met een magnitude groter dan 1.5 op de schaal van Richter. Als de maximale magnitude onder de 2.5 ligt, is een analyse op niveau 2 niet nodig, en volgt een indeling in Categorie I. Er hoeven dan geen verdere maatregelen genomen te worden bovenop monitoring van het voorkomen met het bestaande KNMI seismometer-meetnet. Bij een niveau 2 analyse wordt ook gekeken naar de effecten van een eventuele trilling aan het oppervlak, op gebouwen en infrastructuur. Als de kans/gevolg combinatie daartoe aanleiding geeft, zal het voorkomen in Categorie-II worden ingedeeld. In Categorie-II worden extra eisen aan de monitoring gesteld, en moet een (generiek) beheersplan worden opgesteld. Bij een niveau 3 analyse zal een aanvullende kwantitatieve risicoanalyse worden uitgevoerd in het geval dat een voorkomen op basis van de risicomatrix als categorie-III wordt gekwalificeerd. Het resultaat van het doorlopen van deze methodiek voor de voorkomens in de Tietjerksteradeel II winningsvergunning, is dat ze in Categorie I vallen, de laagste seismische risicocategorie. Uit de SRA detail analyse blijkt dat een aantal gasvelden kans op een beving hebben. Op basis van berekeningen die in het SRA protocol opgenomen is, zal de magnitude van de sterkst mogelijke beving 3.8 zijn. De Tietjerksteradeel en Suawoude gasvelden hebben nog geen beving geïnduceerd sinds start van productie in 1974. De kans op een beving met die maximaal realistische magnitude is uiterst klein. Mocht er zich onverhoopt toch een beving voordoen, dan zal die zeer waarschijnlijk een veel kleinere magnitude hebben. Extra onderzoek is op basis van classificatie in SRA Categorie I niet noodzakelijk. Vermilion heeft op vrijwillige basis extra onderzoek laten doen naar het seismische risico rond de gasvelden Suawoude en Tietjerksteradeel. De studie, een geomechanische studie, is uitgevoerd door consultants die gespecialiseerd zijn in deze materie. De studie bekijkt de opbouw en geometrie van het gasveld in veel meer detail, zodat meer gefundeerde conclusies kunnen worden getrokken. De conclusies van deze studie zijn kort samengevat:

1. De gasvoorkomens Suawoude en Tietjerksteradeel die zijn gevonden en in productie zijn genomen hebben geen (voelbare) beving veroorzaakt. Dit kan alleen verklaard worden door cohesie op het breukoppervlak;
2. De studie laat zien dat een aardbeving van beperkte magnitude niet uitgesloten kan worden voor de nog aan te boren prospects TID-RO-b en TID-RO-e als volledige depletie zou plaatsvinden, i.e. als gas geproduceerd zou worden totdat de reservoir druk gedaald is tot 10 bar;
3. De studie voorspelt geen aardbeving voor het nog aan te boren prospect TID-RO-c bij volledige depletie, i.e. tot een reservoir druk van 10 bar.

Er zijn aardbevingen geweest rond Ureterp en Marum. Analyse van de reservoir druk van deze velden en het tijdstip van de beving laat zien dat deze bevingen plaatsvonden wanneer de reservoir druk in het veld was afgenomen met meer dan 50% ten opzichte van de start van productie. Naar aanleiding van de geomechanische studie en de observaties van de omliggende velden heeft Vermilion besloten om bij winning uit de prospects TID-RO-c en TID-RO-e, de depletie van de Slochteren zandsteen reservoirs te beperken tot 140 bar in dit winningsplan.

140 bar is 50% depletie ten opzichte van de voorspelde oorspronkelijke reservoir druk van 284 bar en afgerond naar 140 bar als rond getal.

Vermilion geeft in de aanvulling aan dat in het winningsplan versie 5.1 een uitgebreide SRA voor de bestaande producerende velden en de prospects die Vermilion heeft geïdentificeerd is opgenomen. In de aanvulling is de SRA van productie uit de bestaande voorkomens uitgelicht uit het winningsplan versie 5.1. Dit is volgens Vermilion dus geen nieuwe SRA. Alle gegevens staan ook in Bijlage 17 van het winningsplan versie 5.1.

In de aanvulling is aangegeven dat alle Ten Boer deelvoorkomens een verwaarloosbare kans hebben op een beving met $M > 1.5$. Dit komt door de beperkte netto dikte van deze lagen. Hetzelfde geldt volgens Vermilion voor de Vlieland deelvoorkomens. De Ten Boer en Vlieland deelvoorkomens vallen dus volgens Vermilion in Categorie I. De B-factor van de Rotliegend Slochteren formaties komt volgens Vermilion in alle gevallen boven de drempelwaarde van 0.86 uit. Dit komt doordat deze formaties een grote dikte hebben, en meer breuken. Ook de E-factor ligt boven de drempelwaarde. Omdat de maximale sterkte van een geïnduceerde beving boven de $M = 2.5$ uitkomt is voor alle Rotliegend Slochteren formaties een Niveau-2 analyse nodig. De Niveau-2 analyse is beschreven in de aanvulling (paragraaf 4.2). Het resultaat van de Niveau-2 analyse is dat alle deelvoorkomens in Risicocategorie I vallen.

Adviezen

Advies TNO

TNO merkt in haar advies op dat, uitgaande van de "abandonment pressure" van de bodemdalingsberekeningen, Vermilion de 50% depletie ten opzichte van de voorspelde oorspronkelijke reservoirdruk ook toepast op TID-RO-b. Het winningsplan geeft geen duidelijkheid waarom dit prospect ook niet specifiek in de tekst benoemd wordt zoals TID-RO-c en TID-RO-e.

TNO is van mening dat de studie een uitgebreide en gedegen modellerstudie is naar de breukstabiliteit in het Tietjerksteradeel gebied uitgevoerd door in het werkveld erkende experts. De conclusie dat de breukcohesie voor de Tietjerksteradeel en Suawoude gasvelden verschilt van velden die wel beven is volgens TNO een plausibele verklaring, maar niet de enige mogelijkheid. Inherent aan het type studie is een grote onzekerheid in de te gebruiken geomechanische inputparameters waardoor de hierop gebaseerde beweringen eveneens een grote onzekerheid kennen. TNO is van mening dat de keuze om de drukdaling te beperken zorgt voor een verminderd risico op een beving. Het is echter niet uit te sluiten dat er ook met deze beperking een beving met beperkte magnitude zou kunnen optreden.

In het besproken gebied is de gevoeligheid van het KNMI seismisch meetnet zodanig dat relatief kleine bevingen met een magnitude vanaf 1,0 worden geregistreerd. De Vlieland en Ten Boer gasvelden en prospects hebben volgens Vermilion een verwaarloosbare kans op beven. TNO heeft de verschillende inputparameters gecontroleerd en nagerekend en stemt hiermee in. Deze gasvelden en prospects classificeren zodoende in (de laagste) seismische risicocategorie 1. De Slochteren gasvelden en prospects TID-RO-ROSL, TID-RO-b-ROSL, TID-RO-c-ROSL, SUW-S-ROSL en SUW-N-ROSL hebben volgens Vermilion geen verwaarloosbare kans op beven. Vermilion heeft de maximale magnitude (M_{Max}) voor een beving, volgens de SRA leidraad, voor elk van deze Slochteren gasvelden en prospects uitgerekend. Omdat de M_{Max} boven de 2,5 uitkomt heeft Vermilion voor deze gasvelden en prospects de risicomatrix opgesteld. De uitkomst hiervan is dat alle Slochteren gasvelden en prospects classificeren in (de laagste) seismische risicocategorie 1.

TNO heeft de verschillende inputparameters gecontroleerd en nagerekend. TNO classificeert alle Slochteren gasvelden en prospects, net als Vermilion, in (de laagste) seismische risicocategorie 1.

Advies SodM

SodM onderschrijft de inschaling van het risiconiveau van geïnduceerde bevingen in de laagste risicocategorie (categorie I). SodM vindt het aannemelijk dat er een kans is op door bodemtrilling veroorzaakte schade. Daarnaast oordeelt SodM dat het seismisch monitoring netwerk in de omgeving van de Suawoude en Tietjerksteradeel gasvelden passend is bij de inschaling in de laagste categorie voor het seismisch risico.

Advies Tcbb

Op basis van de haar ter beschikking staande gegevens kan de Tcbb zich vinden in de beoordeling van TNO dat het seismisch risico in de laagste risicocategorie van de huidige leidraad valt (categorie I). Met het KNMI netwerk kunnen in de omgeving van voornoemde gasvelden aardbevingen worden gemeten met een drempelwaarde dichtbij magnitude $M=1,0$. De Tcbb acht het bestaande seismische netwerk van het KNMI voldoende voor de monitoring van seismische activiteit in het gebied.

Advies Provincie Fryslân

De Provincie Fryslân geeft in haar advies aan dat de kans op een aardbeving door de gewijzigde winningen volgens Vermilion in de laagste seismische risicocategorie valt. Gezien de sterke bodemdaling in het Tietjerksteradeel gasveld en de gaswinning die in de omgeving al plaatsvindt in andere velden acht de provincie Fryslân het niet onaannemelijk dat door spanningen in de ondergrond in de verschillende steenlagen en de verschillende gasvelden er toch kans zou zijn op trillingen.

Advies Gemeente Achtkarspelen

De gemeente Achtkarspelen geeft in haar advies aan dat Vermilion ter voorkoming van bodemtrilling uit eigen beweging zich een beperking met betrekking tot de reservoirdruk oplegt maar dat dit vanuit TNO en EZK niet wordt geëist. Dat zou volgens de gemeente Achtkarspelen betekenen dat bij herziene winningsplannen deze beperking weer zou vervallen. De risicoanalyse van Vermilion leidt weliswaar tot "afzwakking" van het risico op bodemtrilling maar dat is ook mede omdat onder andere de bevolkingsdichtheid een rol speelt. Het blijft volgens de gemeente Achtkarspelen een feit dat bij een magnitude van 3,5 dit tot schade aan gebouwen en infrastructuur kan leiden. Waarom in de gemeente Achtkarspelen door een lagere "opslingerfactor" een beving aan de oppervlakte minder voelbaar zal zijn wordt in het winningsplan onvoldoende verklaard. De gemeente Achtkarspelen vindt dat in het instemmingsbesluit de beperking moet worden opgenomen dat bij een trilling met een magnitude van 3 of meer de winningsactiviteiten per direct moeten worden gestaakt en niet mogen worden hervat.

Advies Gemeente Dantumadiel en Tytsjerksteradiel

De gemeenten Dantumadiel en Tytsjerksteradiel stellen vast dat het ingediende winningsplan de kans op bodemtrilling dusdanig laag inschat dat het in de toepasselijke systematiek valt te categoriseren als vallende in de laagste risicocategorie 1. Ondanks die inschatting is hiervan volgens de gemeente Dantumadiel en Tytsjerksteradiel ook te stellen dat het niet uit te sluiten valt dat een aardbeving zich kan voordoen.

Het mag volgens de gemeente Dantumadiel en Tytsjerksteradiel duidelijk zijn dat zoiets hoe dan ook raakt aan het veiligheidsgevoel van haar inwoners en de leefbaarheid van het grondgebied. Een optimale monitoring van de ingrepen in de diepe ondergrond zou dan ook zeker op zijn plaats zijn.

Advies gemeente Leeuwarden

De gemeente Leeuwarden geeft in haar advies aan dat de tekst in het winningsplan veronderstelt dat de trillingsmeetpunten aanwezig zijn, maar de kaart toont aan dat deze grotendeels de status "gepland" hebben. Aanvullende informatie van de zijde van de minister onderbouwt dat deze meetpunten intussen zijn gerealiseerd. De gemeente Leeuwarden vraagt de minister dit in het winningsplan te laten verduidelijken.

Advies Gemeente Smallingerland

De gemeente Smallingerland acht het van groot belang dat het meetnet voor het signaleren van bodemtrillingen op orde is. In het winningsplan wordt een overzicht gegeven van de beschikbare seismische meetinstrumenten in de omgeving van het voorkomen Tietjerk - Suawoude. Uit dit overzicht blijkt volgens de gemeente Smallingerland dat het merendeel van de meetstations op gepland staan en niet operationeel zijn. De gemeente Smallingerland vraagt het Ministerie kritisch te kijken of het meetnet de vereiste dichtheid heeft en wanneer dit niet het geval is voorwaarde bij eventuele instemming met het winningsplan te stellen dat voor het winningsplan geëffectueerd wordt, het meetnet voldoet aan de benodigde meetdichtheid.

Beoordeling bodemtrilling

De minister stelt vast dat Vermilion conform de leidraad een SRA en op eigen initiatief een geomechanische studie naar de breukstabiliteit heeft laten uitvoeren voor de verschillende gasvelden en prospects in het winningsplan. De minister is verheugd dat Vermilion zich het resultaat van de studie ter harte heeft genomen door zichzelf vanwege ervaringen met nabijgelegen gasvelden een productiebeperking op te leggen, namelijk een depletie tot maximaal 50% van de oorspronkelijke druk. De minister is met TNO van mening dat de keuze om de drukdaling te beperken zorgt voor een verminderd risico op een beving.

De minister onderschrijft de conclusie van TNO dat de gasvelden en prospects in het winningsplan worden geclassificeerd in de seismische risicocategorie 1. De minister stelt vast dat SodM de inschaling van het risiconiveau van geïnduceerde bevingen in de laagste risicocategorie (categorie I) onderschrijft. De minister stelt vast dat in het gebied de gevoeligheid van het KNMI seismisch meetnet zodanig is dat relatief kleine bevingen met een magnitude vanaf 1,0 worden geregistreerd en dat dit passend is bij de risicocategorie 1.

De minister benadrukt dat er tot op heden geen bevingen zijn geregistreerd in de Tietjerksteradeel of Suawoude voorkomens.

Naar aanleiding van het advies van de gemeente Achtkarspelen stelt de minister dat het een vaste praktijk is dat bij een trilling met een zwaardere magnitude, als die kan worden toegeschreven aan de gaswinning ter plaatse, de winningsactiviteiten per direct moeten worden heroverwogen. Dit betekent echter niet dat er nu op voorhand al wordt besloten dat de winning in een dergelijk geval niet mag worden hervat.

De minister signaleert dat de gemeente Leeuwarden en Smallingerland van mening zijn dat de trillingsmeetpunten grotendeels de status "gepland" hebben. De minister stelt vast dat dit mogelijk het geval was bij het opstellen en indienen van het winningsplan, maar dat er nu sprake is van een dekkend netwerk van trillingsmeetpunten.

De minister stelt vast dat Vermilion in het winningsplan van 31 juli 2020, versie 5.1 een uitgebreide SRA voor de bestaande producerende velden en de prospects heeft opgenomen. In de aanvulling van 9 juli 2021, versie 5.3 is alleen de SRA van productie uit de bestaande voorkomens uitgelicht. De minister stelt vast dat na het uitvoeren van een Niveau-2 analyse alle deelvoorkomens in Risicocategorie I vallen.

Zienswijzen

Een reactie op de zienswijzen met betrekking tot het onderdeel bodemtrilling is gegeven in de Nota van Antwoord onder punt 3. Gelet hierop zijn er geen gronden om het definitieve besluit - ten opzichte van het ontwerpbesluit - op dit onderdeel inhoudelijk te wijzigen.

4.4 Veiligheid voor omwonenden en schade door bodembeweging

Winningsplan

Vermilion geeft in het winningsplan aan dat het daadwerkelijk optreden van bodemtrillingen wordt gemonitord via het KNMI-meetnet. Mochten er trillingen optreden, dan is Vermilion aansprakelijk voor de schade ten gevolge van deze trillingen. Als omwonenden een effect of schade ondervinden, dan kan dat gemeld worden bij Vermilion, of bij het Landelijk Loket Mijnbouwschade. Indien als gevolg van bodemtrillingen of bodemdaling door gaswinning schade ontstaat, dan zal deze worden vergoed overeenkomstig de regels van het burgerlijk recht.

Vermilion heeft ook een schadeprotocol opgesteld. Voor bodemdaling in de provincie Fryslân is er een specifieke regeling waarbij de afhandeling wordt uitgevoerd door de Commissie Bodemdaling Aardgaswinning Fryslân (<http://www.bodemdalingfryslan.nl>)

of een gebouw, of infrastructuur, schade oploopt door bodemdaling wordt volgens Vermilion vooral bepaald door de afstands-schaal waarop die daling plaatsvindt. Bodemdaling heeft nauwelijks invloed als ze gelijk is over het hele funderingsoppervlak. Ook een beperkte scheefstand heeft meestal geen gevolgen. Schade aan gebouwen door bodemdaling ontstaat wanneer er verschilzakking optreedt, dat wil zeggen als de zakking ongelijkmatig is, en daardoor leidt tot kromming van een gebouw.

De bodemdalingskom door aardgaswinning is volgens Vermilion regelmatig. De dalingen verlopen immers geleidelijk, over meerdere kilometers. Er treden dus aan het terreinoppervlak slechts uiterst geringe hellingen op en nog veel geringere ongelijkmatigheden. De daling komt bovendien zeer langzaam tot stand, over een periode van jaren. Daarom is het uitgesloten dat een gebouw schade oploopt door bodemdaling als gevolg van gaswinning, of het nu midden in de dalingskom staat of meer naar de rand. In onderzoek is dan ook steeds geconcludeerd dat er geen gebouwschade te verwachten is door bodemdaling als gevolg van gaswinning. Vermilion zal de depletie beperken tot een reservoir druk van 140 bar in de nieuwe blokken waarin nu nog geen gas aangetoond is, als uit deze blokken gas gewonnen wordt. Deze nieuwe blokken zijn TID-RO-c en TID-RO-e. Dit beperkt de bodemdaling door gaswinning.

Adviezen

Advies SodM

SodM stelt in haar advies vast dat Vermilion aangeeft geen schade aan gebouwen te verwachten als gevolg van de extra bodemdaling die in dit winningsplan wordt beschreven. Dit is volgens SodM mogelijk een correcte weergave voor zover het de directe schade door scheefstelling of kromming betreft. SodM denkt dat door

indirecte effecten als gevolg van aanpassingen in de relatieve grondwaterstand er wél schade aan gebouwen kan ontstaan. Over het algemeen kan gesteld worden dat schade, zowel aan gebouwen als aan de natuur, eerder te verwachten is bij extra drooglegging dan bij vernatting. SodM vindt dat Vermilion inzicht moet geven in de omvang, aard, voorkoming of beperking van de schade door bodemdaling. Op basis van de informatie in de aanvraag en aanvulling kan SodM niet adviseren over de gevolgen van de voorspelde bodemdaling, noch over de maatregelen ter voorkoming of herstel van schade dientengevolge. SodM adviseert dat Vermilion vóór eventuele instemming verder onderzoek doet en de resultaten van het in kaart brengen van de nadelige gevolgen en mogelijke mitigerende en herstelmaatregelen veroorzaakt door de bodemdaling opneemt in het winningsplan. Deel daarvan zijn (deels al geplande) overleggen met de decentrale overheden zodat de gevolgen van bodemdaling voor waterbeheer, landbouw en natuur beter in beeld zijn gebracht.

Advies Wetterskip Fryslân

Gevolgen drooglegging stedelijk gebied

De Friese boezem is een provincie dekkend hoofdwatersysteem met een vast peil van 0,52 -NAP. Doordat het onmogelijk is om het boezempeil te verlagen wordt de drooglegging minder in de delen van Burgum en Sumar die buiten de regionale kering liggen. Een deel van het gebied heeft in de huidige situatie als gevolg van eerder opgetreden bodemdaling nog maar een drooglegging van ongeveer 70 – 90 cm t.o.v. het boezempeil van -0,52 m NAP. Door de extra bodemdaling (ca. 10 cm) neemt de drooglegging hier nog verder af, waardoor de drooglegging te gering wordt voor de functie stedelijk gebied. Daarnaast neemt vooral het risico op wateroverlast in extreem natte perioden toe. Doordat de boezem een belangrijke functie heeft als waterberging in tijden van wateroverlast kunnen de waterstanden tijdelijk flink verhoogd zijn. 1 keer in de 100 jaar kan de boezem lokaal een waterstand van 0,00 m NAP bereiken. Door de geringe drooglegging zal dit leiden tot vochtproblemen in woningen en inundatie van de laagste delen. De afname van de drooglegging is moeilijk te compenseren. Het verlagen van het (grond)waterpeil is de enige mogelijkheid. Omdat er weinig oppervlaktewater in het gebied aanwezig is, levert het verlagen van het oppervlaktewater peil door het plaatsen van een bemaling geen oplossing voor het gehele gebied. Het verlagen van de grondwaterstand kan alleen worden gerealiseerd door het aanleggen van bemalen drainage. Dit vraagt grote ingrepen in het stedelijk gebied.

Gevolgen voor de waterkeringen

Het Wetterskip Fryslân geeft aan dat doordat het peil van de boezem niet kan worden aangepast dit een afname van de drooglegging voor de bestaande bebouwing betekent. De extra daling heeft consequenties voor de hoogte van de waterkeringen langs onder andere het Prinses Margrietkanaal. Bij recente aanpassingen van de waterkeringen of bij andere waterhuishoudkundige (herstel)maatregelen is logischerwijze geen rekening gehouden met de extra bodemdaling uit het winningsplan. Dit betekent dat:

- waterkeringen die momenteel nog ruim voldoende zijn, door de delfstofwinning een kortere levensduur krijgen dan waarvoor ze zijn ontworpen (30 jaar);
- waterkeringen die reeds te laag zijn nog lager worden waardoor een grotere kans op wateroverlast ontstaat;
- waterkeringen die net zijn aangelegd/hersteld veelal eerder dan voorzien weer opgehoogd moeten worden;
- voor waterkeringen door de extra verhoging een groter ruimtegebruik nodig is (meer hoogte is ook grotere breedte);

- een lokale kering bij een retentiegebied in het effectgebied, opgehoogd moet worden.

Drooglegging vrij afwaterende gebieden

Binnen het gebied waar extra bodemdaling op gaat treden als gevolg van het nieuwe winningsplan liggen een aantal vrij afwaterende gebieden met een oppervlaktewaterpeil dat ongeveer gelijk is aan boezempeil. Door de al opgetreden bodemdaling is het peil in een bepaald gebied verlaagd van -0,35 m NAP naar -0,50 m NAP. Het gebied kan nu nog net vrij afwateren naar de Friese boezem (-0,52 m NAP). In dit gebied is geen peilverlaging meer mogelijk om het verlies aan drooglegging te compenseren, tenzij het gebied (inclusief de via dit gebied afwaterende gebieden) onder bemaling wordt gebracht. Maar dat is juist een situatie die het Wetterskip Fryslân wil voorkomen omdat ze boezemgeving waar mogelijk willen behouden en streven naar robuuste systemen waarbij versnippering en kwetsbaarheden worden tegengegaan.

Drooglegging boezemgebied neemt af

Binnen het gebied waar extra bodemdaling optreedt liggen verschillende percelen en natuurgebieden die tot het boezemsysteem behoren. Doordat het peil op de Friese boezem niet verlaagd kan worden neemt de drooglegging in deze gebieden af, tenzij ze onder bemaling worden gebracht. Het is voor het Wetterskip Fryslân niet wenselijk al deze gebieden onder bemaling te brengen, omdat dit ten koste gaat van de bergingsruimte op de boezem. Het afkoppelen van deze gebieden betekent een verlies aan berging in de boezem. Het bergingsverlies moet uiteraard worden gecompenseerd. In de praktijk betekent dit dat voor berging extra wateroppervlak gegraven moet worden. Voor het waterschap is dit een ongewenste oplossing. Het is voor deze gebieden praktisch onmogelijk om het verlies aan drooglegging te compenseren met maatregelen.

Drooglegging Valomsterboezem

In het gebied tussen Feanwâlden en Hurdegaryp en ten zuiden van de spoorlijn liggen verschillende lage percelen die behoren tot de Valomsterboezem. Omdat de Valomsterboezem zich veel verder uitstrekt dan dit gebied kan het peil in dit gebied ook niet worden verlaagd. Voor de lage percelen geldt dan ook dat de landbouwkundige situatie verslechtert (droogleggingsverlies). Het onder bemaling brengen van deze percelen is een ongewenste oplossing. Enerzijds omdat het ten koste gaat van de berging op de Valomsterboezem. Anderzijds omdat bemalingen van kleine gebieden kwetsbaar zijn voor wateroverlast.

De gevolgen voor gemalen

In het winningsgebied van Vermilion zijn op dit moment zeven gemalen die als bodemdalingsgemaal zijn aangemerkt. Omdat de bodemdaling nog steeds doorgaat, er zijn meer gemalen die inmiddels in bodemdalingsgebied zijn gekomen, wordt op dit moment gewerkt aan een inventarisatie en voorstel voor vergoeding bij nog zeven gemalen in het reeds bestaande dalingsgebied van meer dan 5 cm. Door de voorgenomen nieuwe winning neemt de daling uiteindelijk toe tot 32 cm en verandert de bodemdalingsskom van vorm. Deze wijziging heeft gevolg voor het aantal gemalen die nu en op termijn door bodemdaling wordt geraakt, stijgt naar 27, maar heeft door toename van de bodemdaling vooral gevolgen voor de eeuwigdurende impact op de bestaande bodemdalingsgemalen. Door de steeds maar toenemende bodemdaling nemen de kosten voor bijvoorbeeld energie toe en moeten gemalen mogelijk eerder worden vervangen of aangepast en wellicht zijn er zelfs nieuwe bemalingen nodig.

En dit terwijl het Wetterskip Fryslân juist streeft naar robuuste watersystemen en duurzaam waterbeheer met vermindering van de afhankelijkheid van kunstwerken. Het Wetterskip Fryslân probeert met andere woorden de afhankelijkheid van gemalen juist tegen te gaan en zeker geen nieuwe gemalen te stichten.

Waterberging

Het bodemdalingsgebied betreft behalve de grootte bovendien een waterrijk gebied waarin ook gebieden zijn met autonome bodemdaling door veenoxidatie. Maar als de bodem daalt, zal bij gelijkblijvende peilen, in de watersystemen minder ruimte overblijven om wateroverschot te bergen, zonder twijfel een flinke toename van het al ontstane bergingsverlies door de gaswinning. Ter illustratie het deelgebied Burgum West van ongeveer 6000 hectare waarvoor Sweco op grond van de vigerende prognose het bergingsverlies in de polders heeft berekend op circa 127.000 m³. Het compenseren van bergingsverlies is inmiddels geen eenvoudige zaak. Waar in het verleden in de polders peilverlagingen werden doorgevoerd om het bergingsverlies te compenseren, constateert het Wetterskip Fryslân dat die oplossing steeds minder toepasbaar is.

Advies Tcbb

De Tcbb kan zich op basis van de haar ter beschikking staande gegevens in grote lijnen vinden in de beoordeling van TNO en SodM. Bij uitvoering van het winningsplan zal de totale samengestelde bodemdaling veroorzaakt door de gaswinning in het gebied maximaal 32 cm bedragen. Naar het oordeel van de Tcbb is er bij deze mate van bodemdaling redelijkerwijs geen directe schade aan bebouwing te verwachten. De bodemdaling door de gaswinning kan volgens de Tcbb gevolgen hebben voor de waterhuishouding in het gebied, bijvoorbeeld wanneer het oppervlaktewaterpeil wordt aangepast om negatieve effecten van de bodemdaling voor natuur en landbouw tegen te gaan. Hoewel aanpassingen van het waterpeil ter beoordeling aan het waterschap zijn, adviseert de Tcbb dat aanpassingen in het waterpeil zodanig plaatsvinden dat het risico op schade als gevolg van ongelijkmatige zettingen door spanningsveranderingen in de ondiepe ondergrond, door veenoxidatie of door rot van houten funderingen geminimaliseerd wordt.

Op basis van de haar ter beschikking staande gegevens kan de Tcbb zich ook vinden in de beoordeling van TNO dat het seismisch risico in de laagste risicocategorie van de huidige leidraad valt (categorie I). Plaatsing in de laagste risicocategorie houdt in dat de kans op geïnduceerde aardbevingen en de schade als gevolg daarvan beperkt is. Mocht er toch een geïnduceerde aardbeving optreden dan is de schade die daardoor eventueel ontstaat voor het merendeel van cosmetische aard met een kleine kans op lichte constructieve schade.

Advies Provincie Fryslân

De provincie Fryslân stelt in haar advies dat in het gebied rondom Burgum onlangs een nieuw aantal wegen en kunstwerken is opgeleverd met de aanleg van de weg Centrale-As. Bij de bouw van deze kunstwerken is rekening gehouden met de bodemdalingsprognoses van het vorige winningsplan. Met de nieuwe prognoses van extra bodemdaling door de wijziging van het winningsplan is geen rekening gehouden en het leidt mogelijk tot scheefstelling en daarmee schade aan deze nieuwe infrastructuur die nog niet onderhouden of vervangen hoeft te worden.

Advies Gemeente Achtkarspelen en Tytsjerksteradiel

De gemeente Achtkarspelen en Tytsjerksteradiel stellen vast dat het winningsplan aangeeft dat volgens experts de bodemdaling niet hoeft te leiden tot schade aan gebouwen omdat de daling heel gelijkmatig is. Schade aan andere zaken zoals waterkeringen en infrastructurele zaken worden aan de commissie bodemdaling voorgelegd en bij schade zou dit altijd vergoed moeten worden. Volgens de gemeente Achtkarspelen wordt voorbij gegaan aan de mogelijke vraag op welke wijze bij deze bodemdaling ook peilverlagingen moeten worden uitgevoerd. Een peilverlaging kan wel tot gebouwschade leiden en ook daarom vinden de gemeente Achtkarspelen en Tytsjerksteradiel dat niet kan worden ingestemd met dit winningsplan.

De extra bodemdaling en de verschuiving van de dalingskom richting Burgum en Sumar heeft grote gevolgen voor de gemeente Tytsjerksteradiel. Allereerst zullen grotere delen van het bebouwd gebied "voor de boezem" komen te liggen omdat de regionale kade voor een groot deel over de zogenaamde "hoge gronden" loopt. Neemt de bodemdaling toe, dan zal de benodigde hoogte meer landinwaarts komen te liggen en is een groter deel van het bebouwd gebied minder beschermd. De klimaatverandering en de toenemende extreme weersomstandigheden en het feit dat het peil van de boezem niet kan worden aangepast maken dat de bodem in het gebied niet verder kan dalen. Hierdoor is het gebied ongeschikt om nog meer gas te winnen en onder deze omstandigheden dient schade aan gebouwen en infrastructurele werken te worden voorkomen. Ook hierom vindt de gemeente Tytsjerksteradiel dat niet kan worden ingestemd met het winningsplan. Bij toenemende bodemdaling zullen niet alleen de kades een probleem vormen. Ook de riolering in met name Burgum en Sumar zal onder bepaalde omstandigheden niet meer functioneren. Op basis van de bestaande (verwachte) bodemdaling zijn de overstorten van de gemeente Tytsjerksteradiel aangepast omdat deze op de boezem lozen. De ruimte om dit te kunnen uitvoeren was nog (net) aanwezig. Bij grotere bodemdaling kan dit niet meer worden opgelost door de overstorten aan te passen maar zal dit gevolgen hebben voor het gehele op elkaar afgestemde rioolstelsel dat is aangelegd in het bebouwde gebied van met name Burgum en Sumar.

Omdat een deel van de dorpen in dit gebied op de boezem afwatert en dit systeem bij een verdere toename van de bodemdaling niet meer zal werken, is schade aan de bebouwde omgeving en infrastructurele werken aannemelijk. Ook hierom is dit gebied niet geschikt om nog meer gas te winnen. De voorzienbare schade zou kunnen worden voorkomen door een maximale bodemdaling in het instemmingsbesluit op te nemen.

De gemeente Achtkarspelen geeft aan dat de Mijnbouwwet voorschrijft dat schade aan gebouwen en infrastructurele werken moet worden voorkomen. Voorkomen betekent: "zorgen dat het niet gebeurt" en betekent niet dat cijfermatig wordt onderbouwd dat het niet zo vaak zal gebeuren en dat het vanwege dunbevolkt gebied niet zoveel mensen zal treffen.

De gemeente Achtkarspelen vindt dat ook het "gevoel van veiligheid" mee zou moeten wegen omdat dit tot psychische schade kan leiden. De gemeente Achtkarspelen vindt dat ook vanwege de kans op bodemtrilling en de schade die hierdoor ontstaat, met name door de winning uit de Rotliegend-Slochteren formatie, niet kan worden ingestemd met dit winningsplan.

Advies gemeente Dantumadiel

De gemeente Dantumadiel is van mening dat de toepassing van hydraulische putstimulatie het imago van de bovengrond met (dorps-) bebouwing dusdanig negatief beïnvloedt dat het raakt aan de beleving van een gebied en daarmee ook aan de waardebeoordeling van de daarin gelegen opstallen.

Bij het aspect bodemdaling maakt de gemeente Dantumadiel zich ook zorgen over de effecten daarvan op zaken als vastgoed en infrastructuur, waaronder wegen- en watersystemen. Met het oog op de belangen van de burgers en bedrijven van de gemeente Dantumadiel bestaan zorgen over één en ander en staat men kritisch tegenover de voorgenomen gaswinning. Die zorgen richten zich vooral op de bodemdaling en trilling en de mogelijke gevolgen die dit kan hebben voor de woon- en leefomgeving, met name op het gebied van de risico's, de overlast en de mate van afdoende maatregelen.

De gemeente Dantumadiel pleit er voor dat in de voorwaarden bij het besluit een regeling wordt opgenomen voor:

- het uitvoeren van nulmetingen van opstallen in het winningsgebied met periodieke herhalingsmetingen en hierbij ook de onafhankelijke inzet van tiltmeters te regelen;
- het vooraf geven van expliciete duidelijkheid richting belanghebbenden in het winningsgebied met betrekking tot de wijze waarop de waarde van vastgoed in het gebied gegarandeerd is en alle uit de winning voorkomende schade binnen een tijdsbestek van hooguit enkele maanden volledig wordt opgelost;
- het vooraf regelen dat belanghebbenden volledig worden ontzorgd bij het verhalen van mijnbouwschade, zodat belanghebbenden niet te maken zullen krijgen met langdurige bewijslastvraagstukken.

Advies Mijnraad

De Mijnraad beschrijft dat bodemdaling door gaswinning ofwel leidt tot vernatting, ofwel tot waterbeheersmaatregelen. Vanwege o.a. de ruimtelijke impact van waterpeilverlaging is volgens de Mijnraad een geleidelijke vernatting het meest robuuste scenario. Verhoging van het waterpeil vergt een transformatie van het huidige landgebruik. De Mijnraad is daarom van mening dat voor het gebied als eerste een nieuw perspectief geschetst zou moeten worden. Hierbij is de uitdaging om nu na te denken hoe de waterhuishouding in dit gebied toekomstbestendig kan worden ingericht. Duidelijk moet worden welke toekomst voor het gebied nagestreefd wordt: doorgaan op dezelfde weg van gestage bodemdaling en peilverlaging, of een keuze voor verandering in de vorm van vernatting.

Vervolgens kan worden bezien welke rol gaswinning hierin kan spelen: in hoeverre kunnen opbrengsten van de gaswinning realisatie van het perspectief mogelijk maken en hoeveel additionele bodemdaling (gebruiksruimte) kan binnen de plannen worden ingeruimd voor gaswinning.

Daarbij is het tegenwoordig technisch goed mogelijk om met satellietwaarnemingen de bodemdaling zeer nauwkeurig (tot op de mm) te monitoren. Dit biedt perspectief om in een scenario met gecontroleerde peilverhoging (dat wil zeggen vernatting) een deel van de hierdoor ontstane gebruiksruimte te benutten voor bodemdaling ten gevolge van gaswinning, in analogie met het hand-aan-de-kraan principe zoals succesvol toegepast in de Waddenzee.

Beoordeling veiligheid voor omwonenden en schade door bodembeweging

De minister is met de verschillende adviseurs van mening dat de mogelijkheid bestaat dat er door indirecte effecten als gevolg van mogelijke aanpassingen in de relatieve grondwaterstand er schade aan gebouwen zou kunnen ontstaan. Dit geldt voor het geheel aan peilaanpassingen voor alle activiteiten in het gebied. Omdat in de aanvraag niet voldoende duidelijk is gemaakt en is besproken met de stakeholders of en hoe de bodemdaling kan worden geaccommodeerd kan de minister de mogelijke schade als gevolg van bodembeweging door toekomstige ontwikkelingen niet beoordelen. De minister is met de Tcbb van mening dat

plaatsing in de laagste risicocategorie inhoudt dat de kans op geïnduceerde aardbevingen en de schade als gevolg daarvan beperkt is. Mocht er toch een geïnduceerde aardbeving optreden dan is de schade die daardoor eventueel ontstaat voor het merendeel van cosmetische aard met een kleine kans op lichte constructieve schade.

De minister acht het met de gemeente Dantumadiel van groot belang dat vooraf duidelijk geregeld is dat eventuele schadeclaims vlot en adequaat worden afgehandeld en dat over de afhandeling van eventuele schade voortdurend duidelijk gecommuniceerd wordt zodat getroffen personen maximaal worden ontzorgd. Juist om die reden is de Commissie Mijnbouwschade aangesteld waarbij de minister opmerkt dat er geen sprake kan zijn van omgekeerde bewijslast maar wel van grondig en onafhankelijk onderzoek waardoor de schade-indiener grotendeels wordt ontlast. Het uitvoeren van nulmetingen acht de minister niet opportuun, vanwege het feit dat dit slechts een momentopname is en daardoor het causaal verband tussen gaswinning en schade niet onomstotelijk is vast te stellen.

De minister is het niet eens met de provincie Fryslân dat de geprognostiseerde extra bodemdaling leidt tot schade door scheefstelling van wegen, kunstwerken en riolering. De bodemdaling verloopt namelijk zoals gezegd zeer geleidelijk over een groot aantal jaren.

De Minister is van mening dat het belang van de veiligheid voor omwonenden of het voorkomen van schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan voor zover het de aanvulling op het winningsplan betreft, wat ziet op de voortzetting van de huidige winning, voldoende is geborgd.

Zienswijzen

Een reactie op de zienswijzen met betrekking tot het onderdeel veiligheid voor omwonenden en schade door bodembeweging is gegeven in de Nota van Antwoord onder punt 4. Gelet hierop zijn er geen gronden om het definitieve besluit - ten opzichte van het ontwerpbesluit - op dit onderdeel inhoudelijk te wijzigen.

4.5 Natuur en milieu

Winningsplan

Natura 2000 gebieden

In het gebied liggen twee Natura 2000 gebieden. De Groote Wielen is een natuurgebied op de grens van pleistocene zandgronden en holoceen veengebied in het oosten en kleigronden in het westen. Het bestaat uit grote plassen en vaarten, rietmoerassen, graslanden en twee eendenkooien en is circa 1.000 hectare groot. De Alde Feanen is een deels vergraven en ontgonnen laagveengebied met een groot areaal oppervlaktewater. Het gebied heeft een oppervlakte van circa 2.000 hectare.

De bodemdaling verloopt zeer geleidelijk, met een uiterst geringe hellingshoek, en de opbouw duurt jaren zodat er geen plotselinge veranderingen plaatsvinden. De helling is niet merkbaar, en heeft geen effecten op natuur of milieu. Het relatieve waterpeil wordt beïnvloed door de bodemdaling, en het is mogelijk dat er op zeker moment waarschijnlijk additionele aanpassingen nodig zijn om vernatting te voorkomen. De gevolgen van de bodemdaling op het waterpeil zullen besproken worden met het Wetterskip Fryslân.

De gasvelden zijn niet gelegen onder Natura 2000 gebied. Wel is er iets van overlap aan de rand van de bodemdalingsskom met het Natura 2000 gebied Alde Feanen. De reeds opgetreden cumulatieve bodemdaling veroorzaakt door alle gasvoorkomen is minder dan 6 cm sinds de start van gasproductie in 1974. Deze

historische bodemdaling is voornamelijk veroorzaakt door de gasvoorkomens Leeuwarden en Nijega. De toekomstige bodemdaling veroorzaakt door Tietjerksteradeel en Suawoude in het Natura 2000 gebied Alde Feanen zal minder zijn dan 2 cm. Deze beperkte bodemdaling over een tijdspanne van ruim 25 jaar zal niet van wezenlijke invloed zijn op de waterhuishouding in de Alde Feanen. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten als gevolg van de toekomstige gaswinning in gasvoorkomens Tietjerksteradeel en Suawoude in het Natura 2000 gebied Alde Feanen. Voor de bodemdaling zijn in het verleden al aanpassingen gedaan door het waterschap om eventuele problemen te voorkomen. Mogelijk zijn er in de toekomst nog meer maatregelen nodig indien er gas gevonden wordt en geproduceerd gaat worden uit de nog aan te boren blokken en prospects. Indien deze maatregelen nodig zijn, wordt dat beoordeeld en afgehandeld via de Commissie Bodemdaling Fryslân, waarbij Vermilion de kosten draagt.

Putbehandelingen

Gedurende het leven van een put kan het volgens Vermilion voorkomen dat er aanslag, zogenaamde scaling, bijvoorbeeld kalk of zout optreedt aan de binnenkant van de verbuizing, en in de perforaties. Om deze scaling te verwijderen kan het gebeuren dat de put met zuur behandeld wordt. Dit is een routinehandeling, waarbij geen overdruk gebruikt wordt. Daarnaast kan het voorkomen dat er nieuwe perforaties gemaakt moeten worden om een iets groter deel van de formatie met de put in communicatie brengen. Verder kan het gebeuren dat een gedeelte van de perforaties geen gas meer produceren maar water. Deze perforaties kunnen dan afgesloten worden met behulp van een plug en / of cement in de put. Tijdens het leven van de put kan het nodig zijn de diameter van de verbuizing aan te passen, groter als de productiviteit van de formatie beter is dan verwacht, kleiner tegen het eind van het leven als de hoeveelheid formatiewater toeneemt. Gedurende de levensduur van een put vinden diverse andere onderhoudshandelingen plaats aan verbuizingen, kleppen en andere installaties op de winningslocatie.

Fracken

Volgens Vermilion is fracken van de toekomstige putten in de Vlieland en Ten Boer formaties mogelijk nodig. Veel van de bestaande putten in de Vlieland formatie in dit gebied zijn in het verleden gefrackt. Deze techniek wordt al sinds de jaren '50 regelmatig en succesvol toegepast in Nederland. Bij fracken wordt vloeistof onder hoge druk via de perforaties in de put in het gesteente gebracht. Door de hoge druk ontstaan op gecontroleerde wijze plaatselijk kleine scheuren in het gashoudende gesteente op ongeveer 2000 meter diepte. Voordat de werkzaamheden op locatie beginnen, doen deskundigen van Vermilion en -in fracken gespecialiseerde- adviesbureaus uitgebreid onderzoek naar alle aspecten die relevant zijn voor het veilig en succesvol uitvoeren van de frack-werkzaamheden. Hierbij wordt onder andere gekeken naar de conditie van de put. Ook worden de diverse afsluiters en veiligheidsmechanismen op en in de put getest. Daarnaast worden berekeningen en analyses uitgevoerd om zeker te stellen dat de bodemlagen in staat zijn tijdelijk hoge druk op te vangen. Deze algemene risico-inventarisatie wordt voor de te fracken put specifiek gemaakt in een werkprogramma. Dit werkprogramma dient te worden beoordeeld door SodM, alvorens daadwerkelijk met een frack gestart mag worden. Bij één frackbehandeling wordt ongeveer 150 m³ water gebruikt. Aan het water worden hulpstoffen en keramische korrels toegevoegd. De kleine keramiekkorrels, ook wel proppant genoemd, blijven als opvulmiddel in het gesteente achter. Zij houden de gecreëerde scheuren open, zodat het gas gemakkelijker naar de put kan stromen. Meer dan de helft van de vloeistof wordt weer teruggewonnen en gaat na gebruik

naar een erkende verwerkingsinstallatie. Dit is het einde van de frack-operatie. Het gas kan nu via de kleine scheuren die gevuld zijn met proppant geproduceerd worden.

SodM heeft in 2016 een inventarisatie uitgevoerd naar de toepassing van fracken, de mogelijke consequenties en de beoordeling daarvan (brief aan de minister d.d. 29 februari 2016, kenmerk 16031641).

In 2018 heeft TNO in opdracht van SodM onderzocht of conventionele frack-operaties die in Nederland op het vaste land zijn uitgevoerd mogelijk hebben geleid tot risico voor mens en milieu. Het onderzoek is een verdieping van de inventarisatie die SodM heeft uitgevoerd. De algemene conclusies luiden dat TNO, in algemene zin de bevindingen van SodM onderschrijft: Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat fracking nadelige effecten voor mens en milieu heeft.

Blootstelling gevaarlijke stoffen

Tijdens de fracking-werkzaamheden wordt een frackvloeistof gebruikt. Deze bestaat uit:

- Water (\pm 95%);
- Zand/proppants (\pm 4%);
- Hulpstoffen (\pm 1%) die dit proces mogelijk maken.

De exacte hulpstoffen en recepten worden tijdens het detailontwerp pas bepaald. De hulpstoffen die in fracking-activiteiten worden gebruikt moeten voldoen aan de voorwaarden die in REACH of andere relevante wet- en regelgeving worden gesteld. De frackoperatie wordt uitgevoerd door een gespecialiseerd bedrijf. Er worden maatregelen getroffen om te voorkomen dat de gebruikte hulpstoffen in contact kunnen komen met grondwater, bodem of lucht. Deze maatregelen betreffen bijvoorbeeld:

- het vervoer en tijdelijke opslag op de locatie in speciale containers volgens de geldende reguliere wet- en regelgeving;
- het gebruik van speciale meng- en pomp-apparatuur met ingebouwde veiligheidskleppen;
- het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals beschermde kleding, helm, veiligheidsbril en handschoenen.

Hierdoor wordt voorkomen dat mens of milieu worden blootgesteld aan de hulpstoffen. Het risico op grond- en/of drinkwatervervuiling met fracking-vloeistoffen wordt beheerst doordat er verscheidene barrières zijn in de put alsmede op de mijnbouwlocatie die contact van frackingvloeistoffen met de omgeving voorkomen. Deze zijn in hoofdlijnen:

- de gecementeerde verbuizing en productie-stijgbuis in de put voorkomen dat de frackingvloeistoffen (evenals de productievloeistoffen) in contact komen met het grondwater rond de put;
- de mijnbouwlocatie is voorzien van een vloeistofkerende vloer om bodemverontreiniging bij eventuele lekkages te voorkomen. Verder is de mijnbouwlocatie omsloten door een gesloten vloeistof opvang systeem om te voorkomen dat er productie- of fracking-vloeistoffen in contact komen met het grondwater via lekkage aan de oppervlakte;
- De integriteit van de leidingen wordt gecontroleerd door druktesten van de leidingen die worden gebruikt voor de productie en fracking om ervoor te zorgen dat er geen lekkages zijn in deze leidingen.

Daarnaast is er een actief oppervlakte/grondwater monitoring programma. Deze maatregelen zorgen ervoor dat het risico op grond- en/of drinkwatervervuiling met productie- of fracking-vloeistoffen uiterst gering is en dat dit risico beheerst kan worden.

Adviezen

Advies TNO

TNO stelt vast dat Vermilion in het winningsplan een duidelijke uiteenzetting geeft over het frackproces. Het fracken is een proces dat zeer gebruikelijk is in de conventionele gaswinning en wordt uitgevoerd door gespecialiseerde bedrijven. In vergelijking tot het fracken van schaliegasputten zijn hier veel kleinere hoeveelheden water en additieven bij nodig. Vermilion zal voor het werkelijk over kan gaan tot het fracken van een put een werkplan moeten overleggen aan SodM. Voor zover TNO bekend hebben zich bij frack-jobs van conventionele putten geen problemen voorgedaan. TNO ziet hierom geen bezwaar in het fracken van conventionele putten.

Advies SodM

SodM acht het van belang dat de afsluitende lagen van de formaties hun integriteit blijven behouden wanneer er hydraulische stimulatie plaatsvindt. SodM geeft in haar advies aan dat vanwege de bijkomende risico's bij hydraulische stimulatie sprake is van specifiek toezicht op de activiteiten. Ruim van te voren moet een werkplan ingediend worden bij SodM, waarin alle risico's worden behandeld en uitgebreid wordt ingegaan op de beheersmaatregelen. SodM geeft aan het werkplan te toetsen op de volgende vijf aspecten:

- seismische risico's;
- integriteit van de afsluitende lagen;
- integriteit van de put;
- geochemische interacties;
- blootstelling gevaarlijke stoffen.

Vermilion geeft volgens SodM in haar winningsplan een uitgebreide maar algemene toelichting van de beoogde hydraulische stimulaties. Tijdens het opstellen van het werkplan zal Vermilion de effecten nader bestuderen door middel van computer modellering. In het algemeen beperkt Vermilion volgens SodM de risico's bij stimulering als volgt:

- Het risico op het optreden van bevingen wordt beheerst door de scheurlengte zodanig te begrenzen dat er voldoende afstand blijft tot nabij gelegen breuken;
- De mechanische parameters van de afsluitende lagen en de gekozen stimulatie condities verhinderen scheurgroei in de afsluitende laag. Boven de Rotliegend voorkomens bevinden zich honderden meters ondoordringbaar zout. De Vlieland zandsteen wordt door een kleisteen pakket van enkele tientallen meters bedekt;
- De injectiedrukken tijdens de stimulatie zullen maximaal 80% bedragen van de maximaal toegestane drukbegrenzing van de putten;

SodM geeft in haar advies aan dat bij de toekomstige beoordeling van een gedetailleerd werkplan SodM erop zal toezien dat bovenstaande maatregelen zodanig worden uitgevoerd dat de risico's zo veel als mogelijk zijn beperkt. SodM vindt het noodzakelijk om, vóór advisering op een winningsplan dat zo'n bodemdaling bevat, inzicht te hebben wat dit betekent voor de waterhuishouding en wat de gevolgen hiervan op de omgeving zijn. SodM adviseert dat Vermilion een proces start vergelijkbaar met dat bij de zoutwinning rond Harlingen of dat bij Veendam. De gevolgen voor waterbeheer, landbouw en natuur worden daarbij grondig in beeld gebracht en beschikbaar gemaakt in het winningsplan zodat SodM het kan gebruiken in haar advies. Bovendien adviseert SodM dat heldere afspraken moeten worden gemaakt over de financiering van deze kosten door de uitvoerder. Vervolgens kan op basis van deze kennis een oordeel worden gevormd of dergelijke gevolgen acceptabel zijn en voor zover dat het geval is, welke

maatregelen en kosten nodig zijn om de nadelige effecten zo veel als mogelijk te voorkomen dan wel te beperken.

Advies Wetterskip Fryslân

Het Wetterskip Fryslân heeft grote zorgen over de mogelijkheden van peilverlaging, omdat dit invloed heeft op de verzilting en de verdroging van de hoge zandgronden. Belangrijke veranderingen die al hebben plaatsgevonden zijn:

- ontwatering van hoge zandgronden;
- toename drinkwaterwinning;
- ontwatering en peilverlagingen in veen- en kleigebieden.

Huidige ontwikkelingen zijn:

- zeespiegelstijging waardoor meer zout grondwater Fryslân kan instromen en het zout verder de provincie binnendringt;
- drogere zomers en toename van wateronttrekkingen voor beregening;
- lagere oppervlaktewaterpeilen om de functie landbouw goed te kunnen bedienen, waardoor maaiveld daling optreedt en knelpunten kunnen ontstaan bij funderingen;
- verdere toename drinkwateronttrekkingen.

De mate waarin bodemdaling door gaswinning invloed heeft op de stijghoogte in het grondwater is afhankelijk van de wijze waarop de oppervlaktewaterpeilen worden aangepast. Dit is een proces waarvan de effecten pas op lange termijn zichtbaar zullen zijn en het effect ook moeilijk is te scheiden van de effecten van de andere veranderingen. Met behulp van uitgebreid onderzoek en grondwatermodellen kan een inschatting worden gemaakt van deze effecten. Het betreft effecten die het Wetterskip Fryslân veelal niet kan herstellen. Toename van verzilting kan bijvoorbeeld niet ongedaan worden gemaakt. Het levert ook blijvende effecten ten aanzien van verdroging in het Drentse Plateau en daardoor wellicht een blijvende vermindering van de mogelijkheden van zoetwaterwinning in het lage midden van de provincie. De impact van bodemdaling op het oppervlaktewater en de gebruiksmogelijkheden van de bodem zijn overigens veel sneller merkbaar dan de toename van de verzilting in de ondergrond. Vooral de afname van de drooglegging en het risico op overstroming door te lage keringen is direct merkbaar. Het standpunt van het Wetterskip Fryslân is dan ook dat bodemdaling door gaswinning op alle aspecten een negatief effect heeft en dus ongewenst is.

Advies Provincie Fryslân

De provincie Fryslân geeft in haar advies aan dat in het werkingsgebied van het winningsplan een bodemverontreiniging aanwezig is. Vermilion heeft inmiddels een vergunning aangevraagd om werkzaamheden nabij die locatie uit te kunnen voeren als de minister instemt met de wijziging op het winningsplan. Verandering van grondwaterstromen als gevolg van extra ontwatering ten behoeve van mijnbouwactiviteiten kunnen volgens de provincie Fryslân gevolgen hebben op verontreinigingen en deze verspreiden naar het omliggende gebied. De provincie Fryslân vindt dat een onwenselijk vooruitzicht. Daarnaast vindt de winning plaats nabij het Bergumermeer. Dit natuurgebied ligt ook in de invloedssfeer van de bodemdaling door aardgaswinning. Het toepassen van fracking vindt de provincie Fryslân onwenselijk. Provinciale Staten heeft hiertegen een motie aangenomen om gebiedsvreemde stoffen in de ondergrond niet toe te staan vanwege mogelijke nadelige gevolgen op de lange termijn en na het beëindigen van de winning.

Advies Gemeente Achtkarspelen en Tytsjerksteradiel

De gemeente Achtkarspelen en Tytsjerksteradiel vinden fracken om milieuhygiënische redenen ongepast. Ook vinden de gemeente Achtkarspelen en Tytsjerksteradiel dat er grenzen zijn aan het gebruik van de ondergrond en dat het niet altijd nodig is om met kunstmatige ingrepen een natuurlijk systeem naar de hand te zetten. Omdat fracken een onderdeel is van het winningsplan maar de risico's hiervan in het plan niet zijn uitgewerkt vinden de gemeente Achtkarspelen en Tytsjerksteradiel dat niet kan worden ingestemd met dit winningsplan. In het winningsplan wordt volgens de gemeente Tytsjerksteradiel volstaan met de opmerking dat de boringen op grotere diepte plaatsvinden dan de waterwinning en dat er tussen het gasvoorkomen en de grondwaterwinning geen interactie is. De gemeente Tytsjerksteradiel vraagt zich af of een bodemdaling of -beving hierin geen wijziging kan aanbrengen. De gemeente Tytsjerksteradiel merkt verder op dat de winning van schoon drinkwater steeds lastiger wordt in Nederland. Niet alleen waterwingebied maar ook het grondwaterbeschermingsgebied moet daarom zoveel mogelijk worden gevrijwaard van bodembedreigende activiteiten. Ten slotte kan ook worden afgevraagd of bodemdaling geen gevolgen kan hebben op de verdere verzilting van grondwater. De gemeente Tytsjerksteradiel vindt dat de grondwatervoorraden op adequate wijze moeten worden beschermd. Het winningsplan bevat volgens de gemeente Tytsjerksteradiel daarvoor onvoldoende informatie waardoor niet kan worden ingestemd met dit winningsplan.

Advies Gemeente Dantumadiel

De gemeente Dantumadiel geeft in haar advies aan dat alhoewel er tegenwoordig vanuit wordt gegaan dat er in de Nederlandse situatie nagenoeg geen risico aan fracken is verbonden het risico niet helemaal kan worden uitgesloten. Dat risico raakt aan de veiligheid van de inwoners van Dantumadiel en het milieu en baart de gemeente Dantumadiel als zodanig zorgen. Omdat in deze fase nog niet alle informatie beschikbaar is over de toe te passen injectiedruk, moet Vermilion voor aanvang van deze stimulatietechniek een werkprogramma ter goedkeuring voorleggen aan SodM. Eerst in zo'n werkprogramma worden de details (druk, samenstelling en volumes van de vloeistoffen) duidelijk. Zo'n publiek beladen onderdeel van de winningstechniek blijft dan verder uit beeld van de lokale overheden en ook van de bevolking, terwijl de negatieve lading van het fenomeen 'fracking' nog steeds groot is. Zo zijn er in beginsel dus risico's aan verbonden, draagt het bij aan een verhoogd onveiligheidsgevoel van onze inwoners en voedt het, juist ook door die gelaagdheid in de toestemmingsvormen, het wantrouwen over de gevolgen van het ingrijpen in de diepere ondergrond en de processen die daar bij betrokken zijn. De gemeente Dantumadiel meent dat juist deze specifieke stimulatietechniek achterwege kan blijven. Een verdere vergroting van de risico's lijkt de gemeente Dantumadiel niet noodzakelijk, temeer daar het zo zal zijn dat ongeveer een derde van de gebruikte chemicaliën in de grond zal achterblijven, daarmee een probleem voor de generaties na ons achterlatend.

Advies Gemeente Leeuwarden

De gemeente Leeuwarden beschouwt fracken als uiterst onwenselijk. Naast de milieuhygiënische belasting van de ondergrond, zijn er ook grenzen aan het gebruik van de ondergrond. Indien de minister overgaat tot vergunningverlening dan adviseert de gemeente Leeuwarden de minister in ieder geval het fracken niet toe te staan. Qua milieubelasting en klimaateffecten betreft de minister volgens de gemeente Leeuwarden de manier van winnen in haar oordeel. De minister spreekt zich daarbij echter niet uit over de effecten van gebruik van het gewonnen aardgas. Dat bevreedt de gemeente Leeuwarden. Naar haar mening dient de minister

haar aandacht niet alleen te richten op CO₂ gevormd tijdens de winningsactiviteiten.

De in dit winningsplan voorgestelde gaswinning vergroot de komende tien jaar de CO₂ uitstoot in Nederland tot 1 % per jaar (ten opzichte van het niveau van 2019). De gemeente Leeuwarden vindt dit niet passen bij de maatschappelijke verduurzamingsvraag en de doelstellingen van het klimaatakkoord. Met deze aanpak geeft de minister geen prikkel voor duurzame alternatieven en impliceert de minister zelfs in de komende tientallen jaren nog steeds een centrale rol voor aardgas als energiebron.

De gemeente Leeuwarden vraagt de minister in haar oordeel niet alleen het meewegen van de negatieve milieuaspecten tijdens de productie, maar zeker ook die van het gebruik van aardgas.

De gemeente Leeuwarden verwacht dat de minister haar instemmingsbesluit voor de uitbreiding van deze gaswinning hieraan toetst en voorziet van een inhoudelijke onderbouwing, waarbij de minister ook inzicht geeft in de vraag waarom deze uitbreiding van gaswinning en de bijbehorende toename van CO₂-uitstoot in Nederland tot 1% in de komende tien jaar gerechtvaardigd zou zijn.

Advies Mijnraad

De Mijnraad is van mening dat voor het gebied als eerste een nieuw perspectief geschetst zou moeten worden. Hierbij is de uitdaging om nu na te denken hoe de waterhuishouding in dit gebied toekomstbestendig kan worden ingericht. De Mijnraad is zich van bewust dat dit een delicaat proces is. De Mijnraad vindt dat in dit geval de benadering vanuit het oogpunt van het watersysteem leidend zal moeten zijn. Duidelijk moet worden welke toekomst voor het gebied nagestreefd wordt: doorgaan op dezelfde weg van gestage bodemdaling en peilverlaging, of een keuze voor verandering in de vorm van vernatten. Vervolgens kan worden bezien welke (positieve én negatieve) rol gaswinning hierin kan spelen: in hoeverre kunnen opbrengsten van de gaswinning realisatie van het perspectief mogelijk maken en hoeveel additionele bodemdaling (gebruiksruimte) kan binnen de plannen worden ingeruimd voor gaswinning.

Daarbij is het tegenwoordig technisch goed mogelijk om met satellietwaarnemingen de bodemdaling zeer nauwkeurig (tot op de mm) te monitoren. Dit biedt perspectief om in een scenario met gecontroleerde peilverhoging (dat wil zeggen vernatting) een deel van de hierdoor ontstane gebruiksruimte te benutten voor bodemdaling ten gevolge van gaswinning, in analogie met het hand-aan-de-kraan principe zoals succesvol toegepast in de Waddenzee.

Beoordeling Natuur en Milieu

De minister stelt vast dat bij hydraulische stimulatie sprake is van specifiek toezicht door SodM op de activiteiten, waarbij het werkplan wordt getoetst op alle relevante aspecten in de uitvoering, zoals de te hanteren injectiedruk en de hoeveelheid en samenstelling van de frackvloeistof zodat er zich geen risico's voordoen. De minister heeft er vertrouwen in dat SodM erop zal toezien dat alle benodigde maatregelen zodanig worden uitgevoerd dat de risico's zo veel als mogelijk zijn beperkt.

Ten aanzien van de bezwaren in de adviezen ten aanzien van fracken, die de provincie Fryslân en de diverse gemeenten in hun advies aangeven is de minister van mening dat deze niet gegrond zijn. De minister stelt vast dat deze techniek al sinds lange tijd regelmatig en succesvol wordt toegepast in Nederland. Verder stelt de minister vast dat SodM in 2016 een inventarisatie heeft uitgevoerd naar de toepassing van fracken, de mogelijke consequenties en de beoordeling daarvan. In 2018 heeft TNO als vervolg daarop in opdracht van SodM onderzocht

of conventionele frack-operaties die in Nederland op het vasteland zijn uitgevoerd mogelijk hebben geleid tot risico voor mens en milieu. De minister stelt vast dat de algemene conclusies luiden dat TNO, in algemene zin de bevindingen van SodM onderschrijft en dat er geen aanwijzingen gevonden zijn dat fracking nadelige effecten voor mens en milieu heeft veroorzaakt.

De minister stelt aan de hand van het advies van de provincie Fryslân vast dat in het werkingsgebied van het winningsplan een bodemverontreiniging aanwezig is, waarbij door uit voeren werkzaamheden door Vermilion verandering van grondwaterstromen kunnen ontstaan die volgens de provincie Fryslân gevolgen hebben op deze verontreiniging. De minister vindt dit met de provincie Fryslân een onwenselijk vooruitzicht, maar wijst er in dit verband op dat de Wet bodembescherming daar op ziet. De Minister is het met het Wetterskip Fryslân eens dat gezien de ligging van het gebied het risico van verdere verzilting van het grondwater reëel is, wanneer het waterschap de drooglegging van het gebied in stand houdt door de peilhoogtes aan te passen. Wanneer het waterschap daartoe niet besluit, zal vernatting van het gebied optreden. Beide hebben gevolgen voor de landbouw en natuur in het gebied. Ook is de vraag in hoeverre door middel van peilbeheer behoud van de drooglegging overal te realiseren is.

De minister is met SodM van mening dat het noodzakelijk is om inzicht te hebben wat dit betekent voor de waterhuishouding en wat de gevolgen hiervan op de omgeving zijn. De Minister stelt vast dat Vermilion heeft aangegeven dat het nu nog te vroeg is om dit te kunnen aanleveren en in de toekomst in gesprek te gaan met het waterschap. De minister vindt met SodM dat dit te laat en te vrijblijvend is.

De minister is met de gemeente Tytsjerksteradiel van mening dat de grondwatervoorraden op adequate wijze moeten worden beschermd. De minister wijst er op dat putintegriteit voor het winningsplan een belangrijk uitgangspunt is. Vermilion moet de integriteit van de putten te allen tijde aantonen conform de vigerende mijnbouwregelgeving. Daarnaast zijn in de omgevingsvergunning voorschriften opgenomen ter bescherming van de bodem en dus ook het grondwater. De minister is van mening dat dit voldoende garantie biedt voor de bescherming van de grondwatervoorraden.

De minister spreekt zich, zoals de gemeente Leeuwarden stelt, niet uit over de effecten van gebruik van het gewonnen aardgas. De minister kan bij de beoordeling van het winningsplan uitsluitend die aspecten betrekken die bij of krachtens de wet zijn gegeven. De minister is zich bewust van het feit dat gebruik van aardgas negatieve effecten heeft op het milieu door de omzetting via verbranding in CO₂. Echter aardgas is de fossiele brandstof met de minste CO₂ uitstoot die op dit moment beschikbaar is en Nederland is de komende jaren nog steeds voor een groot deel afhankelijk van aardgas.

De minister is met de Mijnraad is van mening dat voor het gebied een nieuw perspectief geschetst zou moeten worden over hoe de waterhuishouding in dit gebied toekomstbestendig kan worden ingericht met eventueel plaats voor de gaswinning.

Zienswijzen

Een reactie op de zienswijzen met betrekking tot het onderdeel natuur en milieu is gegeven in de Nota van Antwoord onder punt 5. Gelet hierop zijn er geen gronden om het definitieve besluit - ten opzichte van het ontwerpbesluit - op dit onderdeel inhoudelijk te wijzigen.

4.6 Overige adviezen

Adviezen

Advies SodM

SodM merkt op dat de aanvraag rekening houdt met een hoge waterproductie die per tankwagen afgevoerd zal gaan worden en daarmee impact op de omgeving zal hebben. SodM adviseert dat Vermilion vóór aanvang productie een plan overlegt voor reductie van waterproductie. Daarnaast adviseert SodM dat Vermilion, desgevraagd, relevante data met aardwarmtevergunninghouders in het gebied deelt.

Ook adviseert SodM dat Vermilion een wijziging van het winningsplan maakt wanneer relevante nieuwe informatie beschikbaar komt zodat de effecten van de winning nauwer omschreven kunnen worden. Dit kan 3 jaar na start gasproductie van de eerste boring of sidetrack zijn zodat Vermilion van minimaal één, maar mogelijk alle voorkomens log en productie data heeft verkregen.

Advies Provincie Fryslân

De provincie Fryslân verzoekt met nadruk dat eventuele instemming met dit winningsplan gepaard gaat met de voorwaarde dat goede communicatie met inwoners plaats vindt. Dit sluit aan bij de uitspraak van de Raad van State van 19 april 2017 over project gaswinning Oppenhuizen. Omwonenden staan veelal afwijzend en wantrouwend tegenover plannen voor gaswinningen. Zij vinden dat lokaal de lasten worden gedragen voor het belang van Nederland als geheel. Mijnbouwactiviteiten brengen met zich mee dat er in zekere mate regionale of lokale belasting is. Schade wordt vergoed, maar inwoners ervaren extra ongemak en zorgen waar ze niet om hebben gevraagd en waar niets tegenover staat. De provincie Fryslân verzoekt de minister te allen tijde hier oog voor te hebben.

Advies Gemeente Achtkarspelen en Tytsjerksteradiel

De Gemeente Achtkarspelen en Tytsjerksteradiel erkennen dat de communicatie rondom winningsplannen is verbeterd, maar verwachten dat dit winningsplan voor nog meer onrust en zorgen bij haar inwoners kan leiden. De gemeente Achtkarspelen en Tytsjerksteradiel vinden het van groot belang dat haar inwoners tijdig en zorgvuldig worden geïnformeerd over de winningsactiviteiten, dat zij weten waar zij zich kunnen melden bij overlast, waar zij eventuele schade kunnen melden etc.

Ook ongeacht dit besluit vragen de gemeente Achtkarspelen en Tytsjerksteradiel de minister om haar beter op de hoogte te houden van de in de gemeente aanwezige mijnbouwrichtingen, het toezicht van SodM op deze inrichtingen, rapportage van eventuele calamiteiten en onderzoek naar de putintegriteit.

Advies Gemeente Dantumadiel

De gemeente Dantumadiel geeft in haar advies aan dat vanwege het indieningstijdstip het winningsplan nog uitgaat van de mogelijkheid tot schademelding bij Vermilion. Ter verbetering van de bij deze procedure betrokken aspecten is het schadeproces per 1 juli 2020 echter gewijzigd, zodat schadelijders zich thans kunnen melden bij de landelijk werkende Commissie Mijnbouwschade, alwaar hun claim op grond van een landelijk uniform schadeprotocol onafhankelijk en deskundig behandeld zal worden. De gemeente Dantumadiel acht het hoe dan ook van groot belang dat vooraf duidelijk geregeld wordt dat eventuele schadeclaims vlot en adequaat worden afgehandeld en dat over de afhandeling van eventuele schade voortdurend duidelijk gecommuniceerd wordt zodat getroffen personen maximaal worden ontzorgd. Het schadeproces gaat vooralsnog uit van een duidelijk en direct causaal verband in de relatie tussen gaswinning en schade.

Dit terwijl uit praktijkvoorbeelden in bijvoorbeeld de provincie Groningen blijkt dat de werkelijkheid veel gecompliceerder kan zijn. De gemeente Dantumadiel is derhalve van mening dat de minister om die reden de omkering van bewijslast van toepassing moet verklaren. Van de zijde van Vermilion verwacht de gemeente Dantumadiel evenzeer een hoge mate van communicatie over de procedure, de techniek, de mogelijke gevolgen van deze gaswinning, het schadeverhaal en de overige relevante zaken. Ook in deze tijd met coronamaatregelen moet zij wegen zoeken om lopende deze procedure de inwoners van Dantumadiel en overige rechthebbenden in de gemeente van de juiste informatie te voorzien, bij voorkeur op een locatie in de gemeente (infomarkt o.i.d.). De gemeente Dantumadiel hecht zeer aan een correct communicatietraject. Gezien de looptijd van de winning zou een langjarige, regelmatige frequentie van informatievoorziening ook zeker op zijn plaats zijn.

Mijnbouwactiviteiten brengen volgens de gemeente Dantumadiel met zich mee dat er in zekere mate specifieke regionale en/of lokale belasting is. Opgetreden schade wordt in beginsel achteraf vergoed, maar inwoners ervaren extra ongemak en een negatieve invloed op hun woonomgeving waar ze niet om hebben gevraagd en waar tot dusverre niets dan wel zeer weinig tegenover staat. De balans tussen lusten en lasten van gaswinning wordt als onevenwichtig ervaren. Hier zou volgens de gemeente Dantumadiel zeker verandering in moeten worden gebracht. Behoud en versterking van de leefbaarheid en vitaliteit van dit deel van het grondgebied van de gemeente Dantumadiel moet een plaats krijgen in de beoordeling van dit proces.

Advies Gemeente Leeuwarden

De gemeente Leeuwarden vraagt de minister blijvend te investeren in controle op veiligheid en op borging van het juist functioneren van oude(re) installaties. Veiligheid ontstaat bij een goede combinatie van fysieke omstandigheden en menselijk handelen. Afnemende productievolumes en drukken kunnen fysiek resulteren in een lager risicoprofiel. Dat mag echter niet leiden tot afname van de risicoperceptie en zo resulteren in uitstel van (onderhouds)maatregelen. De gemeente Leeuwarden adviseert om aandacht te hebben voor veiligheid, zowel bij het (her)opstarten van gaswinning, tijdens de volledige exploitatie als in de eindfase van de winning, en voor overheden en andere geïnteresseerden inzichtelijk te maken hoe deze aandacht voor veiligheid vorm krijgt en uitgevoerd wordt.

Advies Gemeente Smallingerland

De gemeente Smallingerland merkt op dat de recente ontwikkelingen met betrekking tot gaswinning in haar gemeente veel onrust en zorgen veroorzaakt bij haar inwoners. De gemeente Smallingerland vindt het van groot belang dat hun inwoners tijdig en zorgvuldig geïnformeerd worden over de gaswinningsactiviteiten, waar zij zich kunnen melden bij overlast, waar zij eventuele schade kunnen melden, etc. Dit is primair de verantwoordelijkheid van Vermilion, het ministerie van Economische Zaken en Klimaat en de toezichthoudende instantie SodM. De Gemeente Smallingerland dringt er daarom bij het Ministerie op aan om er op toe te zien dat de voorschriften uit de NOGEPAGedragscode nageleefd worden.

Advies Mijltraad

De Mijltraad geeft aan dat de extra bodemdaling tot maximaal 32 cm als gevolg van de aardgaswinning bovenop de autonome bodemdaling negatieve effecten voor het watersysteem zal opleveren. De Mijltraad geeft aan dat het waterschap

er naar streeft om de bodemdaling in dit veenweidegebied zoveel mogelijk te beperken. Het veenweidegebied heeft onder andere te maken met bodemdaling door het oxideren van het veen: veen dat in contact komt met zuurstof verschrompelt, waardoor inklinking/compactie van de drooggelegde toplaag optreedt. Het resultaat is dat het waterpeil dicht onder de toplaag komt: vernatting van het gebied. Het gebruik van waterbeheersmaatregelen, zoals het verlagen van peilniveaus door middel van bemaling, gaat de vernatting tegen, maar legt daarmee ook weer meer veen bloot: extra veenoxidatie, een toename van CO₂-uitstoot en verdere inklinking.

De Mijnraad geeft aan dat het gecombineerde proces van vernatting met gecontroleerde gaswinning en expliciete benutting van gasbaten voor gebiedsontwikkeling niet bewerkstelligd kan worden via de mijnbouwvergunningverlening. De Mijnraad adviseert dat betrokken overheden (waterschap, provincie, gemeenten) gezamenlijk de benodigde studies laten uitvoeren om het perspectief te schetsen voor een innovatief gecombineerd proces en de daaruit voortvloeiende gebruiksruimte voor gaswinning vast te stellen en dat zij de Minister van EZK bij deze studies betrekken. Deze studies kunnen dan leiden tot een nieuw, aangepast winningsplan, waarover de Minister van EZK beslist.

Beoordeling overige adviezen

De minister is zich bewust van de omgeving waarin mijnbouwactiviteiten plaatsvinden. Bij de beoordeling van de overige adviezen is van belang te weten dat de af te wegen belangen en relevante feiten in het licht staan van het volgens de wet te nemen besluit. De aanvraag inclusief de adviezen worden getoetst en gewogen in het licht van de in de Mijnbouwwet opgenomen toetsingsgronden. Uitsluitend die onderdelen van een advies die relevant zijn voor de beoordeling van een aanvraag aan de hand van de in de Mijnbouwwet opgenomen gronden, kunnen door de minister bij zijn besluit worden betrokken en kunnen eventueel leiden tot voorschriften aan het besluit. Onderdelen van een advies die zien op andere zaken dan waar de toetsingsgronden op zien, kunnen formeel juridisch geen rol spelen in het besluit van de minister en leiden dus niet tot het opnemen van een voorschrift in het besluit.

De minister merkt op dat SodM adviseert een plan voor reductie van waterproductie vanwege de vervoersbewegingen die dat tot gevolg hebben. De vervoersbewegingen zijn echter geen onderdeel van het winningsplan maar worden beoordeeld in de omgevingsvergunning.

De minister merkt tevens op dat in artikel 116 van het Mijnbouwbesluit is geregeld op welk moment, welke informatie of data openbaar gemaakt moet worden. Een voorschrift in een besluit kan dat niet wijzigen.

De minister is met SodM van mening dat Vermilion een wijziging van het winningsplan moet maken wanneer relevante nieuwe informatie beschikbaar komt zodat de effecten van de winning nauwer omschreven kunnen worden. Dit principe is de basis van het systeem zoals vastgelegd in de Mijnbouwwet en behoeft daarom niet te worden opgenomen in een voorschrift bij dit besluit.

De minister is met de provincie Fryslân en de verschillende gemeenten van mening dat goede communicatie met inwoners plaats moet vinden. Een dergelijk voorschrift kan echter alleen gesteld worden als de voorgeschreven communicatie bijdraagt aan één van de toetsingsgronden van het winningsplan. Gezien de voorgenomen beperkte instemming is daarvan geen sprake. De minister gaat er vanuit dat Vermilion invulling blijft geven aan de verbeterde communicatie naar de omgeving. Overigens blijft tijdige en transparante communicatie over

voorgenomen gaswinning een blijvend aandachtspunt van het ministerie en is het denken over nog door te voeren verbeteringen niet gestopt.

De Minister is bekend met de vragen die de gemeente Leeuwarden over veilig produceren met oude installaties en de vraag hoe de minister en SodM vormgeven aan de controlerende taak. De minister en ook SodM is zich bewust van het feit dat er blijvend moet worden geïnvesteerd in controle op veiligheid en op borging van het juist functioneren van oude(re) installaties.

De minister heeft begrip voor het feit dat de gemeenten Achtkarspelen en Dantumadiel vinden dat wanneer de Mijnbouwwet spreekt over veiligheid, daarbij ook het "gevoel van veiligheid" hoort. De minister voert een feitelijke toets uit bij de beoordeling van vergunningen en kan zijn besluit slechts baseren op bij of krachtens de wet gegeven mogelijkheden. Een gevoel van onveiligheid kan immers ook ontstaan door andere oorzaken zoals misinformatie.

De minister is met de Mijraad eens dat het gecombineerde proces van vernatting met gecontroleerde gaswinning en expliciete benutting van gasbaten voor gebiedsontwikkeling niet bewerkstelligd kan worden via de winningsplanprocedure en/of de mijnbouwvergunningverlening. De minister is voorstander van dat betrokken overheden zoals waterschap, provincie en gemeenten gezamenlijk de benodigde studies laten uitvoeren om het perspectief te schetsen voor een innovatief gecombineerd proces en de daaruit voortvloeiende gebruiksruimte voor gaswinning.

Zienswijzen

Een reactie op de zienswijzen met betrekking tot het onderdeel overige adviezen is gegeven in de Nota van Antwoord onder punt 6. Gelet hierop zijn er geen gronden om het definitieve besluit - ten opzichte van het ontwerpbesluit - op dit onderdeel inhoudelijk te wijzigen.

5. Eindbeoordeling

Gelet op het winningsplan, de aanvulling en de adviezen komt de minister samenvattend tot de volgende beoordeling van de verschillende versies van het winningsplan.

Planmatig gebruik en beheer van de ondergrond

In verband met effecten van de indicatieve productieprofielen uit de nog niet aangetoonde, prospects zoals opgenomen in het winningsplan (versie 5.1) en het addendum (versie 5.2) is de minister van mening dat er nog te veel onzekerheden zijn.

De aanvulling (versie 5.3) ziet op het 10 jaar langer voortzetten van de huidige winning uit bestaande putten. De minister is van mening dat door aanpassingen aan de putten, zoals het toevoegen van nieuwe perforaties of het installeren van een kleinere diameter stijgbuis waardoor de productieduur van deze putten verlengd kan worden, er sprake is van planmatig beheer en gebruik van de ondergrond. Ook de indicatieve productieprofielen van de bestaande putten waarbij met ingang van 2022 tot 2031 naar verwachting nog maximaal 702 miljoen Nm³ gas kan worden gewonnen, ziet de minister als planmatig gebruik en beheer van de ondergrond.

Bodemdaling

De minister is van mening dat de volgens het winningsplan (versie 5.1) nog te verwachten toekomstige samengestelde bodemdaling door verdere ontwikkeling van gaswinning die in het diepste punt ongeveer 18 centimeter zal bedragen en waarbij de uiteindelijke totale bodemdaling maximaal 32 centimeter zal zijn aanzienlijk is. Bij deze mate van bodemdaling zijn aanpassingen in het watermanagement onvermijdelijk. Op dit moment kan Vermilion nog onvoldoende inzicht geven wat de te verwachten bodemdaling betekent voor de waterhuishouding en wat de gevolgen hiervan op de omgeving zijn. De minister stelt vast dat er thans al sprake is van een complexe situatie die door de onomkeerbare gevolgen van bodemdaling door de voorgenomen gaswinning nog verder wordt gecompliceerd. Ook oordeelt de minister dat uit het winningsplan (versie 5.1) en het addendum (versie 5.2) niet voldoende duidelijk blijkt dat de winning uit de nieuwe prospects niet tot aanzienlijke problemen leidt op het gebied van drooglegging, gevolgen voor kunstwerken, waterberging, grondwater, verdroging en verzilting.

De minister stelt aan de hand van de aanvulling (versie 5.3) van 9 juli 2021, vast dat in de toekomst nog enige bodemdaling is te verwachten die door winning in het verleden plaatsvond en dat die minder dan 5 cm zal bedragen op het diepste punt. De samengestelde uiteindelijke historisch en toekomstig voorspelde maximale bodemdaling als gevolg van de voortzetting van de bestaande gaswinning bedraagt maximaal 24 cm waarbij het diepste punt boven het deelvoorkomen Tietjerksteradeel ligt. Dit valt (ruim) binnen het vigerende winningsplan waar de minister op 21 februari 2018 mee heeft ingestemd. De minister stemt ten aanzien van het aspect bodemdaling in met alleen de voortzetting van de bestaande winning zoals uitgelicht in de aanvulling (versie 5.3) van 9 juli 2021.

Bodemtrilling

Aangezien de minister op het aspect bodemdaling slechts instemt met de voortzetting van de bestaande winning zoals uitgelicht in de aanvulling (versie 5.3) van 9 juli 2021, zal de minister bij het aspect bodemtrilling alleen ingaan op het aspect bodemtrilling zoals dat is omschreven in de aanvulling.

De minister stelt vast dat in de aanvulling (versie 5.3) van 9 juli 2021, alleen de SRA van productie uit de bestaande voorkomens is uitgelicht. De minister stelt vast dat na het uitvoeren van een niveau-2 analyse alle deelvoorkomens in risicocategorie I vallen. De minister stemt ten aanzien van het aspect bodemtrilling derhalve in met de winning zoals beschreven in de aanvulling (versie 5.3) van 9 juli 2021.

Schade door bodembeweging

Gaswinning zoals omschreven in het winningsplan (versie 5.1) van 31 juli 2020, evenals autonome bodemdaling kunnen leiden tot ingrijpende aanpassingen in het waterbeheer. De minister stelt vast dat Vermilion het vereiste inzicht in de omvang, aard, voorkoming of beperking van de schade door bodemdaling als gevolg van de voorgenomen gaswinning zoals omschreven in het winningsplan (versie 5.1) van 31 juli 2020, onvoldoende heeft gegeven.

Uit de aanvulling (versie 5.3) van 9 juli 2021, maakt de minister op dat de huidige winning op dezelfde wijze wordt voortgezet, met dien verstande dat de winning meer tijd vergt, namelijk maximaal 10 jaar, met ingang van 2021. Gelet op het feit dat de minister eerder heeft ingestemd met het thans vigerende winningsplan, beperkt de minister zijn instemming tot de voortzetting van de bestaande winning zoals Vermilion die heeft uitgelicht in de aanvulling (versie 5.3) van 9 juli 2021.

Natuur en milieu

De minister stelt vast dat in het winningsplan (versie 5.1) van 31 juli 2020 was opgenomen dat mogelijk één of meerdere toekomstige putten in de reservoirsteentes van de Vlieland zandsteenformatie en de Ten Boer formatie hydraulisch zal worden gestimuleerd om de productie te optimaliseren.

De minister is van mening dat er geen aanwijzingen gevonden zijn dat fracken in het verleden nadelige effecten voor mens en milieu heeft veroorzaakt. Fracken maakt geen onderdeel uit van de voortzetting van de bestaande winning (zie ook de aanvulling (versie 5.3) van 9 juli 2021). De minister ziet geen aanleiding om voor het aspect natuur en milieu de reeds tot de voortzetting van de bestaande winning beperkte instemming nog verder te beperken.

Overige adviezen

De minister heeft de overige adviezen beoordeeld in hoofdstuk 4, waarbij de minister uitging van het winningsplan (versie 5.1) van 31 juli 2020. Vanwege het toetsingskader van de Mbw en de beperkte instemming tot voortzetting van de bestaande winning zoals beschreven in de aanvulling (versie 5.3) van 9 juli 2021, zijn de overige adviezen niet relevant.

Conclusie

De minister ziet aanleiding om de instemming met het winningsplan (versie 5.1) van 30 juli 2020, inclusief het addendum (versie 5.2) gedeeltelijk te weigeren vanwege de mogelijk grote gevolgen voor de waterhuishouding en de daaruit mogelijk voortvloeiende gevolgen en maatregelen ter voorkoming van schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan en de daaruit mogelijk voortvloeiende nadelige gevolgen voor milieu of natuur, waarvan thans nog niet zeker is of en hoe deze gevolgen kunnen worden opgevangen. De minister beperkt de instemming tot voortzetting van de bestaande winning.

6. Besluit

Gelet op de inhoud van het door Vermilion ingediende winningsplan (versie 5.1) op 31 juli 2020, het addendum (versie 5.2) ingediend op 17 maart 2021 en de aanvulling (versie 5.3) van 9 juli 2021.

overwegende dat de winning door Vermilion vanuit de gasvelden en prospects binnen het winningsplan Tietjerk conform artikel 34, eerste lid, van de Mbw plaats dient te vinden overeenkomstig het ingediende winningsplan, en gelet op de artikelen 34, derde lid, en 36, tweede lid, van de Mbw;

besluit de minister van Economische Zaken en Klimaat zijn instemming gedeeltelijk te weigeren en de instemming te beperken tot voortzetting van de huidige winning zoals beschreven in de aanvulling (versie 5.3), gedateerd 9 juli 2021. Dit besluit vervangt daarmee het vigerende instemmingsbesluit van 21 februari 2018 (kenmerk: DGETM-EO/18019912) en 26 augustus 2019 (kenmerk: DGKE-WO/ 19092582).

en daaraan de volgende voorschriften te verbinden:

Artikel 1


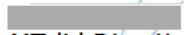
Vermilion verkrijgt met ingang van 1 januari 2022 tot en met 31 december 2030 instemming van de minister voor winning van gas tot een maximaal productievolume van 511 miljoen Nm³ uit het gasvoorkomen Tietjerksteradeel-Rotliegend, 160 miljoen Nm³ uit het gasvoorkomen Tietjerksteradeel-Vlieland en 31 miljoen Nm³ uit het gasvoorkomen Suawoude.

Artikel 2

Naast de gebruikelijke toezending aan de inspecteur-generaal der mijnen (SodM), zorgt Vermilion ervoor dat binnen 6 maanden na uitvoering van iedere meting naar bodembeweging ten gevolge van het winnen van delfstoffen, zoals bedoeld in hoofdstuk 4, §4.1, van het Mijnbouwbesluit, het actuele statusrapport van de bodemdaling ook is aangeboden aan de volgende organisaties:

- Het ministerie van Economische zaken en Klimaat, afdeling Warmte en Ondergrond;
- Het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Fryslân;
- Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Achtkarspelen;
- Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Dantumadiel;
- Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Leeuwarden;
- Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Smallingerland;
- Het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Tytsjerksteradiel;
- Het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân.

De minister van Economische Zaken en Klimaat,
namens deze:



MT-lid Directie Warmte en Ondergrond

Belanghebbenden 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.