

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

**Directoraat-generaal  
Energie, Telecom &  
Mededinging**  
Directie Energie en Omgeving

**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](http://www.rijksoverheid.nl/ezk)

Datum  
Betreft Instemmingsbesluit Groningen gasveld 2018-2019

**Ons kenmerk**  
DGETM-EO / 18219286

**Uw kenmerk**

## **Instemmingsbesluit Groningen gasveld 2018-2019**

### **1. Inleiding**

Mijn ambtsvoorganger heeft bij besluit van 30 september 2016 (DGETM-EO/16142904) ingestemd met het winningsplan Groningen gasveld 2016 dat op 1 april 2016 was ingediend door NAM. Deze instemming is gewijzigd bij besluit van 24 mei 2017 (DGETM-EO/17074807).

De Afdeling bestuursrecht van de Raad van State (hierna: de Afdeling) heeft in haar uitspraak van 15 november 2017 beide besluiten vernietigd vanwege motiveringsgebreken. Daarbij heeft de Afdeling bepaald dat vóór 15 november 2018 een nieuw besluit moet worden genomen en dat tot die datum de gaswinning mag plaatsvinden conform het instemmingsbesluit van 30 september 2016, zoals gewijzigd in het wijzigingsbesluit van 24 mei 2017.

Op 8 januari 2018 vond een aardbeving plaats met een kracht van 3,4 op de schaal van Richter en als epicentrum de Groningse plaats Zeerijp. Op 29 maart 2018 heeft het kabinet in een brief aan de Tweede Kamer gemeld dat de gaswinning uit het Groningenveld op zo kort mogelijke termijn wordt afgebouwd en vervolgens volledig wordt beëindigd. Een voortdurende gaswinning, geflankeerd door een massale schadevergoedings-, herstel- en versterkingsoperatie ziet het kabinet niet als een bestendig toekomstperspectief voor Groningen. Het uitgangspunt voor de gaswinning voor de komende jaren is om niet meer gas uit het Groningenveld te winnen dan noodzakelijk is voor de leveringszekerheid. Het kabinet verwacht dat de gaswinning in 2022 al kan dalen tot onder de 12 miljard Nm<sup>3</sup> en dat vanaf 2030 de gaswinning geheel beëindigd zou kunnen worden.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Nm<sup>3</sup> betekent: Normaal kubieke meter. Bij getallen van hoeveelheden gas hoort aangegeven te worden bij welke druk en temperatuur de hoeveelheid is gemeten. Bij een "normaal" kubieke meter gas hoort een druk van 101,325 kiloPascal (1 atmosfeer) en een temperatuur van 0 graden Celsius.

De beëindiging van de gaswinning uit het Groningenveld dient op een zo veilig mogelijke manier plaats te vinden. Zo veilig mogelijk betekent niet alleen zorgen voor veiligheid in Groningen, maar er ook voor zorgen dat er geen onveilige situaties in heel Nederland ontstaan wanneer niet voldaan wordt aan het niveau van leveringszekerheid. Omdat de huidige systematiek van de Gaswet en de Mijnbouwwet onvoldoende aansluit bij het op een dergelijk wijze afbouwen van de gaswinning uit het Groningenveld heb ik een wetsvoorstel tot wijziging van deze wetten in procedure gebracht. Op 16 oktober 2018 heeft de Eerste Kamer met dit wetsvoorstel ingestemd. Met deze wijziging is een nieuw stelsel voor gaswinning uit het Groningenveld vastgesteld waarmee meer winnen dan nodig is voor leveringszekerheid wordt voorkomen.

Het nieuwe stelsel voor gaswinning uit het Groningenveld kan pas volledig zijn beslag krijgen in het gasjaar 2019-2020. Dat betekent dat het onderhavige instemmingsbesluit nog genomen moet worden op basis van artikel 34 van de Mijnbouwwet. Dit besluit wordt alvast zoveel mogelijk gebaseerd op het nieuwe stelsel, of hier wordt zo veel mogelijk op vooruit gelopen. Omdat dit echter niet geheel mogelijk is, kies ik ervoor dit besluit te beperken tot het gasjaar 2018-2019. Vanaf het gasjaar 2019-2020 kunnen de regels van dit nieuwe stelsel volledig worden toegepast op de gaswinning uit het Groningenveld. Dit besluit heeft daarmee het karakter van een overbruggingsbesluit. Mede hierom wijkt het onderhavige besluit op onderdelen af van de reguliere structuur van instemmingsbesluiten.

Hieronder ga ik eerst nader in op de uitspraak van de Afdeling en licht ik toe op welke wijze in dit besluit uitvoering is gegeven aan die uitspraak. Vervolgens ga ik nader in op de ontwikkelingen met betrekking tot de gaswinning uit het Groningenveld sinds de uitspraak van de Afdeling, voor zover die ontwikkelingen van specifiek belang zijn voor dit besluit. Daarna geef ik het juridisch kader aan inclusief de voor dit besluit gevolgde procedure. Daarna volgt de kern van dit besluit namelijk de toetsing van het winningsplan (en dan met name de aanvullingen daarop) aan het juridisch kader. Tot slot zal ik ingaan op de leveringszekerheid en een eindbeoordeling maken inzake de instemming met het winningsplan.

## **2. Uitspraak van de Afdeling van 15 november 2017**

Zoals reeds aangegeven in paragraaf 1 heeft de Afdeling in haar uitspraak van 15 november 2017 beide besluiten vernietigd vanwege motiveringsgebreken. De conclusie van de Afdeling in die uitspraak (onder 31.6) luidt als volgt:

*"De conclusie is dat de minister onder de hiervoor genoemde omstandigheden niet, althans niet zonder een nadere motivering heeft kunnen besluiten in te*

*stemmen met het winningsplan van de NAM voor de gaswinning tot en met het gasjaar 2020-2021, nu de motivering daarvan gebreken vertoont.*

*De gebreken, die zowel kleven aan het instemmingsbesluit als aan het wijzigingsbesluit - waaraan immers zoals onder 16 is geoordeeld in wezen hetzelfde type afweging ten grondslag ligt - zijn de volgende:*

- in de motivering is het risico voor personen in het aardbevingsgebied niet afdoende betrokken;*
- niet is gemotiveerd waarom het belang van leveringszekerheid voor de periode tot en met het gasjaar 2020-2021 zwaarder weegt dan de belangen die tegen voortzetting van de gaswinning pleiten;*
- niet is gemotiveerd aangegeven welke maatregelen mogelijk zijn ter beperking van de benodigde gaswinning en waarom deze wel of niet worden getroffen."*

Ik lever in dit besluit voor alle drie de door de Afdeling genoemde onderdelen, namelijk veiligheidsrisico's, leveringszekerheid en beperkende maatregelen een aanvullende motivering. In paragraaf 5.5 ga ik in op de veiligheidsrisico's, mede op basis van de daarover recent uitgebrachte adviezen. Paragraaf 6 is gewijd aan het belang van de leveringszekerheid. In paragraaf 3 ga ik nader in op de maatregelen die het kabinet treft om de gaswinning in Groningen zo snel mogelijk af te bouwen.

In haar conclusie verwijst de Afdeling naar de omstandigheden die bij haar beoordeling van de afweging van belang zijn geweest. Ik ga daarop hieronder nader in, omdat die omstandigheden deels veranderd zijn.

De belangrijkste wijziging in de omstandigheden is de beslissing van het kabinet om de gaswinning op zo kort mogelijke termijn volledig te beëindigen. De Afdeling noemt (onder 31.1) 'het gebrek aan uitzicht op een belangrijke verbetering' als één van de omstandigheden bij haar beoordeling van de afweging die in het instemmingsbesluit is gemaakt. Ook wijst de Afdeling erop dat in de afweging moet worden betrokken "wat het perspectief is voor de langere termijn". Door het kabinetsbesluit is er nu concreet zicht op beëindiging van de gaswinning en perspectief voor de langere termijn.

De Afdeling betreft in haar beoordeling ook de termijn waarvoor het instemmingsbesluit genomen wordt. Dat was bij de vernietigde besluiten een periode van vijf jaar, namelijk de periode 2017-2021. Dat levert volgens de Afdeling een verzwaaring van de motiveringsplicht op. De Afdeling zegt daarover (onder 31.5) het volgende:

*"Omdat bij het nemen van de nu bestreden besluiten geen zicht bestaat op het risico als gevolg van de gaswinning dient gemotiveerd te worden waarom zich geen omstandigheden voordoen die nopen tot het winnen van minder dan de voor de leveringszekerheid benodigde hoeveelheid gas. Dit geldt te meer nu wordt besloten over gaswinning gedurende meerdere jaren."*

Het besluit dat nu voorligt, betreft niet een periode van meer jaren. Het is een 'overbruggingsbesluit' dat beperkt is tot het gasjaar 2018-2019. Hoewel ik het, mede gelet op de uitspraak van de Afdeling, van belang acht om bij de motivering van dit overbruggingsbesluit inzicht te geven in de langere termijn, staat het gasjaar 2018-2019 centraal.

Uit de zojuist geciteerde tekstpassage uit de uitspraak (onder 31.5) blijkt dat de Afdeling een motivering met betrekking tot de leveringszekerheid noodzakelijk acht omdat er geen zicht bestaat op het risico als gevolg van de gaswinning. Vooruitlopend op mijn beschouwing van de veiligheidsrisico's in paragraaf 5.5 meen ik dat er nu wel voldoende zicht is op dat risico. Daarmee verandert de noodzaak van een antwoord op de vraag "waarom zich geen omstandigheden voordoen die nopen tot het winnen van minder dan de voor de leveringszekerheid benodigde hoeveelheid gas". Dat antwoord is nu vooral van belang om te onderbouwen dat de gaswinning, gelet op het belang van leveringszekerheid, niet nog meer naar beneden kan dan in dit besluit wordt bepaald.

### **3. Ontwikkelingen rond de afbouw van de gaswinning, de versterkingsoperatie, het veiligheidsbeleid en schadeafhandeling**

Een aantal ontwikkelingen die zich na de uitspraak van de Afdeling heeft voorgedaan hebben het onderhavige besluit beïnvloed. Daarom wordt achtereenvolgens ingegaan op ontwikkelingen rond de afbouw van de gaswinning, de versterkingsoperatie, het risicobeleid en schadeafhandeling.

#### **3.1 Afbouw van de gaswinning**

Op 29 maart 2018 heeft het kabinet besloten om de gaswinning uit het Groningenveld op zo kort mogelijke termijn volledig te beëindigen. In de brief aan de Tweede Kamer is hierbij een basispad voor de afbouw van de gaswinning uit het Groningenveld (hierna: basispad) van het kabinet weergegeven (Kamerstukken II 2017/18, 33 529, nr. 457, hierna: kamerbrief afbouw gaswinning Groningenveld). Hierin is een aantal maatregelen verwerkt om de vraag naar Groningengas de komende jaren te verminderen, die hieronder kort worden beschreven.

- Verwerving van extra stikstofcapaciteit: hierbij wordt ingezet op de bouw van een stikstofinstallatie in Zuidbroek met een productiecapaciteitsequivalent van ca. 7 miljard Nm<sup>3</sup> per jaar aan laagcalorisch gas en een geschatte investering van € 500 miljoen (± 30%). Deze kan operationeel zijn in het tweede kwartaal van 2022.

- Additionele inkoop stikstof: er zijn mogelijkheden voor de bestaande stikstofinstallaties om meer stikstof in te kopen waardoor de productiecapaciteit van deze installaties vanaf begin 2020 met 1 tot 1,5 miljard Nm<sup>3</sup> kan worden vergroot en de winning uit het Groningenveld dienovereenkomstig kan worden verlaagd.
- Omschakeling van grootverbruikers: vanaf december 2017 heb ik de mogelijkheden laten verkennen om grootverbruikers van laagcalorisch gas te laten overschakelen op andere bronnen. Alle 170 grootverbruikers, met in totaal 200 locaties, die zijn aangesloten op het laagcalorische transportnet van GTS zijn aangeschreven. Inzet is dat er uiterlijk in 2022 in principe geen industriële grootverbruikers meer zijn die nog laagcalorisch gas gebruiken.
- "Nooit meer dan nodig" produceren: zodra minder gas nodig is voor de leveringszekerheid, wil ik dat er ook minder gas wordt geproduceerd. NAM wordt dan opgedragen dit lagere niveau te produceren. Om dit mogelijk te maken is een aanpassing van de Gaswet en Mijnbouwwet noodzakelijk. De wijziging van de Gaswet en van de Mijnbouwwet inzake het minimaliseren van de gaswinning uit het Groningenveld is op 16 oktober 2018 aangenomen door de Eerste Kamer. Deze wijziging zal vanaf het gasjaar 2019-2020 volledig toegepast kunnen worden.
- Versnelde afbouw van de export van laagcalorisch gas: de vraag naar Groningengas vanuit Duitsland, België en Frankrijk neemt de komende jaren met 2 miljard Nm<sup>3</sup> per jaar af en vanaf 2030 wordt geen laagcalorisch gas meer geëxporteerd. Een algehele versnelling van de omschakeling van buitenlandse afnemers is onderzocht maar bleek niet reëel. Wel wordt een aantal specifieke mogelijkheden in kaart gebracht om tot een versnelling te komen.
- Verduurzaming van de gebouwde omgeving: mede om de vraag naar laagcalorisch gas vanuit de gebouwde omgeving te verminderen krijgen nieuwe gebouwen sinds 1 juli 2018 in beginsel geen aardgasaansluiting meer. Daarnaast worden bestaande wijken aardgasvrij gemaakt. Hiermee wordt dit jaar een begin gemaakt, In 2021 moeten 30.000 tot 50.000 bestaande woningen aardgasvrij worden, in latere jaren wordt dit uitgebreid naar ruim 200.000 per jaar.

Daarnaast werkt de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit met de glastuinbouwsector aan afbouw van de gasvraag. Het gasgebruik is de afgelopen jaren al met een kwart gedaald tot 3 miljard Nm<sup>3</sup> per jaar. Verdere afbouw zal worden ingevuld met geothermie, restwarmte, biomassa/groen gas en all-electric.

Deze maatregelen zijn in gang gezet, maar van sommige wordt de mate van uitvoerbaarheid nog verder onderzocht. Een deel van de door het kabinet in gang gezette maatregelen is al door GTS in zijn vooruitzichten opgenomen. Op zijn laatst per oktober 2022, maar mogelijk al een jaar eerder, daalt het gaswinningsniveau tot onder de 12 miljard Nm<sup>3</sup>. Afhankelijk van het effect van de verschillende maatregelen kan het winningsniveau vanaf oktober 2022 dan fors lager uitvallen. Bij succesvolle ombouw van industriële grootverbruikers wordt een daling naar 7,5 miljard Nm<sup>3</sup> voorzien. En als alle door het kabinet ingezette maatregelen slagen, ver daaronder. In de jaren daarna komt de nul in zicht. De

uitfasering van gas uit het Groningenveld is op basis van de huidige inzet te verwachten vanaf 2030, eveneens uitgaande van koude jaren.

### **3.2 Versterkingsoperatie**

Na de beving in Huizinge in 2012 kwam steeds meer het besef dat naast het vergoeden van schades, het ook noodzakelijk werd een versterkingsprogramma op te zetten. De winningsplannen van NAM bevatten versterkingsmaatregelen als één van de mitigerende maatregelen voor de gevolgen van de gaswinning. In 2015 is de Nationaal Coördinator Groningen ingesteld die in het kader van het meerjarenprogramma een grootschalig gebiedsgericht versterkingsprogramma heeft opgesteld voor versterking van gebouwen en beoordeling van industriële installaties en infrastructuur op aardbevingsbestendigheid. Dit is een zeer omvangrijke opgave gebleken, die veel heeft gevraagd van de Groningers, de bestuurders in de regio en de uitvoerende organisaties. Ondanks de grote inzet van alle betrokkenen, kon in deze complexe operatie minder tempo gemaakt worden dan nodig om de vereiste versterking op afzienbare termijn te realiseren.

In navolging van mijn besluit om schades publiekrechtelijk af te handelen, waarop ik hieronder nog zal ingaan, zal ook de versterkingsoperatie publiekrechtelijk worden ingericht (Kamerstukken II 2017/18, 33 529, nr. 466).

Op 29 juni jl. heeft de Mijnraad, op basis van adviesrapporten van het Staatstoezicht op de Mijnen (hierna: SodM), KNMI, TNO, NEN en een panel van hoogleraren, geadviseerd over de ontwikkeling van het veiligheidsrisico in Groningen en de daaraan verbonden versterkingsopgave<sup>2</sup>. De adviezen geven onder meer aan dat heroverweging van de huidige versterkingsaanpak noodzakelijk is. Op 3 juli 2018 heb ik de Tweede Kamer geïnformeerd, mede namens de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, over de afspraken op hoofdlijnen die de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en ik naar aanleiding hiervan met de regiobestuurders hebben gemaakt (Kamerstukken II 2017/18, 33 529, nr. 502). Daarbij heb ik de hoofdlijnen van de nieuwe (risicogerichte) aanpak van de versterkingsoperatie geschetst. Het Rijk en regionale overheden werken momenteel al samen in de

---

<sup>2</sup> Het advies van de Mijnraad betrof een integrerende rapportage, met daarbij de volgende onderliggende deelrapporten: Staatstoezicht op de Mijnen (27 juni 2018). *Gevolgen voor de veiligheidsrisico's en de versterkingsopgave*. Den Haag: SodM.; KNMI (19 juni 2018). *Seismic Hazard Assessment of Production Scenarios in Groningen*. De Bilt: Royal Netherlands Meteorological Institute, Ministry of Infrastructure and Water Management.; TNO(-AGE) (27 juni 2018). *Veiligheid risico's en versterkingsopgave. Advies van TNO bij een verlaagd niveau van gaswinning in Groningen*. Den Haag: TNO.; NEN (28 juni 2018). *Effect van veranderende seismische dreiging bij toepassing van de Nederlandse Praktijk Richtlijn (NPR) 9998*. Delft: NEN.; Hooglerarenpanel (27 juni 2018). *Eerste advies panel van hoogleraren over risicobeleid en veiligheidsmaatregelen geïnduceerd aardbevingsrisico*.

vormgeving van het beleid en de uitvoering van bouwkundig versterken, de Kamer is hierover op 5 oktober jl. geïnformeerd (Kamerstukken II 2018/19, 33 529, nr. 527).

Uit het advies van de Mijnraad van 29 juni 2018 blijkt dat het kabinetsbesluit om de gaswinning uit het Groningenveld op zo kort mogelijke termijn volledig te beëindigen, een grote positieve impact heeft op de veiligheid. Door het afbouwen van de gaswinning neemt de kans op aardbevingen af. Tevens is de wetenschappelijke- en praktijkkennis over de sterkte van gebouwen in Groningen de afgelopen jaren fors toegenomen. Hiermee is beter te bepalen waar versterking noodzakelijk is. De dalende kans op aardbevingen en een beter inzicht in de noodzaak van versterking resulteren in een forse afname van het aantal gebouwen dat versterkt moet worden. Een heroverweging van de huidige gebiedsgerichte versterkingsoperatie vindt daarom nu plaats. De Mijnraad adviseert de versterking voor de circa 1500 gebouwen (circa 1600 adressen) die momenteel niet voldoen aan de veiligheidsnorm, risicogericht en sneller uit te voeren dan voorheen. Een deel van deze gebouwen is al opgenomen in de lopende versterkingsacties. De Mijnraad adviseert dat in de aanpak zoveel mogelijk wordt uitgegaan van de genoemde nieuwste inzichten in de seismiciteit en sterkte van gebouwen.

Daarnaast geeft de Mijnraad handvatten waarmee gebouwen met standaard versterkingsmaatregelen per woningtype sneller op een veilig niveau kunnen worden gebracht. Die handvatten zijn gebaseerd op de deeladviezen van TNO, het hooglerarenpanel en NEN. TNO en NEN wijzen erop dat het nog maar een beperkte periode is waarin gebouwen niet aan de norm voldoen. Eventueel versterken moet daarom vooral gericht worden op een bij voorkeur op korte termijn efficiënt aan te pakken groep woningen. Hierbij vragen TNO en NEN aandacht voor maatregelen die weinig overlast geven en die snel gerealiseerd kunnen worden. Om de versterkingsoperatie daadwerkelijk sneller uit te kunnen voeren dan voorheen, adviseert de Mijnraad om methoden te ontwikkelen voor snellere inspectie en versterking. Met de bestuurders in de regio heb ik op 20 september jl. de uitgangspunten afgesproken die de basis vormen voor het plan van aanpak dat door de NCG wordt opgesteld. De NCG zal op zo kort mogelijke termijn het uitgewerkte plan van aanpak presenteren (zie ook mijn brief aan de Tweede Kamer van 6 november 2018, Kamerstukken II 2018/2019, 33 529 nr. 532).

### **3.3 Risicobeleid**

Het risico als gevolg van geïnduceerde aardbevingen is een zogenaamd onzeker risico, omdat er veel minder precies dan bij bijvoorbeeld verkeers- of overstromingsrisico te voorspellen valt hoe groot de kans is op een extreme gebeurtenis. Bij onzekere risico's hoort een adequate voorzorg. Dit is altijd maatwerk en kan bestaan uit drie elementen: beperking van het risico bij de bron, beperking van de nadelige gevolgen door mitigerende maatregelen, en

vermindering van kennisonzekerheden. Beperking van het risico bij de bron gebeurt allereerst door productiebeperking tot het niveau van leveringszekerheid en door de afbouw van de gaswinning volgens het basispad. Aanvullende voorzorg bij de bron krijgt vorm in een zodanige uitvoering van de gaswinning dat de seismiciteit zoveel als redelijkerwijs mogelijk wordt beperkt (op basis van de operationele strategie en in het meet- en regelprotocol).

Onder de tot nu toe uitgevoerde of in gang gezette mitigerende maatregelen behoren het uitvoeren van preventieve versterkingen aan woningen en publieke gebouwen (zoals scholen en zorggebouwen), het beoordelen en zo nodig verbeteren van de aardbevingsbestendigheid van industriële installaties en infrastructurele werken en het ontwikkelen van een nieuwbouwnorm voor gebouwen die rekening houdt met het risico van geïnduceerde aardbevingen. Maatregelen om de kennisonzekerheden te verkleinen zijn bijvoorbeeld het uitvoerige NAM-onderzoeksprogramma dat zich richt op het ontstaan en voorkomen van seismiciteit, de manier waarop aardbevingen in de Groningse bodem leiden tot grondversnellingen aan het oppervlak, en de sterkte van gebouwen. Kennis over de bovengrondse gevolgen van de gaswinning wordt vergaard door het onderzoeksprogramma van de NCG. Dat gaat bijvoorbeeld in op bouwen en versterken en de leefbaarheid (Kamerstukken II, 2017-2018 33 529, nr. 521).

Naast dit scala aan voorzorgsmaatregelen wordt er een zo accuraat mogelijke schatting gemaakt van het individueel aardbevingsrisico, op basis van alle inzichten die er zijn omtrent seismiciteit, bodemgedrag en sterkte van constructies. In die schatting zijn de onzekerheden verwerkt. De berekening van het risico maakt toetsing mogelijk aan het risicobeleid en de veiligheidsnorm.

Voor de geïnduceerde aardbevingen is risicobeleid geformuleerd op basis van het advies van de commissie Meijdam uit 2015. Daarin is aangegeven dat de veiligheidsnorm voor het omkomen in of nabij een gebouw vanwege een geïnduceerde aardbeving een individueel risico is van  $10^{-5}$  per jaar. Die veiligheidsnorm geldt voor zowel nieuwbouw als bestaande gebouwen. Dit advies is eind 2015 door het kabinet overgenomen (Kamerstukken II 2015/16, 33 529 nr. 205 en 212). Destijds heeft de commissie Meijdam de berekeningswijze op hoofdlijnen aangegeven. In de praktijk bleken er echter interpretatieverschillen te ontstaan. Daarom heb ik een hooglerarenpanel gevraagd om, onder auspiciën van de Mijnraad, te adviseren over het te hanteren risicobeleid, specifiek als het gaat om de interpretatie van de veiligheidsnorm en de wijze van berekening.<sup>3</sup> Hieronder ga ik in op de veiligheidsnorm en de wijze van berekening, aan de hand van het genoemde advies.

---

<sup>3</sup> Het paneladvies maakt onderdeel uit van het pakket adviezen waarover de Mijnraad eind juni een integrerend advies heeft geschreven. Eind juli is de nader uitgewerkte eindversie van het paneladvies gereed gekomen: Hooglerarenpanel (31 juli 2018). *Definitief advies panel van hoogleraren over risicobeleid en veiligheidsmaatregelen geïnduceerd aardbevingsrisico.*



*Veiligheidsnorm, tijdelijk aanvaardbaar risico, berekeningswijze van het risico en integraal risicobeleid*

Het hooglerarenpanel geeft aan dat het individueel aardbevingsrisico niet groter mag zijn dan 1 op de 100.000 per jaar ( $10^{-5}$  per jaar), en dat bij berekening aan deze veiligheidsnorm uitgegaan dient te worden van de zogeheten verwachtingswaarde. TNO en SodM (27 juni 2018) bevestigen dat de verwachtingswaarde (ook wel aangeduid als het gewogen gemiddelde van alle mogelijke uitkomsten) de correcte maat is om risico's uit te drukken, SodM kondigt aan de berekening van de veiligheidsrisico's op deze manier te zullen toetsen aan de norm van  $10^{-5}$ .<sup>4</sup> Ik neem deze duiding van het gebruik van de verwachtingswaarde bij berekeningen aan de veiligheidsnorm over. Ingezet wordt op het zo spoedig mogelijk versterken van de gebouwen die niet aan de veiligheidsnorm voldoen, te beginnen bij de meest onveilige gebouwen, waarbij een zorgvuldig proces met betrokken bewoners en eigenaren wordt doorlopen.

De Mijnraad en SodM (27 juni 2018) adviseren het gebruik van een (tijdelijke) onzekerheidsmarge bij risicoberekeningen. Daarbij benadrukt de Mijnraad om in de versterkingsopgave een duidelijk onderscheid te maken tussen gebouwen die wel en niet aan de veiligheidsnorm voldoen, terwijl SodM wijst op het belang van een onzekerheidsmarge bij vaststelling van de te nemen maatregelen. Op basis van deze adviezen zie ik de toepassing van een tijdelijke onzekerheidsmarge als een middel om met voldoende voorzorg, of naar aanleiding van gewekte verwachtingen over mogelijke versterkingen, in gesprek te gaan met bewoners over eventueel benodigde versterkingsmaatregelen. De onzekerheidsmarge is daarmee niet bedoeld als *de facto* verhoging van de veiligheidsnorm, maar maakt deel uit van mijn brede veiligheidsbeleid.

In het advies van de commissie Meijdam was ook het zogenaamde maatschappelijk veiligheidsrisico opgenomen, om de versterkingsopgave mede te kunnen toespitsen op gebouwen en locaties waar veel mensen tegelijk samenkomen. Het hooglerarenpanel noemt een aantal methodologische bezwaren tegen de berekeningswijze, en constateert dat het maatschappelijk veiligheidsrisico als leidraad voor versterking zou resulteren in versterkingen die minimaal tien keer zo zwaar zijn als de norm voor het individuele aardbevingsrisico vereist. Het maatschappelijk veiligheidsrisico had als voornaamste doel om te helpen bij de prioritering van de versterking, maar daarvoor zijn inmiddels geschiktere manieren gekomen als gevolg van toegenomen inzicht in de kwetsbaarheid van bouwtypen. In de definitie van maatschappelijk veiligheidsrisico heeft de commissie Meijdam ook gekeken naar de verwachte schade, een aspect dat opgenomen had kunnen worden in een brede kosten-baten afweging van de Groningse gaswinning. Volgens het panel heeft zo'n afweging haar relevantie echter verloren, omdat het besluit om de

---

<sup>4</sup> TNO (27 juni 2018): *Advies veiligheid bouwwerken bij verlaagd niveau gaswinning*, blz. 10; SodM (27 juni 2018): *Gevolgen voor de veiligheidsrisico's en versterkingsopgave*, blz. 17.

gaswinning helemaal af te bouwen mede is genomen in het licht van de hoeveelheid schade.

Het panel concludeert daarom dat het niet meer nodig en behulpzaam is om maatschappelijk veiligheidsrisico onderdeel te laten zijn van het risicobeleid voor geïnduceerde aardbevingen. Ik neem dit advies over voor wat betreft de berekeningswijze van het risico. Wel zal ik bij de beoordeling van de inzetstrategieën voor productie uit het Groningen gasveld, mede in beschouwing nemen wat de mogelijke effecten zijn in relatie tot bevolkingsdichtheid.

#### Tijdelijk aanvaardbaar risico

Het risicobeleid dient onder meer als verbinding tussen de veiligheidsnorm en de realiseerbaarheid daarvan. Het kunnen voldoen aan een veiligheidsnorm voor bijvoorbeeld industriële- of verkeersveiligheid brengt doorgaans een overgangperiode met zich mee, zeker wanneer veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn aan bestaande bouwwerken of constructies. In het beleid voor het risico naar aanleiding van geïnduceerde aardbevingen in Groningen heeft het kabinet bepaald dat het individueel aardbevingsrisico in en rond gebouwen binnen een bestuurlijk bepaalde termijn aan de veiligheidsnorm moeten voldoen en dat bij gebouwen met een individueel aardbevingsrisico groter dan  $10^{-4}$  (per jaar) met voorrang maatregelen nodig zijn om dat risico te verkleinen. Risico's tussen  $10^{-4}$  en  $10^{-5}$  worden als tijdelijk aanvaardbaar beschouwd, mits de desbetreffende gebouwen binnen de bestuurlijk bepaalde termijn op de norm van  $10^{-5}$  worden gebracht.

Tot nu toe is de termijn waarbinnen het risico in en rondom een gebouw moet voldoen aan de  $10^{-5}$  norm aangeduid als "vijf jaar na inspectie". De opgave leek tot voor kort, mede met het oog op een voortdurende gaswinning, dermate groot en complex, dat er geen betrouwbare planning mogelijk was van de looptijd van het hele programma om gebouwen op norm te brengen. Nu met het besluit tot de volledige afbouw van de gaswinning op afzienbare termijn en het sterk vergrote inzicht in de risico's duidelijk is dat de omvang kleiner zal zijn dan eerder gedacht (namelijk zo'n 1500 gebouwen die niet aan de norm voldoen) en er bovendien een generieke aanpak wordt ontwikkeld die ertoe moet leiden dat uitvoerige processen van inspectie en engineering niet meer nodig zijn, wordt het mogelijk om een realistische planning te maken voor de opgave om het individueel aardbevingsrisico in en rondom die gebouwen op norm te brengen. Op basis van het advies van de Mijnraad en de naar aanleiding daarvan gemaakte afspraken wordt door de NCG een plan van aanpak voor de versterkingsoperatie opgeleverd, dat onder meer een planning voor de uitvoering bevat.

#### Berekeningswijze van het risico

Het hooglerarenpanel recapituleert de berekeningswijze die de commissie Meijdam op hoofdlijnen heeft aangegeven. Het objectgebonden individueel aardbevingsrisico (OIA) is het jaarlijkse risico dat iemand, die zich in of rond een bouwwerk bevindt, overlijdt als het gevolg van het bezwijken (van delen) van een bouwwerk, veroorzaakt door een geïnduceerde aardbeving. Daarbij wordt

meegenomen hoe groot het risico is dat iemand in de directe omgeving van een bouwwerk overlijdt door vallende onderdelen van dat bouwwerk. Ook wordt de gemiddelde verblijfsduur in een bouwwerk meegewogen, en opgeteld over de verschillende bouwwerken waarin iemand gedurende de dag verblijft. Via deze laatste stap wordt het individueel aardbevingsrisico (IAR) berekend, zijnde het jaarlijkse risico dat een individu loopt in de verschillende bouwwerken waarin dit individu verblijft of waar dit individu langsloopt.<sup>5</sup> Het verdisconteren van de gemiddelde verblijfsduur, een noodzakelijke stap in het berekenen van het (objectgebonden) individueel aardbevingsrisico kan volgens het panel met behulp van tabellen die op basis van statistiek een schatting geven van de gemiddelde verblijfsduur in bepaalde typen bouwwerken.<sup>6</sup>

Het panel adviseert verder dat NAM en anderen zoveel mogelijk aansluiten bij de naamgeving en definities van de commissie Meijdam bijvoorbeeld door niet het woord 'Local Personal Risk' te gebruiken waar het individueel aardbevingsrisico of objectgebonden individueel aardbevingsrisico wordt bedoeld. Daarnaast merkt het panel op dat er in de praktijk enkele onjuiste risicobegrippen zijn opgekomen, zoals 'pandgebonden individueel risico' en 'pandgebonden slachtofferrisico'. Deze begrippen hanteren een additioneel risicocriterium en wijken daarmee af van het door de commissie Meijdam voorgestelde risicobegrip. Daarnaast werkt de bouwrichtlijn NPR met *consequence classes* voor bouwwerken die geen woningen zijn. Dat leidt tot versterkingseisen tot (ver) boven de door het kabinet vastgestelde norm voor het individueel risico. Het panel beschouwt dit als een keuze die voorbehouden hoort te zijn aan de politiek. Verder adviseert het panel om de berekeningen voor het aardbevingsrisico uit te voeren met de beste inschatting van de onderliggende kansverdelingen, dus zonder toegevoegd conservatisme. Ik neem de aanbevelingen van het panel over wat betreft de interpretatie van de veiligheidsnorm in de berekeningswijze van het risico.

De Mijraad adviseert, mede gelet op het advies van het panel, om risicoberekeningen aan de veiligheidsnorm jaarlijks opnieuw uit te voeren, zodat alle onzekerheden in de onderliggende variabelen verwerkt kunnen worden. Daarbij is het belangrijk om de meest recente inzichten te benutten in de kennis van de ondergrond en van de sterkte van gebouwen, en in de verwachte productiegegevens. Het panel wijst er in haar advies op dat er niet vooruitgelopen zou moeten worden op een nog onzekere verlaging van het aardbevingsrisico door de voorgenomen verlaging van de aardgaswinning, evengoed als er niet vooruitgelopen moet worden op eventuele koude winters in de toekomst. De overheid zou zich volgens het panel moeten beperken tot het handhaven van de risiconorm en juist daarom geregeld bezien hoe het risico zich ontwikkelt. Ik neem

---

<sup>5</sup> Adviescommissie omgaan met risico's van geïnduceerde aardbevingen (Commissie Meijdam) (2015). 'Tweede advies. Omgaan met hazard- en risicoberekeningen in het belang van handelingsperspectief voor Groningen', 29 oktober 2015, pg. 11.

<sup>6</sup> Naar aanleiding van een observatie van SodM heeft het hooglerarenpanel de berekeningswijze per brief nader toegelicht in een addendum op het paneladvies van 31 juli 2018.

het advies van de Mijnraad over om de risicoberekeningen jaarlijks te laten uitvoeren en de feitelijke ontwikkelingen in het veiligheidsrisico te analyseren en op die manier recht te doen aan de onzekerheden. In de jaarlijkse update zal ook rekening worden gehouden met de stand van de versterkingen aan gebouwen, zodat er telkens een actueel beeld is van het aantal gebouwen dat nog niet aan de veiligheidsnorm voldoet.

Naast de adviezen die ik heb ontvangen naar aanleiding van de voorbereidingsprocedure op het besluit, zal ik waar relevant het Mijnraadadvies betrekken bij beoordeling van het winningsplan Groningen gasveld 2016 en de daarop ontvangen aanvullingen.

#### Integraal risicobeleid

Een integrale benadering van het risico van de gaswinning houdt in dat dit risico zowel aan de bronkant als aan de effectkant wordt beperkt. De afbouw van de gaswinning beperkt het risico van de gaswinning aan de bronkant. Het stellen van verdergaande grenzen aan de gaswinning in Groningen en de doelstelling om deze gaswinning zo spoedig mogelijk te beëindigen, is daarmee een maatregel om het risico van de gaswinning te verkleinen en past in een integrale risicobenadering.

Aan de effectkant van het risico van de gaswinning is inmiddels veel energie gestoken in het onderzoeken van de mate waarin bestaande gebouwen, installaties en infrastructuur in het aardbevingsgebied bestand zijn tegen geïnduceerde aardbevingen dan wel of deze versterking behoeven. Per domein (gebouwen, industriële installaties en infrastructuur) is er gezocht naar passende beoordelingsmethoden en toetsingscriteria om deze vraag te beantwoorden. Daarbij is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij bestaande beoordelingsmethoden en toetsingscriteria, die in de betrokken domeinen gangbaar zijn.

Voor gebouwen is aansluiting gezocht bij de bestaande norm voor de constructieve veiligheid van gebouwen, hoewel toetsen aan aardbevingsbestendigheid in Nederland niet gebruikelijk is. Voor industriële installaties is aansluiting gezocht bij verschillende bruikbare beoordelingsmethoden en criteria voor de analyse van de risico's van installaties met gevaarlijke stoffen. De meest gebruikte kwantitatieve toets voor industriële installaties met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen stelt dat er bij een maatgevende aardbeving (magnitude 5) geen stoffen vrij mogen komen en er is ook een risicogebaseerde kwantitatieve toets. Voor de aardbevingsbestendigheid van infrastructuur zijn geen bouwnormen voorhanden. In 2017 heeft een kwalitatieve risicoanalyse naar de aardbevingsgerelateerde risico's van infrastructuur plaatsgevonden.<sup>7</sup> Voor nadere beoordeling wordt tot op heden projectspecifiek gekeken naar de aardbevingsbestendigheid van infrastructuur.

---

<sup>7</sup> Antea Group (2017), *Kwalitatieve risicoanalyse infrastructuur Groningen*. Zie <https://www.nationaalcoordinatorgroningen.nl/downloads/rapporten/2018/juni/13/kwalitatieve-risicoanalyse-infrastructuur-groningen>.

Het panel van hoogleraren komt nog met een advies over het beoordelen van infrastructuur.

De aardbevingsgerelateerde risico's in de drie domeinen worden afzonderlijk beoordeeld en de afweging vindt integraal plaats.

### **3.4 Schadeafhandeling**

Er is aan veel huizen schade ontstaan als gevolg van de gaswinning uit het Groningenveld. Op grond van artikel 6:177 van het Burgerlijk Wetboek is NAM risico-aansprakelijk voor deze schade. De wijze waarop NAM invulling gaf aan de afhandeling van verzoeken om schadevergoeding heeft de afgelopen jaren echter tot grote onvrede onder bewoners van Groningen geleid. Ook de Nationale Ombudsman en de Onderzoeksraad voor Veiligheid lieten zich kritisch uit over de schadeafhandeling door NAM. In eerste plaats komt dit omdat de afhandeling van schadeverzoeken door NAM, als schadeveroorzakende partij, niet als onafhankelijk werd ervaren. Het protocol dat voor de afhandeling van schadeverzoeken werd gebruikt, werd door NAM vastgesteld en de afhandeling van schademeldingen werd verricht in opdracht van NAM door het Centrum Veilig Wonen. In de tweede plaats werd bij de afhandeling van schade de verhouding tussen NAM en de gedupeerden, zowel in de procedure van afhandeling van verzoeken door NAM zelf als in de procedure bij de burgerlijk rechter, als ongelijkwaardig ervaren omdat NAM over een grotere hoeveelheid middelen en deskundigheid beschikt.

De maatregelen die de afgelopen jaren op dit vlak zijn genomen, hebben er ondanks de inzet van NAM en betrokken partijen niet toe geleid dat de afhandeling van schade in Groningen als voldoende voortvarend en rechtvaardig werd ervaren. In mijn brief van 13 april 2017 (Kamerstukken II 2016/17, 33 529, nr. 330) heb ik aangekondigd dat er een nieuwe procedure komt voor de afhandeling van meldingen van schade aan gebouwen en werken als gevolg van de gaswinning uit het Groningenveld. Hierbij treedt NAM terug uit de schadeafhandeling en gaat de schadeafhandelingprocedure onder verantwoordelijkheid van de overheid plaatsvinden. Zodoende is met ingang van 19 maart 2018 de Tijdelijke Commissie Mijnbouwschade Groningen (hierna: de TCMG) ingesteld conform het Besluit mijnbouwschade Groningen (hierna: Besluit van 1 februari 2018 (Kamerstukken II 2017/18, 33 529 nr. 423). Met dat Besluit wordt zo snel als mogelijk invulling gegeven aan de breed gedeelde wens om NAM op afstand te plaatsen van de schadeafhandeling, zoals ook in het Regeerakkoord verwoord. Met het Besluit en het bijbehorend schadeprotocol neemt de Staat op ruimhartige wijze zijn verantwoordelijkheid en wordt voorzien in een rechtvaardige en onafhankelijke schadeafhandeling waarbij er oog is voor de menselijke maat. De afhandeling van deze verzoeken door de TCMG laat de aansprakelijkheid van NAM op grond van het Burgerlijk Wetboek onverlet. De TCMG besluit onafhankelijk van zowel NAM als mij of er sprake is van mijnbouwgerelateerde schade en zo ja, wat de hoogte van de schadevergoeding is.

Het Besluit is voor mij een eerste stap in de richting van publieke afhandeling van de Mijnbouwschade Groningen. Ik heb daarbij aangegeven dat de TCMG functioneert tot er een wettelijke regeling is op grond waarvan de schade publiekrechtelijk wordt afgehandeld. Het Besluit voorziet dus nog niet in de gewenste eindsituatie. Zo kunnen partijen niet voor alle objecten een beroep doen op de TCMG en is de TCMG ook niet bevoegd om over alle vormen van schade te oordelen. Het wetsvoorstel Instituut Mijnbouwschade Groningen regelt dit. Dit voorstel is van 5 juli 2018 tot en met tot 14 augustus 2018 via internet geconsulteerd. Naar verwachting kan het wetsvoorstel in het voorjaar van 2019 bij de Tweede Kamer worden ingediend.

Vanwege de looptijd van de gesprekken over de wijze van afhandeling van schade, wachtten ten tijde van de publicatie van het Besluit ruim zesduizend bewoners met openstaande schademeldingen van vóór 31 maart 2017 al lang op afhandeling van deze schademeldingen. NAM heeft deze bewoners voor 1 juli een aanbod gedaan. Een groot deel van de bewoners (bijna 83%) heeft dit aanbod geaccepteerd (Kamerstukken II 2017/18, 33 529, nr. 503). Voor de andere bewoners stond een gang naar de arbiter open. De Commissaris van de Koning en ik hebben de afgelopen maanden deze aanpak nauwlettend gevolgd.

Zoals begin oktober jl. ook aan de Tweede Kamer aangegeven ben ik ontevreden over het tempo, waarmee de afhandeling van schademeldingen bij de TCMG op gang komt (Kamerstukken 2018-2019 33 529 nr. 526). Schades die niet snel hersteld worden, ook al hebben die geen effect op de constructieve veiligheid, vergroten het onveiligheidsgevoel van de Groningers.

Er heeft na de afgelopen zomer een versnelling plaatsgevonden. Sindsdien zijn er circa 2.500 schade-opnames uitgevoerd en worden gemiddeld 100 meldingen per week afgehandeld en betaald. In oktober is het aantal afgehandelde schades voor het eerst boven de 200 per week uitgekomen. Hoewel een positieve trend te zien is, leidt dit tempo vooralsnog niet tot een significante afname van het aantal meldingen, dat op afhandeling wacht.

Ik heb de TCMG aangesproken op mogelijkheden om tot versnelling van de afhandeling van de schades te komen. In de voornoemde Kamerbrief heb ik deze opgesomd:

- Het binnenhalen van meer capaciteit aan onafhankelijk deskundigen, onder andere door middel van een Europese aanbesteding;
- Snellere behandeling van specifieke deelverzamelingen van dossiers, bijvoorbeeld corporatiebezit, dat met inzet van corporatiepersoneel sneller kan worden behandeld. Er lopen momenteel pilots op dit punt;
- Onderzoek naar manieren om schades te kunnen behandelen zonder dat een onafhankelijke deskundige op locatie een schade moet opnemen.

De TCMG neemt een onafhankelijke positie in en bepaalt haar eigen werkwijze. Dat neemt niet weg dat ik de TCMG blijf aanmoedigen en ondersteunen om deze versnelling te realiseren. Als bewoners vermoeden dat er sprake is van een acuut onveilige situatie aan hun woning, is hiervoor procedure ingericht waarbij binnen 48 uur een inspectie plaatsvindt. Ook heeft de TCMG nadrukkelijk aandacht voor de specifieke expertise, die is benodigd bij de beoordeling en het herstel van schade aan monumentale panden.

#### **4. Juridisch kader en procedure**

##### **4.1 Mijnbouwwet en –regelgeving**

Het winningsplan Groningen gasveld 2016 dient te worden getoetst aan de toepasselijke Mijnbouwwet en regelgeving. De artikelen 34, 35 en 36 van de Mijnbouwwet en de artikelen 24, 30 en 31 van het Mijnbouwbesluit (hierna: Mbb) vormen het juridisch kader waaraan het winningsplan wordt getoetst. Ook is van belang het nieuwe artikel 167c van de Mijnbouwwet. Dit artikel bepaalt dat ik, in aanvulling op artikel 36 van de Mijnbouwwet, de bijzondere functie van het Groningenveld voor het kunnen voorzien van eindafnemers van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas, in acht moet nemen.

Op een winningsplan als bedoeld in artikel 34 Mijnbouwwet is de instemming van de minister vereist. 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 Mijnbouwwet.

Artikel 35, eerste lid, Mijnbouwwet stelt aan het winningsplan een aantal inhoudelijke eisen. 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. Artikel 24 Mbb bevat een aantal nadere eisen die aan een winningsplan worden gesteld.

Artikel 34, vijfde lid, Mijnbouwwet bepaalt dat ik gedeputeerde staten van de provincie binnen het gebied waarop een winningsplan betrekking heeft, burgemeester en wethouders van de gemeenten binnen het gebied waarop een winningsplan betrekking heeft en het dagelijks bestuur van de waterschappen binnen het gebied waarop een winningsplan betrekking heeft, in de gelegenheid stel advies uit te brengen over de instemming met een winningsplan. Artikel 35, tweede lid, Mijnbouwwet bepaalt dat de Technische commissie bodembeweging (Tcbb) advies uitbrengt omtrent de bodembeweging ten gevolge van de winning en de maatregelen ter voorkoming van schade. Op basis van artikel 105, derde lid, onderdeel b, Mijnbouwwet vraag ik advies aan de Mijnraad over de instemming met een winningsplan voor zover dit winningsplan niet geschiedt in het continentaal plat.

Ter beoordeling of met een winningsplan als bedoeld in artikel 34 Mijnbouwwet kan worden ingestemd, wordt het winningsplan getoetst aan artikel 36 Mijnbouwwet. Krachtens artikel 36, eerste lid, Mijnbouwwet kan instemming met een winningsplan slechts worden geweigerd:

- a. indien het in het winningsplan aangeduide gebied door de minister niet geschikt wordt geacht voor de in het winningsplan vermelde activiteit om reden van het belang van de veiligheid voor omwonenden of het voorkomen van schade van 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, of
- d. indien nadelige gevolgen voor de natuur worden veroorzaakt.

Met het nieuwe stelsel voor gaswinning uit het Groningenveld komt de regie meer in mijn handen. De huidige winningsplansystematiek wordt losgelaten door voor besluiten over de winning uit het Groningenveld andere, specifiek op de functie van dit veld voor de leveringszekerheid toegesneden, bepalingen voor te stellen. NAM wordt opgedragen te winnen wat nodig is voor de leveringszekerheid, niet meer en ook niet minder. Daartoe stuur ik NAM jaarlijks een raming van de voor dat jaar benodigde hoeveelheid gas als bedoeld in artikel 10a, eerste lid onder q van de Gaswet. NAM levert een voorstel voor de verdeling van de winning over de clusters in volume en tijd. Dit nieuwe stelsel is op de voorbereiding van de besluitvorming over de gaswinning met ingang van het gasjaar 2019-2020 van toepassing.

Het onderhavige besluit geldt dan ook alleen voor het gasjaar 2018-2019, al wordt voor alle zekerheid geregeld dat dit instemmingsbesluit pas ophoudt te gelden op het moment dat het besluit op grond van het nieuwe stelsel in werking is. Zo wordt voorkomen dat in het geval dat er door onvoorziene omstandigheden enige vertraging zou optreden bij de nieuwe besluitvorming, er per 1 oktober 2019 geen gas uit het Groningenveld gewonnen mag worden. Ook is dan voorzien in een productieplafond en een voorgeschreven productiewijze. Van de gewijzigde Mijnbouwwet geldt voor het gasjaar 2018-2019 wel artikel 167c. Dit artikel bepaalt dat bij de instemming met het winningsplan voor het Groningenveld in 2018 op grond van artikel 34, de minister in aanvulling op artikel 36, de bijzondere functie van het Groningenveld voor het kunnen voorzien van eindafnemers van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas, in acht neemt.

## **4.2 Procedure**

Gelet op artikel 34, vierde lid, van de Mijnbouwwet is dit besluit tot instemming met het winningsplan voorbereid met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht.



Op 24 augustus 2018 is een kennisgeving over het ontwerp van het besluit gepubliceerd in de Staatscourant. Er heeft ook een kennisgeving plaatsgevonden in huis-aan-huisbladen en regionale dagbladen. Op 24 augustus 2018 is ook een ontwerp van het besluit aan NAM gezonden. Het ontwerp van het besluit heeft van vrijdag 24 augustus tot en met donderdag 4 oktober 2018 ter inzage gelegen bij het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, bij de provincies Groningen en Drenthe en bij de gemeenten Delfzijl, Loppersum en Slochteren.

Er zijn in het gebied informatiebijeenkomsten georganiseerd. Tijdens alle bijeenkomsten is er de mogelijkheid om mondeling zienswijzen naar voren te brengen.

Er zijn vele zienswijzen op het ontwerp-instemmingsbesluit ontvangen. Naar aanleiding van de zienswijzen is het ontwerpbesluit op enkele punten aangepast. Daarnaast heeft een actualisatie plaatsgevonden. Hoofdstuk drie is geactualiseerd op basis van nieuwe ontwikkelingen. In hoofdstuk vijf is het kopje 'beoordeling' verduidelijkt bij paragrafen 5.2.1 (Uitgangspunten), 5.2.3 (Overschrijdingen beperkingen regionale productief fluctuaties), 5.2.4 (Productieverdeling), 5.2.5 (Interventie en aanwijzingen) 5.4 (Schade door bodembeweging – bodemdaling), 5.5 (Veiligheidsrisico's door geïnduceerde aardbevingen) en 5.6 (Schade door bodembeweging – bodemtrilling en schade). Ook zijn begrippen nader gedefinieerd zoals 'operationele omstandigheden', 'productief fluctuaties', 'bodemdaling', 'graaddagenformule' en 'Individueel Aardbevingsrisico (IAR)'.

Verder is er een nieuw artikel toegevoegd met betrekking tot het studieprogramma van NAM en is een artikel toegevoegd over de looptijd van het besluit. Daarnaast zijn de voorschriften over de totale gasproductie, de productieverdeling, productief fluctuaties en het onderzoek naar de kwelsituatie Hondsrug op punten uitgebreid of verduidelijkt.

Tot slot is het instemmingsbesluit voorzien van een bijlage, namelijk:

- a) Overzicht aanvullingen en actualisaties Winningsplan 2016;

Deze bijlage geeft een nadere duiding op het beschrevene in paragrafen 5.1.

## **5. Beoordeling winningsplan Groningen gasveld 2016**

In deze paragraaf wordt het winningsplan Groningen gasveld 2016, inclusief de aangeleverde aanvullingen en actualisaties, beoordeeld. Daarbij worden diverse adviezen betrokken.

Ik ga in paragraaf 5.1 allereerst in op het winningsplan en de aanvullingen en actualisaties die ik hierop het ontvangen. Daarna ga ik in paragraaf 5.2 nader in op het bouwstenendocument, één van de bovengenoemde aanvullingen. Hier komen onder meer de uitgangspunten voor de hoogte van de gaswinning, de

prioriteitsvolgorde, overschrijding van beperkingen aan regionale productiefunctuaties, de productieverdeling, interventie en aanwijzingen, de gasopslag UGS Norg en het nieuwe wettelijke kader aan de orde.

In paragraaf 5.3 behandel ik de eisen van planmatig beheer. Paragraaf 5.4 beschrijft de beheersmaatregelen ten aanzien van bodemdaling. In paragraaf 5.5 ga ik in op de veiligheidsrisico's als gevolg van geïnduceerde aardbevingen. In paragraaf 5.6 behandel ik het schade-risico als gevolg van geïnduceerde aardbevingen. Paragraaf 5.7 en 5.8 behandelen tenslotte natuur- en milieuaspecten van de gaswinning.

Ik heb mij voor het nemen van dit ontwerp-besluit, naast de in onderdeel 3.3 genoemde adviezen, laten adviseren door de Tcbb, de Mijnraad en SodM. Het betreft de volgende adviezen:

- Tcbb-advies inzake adviesverzoek verzoek tot aanpassing op winningsplan Groningenveld d.d. 10 juli 2018 (Tcbb/18174443)
- SodM advies over aanvulling op winningsplan Groningen gasveld 2016 d.d. 12 juli 2018 (18167385)
- Mijnraadadvies instemming aanpassing winningsplan Groningen gasveld 2016 d.d. 30 juli 2018 (MIJR/18201772)

Ik heb de aanvullingen en actualisaties van NAM ook ter advisering voorgelegd aan overheden in Groningen en Noord-Drenthe. De Groninger regionale overheden hebben op 24 juli 2018 een gezamenlijk advies opgesteld.<sup>8</sup> Dit advies wordt hieronder aangehaald als het advies van de regio Groningen. Enkele overheden hebben daar nog specifieke punten aan toegevoegd. Hieronder is uitgegaan van dit gezamenlijke advies, wanneer er specifieke aanvullende punten zijn, worden deze separaat genoemd. Ook de provincie Drenthe en de gemeenten Aa en Hunze, Noordenveld en Tynaarlo hebben op 19 juli een gezamenlijk advies ingebracht. Dit advies wordt hieronder aangehaald als het advies van de regio Drenthe.

## **5.1 Winningsplan en aanvullingen**

Op 1 april 2016 is een aanvraag ontvangen van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., statutair gevestigd in Den Haag, tot instemming met het winningsplan Groningen gasveld 2016 op grond van artikel 34, derde lid van de Mijnbouwwet. Het winningsplan is opgesteld op grond van artikel 2, eerste lid van het besluit van de Minister van Economische Zaken van 30 januari 2015, kenmerk ETM/EM/13208000.

---

<sup>8</sup> Het betreft een advies van de Provincie Groningen, Veiligheidsregio Groningen, Waterschap Noorderzijlvest en de gemeenten Bedum, Delfzijl, Grootegast, Ten Boer, Midden-Groningen, Leek, Appingedam, De Marne, Delfzijl, Eemsum, Groningen, Grootegast, Leek, Loppersum, Oldambt, Pekela, Ten Boer, Veendam, Westerwolde, Winsum en Zuidhorn.

Het winningsplan betreft het Groningenveld dat gelegen is in de gemeenten Appingedam, Bedum, Delfzijl, Eemsum, Groningen, Midden-Groningen, Haren, Loppersum, Oldambt, Pekela, Ten Boer, Westerwolde, Winsum en Veendam.

In het winningsplan beschrijft NAM op welke wijze het bedrijf verwacht gas te winnen uit het Groningen veld en hoe de nadelen die daaruit volgen zoveel mogelijk worden beperkt.

Na het volgen van de openbare voorbereidingsprocedure heeft mijn ambtsvoorganger bij besluit van 30 september 2016, kenmerk DGETM-EO/16142904, op basis van adviezen van SodM, de Tcbb, de regionale overheden, de waterschappen Noorderzijlvest en Hunze en Aa's en de Mijnraad en de ingebrachte zienswijzen, onder het stellen van voorschriften en beperkingen, ingestemd met het winningsplan. Deze instemming is gewijzigd bij besluit van 24 mei 2017.

Zoals eerder aangegeven zijn beide besluiten vernietigd door de Afdeling in haar uitspraak van 15 november 2017 en wordt dit besluit genomen voor het gasjaar 2018-2019.

Gelet op de ontwikkelingen die zich na de uitspraak hebben voorgedaan, met name het kabinetsbesluit om de gaswinning af te bouwen naar nul, had ik, in aanvulling op het winningsplan Groningen gasveld 2016, nieuwe informatie van NAM nodig om een nieuw instemmingsbesluit te kunnen nemen. In mijn brief van 2 mei 2018 (DGETM-EO/18085152; hierna: Verwachtingenbrief) heb ik NAM gevraagd om de volgende aanvullingen in te dienen:

1. Een Hazard and Risk Assessment (hierna: HRA)
2. Een strategie voor de gaswinning voor het gasjaar 2018-2019

Op 15 juni 2018 heeft NAM de gevraagde aanvullingen ingediend, waarbij voor wat betreft de strategie een document is geleverd met 'bouwstenen', dat document wordt verder het bouwstenendocument genoemd. In de HRA maakt NAM inzichtelijk wat de gevolgen zijn van een sterke afname, en op termijn beëindiging, van de gaswinning uit Groningen voor de veiligheidsrisico's, en de omvang van de versterkingsoperatie. Het bouwstenendocument voor het gasjaar 2018-2019 beschrijft op welke wijze de voor de leveringszekerheid benodigde hoeveelheid gas gewonnen kan worden.

Verder heeft NAM op 2 juli 2018 twee geactualiseerde rapportages ingediend over bodemdaling en schade. De aanvullingen en actualisaties houden het volgende in voor wat betreft het winningsplan Groningen gasveld 2016 (zie voor een overzicht bijlage A bij dit besluit: overzicht aanvullingen en actualisaties Winningsplan 2016). Hoofdstuk vier in het winningsplan komt te vervallen en wordt ondervangen door het ingediende bouwstenendocument. Hoofdstuk vijf is vervangen door het geactualiseerde rapport over bodemdaling. Hoofdstuk zes van het winningsplan over bodemtrilling is op punten gewijzigd, met name door

voortschrijdend inzicht in de onderzoeken en de opgelegde productieverlaging door het basispad. Hoofdstuk zeven (Maatschappelijke effecten) is op punten gedateerd, het geactualiseerde schaderapport brengt hierin een actualisatie aan door rekening te houden met schadecategorieën, gebaseerd op het basispad. Hoofdstuk 8 (beoordeling) komt te vervallen. Bijlage C van het winningsplan is vervangen door de HRA van 15 juni 2018.

## **5.2 Het bouwstenendocument voor het gasjaar 2018-2019**

In dit deel van het besluit wordt ingegaan op de onderdelen van het bouwstenendocument en de ontvangen adviezen. Mede op basis van de ontvangen adviezen geef ik mijn beoordeling van het bouwstenendocument. Ik volg bij mijn beoordeling op hoofdlijnen de structuur van het bouwstenendocument. Achtereenvolgens komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- uitgangspunten
- prioriteitsvolgorde
- overschrijding beperkingen regionale productiefleuctuaties
- productieverdeling
- interventie en aanwijzingen
- UGS Norg
- nieuw wettelijk kader.

Het onderwerp nieuw wettelijk kader is als zodanig niet benoemd in het bouwstenendocument. Ik constateer echter dat zowel in het bouwstenendocument als in de ontvangen adviezen deels vooruitgelopen wordt op het nieuwe wettelijk kader.

### **5.2.1. Uitgangspunten**

#### NAM

In hoofdstuk 2 van het bouwstenendocument geeft NAM een overzicht van de uitgangspunten en voorwaarden uit mijn Verwachtingenbrief.

Het betreft kort samengevat de volgende uitgangspunten:

- De temperatuurscenario's van GTS
- Het werkvolume van Norg
- De door GTS vastgestelde graaddagenformule met een stikstofinzet van 85%

De belangrijkste voorwaarden zijn kort samengevat:

- De graaddagenformule als begrenzing voor de Groningenproductie

- De beperkingen van de regionale productief fluctuaties
- Het laten prevaleren van volumebeperking bij een keuze tussen volumebeperking en het naleven van de beperkingen van de regionale productief fluctuaties
- Het definiëren van de regio's (conform de Verwachtingenbrief)

NAM heeft in hoofdstuk 2 aangegeven dat NAM de uitgangspunten en voorwaarden uit mijn Verwachtingenbrief heeft gebruikt voor het opstellen van het bouwstenendocument. Daarmee maken die uitgangspunten en voorwaarden deel uit van het winningsplan.

#### Advies SodM

De volgende adviezen van SodM hebben betrekking op de bovengenoemde uitgangspunten en voorwaarden.

- SodM adviseert om vast te leggen dat ook het verschil in productie tussen opeenvolgende maanden niet groter mag zijn dan 20% (Bierum), dan wel 50% (overige regio's met uitzondering van Eemskanaal) van de productie in de voorafgaande maand.
- SodM adviseert om als er een keuze gemaakt moet worden tussen het reduceren van volumes en het loslaten van de fluctuatief bandbreedte dan volumebeperking te laten prevaleren.
- SodM adviseert om de definitie van de regio's vast te leggen in het instemmingsbesluit.

#### Advies regio

De regio Groningen verwacht een productieplafond van 19,4 miljard Nm<sup>3</sup> voor het gasjaar 2018-2019 zoals in de kamerbrief afbouw gaswinning Groningen is aangekondigd.

De regio Drenthe vraagt of er inzichtelijk kan worden gemaakt dat er het maximale is gedaan om te komen tot een vermindering van de hoeveelheid te winnen aardgas. Hier merkt zij op dat het voorliggende plan geen duidelijkheid geeft of het niveau van gaswinning in de eerstkomende periode naar beneden is bijgesteld. Specifiek refereert zij aan de uitspraak van de Afdeling waarin is opgemerkt dat er omstandigheden mogelijk zijn die nopen dat er minder gas wordt gewonnen dan voor leveringszekerheid benodigd is.

#### Beoordeling

Zoals hierboven aangegeven ben ik in mijn Verwachtingenbrief nog uitgegaan van een gecombineerde stikstofinzet van de mengstations van GTS in Ommen en Wieringermeer van 85%. Dat was een conservatieve inschatting. Op basis van de huidige inzichten ga ik uit van een stikstofinzet van 92,5%, met als absolute ondergrens de conservatieve 85%. Ik licht dat hieronder nog nader toe. Hier merk ik reeds op dat een zo hoog mogelijke stikstofinzet van belang is, omdat er bij een hogere stikstofinzet minder gasproductie nodig is uit het Groningenveld. Bij een gasjaar met een gemiddeld temperatuurprofiel is bij een stikstofinzet van 92,5% een winningsniveau van 19,4 miljard Nm<sup>3</sup> voldoende voor de leveringszekerheid.

Dat is dan ook het niveau dat ik in artikel 2, eerste lid, (zie paragraaf 8 van dit besluit) heb opgenomen. Dit niveau geldt voor het gasjaar 2018-2019.

Vooruitlopend op de wijziging van de Gaswet en de Mijnbouwwet in verband met het minimaliseren gaswinning Groningenveld, is het uitgangspunt dat de gaswinning door NAM plaatsvindt op het niveau van leveringszekerheid. Dat betekent dat NAM niet meer gas wint dan nodig is, maar ook niet minder. Dat uitgangspunt heb ik ook in artikel 2, eerste lid vastgelegd door te bepalen dat NAM gas wint op basis van de in dat lid opgenomen graaddagenformule.

De gasproductie over het gasjaar 2018-2019 kan in de praktijk zowel hoger als lager uitvallen dan 19,4 miljard Nm<sup>3</sup>. In een jaar dat kouder is dan gemiddeld zal er voor de leveringszekerheid meer gas nodig zijn en in een jaar dat warmer is minder. Hoeveel meer of hoeveel minder wordt bepaald door bovengenoemde graaddagenformule die door GTS is opgesteld.

De graaddagenformule die is opgenomen in artikel 2, eerste lid, luidt als volgt: Groningen volume = 0,00874 \* gd - 0,595. In deze formule staat 'gd' voor het aantal effectieve graaddagen. Het aantal effectieve graaddagen wordt berekend op basis van de daggemiddelde effectieve temperatuur (gecorrigeerd voor de windsnelheid), gemeten in De Bilt door het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut en op basis van een stookgrens van 14°C.

In een jaar met een gemiddeld temperatuurprofiel levert de graaddagenformule een gasproductie van 19,4 miljard Nm<sup>3</sup> op. Het jaar met een gemiddeld temperatuurprofiel is bepaald op basis van het gemiddeld temperatuurprofiel over de gasjaren 1985-1986 tot en met 2015-2016. Over die reeks gasjaren is ook het jaar met het laagste temperatuurprofiel (koudste jaar) en het hoogste temperatuurprofiel (warmste jaar) bepaald. Voor het koudste jaar levert de formule 25,5 miljard Nm<sup>3</sup> gasproductie op en voor het warmste jaar 15 miljard Nm<sup>3</sup>. Dat is op basis van de graaddagenformule de maximale bandbreedte voor de gasproductie. De graaddagenformule is gebaseerd op de warmste en koudste temperatuurprofielen in de afgelopen dertig jaar en heeft daarmee een bereik tussen de 1783 en 2986 graaddagen. Dit neemt niet weg dat bij een warmer of kouder temperatuurprofiel dan in de laatste dertig jaar deze formule voor het gasjaar 2018-2019 bruikbaar blijft.

De voorgeschreven graaddagenformule is gebaseerd op een stikstofinzet van 92,5%. Deze inzet is het gemiddelde van 85% inzet waarvan vorige instemmingsbesluiten uitgingen en een - theoretisch - maximum van 100% en sluit aan op het advies van Gasunie Transport Services B.V. van 27 maart 2018 dat voor het gasjaar 2018/2019 een realistische stikstof inzet zal liggen tussen de 85 en 100% ("Advies GTS leveringszekerheid middels scenario-analyse"). Een stikstofinzet van 92,5% is ambitieus, maar past bij mijn streven om de winning uit het Groningenveld te minimaliseren door maximaal gebruik te maken van alternatieve methoden om laagcalorisch gas te creëren. Daarbij merk ik op dat het nieuwe wettelijk stelsel mij beter in staat zal stellen om te sturen op het

minimaliseren van de gaswinning, mede door het optimaliseren van de stikstofinzet.

Het winningsniveau van 19,4 miljard Nm<sup>3</sup> is gebaseerd op een raming van GTS in het bovengenoemde advies. Hieronder licht toe hoe ik omga met nieuwe ontwikkelingen die de gasvraag het komend gasjaar beïnvloeden.

Een concrete meevaller die wordt voorzien is de omschakeling van een elektriciteitscentrale in Duitsland in 2018. Deze omschakeling was in het basispad voorzien, alleen nog niet voor dit gasjaar. Deze omschakeling leidt tot een vermindering van de vraag naar Groningengas in de orde van enkele honderden miljoenen Nm<sup>3</sup>.

Daarnaast heeft NAM bij mij een gewijzigd opslagplan voor de gasopslag Norg ingediend. Hierin is voorzien in een verruiming van de opslag van 5 naar 6 miljard Nm<sup>3</sup>. Op dit moment staat de adviesvraag uit bij de adviseurs en de medeoverheden. Naar verwachting zal ik begin 2019 een besluit nemen over deze aanvraag. NAM heeft mij al wel aangegeven dat voor het benutten van de verruiming van de opslagcapaciteit van de gasopslag Norg éénmalig een injectie van 0,5 miljard Nm<sup>3</sup> gas uit het Groningenveld nodig is. Mogelijk betreft dit grotendeels gas dat gewonnen wordt in het gasjaar 2018-2019.

Naast bovengenoemde mogelijke tegenvaller voor de gasopslag Norg is het ook mogelijk dat de stikstofinzet van 92,5% niet wordt gehaald. Ook kunnen zich andere mee- en tegenvallers voordoen waarvan het effect op dit moment niet in te schatten is, zoals wijzigingen in de economische groei die van invloed zijn op de vraag naar gas of afwijkingen van de ramingen voor wat betreft de omvang van de gasmarkt.

In mijn brief van 12 oktober 2018 heb ik GTS gevraagd mij nader te informeren over het winningsniveau, gelet op nieuwe voorziene en onvoorziene ontwikkelingen. GTS bevestigt per brief van 30 oktober 2018 ('update graaddagenvergelijking gasjaar 2018/2019'), de nieuwe voorziene ontwikkeling voor wat betreft de elektriciteitscentrale in Duitsland. Tevens neemt ze kennis van de mogelijkheid dat UGS Norg additioneel gevuld moet worden met Groningengas, indien ik in 2019 instem met het verruimde opslagplan. Voor wat betreft de onvoorziene ontwikkelingen ziet GTS op voorhand geen reden om nu anders tegen deze ontwikkelingen aan te kijken dan in het verleden. Ik zie mede gelet op de reactie van GTS onvoldoende reden om het gaswinningsniveau van 19,4 miljard Nm<sup>3</sup> bij te stellen. Daarbij merk ik op dat er op vrij korte termijn reeds gestart zal worden met de voorbereiding van de besluitvorming voor het gasjaar 2019-2020 op basis van de aangepaste Gas- en Mijnbouwwet. Daarbij zal GTS een nieuwe raming maken waarbij uiteraard nieuwe ontwikkelingen worden betrokken.

In het ontwerp-instemmingsbesluit had ik in artikel 2, derde lid, bepaald dat als de stikstofinzet uitkomt op een lager percentage dan 92,5% NAM naar rato meer mag winnen. Deze bepaling heb ik in dit definitieve instemmingsbesluit laten

vervallen. De NAM heeft aangegeven dat sturen op stikstofinzet operationeel voor haar niet uitvoerbaar is. Met het laten vervallen kom ik ook tegemoet aan de wens in diverse zienswijzen om niet, naast de bandbreedte voor de temperatuur, een aanvullende bandbreedte aan de NAM te geven voor de stikstofinzet. In die zienswijzen wordt aangevoerd dat er daarmee meer onzekerheid is over de hoogte van de winning.

Aangezien het winningsniveau ook afhankelijk is van storingen en uitval heb ik in artikel 2, derde lid, een bepaling opgenomen die inhoudt dat in enkele specifiek omschreven omstandigheden, waarop NAM geen invloed heeft het winningsniveau met maximaal 1,5 miljard Nm<sup>3</sup> naar boven kan worden bijgesteld

Uit het bovenstaande blijkt dat NAM geen eigen afwegingsruimte heeft voor wat betreft het niveau van gaswinning en dat afwijkingen van het winningsniveau 19,4 miljard Nm<sup>3</sup> in artikel 2 strikt zijn begrensd.

Voor wat betreft de vraag van de regio Drenthe of er inzichtelijk kan worden gemaakt dat er het maximale is gedaan om te komen tot een vermindering van de hoeveelheid te winnen aardgas merk ik het volgende op. Vooruitlopend op de nieuwe wettelijke systematiek is nu reeds het uitgangspunt dat niet meer gewonnen mag worden dan noodzakelijk is dan nodig is voor de leveringszekerheid. Om dat niveau te verlagen worden alle mogelijke maatregelen getroffen. Ik verwijs voor nadere toelichting naar paragraaf 3.

De regio Groningen vraagt in haar advies wat de opties zijn als de snelheid van de afbouw van gaswinning niet volgens plan verloopt. Ik hecht eraan te benadrukken dat dit een samenloop van afzonderlijke acties betreft om het alternatieve aanbod van laagcalorisch gas te vergroten en de vraag hiernaar te verminderen. Elk van deze acties, die ik in de kamerbrief over de voortgang van de afbouw geschetst heb (Kamerstukken II 2017/18, 33 529, nr. 474), zal ik nauwgezet monitoren en bijsturen waar nodig, om zodoende de afbouw van de gaswinning conform het basispad te bewerkstelligen.

Ik constateer dat NAM het bouwstenendocument heeft opgesteld conform de uitgangspunten in mijn Verwachtingenbrief. De SodM-adviezen vormen voor het grootste deel een bevestiging van voorwaarden die hierboven worden genoemd onder 2 (maximale regionale productief fluctuaties), 3 (laten prevaleren van volumebeperking) en 5 (definitie van de regio's). Mede op basis van de SodM-adviezen heb ik de volgende voorschriften in paragraaf 8 opgenomen:

- beperking van de regionale productief fluctuaties in artikel 4, eerste en tweede lid;
- het laten prevaleren van volumebeperking boven het naleven van de beperkingen aan de productief fluctuaties in artikel 4, derde lid.

Volgens de Verwachtingenbrief dienen de fluctuaties te worden bepaald ten opzichte van de gemiddelde productie over de afgelopen 12 maanden. Volgens SodM zou het ook moeten gaan om het verschil in productie tussen



opeenvolgende maanden. In artikel 4, tweede lid, zijn beide wijzen van beperking van de productiefleuctuaties vastgelegd.

### **5.2.2 Prioriteitsvolgorde**

#### NAM

NAM is in overleg met GasTerra gekomen tot de volgende prioriteiten:

1. lever die hoeveelheid Groningenveldgas die jaarlijks nodig is voor de leveringszekerheid binnen de graaddagenformule;
2. zorg voor voldoende underground gas supply (hierna: UGS) werkvolume gedurende de hele winter (= effectief leveringszekerheid);
3. vul UGS Norg voor het komende gasjaar;
4. voorkom overschrijdingen van de beperkingen gesteld aan de regionale productiefleuctuaties.

#### Adviezen

Er zijn geen adviezen ontvangen die specifiek betrekking hebben op deze prioriteitsvolgorde. Adviezen die betrekking hebben op onderwerpen waarop de prioriteiten betrekking hebben, worden bij het betreffende onderdeel van het bouwstenendocument behandeld. Zo worden bijvoorbeeld adviezen over UGS Norg behandeld in paragraaf 5.2.6.

#### Beoordeling

De door NAM in het bouwstenendocument genoemde prioriteitsvolgorde vind ik een logische keuze. Voor NAM betekent dit dat zij als exploitant van het Groningen gasveld primair de voor de leveringszekerheid benodigde hoeveelheid gas dient te winnen. Dat heb ik in paragraaf 8 (Besluit) in artikel 2, eerste lid, als voorschrift opgenomen.

### **5.2.3 Overschrijding beperkingen regionale productiefleuctuaties**

#### NAM

Uit een analyse van NAM (bijlage 1 bij het bouwstenendocument) is gebleken dat op basis van de 31 beoordeelde temperatuurscenario's het niet mogelijk is om bij alle temperatuurscenario's zowel binnen het volumeplafond van de graaddagenformule als binnen de voorgeschreven beperkingen van de regionale productiefleuctuaties te blijven. In 7 of 8% (afhankelijk van de inzetstrategie) van het totaal aantal regiomaanden<sup>9</sup> is sprake van grotere regionale productiefleuctuaties, ten opzichte van de voorgaande twaalf maanden, dan toegestaan. Dit is ook al onderkend in de Verwachtingenbrief. NAM verzoekt om in het besluit aan te geven hoe met de voorziene overschrijdingen van de aan de

---

<sup>9</sup> Het aantal regiomaanden wordt gegeven door het aantal jaren te vermenigvuldigen met het aantal maanden, en vervolgens te vermenigvuldigen met het aantal regio's van de totaal beoordeelde scenario's (in totaal 1860 regiomaanden).

regionale productief fluctuaties gestelde beperkingen, ten gevolge van operationele omstandigheden<sup>10</sup> of de markt, moet worden omgegaan.

#### Adviezen

Er zijn geen adviezen ontvangen die specifiek betrekking hebben op de voorziene overschrijdingen van de voorgeschreven beperkingen van de regionale productief fluctuaties.

#### Beoordeling

Het is nu reeds te voorzien dat het voor NAM niet mogelijk is om zowel aan de voorschriften voor volumebeperking van de gaswinning door middel van de graaddagenformule als aan beperking van regionale productief fluctuaties te voldoen en dat er overschrijdingen zullen zijn. Daarnaast kan er ook sprake zijn van onvoorziene omstandigheden waarbij een conflict kan ontstaan tussen de voorschriften voor volumebeperkingen de voorschriften voor beperking van de regionale productief fluctuaties. Zoals hiervoor reeds aangegeven, biedt artikel 4, derde lid een voorschrift hoe NAM moet handelen indien zich onvoorziene omstandigheden voordoen waarbij een keuze gemaakt moet worden tussen volumebeperkingen en het naleven van de beperkingen voor productief fluctuaties. Dan prevaleert volumebeperking.

### **5.2.4 Productieverdeling**

#### NAM

NAM verzoekt in het besluit op te nemen dat de clusters Leermens, Overschild, de Paauwen, Ten Post en 't Zandt definitief niet meer gebruikt mogen worden voor Groningenveld productie

NAM heeft in het bouwstenendocument, op grond van de HRA, twee varianten uitgewerkt voor de verdeling van het gasproductievolume in het gasjaar 2018-2019:

1. Het gasvolume wordt evenredig verdeeld (1/3) tussen de regio's Zuid-Oost, Centraal Oost en Zuid-West na een basisinzet van het Bierum cluster. Deze verdeling legt nadruk op productie uit de zuidoostelijke en zuidwestelijke regio's.
2. Het gasvolume wordt zo gelijkmatig mogelijk over de oppervlakte van het veld verdeeld. Deze verdeling legt nadruk op productie uit de regio Centraal-Oost en sluit aan op hoe het Groningenveld de afgelopen decennia is geopereerd, maar nu zonder de inzet van de Loppersumclusters.

NAM geeft aan, dat aanpak 1 in vergelijking met aanpak 2 zorgt voor verminderde seismiciteit.

---

<sup>10</sup> Onder 'operationele omstandigheden' wordt verstaan: storingen, uitval van installatie(s), elektriciteitsuitval, uitval van gasopslag UGS Norg.

#### Advies SodM

SodM adviseert om de clusters Leermens, Overschild, de Paauwen, Ten Post en 't Zandt definitief niet meer te gebruiken voor de productie uit het Groningenveld. SodM adviseert wel om per cluster minimaal 1 put beschikbaar te houden voor monitoring in het kader van het meet- en regelprotocol (hierna: MRP). De overige installaties kunnen overeenkomstig artikel 44 van de Mijnbouwwet worden verwijderd.

Verder adviseert SodM om de beperking van de productie uit het cluster Eemskanaal vast te leggen in het besluit.

SodM heeft op 12 juli 2018 aangegeven over onvoldoende informatie te beschikken om een advies te kunnen geven over de keuze van de door NAM uitgewerkte twee varianten voor de productieverdeling. Met de recentelijke afronding van de rapportage 'Production Optimisation 2018' door NAM, is deze situatie veranderd. In een advies van SodM van 16 oktober 2018<sup>11</sup>, dat gepubliceerd is nadat de inzagetermijn van het ontwerp-instemmingsbesluit verstreken was, geeft SodM aan dat inzetstrategie 1 de voorkeur geniet vanwege het lagere seismische risico volgens de modellen van NAM, alsook het bestudeerde effect van deze strategie op het overschrijden van de regionale productief fluctuaties ten opzichte van de laatste 12 maanden, wat voorkomt in 8% van de regiomaanden.

#### Advies Mijnraad (30 juli)

De Mijnraad vindt dat het besluit niet al te dwingend productiebeperkingen vast moet leggen. Door onvermoede omstandigheden kan het nodig blijken gedurende het jaar de productie per cluster aan te passen en het besluit moet hier geen belemmering voor vormen. De Loppersumclusters moeten weliswaar gesloten, maar niet geabandonneerd worden.

#### Advies regio

De regio Drenthe en de gemeenten Grootegast, Leek en Zuidhorn vragen aandacht voor de mogelijke verschuiving van risico's richting Westerkwartier en Noord-Drenthe als conform inzetstrategie 1 meer gas wordt gewonnen uit de zuidelijke clusters. De regio en de gemeenten willen inzicht in de effecten van herverdeling en verzoeken om een bestuurlijk overleg vóórafgaand aan het nemen van het besluit.

De regio Groningen vraagt om een kosteninschatting van de sluiting van de Loppersum clusters.

#### Beoordeling

Ik heb conform het bouwstenendocument en de SodM-adviezen in artikel 3, tweede lid, bepaald dat de Loppersumclusters niet meer gebruikt worden voor productie en in artikel 3, derde lid dat het cluster Eemskanaal wordt gebruikt als sluitpost voor de capaciteitsvraag. Ik neem het advies van SodM over om per

---

<sup>11</sup> SodM (16 oktober 2018) NAM Productie Optimalisatie Studie: Beoordeling en advies.

cluster minimaal 1 put beschikbaar te houden voor monitoring in het kader van het MRP, indien dat nodig is om het reservoir adequaat te monitoren.

Voor wat betreft het advies van regio Groningen met het verzoek om een kosteninschatting van de sluiting van de Loppersum clusters merk ik op dat in dit besluit niet wordt voorgeschreven dat de Loppersum clusters definitief gesloten worden en dat een kosteninschatting daarvan dus in dit kader niet aan de orde is.

Recentelijk heeft SodM geconstateerd dat inzetstrategie 1 leidt tot minder seismisch risico volgens de modellen van NAM. Ik volg het advies van SodM op en leg in een voorschrift vast dat NAM zal produceren conform inzetstrategie 1.

De Mijnraad wijst op de mogelijke noodzaak tot flexibiliteit in de productieverdeling. Ik deel deze visie, maar kies ervoor om eventuele wijzigingen in de productieverdeling eens per jaar door te voeren wat ook de nodige flexibiliteit geeft. Dat gebeurt nu in dit instemmingsbesluit en voor de volgende gasjaren telkens bij vaststelling van de operationele strategie. Op deze wijze kan ik duidelijke voorschriften ter beperking van het seismisch risico opleggen, en kan toch rekening worden gehouden met eventuele nieuwe inzichten op dit punt.

Voor wat betreft de regio-adviezen over de productieverdeling merk ik het volgende op. Ik ben mij ervan bewust, dat deze productieverdeling in de zuidoostelijke en zuidwestelijke regio's met terughoudendheid zal worden bekeken. Mijn besluit om inzetstrategie 1 te kiezen is gebaseerd op het minimaliseren van het seismische risico in het Groningenveld gasveld. Regionaal kan daardoor een lichte verhoging van het seismische risico optreden in het zuiden van het gasveld, terwijl het seismische risico in het centrum van het Groningen gasveld wordt verminderd. Ik treed daarom voorafgaande aan het nemen van het instemmingsbesluit in overleg met de bestuurders uit de regio, die het betreft. De HRA van NAM geeft inzicht in de verwachte effecten van de gasproductie in het gasjaar 2018-2019 en daarna, zoals het seismisch risico. Ik verwacht daarom niet, dat er sprake zal zijn van consequenties voor de versterkingsoperatie. Voor de zekerheid laat ik dat nagaan door TNO. Ik heb TNO gevraagd te onderzoeken wat het effect is van inzetstrategie 1 op het aantal te versterken gebouwen in Noord-Drenthe en het zuidelijk deel van de provincie Groningen, en mij hierover voor het einde van dit kalenderjaar te informeren.

### **5.2.5 Interventie en aanwijzingen**

#### NAM

NAM geeft aan dat er situaties kunnen zijn waarin de graaddagenformule niet toereikend blijkt. Daarom verzoekt NAM in het instemmingsbesluit op te nemen dat indien de volumes onder de graaddagenformule niet toereikend zijn, de minister NAM een nieuwe instructie zal geven.

NAM geeft verder aan dat er sprake kan zijn van kortstondige ongeplande uitval van L-gas aanbod en conversiemiddelen. Als de back-up conversiecapaciteit onvoldoende is, kan GTS een aanwijzing geven conform de Transportcode gas LNB. Voor een dergelijke situatie verzoekt NAM in het instemmingsbesluit op te nemen of NAM altijd dient te voldoen aan een aanwijzing die GTS via GasTerra geeft in het kader van de Transportcode LNB

NAM geeft ook een situatie aan zoals hierboven aangegeven, maar dan langdurig. NAM meldt dat voor die situatie een bepaling was opgenomen in het laatste instemmingsbesluit. Voor het geval die bepaling niet in dit besluit wordt opgenomen, verzoekt NAM in het besluit op te nemen wat NAM dient te doen bij technische problemen in het GTS-netwerk zoals langdurig ongeplande uitval van stikstof wat leidt tot een volumebehoefte groter dan de graaddagenformule toestaat.

NAM verzoekt op te nemen welke rol NAM heeft bij de toepassing van het MRP. Volgens NAM verliest het MRP zijn functie gelet op de uitgangpunten in het nieuwe stelsel van gaswinning uit het Groningenveld. NAM bepaalt niet meer de hoeveelheid en wijze van gaswinning. Volgens NAM heeft zij slechts als taak om in opdracht van de minister te analyseren en te rapporteren en is het niet haar taak om conclusies te trekken en in te grijpen in de productie.

#### Advies SodM

SodM adviseert om in het instemmingsbesluit vast te leggen dat de minister in de operationele strategie kan interveniëren indien GTS melding maakt van een substantiële wijziging van de vraag naar gas uit het Groningen-gasveld

Verder adviseert SodM om vast te leggen dat middels het MRP ingegrepen kan worden in het bouwstenendocument naar aanleiding van onverwachte seismische ontwikkelingen.

#### Advies regio

Over het MRP merkt de regio Groningen op dat ze verwacht dat er een halfjaarlijkse analyse van de ontwikkeling van seismiciteit zal plaatsvinden en dat regio betrokken wordt bij de jaarlijkse vaststelling van de signaalparameters.

#### Beoordeling

Het verzoek van NAM om een nieuwe instructie en het advies van SodM om interventie hebben betrekking op een situatie die zodanig afwijkt van dit besluit dat dit besluit op basis van de huidige wetgeving in die situatie gewijzigd zal moeten worden. Mijn verwachting is dat het niet nodig zal zijn om dit besluit te wijzigen, mede gelet op de beperkte looptijd ervan, namelijk alleen voor het gasjaar 2018-2019. Mocht er toch sprake zijn van bijzondere omstandigheden die het noodzakelijk maken om dit besluit nog tijdens het gasjaar 2018-2019 te wijzigen, dan zal ik een wijzigingsbesluit nemen.

NAM beschrijft in het bouwstenendocument dat er sprake kan zijn van ongeplande uitval van L-gas aanbod en conversiemiddelen. In het instemmingsbesluit van 30 september 2016 had ik daarvoor een voorziening opgenomen in de voorschriften. Dezelfde voorziening is nu opgenomen in artikel 2, vierde lid.

Dit besluit is gebaseerd op de huidige wetgeving en op basis daarvan kan het gebruik van het huidige MRP worden voorgezet. Eventuele overschrijdingen van de signaalparameters in het gasjaar 2018-2019 zullen gedocumenteerd worden door NAM zoals afgesproken in het huidige MRP. Voor wat betreft mogelijk ingrijpen op basis van die overschrijdingen constateer ik, gelet op de reeds genomen maatregelen en een winningsniveau op hoogte van leveringszekerheid, dat er sneller dan voorheen sprake zal moeten zijn van een politiek-bestuurlijke afweging door mij die dan zal leiden tot wijziging van dit besluit. Daarom heb ik in artikel 5 bepaald dat NAM niet alleen aan SodM, maar ook aan mij rapporteert.

Het MRP blijft een middel om de ontwikkeling van de seismiciteit te volgen, waarbij ook ik word geïnformeerd. Indien de ontwikkeling van de seismiciteit mij aanleiding geeft tot het nemen van aanvullende maatregelen, zal ik de regio Groningen daarbij betrekken.

#### **5.2.6. UGS Norg**

##### NAM

NAM wijst in het bouwstenendocument op de belangrijke functie van de UGS Norg en doet de volgende verzoeken die betrekking hebben op UGS Norg.

- NAM verzoekt de minister in overweging te nemen om een instemmingsbesluit te nemen op het opslagplan UGS Norg dat NAM op 16 juli 2015 heeft ingediend om zodoende het werkvolume van 6 miljard Nm<sup>3</sup> beschikbaar te maken ter ondersteuning van het voorkomen van fluctuaties en de leveringszekerheid.
- NAM verzoekt de mogelijkheid op te nemen om het volume dat benodigd is om UGS Norg te vullen uit opeenvolgende gasjaren te betrekken.

##### Advies SodM

SodM geeft de volgende adviezen over UGS Norg:

- GasTerra moet de aanwijzing krijgen om de inzet van de gasopslag Norg te optimaliseren tussen volledige inzet van het volume en het beschikbaar zijn van voldoende capaciteit bij koude perioden.
- Er moet worden onderzocht of in warmere perioden in de winter de UGS Norg bijgevoerd kan worden (en wat daarvoor nodig is) om zo voldoende capaciteit te borgen en fluctuaties in het Groningen gasveld zoveel mogelijk te beperken.
- De UGS Norg hoeft niet binnen een gasjaar gevuld te worden. Deze flexibiliteit mag niet leiden tot het winnen van een groter volume dan onder de graaddagenformule is toegestaan.
- Er moet zo snel mogelijk een besluit over de verruiming van de UGS Norg worden genomen.

##### Advies Mijnraad (30 juli)

De Mijnraad adviseert te bekijken hoe alle gasopslagen (ook PGI Alkmaar naast UGS Norg) kunnen worden betrokken bij de optimalisatie van de strategie voor de gaswinning. Gasunie zou moeten onderzoeken hoe deze opslagen in te zetten zijn en of daar extra bevoegdheden voor nodig zijn.

#### Advies regio

De regio Groningen stelt dat het gehele 'Groningen-systeem', dus met de UGS Norg en de PGI Alkmaar, moet worden meegenomen in de productiescenario's en het winningsplan. Ze wil dat lopende procedures over UGS Norg zo snel mogelijk en in samenhang met dit besluit afgerond worden, zodat geen sprake kan zijn van afwenteling van risico's van het Groningenveld naar Norg en vice versa. Een gecombineerde analyse van de risico's moet leiden tot de vaststelling van een hoeveelheid gas die in de UGS Norg opgeslagen kan worden.

De regio Drenthe en de gemeenten Grootegast, Leek en Zuidhorn adviseren de UGS Norg te maximeren op 5 miljard Nm<sup>3</sup>, tenzij onafhankelijk onderzoek aantoont dat 6 miljard Nm<sup>3</sup> geen extra risico's voor bodembeweging meebrengt en afname van de seismiciteit van het Groningenveld bewerkstelligt. Daarnaast roepen de gemeenten op om het aanwezige gas in de UGS Norg na een (warme) winterperiode achterblijft beschikbaar blijft voor de daaropvolgende jaren.

#### Beoordeling

In het bouwstenendocument van NAM en in de adviezen van SodM, de Mijnraad en de regio worden diverse voorstellen gedaan die betrekking hebben op UGS Norg. Er loopt voor UGS Norg een apart besluitvormingstraject. In dat traject zullen de adviezen betrokken worden, inclusief de suggestie om PGI Alkmaar in te zetten, en zal de gasopslag Norg in samenhang met dit besluit worden gezien. Ik zie geen aanleiding noch mogelijkheid om in dit besluit vooruitlopend op dat aparte besluitvormingstraject voorschriften op te nemen die betrekking hebben op UGS Norg. Daarbij is mede van belang dat dit besluit slechts ziet op het gasjaar 2018-2019.

### **5.2.7 Nieuw wettelijk kader**

In paragraaf 4 is het juridisch kader beschreven. Daarbij ligt de nadruk op de huidige wetgeving, aangezien dit besluit daarop is gebaseerd. Er wordt echter ook een korte schets gegeven van het toekomstig stelsel van gaswinning uit het Groningenveld. Zoals in de inleiding van dit besluit is vermeld, anticipeer ik al wel op dit nieuwe stelsel, maar slechts voor zover dat op basis van de huidige wetgeving mogelijk is. Hieronder inventariseer ik een aantal adviezen die naar mijn mening zodanig anticiperen op het nieuwe wettelijk kader dat ik hier nu geen gevolg aan kan geven. Dat licht ik na het noemen van die adviezen kort toe. In deze paragraaf is dus niet de beoordeling van het winningsplan aan de orde, maar gaat het om de adviezen die hiervoor nog niet behandeld zijn.

#### Advies SodM

SodM geeft de volgende adviezen over de taken en activiteiten van GTS en Gasterra.

- De wettelijke taken voor GTS zouden moeten worden aangescherpt met een plicht om de Groninger gasproductie zo snel als mogelijk te doen afbouwen.
- Er moet een aanwijzing gegeven worden aan GTS om de haar ter beschikking staande middelen zodanig in te zetten dat overschrijding van de vergunde productiefunctuaties zoveel mogelijk wordt voorkomen.
- Er moet een aanwijzing gegeven worden aan GTS en GasTerra voor het gasjaar 2018-2019 hun taken zo uit te voeren dat dit optimaal bijdraagt aan het minimaliseren van de winning van gas uit het Groningenveld.

#### Advies Mijnraad (30 juli)

De Mijnraad adviseert in het instemmingsbesluit aan te geven welk instrumentarium de minister onder de huidige Mijnbouw- en Gaswet heeft om GTS en GasTerra aanwijzingen te geven en hoe dit instrumentarium wordt ingezet.

#### Advies regio

De regio Groningen roept de minister op om GasTerra en GTS te verzoeken om in- en verkoop van (laagcalorisch) gas zodanig in te zetten om tot zo min mogelijk fluctuaties in de productie van gas uit het Groningenveld te komen.

#### Beoordeling

De rollen van GTS en GasTerra alsook verzoeken gericht aan deze partijen kunnen niet in dit besluit worden vastgelegd. Dit besluit gaat immers alleen over de winning door NAM uit het Groningenveld en is gebaseerd op het huidig wettelijk kader. In het nieuwe stelsel voor gaswinning uit het Groningenveld komt de rol van GTS en – indirect – GasTerra wel aan de orde. Daarin is gekozen voor een andere aansturing van de winning uit het Groningenveld. Hiervoor wordt alleen voor het Groningenveld de huidige wettelijke systematiek van een winningsplan losgelaten en wordt gekozen voor het uitgangspunt «niet meer dan nodig». De benodigde inzet van het Groningenveld wordt onder dit uitgangspunt bepaald door de vraag naar laagcalorisch gas en de mogelijkheid om hoogcalorisch gas om te zetten naar laagcalorisch gas, waarbij de inzet van het Groningenveld gelet op alle in te zetten middelen, geminimaliseerd wordt. De netbeheerder van het landelijk gastransportnet, GTS, hanteert de graaddagensystematiek om de behoefte aan laagcalorisch gas in te schatten. Wel houdt GTS rekening met wat noodzakelijk is om het systeem operationeel te houden. De netbeheerder van het landelijk gastransportnet overlegt hierover met relevante marktpartijen, waaronder met name GasTerra, dat een belangrijke marktpartij is bij de levering van Gronings gas. De raming van GTS is de basis voor een voorstel voor de operationele strategie(ën) van NAM voor de resterende inzet van het Groningenveld. Mede op basis hiervan stel ik uiteindelijk een operationele strategie vast. Deze operationele strategie zal vanaf het gasjaar 2019-2020 de basis zijn voor de gaswinning uit het Groningenveld.

### **5.3 Planmatig beheer**



Zoals aangegeven in paragraaf 4, kan op basis van artikel 36, eerste lid, Mijnbouwwet de instemming met een winningsplan slechts worden geweigerd op basis van de in dat lid genoemde weigeringsgronden. Eén van die gronden is het belang van het planmatig gebruik of beheer van delfstoffen (verder: planmatig beheer).

Onder planmatig beheer wordt verstaan een doelmatige en verantwoorde winning, de wijze en het tempo waarop de delfstoffen worden ontgonnen en de hoeveelheden delfstoffen. In het kader van de Mijnbouwwet betekent dit primair dat op een planmatige wijze zoveel mogelijk delfstoffen worden gewonnen, in dit geval zo veel mogelijk gas. Op mijn verzoek heeft NAM echter een aanvulling op het winningsplan ingediend waarin aangesloten wordt op het basispad. Het gevolg hiervan is dat er gas achterblijft in het Groningenveld na beëindiging van de winning. Ook zal geen onderzoek worden gedaan naar de omvang van eventuele gasvoorraden uit het Carboon. Aangezien NAM met het aangevulde winningsplan in feite uitvoering geeft aan het kabinetsbeleid tot beëindiging van de gaswinning zie ik geen reden om mijn instemming met het winningsplan te weigeren op basis van de weigeringsgrond 'planmatig beheer'.

#### **5.4 Schade door bodembeweging - bodemdaling**

##### NAM

Uit de actualisatierapportage bodemdaling op het winningsplan blijkt, dat NAM aan het einde van de productieperiode (rond het jaar 2030) een bodemdaling verwacht van ongeveer 38 cm in het diepste punt van de kom. Deze bodemdaling is gerekend vanaf het begin van de gaswinning. Door drukvereffening en nakruip komen daar, na het einde van de productieperiode, nog enkele centimeters bij. Dit resulteert in een verwachte bodemdaling in het diepste punt van de bodemdalingsskom van ongeveer 40 cm in 2050. De onzekerheden in deze voorspellingen worden door NAM geschat op ongeveer 20%.

NAM verwacht geen directe schade van bodemdaling op het niveau van bouwwerken of infrastructuur vanwege het geleidelijke en gelijkmatige karakter van de daling. De verwachte scheefstand is minimaal en enkele orden kleiner dan de constructieve grenswaarden. De bodemdaling als gevolg van gaswinning heeft impact op de agrosector. Daarnaast worden gevolgen voorzien voor de waterhuishouding. NAM neemt de meerkosten hiervan (ten opzichte van het normale beheer en onderhoud van waterkeringen en -lopen) voor haar rekening. In vergelijking met wat bij het winningsplan Groningen gasveld 2016 is aangenomen, zal de bodemdaling in 2050 6 centimeter minder zijn als gevolg van de afbouw van gaswinning. De grondwaterstijging zal daarmee evenzeer afnemen.

##### Advies SodM

SodM geeft in haar adviezen geen additionele opmerkingen ten aanzien van de verwachte bodemdaling. In het advies voor het winningsplan Groningen gasveld

2016 stelt SodM dat zij een positief oordeel heeft over de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de door NAM aangeleverde prognoses van de bodemdaling.

#### Advies Tcbb

De Tcbb constateert in haar advies, dat de uiteindelijk te verwachten bodemdaling is verminderd met ongeveer zes cm. ten opzichte van het winningsplan Groningen gasveld 2016. De Tcbb geeft aan, dat de productie volgens het basispad zal leiden tot een lagere bodemdaling dan eerder voorzien. De Tcbb ziet geen reden tot adviseren van additionele beheersmaatregelen dan reeds voorzien in het winningsplan Groningen gasveld 2016.

#### Advies regio

De regio Drenthe roept op om een duidelijk onderscheid te maken tussen de bodemdaling als gevolg van gaswinning en bodemdaling als gevolg van andere en autonome ontwikkelingen (zoutwinning en veenoxidatie). De beoordeling van de te treffen waterhuishoudkundige maatregelen in Drenthe en de kosten daarvan dienen ondergebracht te worden bij de Commissie Bodemdaling Groningen.

#### Beoordeling

Conform het aangepaste productieprofiel valt de verwachte bodemdaling lager uit dan eerder werd verwacht in het winningsplan Groningen gasveld 2016. In lijn met de adviezen blijven de geldende beheersmaatregelen uit het winningsplan van toepassing. Naar aanleiding van een ontvangen zienswijze wil ik benadrukken dat voor de korte termijn het belangrijk is dat schade aan boerenbedrijven, of het nu gaat om de vaak monumentale boerderijen of bedrijfsmatige gevolgschade, wordt vergoed. Over schadeafhandeling, maar ook over versterking en het toekomstperspectief voor de sector, ben ik aan de agrarische tafel met de betrokken partijen in gesprek.

Naar aanleiding van het advies van de regio Drenthe wil ik benadrukken dat dit besluit enkel betrekking heeft op bodemdaling door gaswinning uit het Groningenveld. Bodemdaling als gevolg van andere oorzaken, zoals genoemde zoutwinning en veenoxidatie, zijn in dit besluit buiten beschouwing gelaten. De aan mijnbouw gerelateerde bodemdaling wordt door NAM aan SodM gerapporteerd. SodM ziet jaarlijks toe op het Meetplan bodemdaling door mijnbouw.

Uiteraard ben ik bereid om op verzoek met de regio Drenthe, inclusief de Waterschappen, met de Commissie Bodemdaling Groningen en NAM in gesprek te gaan over de wensen ten aanzien van de wijze waarop noodzakelijke waterhuishoudkundige maatregelen in Drenthe worden uitgevoerd.

## **5.5 Veiligheidsrisico's door geïnduceerde aardbevingen**

Het veiligheidsrisico, ook wel seismisch risico genoemd, wordt bepaald door de seismische dreiging (de kans op grondversnellingen ten gevolge van een geïnduceerde aardbeving) te beoordelen in relatie tot de kwetsbaarheid van bouwwerken en de aanwezigheid van personen in, of nabij, die bouwwerken. Dat risico wordt verminderd door de combinatie van afnemende seismiciteit (onder meer als gevolg van dalende gaswinning) en voortschrijdende versterking. In deze paragraaf wordt ingegaan op de berekeningen van de seismische dreiging en het veiligheidsrisico van NAM, daarna op de adviezen over seismische dreiging en veiligheidsrisico. Ten slotte volgt de beoordeling van deze twee onderwerpen.

#### NAM

In de door mij gevraagde HRA is een seismische risicoanalyse toegepast op het productiescenario basispad.<sup>12</sup> De gevraagde resultaten zijn gespecificeerd in de Verwachtingenbrief, waarbij gevraagd is rekening te houden met een koud, gemiddeld en warm jaar. Daarbij geldt voor het koude en warme jaar het uitgangspunt dat de jaren voor en na dat koude respectievelijke warme jaar gemiddelde jaren zijn. In de Verwachtingenbrief is gevraagd om de rekenresultaten te geven als verwachte (gemiddelde) waarde<sup>13</sup> met een onzekerheidsband.

#### *Seismische dreiging*

Bij een gemiddelde temperatuurprofiel zal het aantal bevingen voor het gasjaar 2018-2019 volgens NAM ongeveer gelijk zijn aan het gasjaar 2017-2018. In 2019 is er 14,5% kans op een aardbeving met een magnitude groter dan 3,6 op de schaal van Richter en deze kans daalt naar ongeveer 10% in 2022. NAM geeft als vergelijking met een referentiescenario van 24 miljard Nm<sup>3</sup> aan dat bij die productie die kans in 2019 ongeveer 17% zou zijn, en in 2022 zou die kans ongeveer 20% zijn.

Door de cumulatieve samendrukking in het reservoir en de beperkte productieverlaging voor het gasjaar 2018-2019 kan de seismische dreiging dat gasjaar licht toenemen. In een gemiddeld gasjaar kan de maximum PGA<sup>14</sup> toenemen van 0,162 g naar 0,173 g en in een koud gasjaar tot 0,183 g.

Na het gasjaar 2018-2019 zal de seismische dreiging naar verwachting afnemen door de verdere afname van productie.

---

<sup>12</sup> In de dreigings-, gebouwschade- en risico inschatting van november 2017 heeft NAM het seismische risico gepresenteerd voor een productiescenario van 24 miljard m<sup>3</sup> per jaar.

<sup>13</sup> 'Verwachtingswaarde' is een statistische term die het gewogen gemiddelde van alle mogelijke uitkomsten weergeeft.

<sup>14</sup> PGA is de te verwachten maximale grondversnelling ten gevolge van een geïnduceerde aardbeving (*peak ground acceleration*).

### *Veiligheidsrisico*

NAM hanteert een sinds 2014 ontwikkelde en internationaal gereviewde methodiek voor probabilistische dreigings- en risicoanalyse (HRA).<sup>15</sup> Op basis van computermodellen wordt berekend welke grondversnellingen er maximaal kunnen optreden als gevolg van aardbevingen. Vervolgens wordt aan de hand van de eigenschappen van bouwwerken (gecalibreerd aan praktijkkennis en sterkteproeven) in het aardbevingsgebied berekend wat de jaarlijkse kans op overlijden is voor een persoon die zich in, of nabij, dat gebouw bevindt, bijvoorbeeld doordat het gebouw, of delen daarvan, bezwijkt door het optreden van een geïnduceerde aardbeving.

NAM refereert aan de veiligheidsnorm die het kabinet heeft vastgesteld, namelijk een maximaal individueel aardbevingsrisico van 1 op de 100.000 ( $10^{-5}$ ) per jaar in combinatie met een overgangstermijn om het risico op dat niveau te brengen. NAM heeft het objectgebonden individueel aardbevingsrisico voor elk gebouw in de regio van het Groningenveld voor elk jaar van de periode 2018-2027 berekend, en gebruikt daarvoor de term 'Local Personal Risk'. Volgens deze berekening zijn er inmiddels geen gebouwen meer die een objectgebonden individueel aardbevingsrisico vertegenwoordigen groter dan  $10^{-4}$  per jaar, ongeacht of het jaar koud of gemiddeld is, en in het productiescenario basispad blijft dit ook zo na 2019.

In datzelfde productiescenario zijn er in 2018, bij een gemiddelde temperatuur, 1256 gebouwen die een hoger objectgebonden individueel aardbevingsrisico vertegenwoordigen dan  $10^{-5}$  per jaar en in 2019 zijn dat er 1478. Als die jaren koud worden en er dus meer gas gewonnen moet worden, zijn er in 2018 ongeveer 1660 gebouwen die een hoger objectgebonden individueel aardbevingsrisico vertegenwoordigen dan  $10^{-5}$  per jaar en 2521 van dergelijke gebouwen in 2019. NAM schat vervolgens in dat er in 2019 ongeveer 1500 gebouwen zijn die niet aan de norm voldoen (p. 5). Bij een gemiddeld temperatuurprofiel daalt het aantal huizen dat niet aan de norm voldoet tot minder dan 100 gebouwen in 2024. Als referentie vermeldt NAM dat er bij een productiescenario van 24 miljard  $m^3$  in 2019 2545 gebouwen die niet aan de veiligheidsnorm voldoen, en in 2024 zouden dat er bijna 4000 zijn.

NAM maakt de kanttekening dat de inschatting van het aantal gebouwen waar de veiligheidsnorm wordt overschreden, niet gelijk is aan de benodigde structurele versterkingen. Dit komt onder meer doordat reeds gerealiseerde versterkingen niet verwerkt zijn in de risicoberekeningen, en doordat uit inspecties moet blijken

---

<sup>15</sup> J. van Elk en D. Doornhof red. (2018), *Assurance Meeting on Exposure, Fragility and Fatality Models for the Groningen Building Stock*, maart 2018.

hoe efficiënt het model is bij het identificeren van gebouwen die daadwerkelijk niet aan de norm voldoen.

NAM heeft ook geanalyseerd welke bouwtypen een overschrijding van het objectgebonden individueel aardbevingsrisico kennen. Daaruit blijkt dat het risico voor het overgrote deel geassocieerd is met rijwoningen met grote gevelopeningen op de begane grond, gebouwen van geprefabriceerd gewapend beton en schuren.

#### Adviezen over seismische dreiging

##### *Advies Mijnraad (29 juni)*

- Het KNMI heeft gedurende de afgelopen jaren een eigen methode gehanteerd voor het produceren van dreigingskaarten. Deze *hazard maps* zijn gebaseerd op KNMI-metingen van de werkelijk opgetreden seismiciteit, in combinatie met NAM-modellen voor golfvoortplanting en maximale aardbevingssterkte. Zo'n terugkijkende methode is echter niet bedoeld voor het doen van voorspellingen nu de gaswinning daalt. Het KNMI heeft er daarom voor gekozen om nu ook gebruik te maken van het vooruitkijkende seismische model van NAM. Met eigen berekeningen komt het KNMI vervolgens uit op ongeveer dezelfde verwachte grondversnellingen als NAM. Enkele marginale verschillen in de uitkomsten zijn te verklaren door verschillen in berekeningsmethode. Volgens de KNMI pga-kaart van juni 2017 was de maximaal verwachte piekgrondversnelling (pga) 0,22g in het centrum van het gebied (bij Loppersum). Inmiddels verwacht het KNMI in de periode 2018-2020 maximaal 0,15g (warme winter) tot 0,16g (koude winter), en daarna zet die daling verder door.
- SodM bevestigt dat er de komende 15 jaar een sterke afname te verwachten is van de seismische dreiging, en daarmee van de kans op (zware) aardbevingen.
- De Mijnraad concludeert op basis van deze inzichten dat er bij productiescenario's overeenkomstig het basispad een sterke afname van de seismische dreiging verwacht wordt.

##### *Advies regio*

De regio Groningen wijst erop dat er onzekerheden bestaan rond temperatuurmarginen. Er zijn ruime bandbreedtes, maar er kunnen door temperatuurverschillen grote fluctuaties in gaswinning optreden. De regio adviseert om de onzekerheden rond de jaarlijkse kans op zwaardere aardbevingen en de pga-kaarten inzichtelijk te maken, en deze onzekerheden te expliciteren in het besluit.

#### Adviezen over veiligheidsrisico

##### *Mijnraad (29 juni)*

- De Mijnraad legt uit dat NAM in de afgelopen jaren een complete modellenketen heeft gebouwd voor zowel het ondergrondse deel als voor de gebouwen. In deze probabilistische berekening van het risico worden alle onzekerheden zo veel mogelijk meegenomen. De probabilistische aanpak zoals NAM die volgt is volgens

de Mijnraad een zeer degelijke en wetenschappelijk verantwoorde modellenketen die zowel op onderdelen als integraal getoetst is door onafhankelijke, internationaal gerenommeerde experts.

- TNO voegt toe, dat het model het enige aan Groningse data gecalibreerde model is dat de hele keten van gasproductie tot en met seismisch risico beschrijft, en TNO kent geen gepubliceerde modellen die tot andere effecten op de seismiciteit zouden leiden. De door NAM gevonden verlaging van het seismisch risico door afname van de gasproductie is volgens TNO aannemelijk en op onderdelen mogelijk conservatief.

- Het hooglerarenpanel constateert dat NAM-berekeningen van het objectgebonden individueel aardbevingsrisico overeenstemmen met de uitgangspunten van de commissie Meijdam, behoudens verdiscontering van de gemiddelde verblijfsduur. Hierdoor beschouwt het panel de berekeningen als conservatief.

- Het berekende veiligheidsrisico is inmiddels sterk gedaald ten opzichte van eerdere verwachtingen. Verklaringen hiervoor zijn het lagere winningsniveau, de verbeteringen van de seismische modellen en de verbetering van het bouwkundig deel NPR 9998. De NPR-versie die tot nu toe gebruikt werd in de versterkingsoperatie, was namelijk gebaseerd op de seismische gegevens van het KNMI uit oktober 2015. De NPR-versie van 2017 is gebaseerd op meer geavanceerde modellen van KNMI en NAM, maar toch beschouwt ook die per locatie het meest ongunstige resultaat als maatgevend.

- Het panel concludeert daarom dat het individueel aardbevingsrisico tot op heden systematisch werd overschat als gevolg van toepassing van de NPR 2015 waarbij zeer conservatieve en daarmee methodologisch incorrecte berekeningswijzen werden gehanteerd, en als gevolg van de keuze voor gebiedsgerichte individuele inspecties.

- TNO en het hooglerarenpanel wijzen op onderdelen van het NAM-model die een conservatieve bias bevatten.

- TNO adviseert om de door het NAM V5 model beschreven verlaging van het seismische risico te accepteren met betrekking tot het aantal gebouwen dat niet voldoet aan de veiligheidsnorm.

- De Mijnraad schat op basis van de NAM-risicoanalyse dat momenteel ongeveer 1483 gebouwen niet voldoen aan de veiligheidsnorm (verwachtingswaarde  $10^{-5}$  per jaar).

- SodM stelt, op basis van de NAM-risicoanalyse, het aantal woningen dat momenteel niet aan de genoemde veiligheidsnorm voldoet op 1256, en verwacht dat dit er 1478 zullen zijn in 2019.

#### *Advies Tcbb*

De Tcbb bevestigt dat het seismische risico is verminderd en voegt eraan toe dat de woningen die niet veilig genoeg zijn, zich kennelijk niet ver onder de veiligheidsnorm bevinden. Zulke woningen zijn weliswaar normatief niet veilig genoeg, maar ook weer niet zeer onveilig.

De Tcbb stelt in navolging van de Mijnraad dat een nadruk op verdere analyses uit angst om in een aantal situaties een wellicht overbodige maatregel te nemen, verlamdend werkt op het daadwerkelijk nemen van nuttige maatregelen.

De Tcbb adviseert om de risico's gerelateerd aan industrie, infrastructuur en waterkeringen in kaart te brengen voor de beoordeling van het totale risico.

#### *Advies regio*

De regio vraagt om duidelijkheid over de gebouwen die volgens de Mijnraad niet voldoen aan de veiligheidsnorm. De gemeente Oldambt vraagt om aandacht voor de gebouwen in Oldambt die niet voldoen aan de veiligheidsnormen en die liggen buiten de tot nu toe gedefinieerde prioriteitsgebieden.

De regio vraagt tevens normering voor de industrie, onderzoek en voorzorg ten aanzien van kritische infrastructuur. De gemeente Delfzijl en de Veiligheidsregio Groningen vragen op zeer korte termijn vast te stellen welke gevolgen de afbouw van de gaswinning heeft voor de beschikbare en geaccordeerde rekenmethodieken voor de industrie (de LoC-methodiek en de Deltares-TNO methodiek).

De regio vraagt aandacht voor het meewegen van de impact die de gaswinning heeft op sociale (on)veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust.

Ook vraagt de regio Groningen duidelijkheid over welke onderzoeken door NAM of andere partijen uitgevoerd worden, met name met betrekking tot de ontwikkeling van de modellen.

#### *Advies Mijnraad (30 juli)*

In navolging van de Tcbb vindt de raad dat cumulatie van risico's voor infrastructuur, industriële activiteiten en waterkeringen in kaart gebracht moet worden. Dit onderzoek zou niet door NAM, maar door een overheidsinstantie, bijvoorbeeld de Veiligheidsregio Groningen, gedaan moeten worden.

#### Beoordeling

Mijn beoordeling van de veiligheidsrisico's is enerzijds gebaseerd op de adviezen van de Mijnraad en andere adviseurs over de veiligheidsrisico's en versterking, waar ik in paragraaf 3 van het dit besluit aan heb gerefereerd, en anderzijds op de adviezen die ik van Tcbb, SodM, Mijnraad en de regio heb ontvangen specifiek over de aanvullingen op het winningsplan. Ik ga achtereenvolgens in op mijn beoordeling van de seismische dreiging en de veiligheidsrisico's.

#### *Seismische dreiging*

Uit alle berekeningen en adviezen blijkt dat de seismische dreiging is afgenomen en door het volgen van het basispad nog verder zal afnemen. Deze afname is volgens het KNMI en NAM gevolg van het sinds enkele jaren allengs dalende gaswinningsniveau en voorzorgsmaatregelen bij de wijze van gaswinning (zoals een vlakke winning). Bovendien laat voortschrijdend wetenschappelijk inzicht zien dat de seismische dreiging lager is dan eerder werd verondersteld. De verdere afbouw van de gaswinning zal de seismische dreiging naar verwachting nog verder verlagen.

De provincie adviseert om de onzekerheden rond de jaarlijkse kans op zwaardere aardbevingen en de pga-kaarten inzichtelijk te maken, en deze onzekerheden te expliciteren in het instemmingsbesluit. Ik constateer op basis van het TNO-advies, dat NAM de onzekerheden correct meegenomen heeft in de berekening van de seismische dreiging, waarbij TNO de resultaten beschouwt als een conservatieve schatting. Het meewegen van onzekerheden over de seismiciteit was een belangrijke factor in mijn besluit om de gaswinning uit het Groningenveld af te bouwen. Aan het advies van de provincie Groningen kom ik tegemoet door de risicoberekeningen jaarlijks opnieuw te laten uitvoeren en daarbij ook het effect mee te nemen van de gebouwen die inmiddels aan de norm voldoen, en door lopend TNO-onderzoek naar ingebouwd conservatisme en andere onzekerheden in de modellen.

#### *Veiligheidsrisico's*

De berekeningen van het veiligheidsrisico zijn gedaan met het volgens de Mijnraad zeer degelijke en wetenschappelijk verantwoorde NAM-risicomodel, dat zowel op onderdelen als integraal getoetst is door onafhankelijke, internationaal gerenommeerde experts. TNO adviseert om de uitkomsten van de berekeningen over te nemen en dat advies volg ik.

De regio Groningen vraagt duidelijkheid over de onderzoeken die uitgevoerd worden met betrekking tot de ontwikkeling van de modellen. Op grond van de bovenstaande adviezen heb ik geen twijfel over de gebruikte modellen. Recentelijk heb ik, in het kader van de herijking van de versterking, ook met de Regio gesproken over mijn voornemen om het HRA-model onder publiek beheer te brengen (Kamerstukken II 2018/19, 33 529, nr. 527).

Ik constateer verder dat NAM de veiligheidsnorm correct toepast in de berekeningen van het aardbevingsrisico en dat de berekeningen overeenstemmen met de uitgangspunten van de commissie Meijdam. Daarbij constateer ik dat niet het (objectgebonden) individueel aardbevingsrisico is berekend, aangezien uitgegaan wordt van een permanente verblijfsduur. Als gevolg hiervan beschouwt het panel de NAM-schatting van het aantal gebouwen dat niet aan de norm voldoet als conservatief.

Het risicobeleid voor de geïnduceerde aardbevingen brengt met zich mee dat er op korte termijn maatregelen genomen moeten worden voor gebouwen die een groter risico met zich meebrengen dan  $10^{-4}$  per jaar. Uit de berekeningen van NAM blijkt dat zulke gebouwen er niet meer zijn. Dit sluit aan bij waarnemingen uit de praktijk. Bij het schadeherstel worden geen woningen meer gevonden waarvan het veiligheidsrisico hoger wordt ingeschat dan  $10^{-4}$ , en de kans dat er nog zulke woningen zijn als daar nooit schade is opgetreden is zeer gering (Kamerstukken II 2015/16, 33 529 nr. 212). Maar mochten zulke woningen alsnog gevonden worden, dan zullen er snel maatregelen worden genomen om het risico te verminderen. Tijdelijke maatregelen zoals stutten zijn slechts bedoeld om



het risico snel te verminderen, maar niet als permanente maatregel om te voldoen aan de veiligheidsnorm van  $10^{-5}$  (per jaar).

Daarmee constateer ik dat de gaswinning op het huidige niveau voldoet aan het risicobeleid, mits alle gebouwen met een individueel risico tussen  $10^{-4}$  en  $10^{-5}$  per jaar tijdig worden versterkt tot het niveau van de veiligheidsnorm.<sup>16</sup>

Momenteel wordt in overleg met de regionale partijen een actieplan ontwikkeld voor de versterking van de gebouwen die niet voldoen aan de veiligheidsnorm. Het plan zal ook ingaan op de manier waarop de tijdelijke onzekerheidsmarge wordt gebruikt om naar aanleiding van gewekte verwachtingen in gesprek te gaan met bewoners.

De provincie Groningen wijst erop dat er onzekerheden bestaan rond temperatuurmarges waardoor fluctuaties in de gaswinning kunnen optreden. Ik merk hierbij op dat verschillen in gemiddelde temperatuur meegenomen zijn door NAM in de berekeningen voor de seismische dreiging en risico. De NAM heeft telkens een koud jaar, voorafgaand en gevolgd door gemiddelde jaren doorgerekend. Het verschil is maximaal 0,01 g voor de seismische dreiging in het gasjaar 2018-2019 wat neerkomt op 404 gebouwen in 2018 en 1043 gebouwen in 2019 extra die niet voldoen aan de veiligheidsnorm als het een koud jaar zou worden, en die in dat geval ook versterkt zullen worden.

De gemeente Oldambt vraagt om aandacht voor gebouwen in Oldambt die niet voldoen aan de veiligheidsnorm. Alle gebouwen die niet voldoen aan de veiligheidsnorm worden meegenomen in het versterkingsprogramma.

De Tcbb stelt in navolging van de Mijnraad dat een nadruk op verdere analyses, uit angst om in een aantal situaties een wellicht overbodige maatregel te nemen, verlamd werkt op het daadwerkelijk nemen van nuttige maatregelen. Daarom spreken de handvatten mij aan die de Mijnraad geeft om gebouwen binnen korte tijd en met beperkte hinder voor bewoners op norm te brengen, gebaseerd op de deeladviezen van TNO, hooglerarenpanel en NEN. De onderliggende adviezen gaan ook in op de verschillende vormen van inspectie en versterking die hierbij gevolgd kunnen worden.

Zoals toegelicht in paragraaf 3.3 worden de veiligheidsrisico's in verband met gebouwen, industriële installaties en infrastructuur afzonderlijk beoordeeld en vindt de afweging integraal plaats. In de kwartaalrapportages van de NCG wordt

---

<sup>16</sup> Conform de Verwachtingenbrief is de berekening van het risico gebaseerd op een winningsniveau behorende bij een conservatieve stikstofinzet van 85%, volgens GTS resulterend in een geraamd niveau van ongeveer 20,6 miljard Nm<sup>3</sup> voor het gasjaar 2018-2019. Dat niveau van gaswinning voldoet aan het risicobeleid, mits alle gebouwen met individueel risico tussen  $10^{-4}$  en  $10^{-5}$  per jaar tijdig worden versterkt tot het niveau van de veiligheidsnorm. Daarmee kan met meer zekerheid worden geconcludeerd dat de door mij beoogde gaswinning van 19,4 miljard Nm<sup>3</sup> voldoet aan het risicobeleid, met daarbij dezelfde voorwaarde aangaande de vereiste versterking.

regelmatig de voortgang beschreven bij het beoordelen, en waar nodig verbeteren, van de aardbevingsbestendigheid van gebouwen, industriële installaties en infrastructuur. De hoofdlijnen zijn op het moment van schrijven als volgt.

Het risico in relatie tot gebouwen wordt regelmatig herberekend aan de hand van de meest recente inzichten. Uit de jongste berekeningen blijkt dat er in het komende gasjaar ongeveer 1500 gebouwen zijn met een risico tussen  $10^{-4}$  en  $10^{-5}$ . Zonder versterking zou het aantal gebouwen dat niet aan de norm voldoet overigens dalen naar minder dan 100 in 2024 (bij een gemiddeld temperatuurprofiel), aangezien de seismiciteit terugloopt door de productievermindering conform het basispad.

Naast bouwwerken zijn er ook andere constructies die beschadigd kunnen raken of potentieel risico kunnen veroorzaken door geïnduceerde aardbevingen. NAM heeft deze risico's eerder beschreven als invulling van artikel 8 van het vorige instemmingsbesluit.<sup>17</sup> De door NAM beschreven stand van zaken was niet gewijzigd ten tijde van de tweede kwartaalrapportage 2018 van de NCG.

Voor industriële installaties en constructies van bedrijven in het aardbevingsgebied die werken met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen is de stuurgroep Industrie het eens geworden over een toetsingskader dat bestaat uit een kwalitatieve toets en twee kwantitatieve toetsen. Het toetsingskader is vastgelegd in het Meerjarenprogramma aardbevingsbestendig en kansrijk Groningen, dat door het kabinet is aangeboden aan de Tweede Kamer. Hierin is geen voorkeur uitgesproken voor een van de rekenmethoden en de bedrijven kunnen zelf kiezen welke ervan ze gebruiken bij het doorrekenen van hun potentieel meest risicovolle installaties.

Industriële installaties kunnen op aardbevingsrisico worden onderzocht met zowel de Deltares/TNO toets als de zogenaamde LoC toets. De circa 45 meest kritische industriële installatie worden momenteel onderzocht met de LoC-toets, die gebaseerd is op het advies van de commissie Meijdam en die laat zien of er stoffen kunnen vrijkomen bij de zwaarst denkbare geïnduceerde aardbeving. Een deel van de installaties, inclusief de chloorleidingen van Nouryon (voorheen AkzoNobel), blijkt de toets direct te doorstaan, en bij een aantal andere installaties zijn (overwegend eenvoudige) maatregelen nodig. De bedrijven op de prioriteringslijst brengen openbare samenvattingen uit van de afgeronde onderzoeken en deze worden gepubliceerd op de website van de NCG.<sup>18</sup> De stuurgroep Industrie is direct betrokken bij de voortgang van de onderzoeken, de NCG bewaakt de voortgang en de bedrijven staan in voor de onderzoeksresultaten en uitvoering van eventuele maatregelen. Voor alle betrokkenen is het belangrijk

---

<sup>17</sup> NAM (2017). *Overzicht Voornaamste Risico's Industriële Installaties, Infrastructuur en waterkeringen*.

<sup>18</sup> Zie bijvoorbeeld de openbare samenvattingen op de website van NCG over de meest kritische installaties bij Teijin Aramid en het NAM Tankenpark.

dat de termijn waarbinnen de onderzoeken een helder totaalbeeld kunnen opleveren reëel is.

De gemeente Delfzijl en de Veiligheidsregio Groningen vragen op zeer korte termijn vast te stellen welke gevolgen de afbouw van de gaswinning heeft voor de beschikbare en geaccordeerde rekenmethodieken voor de industrie (de LoC-methodiek en de Deltares-TNO methodiek). Het hooglerarenpanel constateert dat de toepassing van beide methoden, in de huidige situatie van een afnemende gaswinning en daarmee afnemende dreiging, ertoe leidt dat installaties die aan een van deze toetsen voldoen, nog beter tegen geïnduceerde aardbevingen bestand zijn dan gedacht. Wel kan de afnemende dreiging aanleiding zijn om deze te verdisconteren in de methoden.

Vanuit de regio wordt gevraagd naar de gevolgen van de afbouw van de gaswinning voor het toetsingskader voor de risico's, onderzoek en voorzorgsmaatregelen ten aanzien van infrastructuur. De eerste onderzoeken die zijn gedaan naar infrastructuur hebben geen acute kwetsbaarheden of veiligheidsrisico's aan het licht gebracht. Zo is uit onderzoek naar de zeedijk tussen Eemshaven en Delfzijl gebleken dat deze niet versterkt hoeft te worden, maar vanwege de onzekerheden zijn er kleidepots ingericht uit voorzorg.<sup>19</sup> En uit een rapportage van Deltares bleek dat de meeste ondergrondse hogedrukaardgasleidingen van Gasunie sterk genoeg waren.<sup>20</sup> Enkele oude leidingen waarbij dat niet kon worden aangetoond, zijn deels vervangen. Die operatie wordt afgerond in 2019. Daarnaast hebben diverse infrastructuurbeheerders onderzoek lopen naar mogelijke veiligheidsrisico's van hun infrastructurale objecten.

Om een beeld te krijgen van de aardbevingsgerelateerde risico's bij een breed scala aan infrastructurale objecten is in 2017 een kwalitatieve studie uitgevoerd door Antea Group.<sup>21</sup> Deze kwalitatieve risicoanalyse geeft een relatieve vergelijking van de aardbevingsgerelateerde risico's van verschillende soorten infrastructuur. Deze vergelijking kan door de infrastructuurbeheerders gebruikt worden voor nader onderzoek naar hun areaal. Aan het hooglerarenpanel heb ik gevraagd of er vanuit veiligheidsrisico reden is om bepaalde infrastructurale objecten nog het komende gasjaar 2018-2019 te versterken. Het panel stelt dat op basis van de tot dusver uitgevoerde studies en de nieuwe inzichten in het aardbevingsrisico er vanuit regulier veiligheidsperspectief geen redenen zijn voor een extra inzet op infrastructuur in het gasjaar 2018-2019. Later dit jaar komt het panel nog met aanbevelingen voor een eenduidige beoordeling van de aardbevingsgerelateerde veiligheidsrisico's bij infrastructurale objecten.

---

<sup>19</sup> NAM (2017). *Overzicht Voornaamste Risico's Industriële Installaties, Infrastructuur en waterkeringen*.

<sup>20</sup> Deltares (2014). *Effecten aardbevingen op kritische infrastructuur Groningen*

<sup>21</sup> Antea Group (2017). *Kwalitatieve risicoanalyse infrastructuur Groningen*. Zie <https://www.nationaalcoordinatorgroningen.nl/downloads/rapporten/2018/juni/13/kwalitatieve-risicoanalyse-infrastructuur-groningen>.

De Tcbb, de Mijnraad en de regio adviseren om de risico's gerelateerd aan industrie, infrastructuur en waterkeringen in kaart te brengen voor de beoordeling van het totale gecumuleerde risico. Het punt van de cumulatie-effecten heb ik voorgelegd aan het hooglerarenpanel. In lijn met het Rijksbeleid inzake de cumulatie van risico's, en de eerdere uitgangspunten van de commissie Meijdam om zoveel als mogelijk aan te sluiten bij landelijke uitgangspunten voor risicobeleid, adviseert het panel om geen rekening te houden met de mogelijke cumulatie van risico's in de berekening van het individueel risico van geïnduceerde aardbevingen in Groningen. Ik neem het advies over. Verder adviseert het panel eventuele, domino-effecten, die al beschreven worden in de Veiligheidsrapporten van chemiebedrijven, kwalitatief te beschouwen. Het panel zal daar nog op terugkomen in zijn verdere advies.

Naast de bovengenoemde preventieve beoordeling en versterking aan gebouwen, industriële installaties en infrastructuur heb ik de andere voorzorgsmaatregelen beschreven in paragraaf 3.3 en paragraaf 5.2.

De regio vraagt aandacht voor het meewegen van de impact en beleving van de effecten van de gaswinning. Naast de objectiveerbare veiligheid conform een norm zijn er inderdaad ook subjectieve manieren waarop de mate van veiligheid beleefd kan worden. Subjectieve veiligheid is wetenschappelijk nog slecht begrepen en moeilijk meetbaar op een reproduceerbare manier. Het wettelijk veiligheidskader voor veiligheid in Nederland kent daarom geen afwegingsgrond voor veiligheidsgevoel. De reden dat niet alleen de 1500 gebouwen versterkt worden die niet aan de veiligheidsnorm voldoen, maar dat ook eerder toegezegde versterkingen in principe doorgaan ongeacht of gebouwen al aan de norm voldoen en dat met andere bewoners wordt besproken of zij versterkingen willen, is gelegen in de wens om procedureel correct te handelen, zoals de Mijnraad heeft geadviseerd. Uit onderzoek blijkt 'procedural justice' een belangrijke indicator is voor de waardering van mensen over het handelen van de overheid. Een afwezigheid van vertrouwen in het handelen van de overheid of de partijen die onder haar verantwoordelijkheid vallen, kan leiden tot stress en als gevolg daarvan tot meetbare gezondheidsklachten. Uit recent onderzoek blijkt dat gevoelens van onveiligheid vooral voortkomen uit onzekerheid en zorgen van Groningers over hun toekomst, de aardbevingsbestendigheid en de waarde van woningen, en problemen van juridische en technische aard over schadeafhandeling.<sup>22</sup> Dit benadrukt dus eens te meer het belang dat zowel de schadeafhandeling als de versterkingsoperatie merkbaar versneld gaan worden. Op 5 oktober is daarnaast het startschot gegeven voor het Nationaal programma Groningen. Met dit programma werken regio en Rijk samen aan de economische versterking en de kwaliteit van de leefomgeving in het gebied (Kamerstukken II 2018/19, 33 529, nr. 528).

---

<sup>22</sup> T. Postmes en K. Stroebe (2018). *Gevolgen van bodembeweging voor Groningers. Ervaren veiligheid, gezondheid en toekomstperspectief 2016-2017*. Gronings Perspectief.

De Raad van State stelt dat het bij besluitvorming over complexe zaken, zoals de gaswinning, vaak onvermijdelijk is dat niet alle feiten kunnen worden gekend en dat de besluitvorming deels op basis van aannames zal moeten plaatsvinden.<sup>23</sup> Gezien het voorgaande is er naar mijn overtuiging voldoende bekend om de veiligheidsrisico's te kunnen toetsen aan het risicobeleid en, samen met de resterende onzekere aspecten en de andere negatieve effecten van de gaswinning, te kunnen afwegen tegen de gevolgen van het niet nakomen van de leveringszekerheid.

Tot slot vraagt de regio om de definities voor veiligheid van leveringszekerheid en van gaswinning duidelijk te maken, en deze voorrang te geven boven economische belangen van leveringszekerheid. De definitie voor veiligheid van de gaswinning is hierboven uiteengezet in een norm met bijbehorend risicobeleid, en ik heb de nadere duiding daarvan aanvaard. Een exacte definitie van leveringszekerheid is er niet, maar ik heb daarover wel uitleg gegeven onder 6.3 onder het kopje 'Afsluiten verbruikers op het regionale net'. Het niet kunnen voldoen aan de leveringszekerheid kan ingrijpende maatschappelijke en veiligheidseffecten hebben. In paragraaf 6 ga ik daar verder op in, evenals op de afwegingen die dat met zich meebrengt. De uiteindelijke weging van belangen staat beschreven in paragraaf 7.

## **5.6 Schade door bodembeweging - bodemtrilling en schade**

### NAM

In de actualisatiestudie "*Assessment of building damage based on production scenario 'Basispad Kabinet' for the Groningen field*" is de gebouwschade, veroorzaakt door gasbevingen, gekwantificeerd voor het basispad. Deze schadekans zijn nu voor het eerst berekend door NAM en kunnen daarom niet rechtstreeks worden vergeleken met het winningsplan Groningen gasveld 2016. De gebouwschade in deze paragraaf betreft uitsluitend de categorieën DS1, DS2 en DS3 (variërend van kleine, cosmetische schades, tot schades waarvoor nieuwbouw goedkoper is dan schadeherstel). De hoogste categorieën (DS4 en DS5) zijn belangrijk voor het risico en worden geadresseerd in paragraaf 5.5.

De NAM verwacht meer schades in 2019 dan in 2018, uitgaande van een gaswinning van 20,6 miljard Nm<sup>3</sup>: het gaat voor DS1 om enkele procenten, voor DS2 om ongeveer 1% en voor DS3 om ongeveer 0,5% meer schades.<sup>24</sup> De NAM merkt op, dat zowel bakstenen huizen (URM) als gebouwen van beton (RC2L, PC3L, PC4L) relatief gevoelig zijn voor schade. Tenslotte constateert de NAM, dat afnemende productie volgens het basispad zal resulteren in een afnemende schadekans op langere termijn.

---

<sup>23</sup> Raad van State, uitspraak 201608211/1/A1 over de gaswinning in Groningen.

<sup>24</sup> Deze berekende percentages overlappen niet geheel met de tijdspanne van dit besluit (het gasjaar 2018-2019), aangezien de NAM in zijn modellering uitgaat van het kalenderjaar 2019.

### Advies Tcbb

Bij productie volgens het basispad zal het risico op schade, die het gevolg kan zijn van bodemtrilling, als gevolg van verminderde seismiciteit kleiner zijn dan bij productie volgens het winningsplan Groningen gasveld 2016.

Verder wijst de Tcbb op de noodzaak om snel en coulant op te treden voor de schademeldingen door bodemtrillingen. De Tcbb geeft aan, dat NAM hier niet meer verantwoordelijk voor is.

### Advies regio

De regio Groningen heeft opmerkingen over de snelheid van schadeafhandeling. Ze roept primair op om er alles aan te doen om te voorkomen, dat er schade ontstaat. Ook vraagt ze het onveiligheidsgevoel, de impact op sociale (on)veiligheid, de gezondheid en de maatschappelijke onrust mee te laten meewegen in het instemmingsbesluit en middelen ter beschikking te stellen om immateriële schade te vergoeden. Verder vraagt de regio de regionale economische impact van de afbouw van de gaswinning mee te nemen in het instemmingsbesluit.

Ook de regio Drenthe dringt aan op een vlotte schade-afhandeling, zeker als blijkt dat door gewijzigde verdeling van de productie er meer schades in die regio zullen optreden.

### Beoordeling

Ik ben mij ervan bewust dat de schades in kalenderjaar 2019 tussen een half en enkele procenten kunnen toenemen. Het winningsniveau bij een gemiddeld temperatuurprofiel stel ik 1,2 miljard Nm<sup>3</sup> lager vast, dan het niveau waarop deze schadeberekeningen gebaseerd zijn. De modellen laten zien, dat vanaf 2020 het aantal verwachte schadegevallen op het niveau van 2018 ligt. Daarna neemt de schadekans als gevolg van de afbouw van de gaswinning snel af.

Ik ben het met de regio Groningen eens dat de schadeafhandeling op dit moment nog niet zo snel verloopt als zou moeten. Mede daarom heb ik besloten de gaswinning zo snel als mogelijk volledig te beëindigen om zodoende de oorzaak van de schade tegen te gaan. Deze maatregel heeft in het gasjaar 2018-2019 slechts in beperkte mate effect. Op langere termijn leidt produceren volgens het basispad wel tot het substantieel terugdringen van de kans op schades.

Zoals al in paragraaf 3.4 gememoreerd gaat de afhandeling van reeds gemelde schades niet snel genoeg. Ik heb de TCMG aangespoord om versnellingen te realiseren en hiermee perspectief te bieden op het zo snel mogelijk wegwerken van de grote voorraad meldingen. Dat betreft niet alleen de meldingen die destijds bij het CVW zijn ingediend, maar ook de meldingen die nu bij de TCMG worden gedaan. Door opschaling en het vinden en gebruiken van snellere methoden voor schadebeoordeling is mijn verwachting, dat de tijd tussen melding en afhandeling van de schade korter zal worden.

## **5.7 Natuur**

### NAM

In de door NAM aangeleverde actualisatie op het winningsplan Groningen gasveld 2016 is aangegeven dat er geen significante wijzigingen zijn ten opzichte van hetgeen destijds is gesteld. In 2016 is voor een zestal Natura-2000-gebieden (Waddenzee en Eems-Dollard estuarium, Niedersächsische Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer, Hund Und Paapsand / Unterems Und Ausenems, Zuidlaardermeergebied, Drentse Aa gebied, Krumhörn) op basis van onderzoek van Arcadis uiteengezet wat de effecten van bodemdaling zijn.

Door de afbouw van de gaswinning conform het basispad is de bodemdalingscontour kleiner geworden. De verwachting is dat de bodemdaling in 2050 6 centimeter minder zal zijn dan bij het opstellen van het winningsplan Groningen gasveld 2016 is aangenomen. Dat houdt in dat de effecten zoals beschreven in ieder geval niet groter zullen zijn dan ten tijde van het winningsplan Groningen gasveld 2016 verwacht werd.

### Advies Tccb

De Tccb (10 juli) constateert dat op basis van de geringere bodemdaling geen reden is om te adviseren additionele beheersmaatregelen ten opzichte van het winningsplan Groningen gasveld 2016 in te zetten.

### Beoordeling

In het eerdere instemmingsbesluit met het winningsplan Groningen gasveld 2016 heb ik geconstateerd dat NAM tot de conclusie kwam dat geen significant nadelige effecten met betrekking tot Natura-2000-gebieden zullen optreden. Als gevolg daarvan werden geen maatregelen voorgesteld om reservoircompactie te voorkomen of te beperken. Ik constateer dat middels het basispad de bodemdalingscontour kleiner is geworden en dat daarmee de effecten op de natuur in ieder geval niet groter zijn dan destijds beoordeeld.

## **5.8 Milieu**

### NAM

NAM geeft in haar aanbiedingsbrief bij de actualisatie rapporteren schade en bodemdaling aan dat de effecten van de gaswinning op drinkwaterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden verwaarloosbaar klein zijn, omdat zij bij de bouw, het onderhoud en het beheer van haar installaties nadrukkelijk rekening houdt met het risico op bodem- en grondwaterverontreiniging. Het Activiteitenbesluit en de omgevingsvergunning bevatten regels hieromtrent die door NAM worden nageleefd. SodM ziet toe op deze naleving. Indien toch door een incident bodem- of grondwaterverontreiniging ontstaat, zal NAM deze verontreiniging saneren in het kader van de Wet bodembescherming.

Gedeputeerde Staten van de desbetreffende provincie zijn hiervoor bevoegd gezag. NAM en de toezichthouders hanteren een strikt controlebeleid waardoor de kans op bodemverontreiniging zeer gering is. Gevaar voor de volksgezondheid door het optreden van incidenten is niet te verwachten.

#### Adviezen

Ik heb omtrent milieuaspecten geen specifieke adviezen gekregen.

#### Beoordeling

Er is middels het Activiteitenbesluit en de omgevingsvergunning een voldoende juridische basis om afdoende toezicht te houden en zo nodig te sanctioneren indien bodemverontreiniging optreedt. Ik constateer bovendien dat door de afbouw van de gaswinning het risico, zo dit er al is, op milieuschade kleiner wordt. Wel vraag ik NAM, na overleg met Waterschap Hunze en Aa's en de Provincie Groningen, een studie uit te voeren naar de effecten op de kwelsituatie van Hondsrug richting Zuidlaardermeer, en daarbij vast te stellen om welke hoge natte natuurwaarden het gaat. Meer inzicht in het effect van de kwel en de waterhuishouding op de omliggende polders met hoge natte natuurwaarden vind ik wenselijk.

## **6. Leveringszekerheid**

De Afdeling heeft geconcludeerd dat het vernietigde instemmingsbesluit de leveringszekerheid onvoldoende motiveerde. De uitspraak luidt onder 31.5 als volgt:

*"Omdat bij het nemen van de nu bestreden besluiten geen zicht bestaat op het risico als gevolg van de gaswinning dient gemotiveerd te worden waarom zich geen omstandigheden voordoen die nopen tot het winnen van minder dan de voor de leveringszekerheid benodigde hoeveelheid gas. Dit geldt te meer nu wordt besloten over gaswinning gedurende meerdere jaren. Die motivering ontbreekt."*

Ik ga in deze paragraaf in op het belang van leveringszekerheid en concludeer dat er voor het gasjaar 2018-2019 nog niet te verwachten valt dat door omschakeling de vraag naar Groningengas substantieel zal afnemen.

Zoals al in het paragraaf 4 toegelicht, geeft het nieuwe stelsel van gaswinning uit het Groningenveld en met name 167c een basis voor een brede afweging van belangen, door te bepalen dat bij de vaststelling van de operationele strategie het veiligheidsbelang en het maatschappelijk belang dat verbonden is aan het niet kunnen voorzien van eindafnemers van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas worden betrokken. Er wordt niet meer en niet minder gewonnen dan de hoeveelheid Groningengas die de minister vaststelt in zijn operationele strategie. Hoewel bepaalde bepalingen van de wetwijziging pas na vaststelling van dit besluit in werking zullen treden, acht ik het uit het oogpunt van continuïteit wenselijk in dit besluit waar mogelijk binnen het wettelijk kader zoals geldt op het



moment van vaststellen van dit besluit, op het nieuwe stelsel te anticiperen. Ik ga achtereenvolgens in op wat leveringszekerheid is, welke mogelijkheden tot afsluiting er zijn en welke gevolgen dit heeft.

### **6.1 Wat is leveringszekerheid?**

In Nederland is op dit moment het grootste deel van de huishoudens maar ook het merendeel van de bedrijven van laagcalorisch gas afhankelijk. Ook veel buitenlandse huishoudens en bedrijven zijn afhankelijk van laagcalorisch gas. Apparaten en installaties die geschikt zijn voor laagcalorisch gas functioneren niet met hoogcalorisch gas en omgekeerd. Laagcalorisch gas wordt gewonnen uit het Groningenveld en enkele kleine gasvelden, maar kan ook door middel van stikstofinstallaties van GTS worden geproduceerd door bijmenging van stikstof bij hoogcalorisch gas, dat in de rest van de wereld wordt gewonnen. Zonder productie uit het Groningenveld kan momenteel niet in de gehele vraag naar laagcalorisch gas worden voorzien.

Eindafnemers verwachten op het juiste moment, in de juiste kwaliteit (laag- of hoogcalorisch) en met de benodigde hoeveelheid te worden voorzien van gas, ook in situaties wanneer de vraag hoog is (bijvoorbeeld in koude winters). Indien als gevolg van winningsbeperkingen op winning uit het Groningenveld een tekort aan laagcalorisch gas ontstaat dat niet meer is te ondervangen met conversie, productie of vraagbeperkende maatregelen, zullen de consequenties voor de Nederlandse samenleving groot zijn en ondervinden ook onze buurlanden hier nadelige gevolgen van.

In de kamerbrief afbouw gaswinning Groningenveld heb ik uiteengezet hoe ik de gaswinning uit het Groningenveld op zo kort mogelijke termijn wil afbouwen en vervolgens volledig wil beëindigen en welke stappen hieraan ten grondslag liggen. Ik heb hierin alle bij mij bekende mogelijkheden om de gaswinning uit het Groningenveld te verminderen betrokken. Het winningsniveau uit dit besluit kan alleen worden verlaagd, indien ik zou besluiten om bepaalde afnemers (bijvoorbeeld grootverbruikers) van het gasnet af te sluiten, zodat zij geen gas meer afnemen. Dat heeft uiteraard vergaande gevolgen. Ik heb het COT, Instituut voor Veiligheids- en Crisismanagement, gevraagd de maatschappelijke en veiligheidsrisico's bij een niveau van gaswinning onder het niveau van leveringszekerheid te verkennen.

### **6.2 Het gasnet en de mogelijkheden tot afsluiting**

Het Nederlandse gasnet is verdeeld in een landelijk gastransportnet, waarop grootverbruikers zijn aangesloten en verschillende regionale gasnetten, waarop alle andere afnemers zijn aangesloten, zoals particulieren, publieke instellingen en bedrijven.

### Landelijk gasnet

Op het landelijke gastransportnet zitten ongeveer 170 grootverbruikers die Groningengas in hun productieproces gebruiken als grondstof of als bron voor hoge temperatuur proceswarmte. Het gaat hier onder meer om raffinaderijen, chemie- en energiebedrijven, steen- en dakpanfabrieken, glas- en metaalsector en bedrijven in de zuivel- en voedingssector. Het is mogelijk om op dit niveau onderscheid te maken tussen afnemers en deze, indien noodzakelijk, individueel af te sluiten.

### Regionaal gasnet

Overige eindafnemers in Nederland, die gas vooral gebruiken voor de verwarming van gebouwen en voor koken, zijn aangesloten op het wijdvertakte, en sterk vermaasde, regionale distributienet. Op dit net zijn huishoudens aangesloten, maar ook zakelijke afnemers zoals luchthavens en ziekenhuizen. Ook de infrastructuur is van het regionale net afhankelijk, bijvoorbeeld bij de verwarming van spoorwissels en bruggen. Dit net biedt geen ruimte om (op afstand) een onderscheid te maken tussen eindafnemers, en bijvoorbeeld bepaalde partijen wel en andere niet af te sluiten. Afsluiting kan alleen op het niveau van een gasontvangststation, een overdrachtspunt tussen het landelijke en het regionale gastransportnet, of huis-per-huis per individuele aansluiting (gebouw).

### Buitenland

In Duitsland, België en Frankrijk zijn vele huishoudens en bedrijven ook afhankelijk van het laagcalorische gas. Gasleidingen in Europa zijn met elkaar verweven, dit houdt concreet in dat Noord-Duitsland en delen van België en Frankrijk via grenspunten rechtstreeks laagcalorisch gas uit Nederland krijgen geleverd. Nederland heeft geen technische middelen om gaslevering aan buitenlandse regio's op korte termijn stop te zetten, dit nog afgezien van de Europese regels die afsluiten van buitenlandse afnemers ten gunste van Nederlandse afnemers verhinderen.

## **6.3 De gevolgen van afsluiting**

Het Nederlandse energienet is één van de meest betrouwbare netten van de wereld. Netbeheer Nederland geeft aan dat een huishouden in 2017 gemiddeld 61 seconden geen gas had. De storingen die er zijn geweest waren over het algemeen beperkt qua omvang en duur.<sup>25</sup> Dit betekent ook dat bedrijven en particulieren in hoge mate vertrouwen hebben in het functioneren van het gasnetwerk en niet berekend zijn op plotselinge, langdurige afsluiting van de gastoevoer.

### Afsluiten grootverbruikers

---

<sup>25</sup> Zie voor een overzicht het COT-rapport uit 2018: "Verkennde scenarioanalyse gaswinning onder het niveau van leveringszekerheid: maatschappelijke en veiligheidsrisico's"

De 170 grootverbruikers van laagcalorisch gas zijn in januari 2018 door mij per brief benaderd om in overleg te bezien hoe zij op alternatieven voor het gebruik van laagcalorisch gas kunnen overstappen. Als einddatum wordt hierbij het jaar 2022 genoemd. GTS, de verschillende bedrijven en ik geven hier momenteel uitvoering aan. Dit leidt echter voor het gasjaar 2018-2019 naar verwachting niet tot een significant lagere vraag van deze gebruikers. Omschakeling naar hoogcalorisch gas of andere energiebronnen vergt een dusdanige aanpassing van bedrijfsprocessen, dat dit op een dergelijk korte termijn niet mogelijk is.

Bedrijven kunnen niet van de ene op de andere dag overschakelen naar een andere energiebron voor hun productieproces. Dit vergt een langdurige stillegging van de productie, wat kan leiden tot faillissement en het ontslag van de medewerkers. Ditzelfde geldt voor toeleveranciers van deze bedrijven.

Het COT schetst in zijn scenarioanalyse de mogelijke gevolgen voor steen- en dakpanfabrieken, glas- en metaalsector en zuivel en glastuinbouw. Naast de economische gevolgen worden ook scenario's geschetst die een grote nadelige impact hebben op werkgelegenheid, volksgezondheid en voedselzekerheid. Ik concludeer dat veiligheids- en maatschappelijk belang in het gedrang komen wanneer genoemde grootverbruikers op korte termijn gedwongen worden afgesloten.

Daarnaast geeft het COT aan dat ongeveer 300.000 huishoudens zijn aangesloten op stadsverwarming – deels afkomstig van met laagcalorisch gas gestookte elektriciteitscentrales – en dat dit aantal toeneemt. Directe sluiting van één of meerdere van dergelijke centrales kan daarmee voor de warmtevoorziening van deze huishoudens een direct effect hebben. Het afsluiten van deze huishoudens, zeker als niet duidelijk is welk aantal dit precies betreft, acht ik niet aanvaardbaar.

#### Afsluiten verbruikers op het regionale net

Particuliere huishoudens zijn voor het overgrote deel aangesloten op het gasnet en maken onder meer voor verwarming in hoge mate gebruik van laagcalorisch gas. Het is voor huishoudens lastig om op korte termijn om te schakelen en ik constateer dat alternatieve verwarmingsbronnen, voor zover ze al beschikbaar zijn op de benodigde massale schaal, significante risico's met zich meebrengen. Deze risico's zien op de persoonlijke veiligheid van burgers indien wordt teruggegrepen op verwarming door middel van (propan-, butaan)gas, petroleum of hout, maar ook op de leveringszekerheid van bijvoorbeeld het elektriciteitsnet. Een door het COT aangehaald voorbeeld illustreert hoe na een gasuitval een plotselinge piek in het elektriciteitsverbruik leidde tot gehele stroomuitval. Daarnaast zal het niet-beschikbaar zijn van gas op koude dagen leiden tot directe veiligheidsrisico's voor kwetsbare groepen die niet in staat zijn om zichzelf van alternatieven te voorzien, bijvoorbeeld omdat zij al over een zwakkere gezondheid beschikken.

Ook ziekenhuizen en verpleeghuizen zijn aangesloten op het regionale net, wat inhoudt dat zij bij afsluiting zonder verwarming komen te zitten en niet meer kunnen koken. Dat brengt risico's voor de (volks)gezondheid met zich mee en kan

ertoe leiden dat deze instellingen mogelijk onleefbaar worden of dat alternatieve warmtebronnen worden ingezet die andere veiligheidsrisico's met zich meebrengen.

Het COT constateert daarnaast dat er op dit moment nog onvoldoende bekend is in welke mate bedrijven met vitale processen afhankelijk zijn van laagcalorisch gas. Zoals hierboven geconstateerd kan het afsluiten van bedrijven een grote nadelige impact hebben op werkgelegenheid, volksgezondheid en voedselzekerheid.

Op het regionale net kan alleen op het niveau van het gasontvangstation afgesloten worden, tenzij individuele gebruikers fysiek van het gasnet worden gehaald. Dit laatste is een zeer tijdrovende onderneming en daarom – nog los van de moeilijke keuze welke afnemers afgesloten worden – zeker op korte termijn geen optie om de gasvraag terug te dringen.

Afsluiting op het niveau van het gasontvangstation betekent ook dat bij afnemers de verschillende gastoestellen uitvallen, waarbij tegelijkertijd wel de gaskraan open blijft staan. Dit vereist dat, voordat de druk in de gasleidingen naar de afnemers weer wordt opgevoerd, bij iedere afnemer afzonderlijk en fysiek wordt gecontroleerd of de hoofdgasafsluiter afgesloten is. Bij geopende gasafsluiters zal, na het op druk brengen van de leidingen, gas vrij in het pand kunnen uitstromen. Hierdoor ontstaat brand- en ontploffingsgevaar. Het veilig herstellen van een volledig weggevalle gasdistributie is zeer tijdrovend en kent grote veiligheidsrisico's.

Na een (tijdelijke of structurele) onderbreking van de levering van gas kan de gasvoorziening alleen veilig en snel hersteld worden wanneer de werkdruk in het gasnet gehandhaafd is gebleven. Bij extreme drukverlaging – of het drukloos worden – van het gasnet kan beschadiging van het net optreden. Dit geldt vooral voor de oudere delen het gasnet, bijvoorbeeld in oude binnensteden. De tegendruk vanuit de omringende grond wordt te groot waardoor leidingen kunnen verschuiven of lekkraken waardoor vervuiling de leidingen kan binnendringen. Het is onmogelijk om te voorspellen waar de lekkages en beschadigingen in het gasnet gaan ontstaan. Voordat weer veilig gebruik kan worden gemaakt van het gasnet moeten leidingtracés gecontroleerd worden om ongecontroleerde uitstroom van gas te voorkomen met het oog op brand- en ontploffingsgevaar.

Doordat bij afsluiting op het niveau van het gasontvangstation geen onderscheid gemaakt kan worden, zullen bij een gedeeltelijke regionale afsluiting onvermijdelijk kwetsbare afnemers getroffen worden. Dit risico acht ik uit veiligheids- en maatschappelijk oogpunt niet aanvaardbaar. Daar komt nog bij dat in het Europees vastgelegde kader voor leveringszekerheid (verordening (EU) 2017/1938) is bepaald dat huishoudens in binnen- en buitenland beschermde afnemers zijn die als laatste dienen te worden afgesloten.

#### Afsluiten van buitenlandse verbruikers

Het internationale kader voor leveringszekerheid wordt geschetst door de Europese verordening 2017/1938. Zo zijn, net als in Nederland, ook de huishoudens in het buitenland beschermde afnemers die als laatste dienen te worden afgesloten. In de praktijk gaat Nederland niet over de partijen die op het buitenlandse deel van het laagcalorische netwerk zijn aangesloten en heeft ook geen technische middelen om hen af te sluiten of hierop te sturen. Het laagcalorisch gas gaat via grenspunten met België en Duitsland naar deze landen (en via België naar Frankrijk). Afschakeling van buitenlandse afnemers betekent dan dat dit zal moeten gebeuren in overleg met de buitenlandse autoriteiten, hetzij in een constructieve dialoog of anders via een mededeling dat de landen minder gas geleverd krijgen. De eerste optie is in beginsel vrijblijvend; de tweede optie leidt vermoedelijk tot diplomatieke spanningen. Met de buitenlandse overheden is afgesproken dat zij hun behoefte aan gas uit het Groningenveld tot 2030 geheel afbouwen. De afname die naar verwachting reeds in het gasjaar 2018-2019 wordt gerealiseerd is reeds opgenomen in het advies van GTS.

#### **6.4 Afweging**

In de Kamerbrief afbouw gaswinning Groningenveld heb ik uiteengezet hoe ik de gaswinning uit het Groningenveld op termijn volledig wil beëindigen en welke stappen hieraan ten grondslag liggen. Ik heb hierin alle bij mij bekende mogelijkheden om de gaswinning uit het Groningenveld te verminderen betrokken. Het winningsniveau uit dit besluit kan alleen sneller worden verlaagd, indien ik zou besluiten om bepaalde afnemers van het gasnet af te sluiten, zodat zij geen gas meer afnemen. Op basis van de thans gehanteerde prioriteitsvolgorde zouden hiervoor grootverbruikers op het landelijke gastransportnet als eerste voor in aanmerking komen. Deze grootverbruikers zijn in januari 2018 door mij reeds per brief benaderd om in overleg te bezien hoe zij op alternatieven voor het gebruik van laagcalorisch gas kunnen overstappen. Het onderbreken van dit proces door precies diezelfde partijen van het laagcalorisch gas af te sluiten acht ik onwenselijk en bovendien disproportioneel, gezien de grote maatschappelijke gevolgen, in het bijzonder voor de bedrijven, haar medewerkers en de regio waarin deze bedrijven zijn gevestigd door het stilvallen van de productie- en distributienetwerken.

Het COT constateert dat er eigenlijk geen zicht is op de daadwerkelijke risico's. In de afgelopen vijftig jaar is de samenleving tot in de haarvaten verweven geraakt met de beschikbaarheid van aardgas. De betrouwbaarheid van de gaslevering heeft er mede voor gezorgd dat het snel inzetten van alternatieven nooit nodig is geweest en daarom zijn de mogelijke gevolgen grotendeels onbekend. Vanuit maatschappelijk en veiligheidsperspectief kleven er dusdanige risico's aan deze onzekerheid, dat ik het niet aanvaardbaar acht gaslevering nu al te beëindigen of onder het niveau van leveringszekerheid te brengen. De mogelijk grote impact op werkgelegenheid, volksgezondheid en voedselzekerheid, alsmede het

maatschappelijk risico kwetsbare groepen te treffen, dragen bij aan deze afweging.

## **7. Eindconclusie**

Gelet op het winningsplan Groningen gasveld 2016 dat op 1 april 2016 is ingediend door NAM, inclusief aanpassingen en aanvullingen, de uitspraak van de Afdeling van 15 november 2017, en de adviezen en de zienswijzen kom ik samenvattend tot de volgende beoordeling van het winningsplan Groningen gasveld 2016.

### *Gevolgen van de gaswinning voor bewoners*

De gevolgen van de gaswinning zijn voor bewoners, bedrijven, instellingen en eigenaren van onroerend goed in het aardbevingsgebied groot. Zij maken zich al jarenlang zorgen over hun veiligheid, de voortgang van de versterkingsoperatie en ervaren hinder en overlast van de schade die de gaswinning veroorzaakt. De gaswinning heeft sociale gevolgen als onzekerheid, ook over de toekomst, en angstgevoelens, leidt tot waardedaling van gebouwen en gronden en heeft gevolgen voor de landbouw en cultureel erfgoed.

Langs verschillende sporen heb ik beleid ontwikkeld om de gevolgen van de gaswinning zoals hierboven omschreven waar mogelijk te beperken. Hieronder ga ik in dit verband achtereenvolgens in op de maatregelen om de vraag naar gas te verminderen, de veiligheidsrisico's van de gasproductie voor het gasjaar 2018–2019 en de daarmee samenhangende versterkingsoperatie en de afhandeling van de schade die door de aardbevingen ontstaat.

### *Afbouw van vraag naar laagcalorisch gas*

Zoals in paragraaf 3 nader is toegelicht, heeft het kabinet besloten maatregelen te nemen die leiden tot afbouw van de vraag naar Groningengas. Dit met als doel de winning van gas uit het Groningenveld op zo kort mogelijke termijn volledig te beëindigen. Hiermee wordt de oorzaak van het aardbevingsrisico weggenomen. Hiervoor is een basispad vastgesteld waarlangs die afbouw zal worden vormgegeven. De afbouw vindt in stappen plaats. Omdat de implementatie van dit beleid de nodige tijd vraagt, hebben voor het gasjaar 2018-2019 deze stappen nog een beperkt effect.

### *Veiligheid*

Het ingezette beleid voor de afbouw van de vraag naar Groningengas is wel, ook al voor het gasjaar 2018–2019, van belang voor de versterkingsoperatie, zoals beschreven in paragraaf 3. De maatregelen om de gaswinning op zo kort mogelijke termijn volledig te beëindigen hebben een belangrijke positieve invloed op de hoeveelheid te versterken huizen. In paragraaf 3 ben ik nader ingegaan op de lopende acties op het gebied van versterking. Daarbij heb ik de hoofdlijnen van

de nieuwe (risicogerichte) aanpak van de versterkingsoperatie geschetst en aangegeven dat ik Tweede Kamer heb geïnformeerd over de voortgang.

Ten aanzien van het veiligheidsrisico door de gaswinning, constateer ik op basis van wat ik in paragraaf 5 heb overwogen, dat het individueel aardbevingsrisico in het aardbevingsgebied voor het gasjaar 2018-2019 in overeenstemming is met hetgeen de commissie Meijdam, en in navolging daarvan het kabinet, voor deze periode aanvaardbaar acht.

#### Schade door bodembeweging

Zoals ik in paragraaf 5 heb uiteengezet, is het aannemelijk dat ook in het gasjaar 2018-2019 door beweging van de bodem als gevolg van de gaswinning uit het Groningenveld schade zal ontstaan. Zoals beschreven in paragraaf 3 is NAM op afstand geplaatst van de afhandeling van de schade en heeft de overheid met ingang van maart 2018 deze afhandeling ter hand genomen. Op basis van het Besluit mijnbouwschade Groningen wordt voorzien in een rechtvaardige en onafhankelijke schadeafhandeling waarbij er oog is voor de menselijke maat.

#### Leveringszekerheid

Hierboven heb ik in het kader van de afweging van belangen beschreven wat de belangen van de inwoners van Groningen zijn en welk beleid ik heb ontwikkeld om, waar deze belangen geraakt worden, de gevolgen waar mogelijk te beperken. Naast de belangen van de inwoners van Groningen, weeg ik in mijn besluit ook het belang mee van leveringszekerheid. Artikel 167c van de Mijnbouwwet bepaalt dat ik, in aanvulling op artikel 36 van de Mijnbouwwet, de bijzondere functie van het Groningenveld voor het kunnen voorzien van eindafnemers van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas in acht moet nemen. In paragraaf 6 van dit besluit is ingegaan op het belang van leveringszekerheid voor de samenleving. Zoals hier beschreven, kleven er vanuit maatschappelijk perspectief en veiligheidsperspectief dusdanige risico's aan een gasproductie onder het niveau van leveringszekerheid, dat ik het niet aanvaardbaar acht de gaswinning uit het Groningenveld nu al te beëindigen of substantieel te verlagen. Om deze reden heb ik, zoals uiteengezet in paragraaf 5, het winningsniveau bepaald op 19,4 miljard Nm<sup>3</sup> voor een jaar met een gemiddeld temperatuurprofiel.

#### Planmatig beheer

Zoals ik heb aangegeven in paragraaf 5.3 heeft NAM op mijn verzoek een aanvulling op het winningsplan ingediend waarin aangesloten wordt op het basispad. NAM geeft hiermee uitvoering aan het kabinetsbeleid tot beëindiging van de gaswinning, en daarom zie ik geen reden om mijn instemming met het winningsplan te weigeren op basis van de weigeringsgrond 'planmatig beheer'.

#### Natuur en milieu

In paragraaf 5.7 en 5.8 ben ik nader ingegaan op gevolgen van het ingediende winningsplan, inclusief aanvullingen en aanpassingen, op natuur en milieu. Ik heb in het instemmingsbesluit 2016 geconstateerd dat geen significant nadelige effecten met betrekking tot Natura-2000-gebieden zullen optreden. Wel zal ik

NAM opdragen een studie uit te voeren naar de effecten op de kwelsituatie van Hondsrug richting Zuidlaardermeer en daarbij vast te stellen om welke hoge natte natuurwaarden het gaat, om meer inzicht te krijgen in het effect van de kwel en de waterhuishouding op de omliggende polders met hoge natte natuurwaarden. Dit voorschrift is opgenomen in artikel 6. Ik constateer dat middels het basispad de bodemdalingscontour kleiner is geworden en dat daarmee de effecten op de natuur in ieder geval niet groter zijn dan destijds beoordeeld. Ook constateer ik dat door de afbouw van de gaswinning het risico, zo dit er al was, op milieuschade kleiner wordt.

#### Belangen NAM

Bij dit besluit heb ik ook de belangen van NAM betrokken. De gevolgen van het besluit van het kabinet de gaswinning op zo kort mogelijke termijn volledig te beëindigen, welk besluit een belangrijk onderdeel is van het onderhavige besluit en hiermee ook mede wordt geïmplementeerd, zijn voor NAM zeer ingrijpend. Het Groningenveld is verreweg het grootste productieveld van NAM en een substantiële hoeveelheid gas in het Groningenveld zal niet gewonnen kunnen worden. Desalniettemin zal ik de gasproductie beperken tot het niveau dat nodig is voor de leveringszekerheid. Bij deze afweging heeft het kabinet ook acht geslagen op de financiële belangen van de staat.

#### Conclusie

Gelet op het bovenstaande zie ik geen aanleiding om in het belang van de veiligheid voor omwonenden of het voorkomen van schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan, in het belang van het planmatig gebruik of beheer van delfstoffen, of in het belang van de gevolgen voor milieu of natuur, de instemming met het winningsplan geheel of gedeeltelijk te weigeren. Wel verbind ik een aantal voorschriften aan mijn instemming. Deze voorschriften dienen er allereerst toe om NAM te verplichten te winnen wat nodig is voor de leveringszekerheid, niet meer en niet minder. Hiertoe stel ik de productiehoeveelheid vast op 19,4 miljard Nm<sup>3</sup> bij een jaar met een gemiddeld temperatuurprofiel, waarbij ik de nodige flexibiliteit geef om altijd aan de leveringszekerheid te voldoen. Verder dienen de voorschriften inzake productieverdeling en productieflectuaties er toe om de nadelige gevolgen van de gaswinning zo veel mogelijk te beperken, met name voor wat betreft het seismisch risico.

### **8. Besluit**

Gelet op de inhoud van het door NAM ingediende winningsplan Groningen gasveld 2016, de hierover ontvangen adviezen en rapporten en gelet op de artikelen 34, 35,36 en 167c van de Mijnbouwwet en de artikelen 24, 30 en 31 van het Mijnbouwbesluit, neem ik het volgende besluit.

#### **Besluit:**



### **Artikel 1 (instemming)**

Het door de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (hierna: NAM) op 1 april 2016 ingediende winningsplan Groningen gasveld 2016, zoals aangepast per brief van 14 april 2016 en aangevuld bij brieven van 15 juni 2018 en 2 juli 2018, verkrijgt - met inachtneming van de hierna genoemde voorschriften en beperkingen - de instemming, bedoeld in artikel 34, derde lid, van de Mijnbouwwet.

### **Artikel 2 (totale gasproductie)**

1. NAM wint de hoeveelheid gas uit het Groningenveld die nodig is voor de leveringszekerheid, op basis van de volgende graaddagenformule<sup>26</sup>:

$$\text{Groningen volume (in miljard Nm}^3\text{)} = 0,00874 * \text{gd} - 0,595$$

Dit betekent voor het gasjaar 2018-2019 een gasproductie van 19,4 miljard Nm<sup>3</sup> bij een jaar met een gemiddeld temperatuurprofiel.

2. Het aantal effectieve graaddagen, aangeduid met 'gd' in de graaddagenformule, wordt berekend op basis van de daggemiddelde effectieve temperatuur (gecorrigeerd voor de windsnelheid), gemeten in De Bilt door het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut en op basis van een stookgrens van 14°C.

3. De gasproductie als bedoeld in het eerste lid kan worden verhoogd met ten hoogste 1,5 miljard Nm<sup>3</sup>, indien Gasunie Transport Services B.V. een verzoek doet of een aanwijzing geeft aan GasTerra B.V., omdat tenminste één van de volgende omstandigheden zich voordoet:

- a. transportbeperkingen;
  - b. technische mankementen aan de installaties van Gasunie Transport Services B.V.;
  - c. onvoorziene ontwikkelingen in de samenstelling van het hoogcalorisch gas.
4. De NAM vraagt Gasunie Transport Services B.V. om een elektronische bevestiging van een verzoek of aanwijzing aan GasTerra B.V. als bedoeld in het derde lid. De NAM administreert de verzoeken, waaruit de omvang en het tijdstip van de extra gasproductie blijkt. Tevens wordt de reden van de extra gasproductie en de wijze waarop gevolg is gegeven aan deze verzoeken geadministreerd.
5. De NAM stelt de Minister van Economische Zaken en Klimaat uiterlijk op 31 oktober 2019 per brief op de hoogte van het aantal effectieve graaddagen in het gasjaar 2018-2019 en het geproduceerde volume uit het Groningenveld. Als in het gasjaar 2018-2019 uitvoering is gegeven aan het vierde lid wordt in deze brief tevens de omvang en de reden van de gasproductie op grond van het derde lid vermeld.

### **Artikel 3 (productieverdeling)**

1. Voor het Groningenveld wordt de volgende regio-indeling gehanteerd:

- a. Centraal-Oost clusters: Amsweer, Tjuchem, Oudeweg, Schaapbulten en Siddeburen;
- b. Zuid-Oost clusters: Scheemderzwaag, De Eeker en Zuidpolder;

---

<sup>26</sup> De graaddagenformule is gebaseerd op de warmste en koudste temperatuurprofielen in de afgelopen dertig jaar en heeft daarmee een bereik tussen de 1783 en 2986 graaddagen.

- c. Zuidwest-clusters: Kooipolder, Slochteren, Spitbergen, Tusschenklappen en Zuiderveen;
  - d. Loppersumclusters: Ten Post, Overschild, De Paauwen, 't Zandt en Leermens. Verder maken het cluster Eemskanaal en het cluster Bierum deel uit van het Groningenveld.
2. NAM produceert het Groningenveld overeenkomstig inzetstrategie 1 uit de Bouwstenen voor Operationele Strategie Groningenveld 2018-2019.
  3. NAM gebruikt de Loppersumclusters niet meer voor de productie uit het Groningen-gasveld.
  4. NAM gebruikt het cluster Eemskanaal alleen als sluitpost voor de capaciteitsvraag. Dit betekent dat het cluster Eemskanaal ingezet wordt op een minimale flow. Bij een hoge gasvraag kan dit worden verhoogd naar een maximale productie van 150 miljoen Nm<sup>3</sup> per maand.

#### **Artikel 4 (productiefluctuaties)**

1. NAM dient ervoor zorg te dragen dat het verschil in maandelijkse productie niet groter is dan 20% voor het cluster Bierum en 50% voor de overige regio's die voor productie in gebruik zijn, met uitzondering van Eemskanaal waarvoor geen beperking van de productiefluctuaties geldt.
2. De percentages in het eerste lid worden bepaald ten opzichte van de voorgaande maand en ten opzichte van de gemiddelde productie over de 12 voorgaande maanden.
3. Indien er een keuze moet worden gemaakt tussen het reduceren van volume en het loslaten van de productiefluctuatiebeperking prevaleert het reduceren van volume.
4. NAM rapporteert de productiefluctuaties zoals genoemd in het eerste lid en de percentages genoemd in het tweede lid en doet uiterlijk op 1 oktober 2019 verslag aan de minister van Economische Zaken en Klimaat waarbij ook de oorzaak van deze productiefluctuaties in het gasjaar 2018-2019 wordt vermeld

#### **Artikel 5 (meet- en regelprotocol)**

NAM rapporteert op basis van het Meet- en regelprotocol aan SodM en aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat over de in dit protocol benoemde signaalparameters.

#### **Artikel 6 (onderzoek kwelsituatie Hondsrug)**

1. NAM treedt in overleg met het Waterschap Hunze en Aa's en de provincie Groningen over de vraag op welke wijze de effecten van de gaswinning op de kwelsituatie van Hondsrug richting Zuidlaardermeer moeten worden onderzocht, teneinde meer inzicht te verkrijgen in het effect van de bodemdaling op de waterhuishouding van de omliggende polders met hoge natte natuurwaarden.
2. NAM levert uiterlijk op 1 maart 2019 het verslag op van deze overleggen. In dat verslag is een onderzoeksvoorstel opgenomen. De Minister van Economische Zaken en Klimaat neemt een besluit op het voorstel van NAM en bepaalt daarbij binnen welke termijn dit onderzoek dient te worden opgeleverd.

**Artikel 7 (onderzoeksprogramma)**

1. De Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. voert het in het winningsplan genoemde onderzoeksprogramma "Study and Data Acquisition Plan Induced Seismicity in Groningen, Update Post-Winningsplan 2016" uit.
2. De Nederlandse Aardolie Maatschappij dient uiterlijk 1 februari 2019 een actualisatie van het in het eerste lid bedoelde onderzoeksprogramma, ten genoegen van de inspecteur generaal der mijnen, bij mij in.

**Artikel 8 (looptijd instemmingsbesluit)**

Dit besluit treedt buiten werking op het moment dat de gaswinning uit het Groningenveld plaatsvindt op grond van het vaststellingsbesluit met de operationele strategie als bedoeld in artikel 52d van de Mijnbouwwet.

w.g. Eric Wiebes  
Minister van Economische Zaken en Klimaat

*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. Geen beroep kan worden ingesteld door een belanghebbende aan wie redelijkerwijs kan worden verweten dat hij geen zienswijze over het ontwerp van dit besluit naar voren heeft gebracht.*

**Bijlage A: overzicht aanvullingen en actualisaties Winningsplan 2016**

