

> Retouradres Postbus

Nederlandsche Aardolie Maatschappij B.V.  
Postbus 28000  
9400 HH Assen

**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)

Datum

Betreft Ontwerp-vaststellingsbesluit Groningen gasveld 2019-2020

**Ons kenmerk**

DGKE-PGG / 19111191

## Besluit

### Publiekssamenvatting ontwerpbesluit operationele strategie 2019-2020

De gaswinning uit het Groningenveld gaat zo snel mogelijk naar nul. Dat is volgens het kabinet de beste manier om de veiligheid in Groningen op korte termijn te verbeteren en op langere termijn te garanderen. Tot die tijd is de gaswinning wettelijk begrensd tot het strikt noodzakelijke. Het kabinet zoekt doorlopend naar maatregelen om sneller omlaag te gaan. De recente aardbevingen en het advies van Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) onderstrepen hoe belangrijk dat is.

Jaarlijks stelt de minister van Economische Zaken en Klimaat een operationele strategie vast, waarin wordt bepaald hoeveel gas gewonnen mag worden. De afbouw gaat sneller dan verwacht. Onder andere de extra inkoop van stikstof door GTS en de versnelde afbouw van de export naar Duitsland leiden tot besparingen. Door de al ingezette maatregelen van het kabinet gaat de afbouw van de gaswinning daarmee sneller dan voorzien. Daarnaast is er een wetsvoorstel in voorbereiding om de grootste negen grootverbruikers te verplichten om uiterlijk op 1 oktober 2022 van het laagcalorisch gas af te zijn. De wens van Groningers en de Tweede Kamer en het advies van de toezichthouder SodM is om het winningsniveau vast te stellen op maximaal 12 miljard Nm<sup>3</sup>. Het kabinet deelt deze ambitie volledig. In een aparte brief, die gelijktijdig met dit ontwerpbesluit wordt gepubliceerd, schetst de minister de mogelijkheden om al volgend jaar zo dicht mogelijk bij 12 miljard Nm<sup>3</sup> te komen.

Zoals de minister gelijktijdig aan de publicatie van dit ontwerpbesluit 2019-2020 aan de Tweede Kamer heeft geschreven, gaat dit besluit nog niet van het niveau van 12 miljard Nm<sup>3</sup> uit, maar van 15,9 miljard Nm<sup>3</sup> bij een gemiddeld temperatuurprofiel. Eind januari raamde Gasunie Transport Services (GTS) dat dit niveau nodig was om in het gasjaar 2020 aan leveringszekerheid te voldoen. Dit is 1,5 miljard Nm<sup>3</sup> lager dan vorig jaar nog was voorzien.<sup>1</sup>

GTS heeft op 11 juni een voorlopig advies uitgebracht over maatregelen die mogelijk kunnen leiden tot een verdere reductie van de gaswinning. Deze worden

---

<sup>1</sup> Voor het koudste temperatuurprofiel levert de formule ca. 21 miljard Nm<sup>3</sup> gasproductie op en voor het warmste jaar ca. 12 miljard Nm<sup>3</sup>. Het gasjaar loopt van oktober 2019 tot en met september 2020.

op dit moment onderzocht. Naast de al ingezette maatregelen zoals de bouw van een stikstoffabriek in Zuidbroek, de inkoop van additionele stikstof, de ombouw van grootverbruikers en de afbouw van de export, wordt aanvullend naar extra maatregelen gezocht om de gaswinning nog sneller te laten dalen. Op dit moment worden additionele maatregelen, zoals het belevaren van exportpunt Oude Statenzijk met pseudo-Groningengas, uitgewerkt. Daarnaast wordt in het operationeel afbouwplan, voor de periode na ingebruikname van de stikstofinstallatie in Zuidbroek, verkend of de gasopslag Norg gevuld kan worden met pseudo-Groningengas. Zoals gezegd verkent de minister deze maatregelen, om ervoor te zorgen zo snel mogelijk op 12 miljard Nm<sup>3</sup> per jaar uit te komen en vervolgens de gaswinning helemaal te stoppen.

Dit proces loopt parallel aan de start van de terinzagelegging van dit ontwerp-vaststellingsbesluit. Het ontwerpbesluit moet medio juni ter inzage worden gelegd, zodat er voor iedereen voldoende tijd is om zienswijzen in te kunnen dienen. Hiervoor staat een wettelijke termijn van zes weken. Vanaf maandag 24 juni tot en met maandag 5 augustus staat het ontwerpbesluit hiervoor open. De uitkomsten van het onderzoek naar verdere reductie zijn nog onzeker, en konden daarom nog niet verwerkt worden in dit ontwerpbesluit. Deze zullen waar mogelijk verwerkt worden in het definitieve besluit, dat vóór 1 oktober zal worden genomen. Alle inzet is erop gericht om bij het definitieve besluit op of zo dicht mogelijk bij de 12 miljard Nm<sup>3</sup> uit te komen. Daarom moet de dwingende aantekening gemaakt worden dat dit ontwerpbesluit wil vasthouden aan het 'hoe' (de operationele strategieën, gericht op minimalisering van veiligheidsrisico's), maar zich nog niet neerlegt bij het 'hoeveel' (waarbij het volume van 15,9 miljard Nm<sup>3</sup> beschouwd kan worden als de toen geldende dagkoers, niet leidend voor het definitieve vaststellingsbesluit).

In dit ontwerpbesluit is de keuze voor de operationele strategie vastgelegd. De operationele strategie bepaalt op welke wijze het gas gewonnen mag worden. Daarbij is het uitgangspunt dat bij de uitvoering van de operationele strategie de veiligheidsrisico's beperkt worden. NAM heeft twee operationele strategieën voorgesteld waarmee de veiligheidsrisico's zoveel mogelijk worden gereduceerd: één waarbij de seismische dreiging wordt afgewogen tegenover de bevolkingsdichtheid en één waar het uitgangspunt zo min mogelijk aardbevingen is.

Op grond van de adviezen van SodM, TNO en de Mijnraad<sup>2</sup> wordt in het besluit gekozen voor de eerste operationele strategie. Deze strategie verdeelt de gasproductie op zo'n wijze dat zo min mogelijk mensen hinder ondervinden van de verwachte groundbeweging als gevolg van aardbevingen. Ook heeft deze strategie de voorkeur gezien de praktische uitvoerbaarheid, de continuïteit met de gevolgde strategie in het gasjaar 2018-2019, het limiteren van productiefleuctuaties en de gevolgen op de langere termijn. In het besluit is de keuze voor deze strategie aan de hand van de wettelijke beoordelingscriteria verder onderbouwd.

Uit de berekeningen en adviezen blijkt dat de veiligheidsrisico's verder afnemen ten opzichte van de verwachtingen voor het gasjaar 2018-2019. Dit komt enerzijds door de lagere gasproductie, en anderzijds door verbeteringen in de modellering van de gebouwen waarmee de veiligheidsrisico's worden berekend. De adviseurs (TNO, SodM en de Mijnraad) stellen vast dat de door NAM

---

<sup>2</sup> Daarnaast hebben ook de medeoverheden en het KNMI advies uitgebracht over de beide operationele strategieën.

gehanteerde seismische dreigings- en risicoanalyse geschikt is om de veiligheidsrisico's te berekenen. Hieruit volgt dat er in het jaar 2019 naar verwachting nog 796 gebouwen zijn die niet voldoen aan de veiligheidsnorm. Mits deze gebouwen tijdig versterkt worden is het veiligheidsrisico, conform het risicobeleid, aanvaardbaar.

De versterkingsoperatie en de afhandeling van schademeldingen gaan te traag. Maatregelen om het tempo van versterking te verhogen die bestuurlijk zijn overeengekomen staan in dit besluit uitgelegd. Met het vormgeven van het Besluit Versterken Gebouwen Groningen is een flinke stap gezet in de beleidsvorming op het terrein van aardbevingsproblematiek. Met de regio is een versnellingspakket met maatregelen overeengekomen. Desondanks blijft snelheid en prioriteit voor de naar verwachting meest onveilige gebouwen doorlopend aandacht vergen. Met de regio zijn verdere afspraken gemaakt om versnelling te realiseren. Daarbij is het streven om een koppeling te maken tussen schadeherstel en versterken, door de TCV samen met het nog op te richten Instituut Mijnbouwschade Groningen onder te brengen in één organisatie.

Bevingen blijven zullen naar verwachting blijven resulteren in schade aan gebouwen. Bewoners die schade hebben gemeld moeten nog te lang wachten op een besluit. De schadeafhandeling door de TCMG komt, na een aanloop in 2018, steeds meer op gang. Te veel mensen moeten echter te lang wachten. Om het stuwmeer aan meldingen weg te werken krijgen naar verwachting indieners van de 19.000 schademeldingen de keuze voor een uitkering van € 5.000. Gedupeerden die hun schade al vóór 1 januari 2019 hadden gemeld krijgen ook de keuze voor het indienen van een rekening van een aannemer tot € 10.000, plus € 1.000 onkostenvergoeding. Daarnaast breidt de TCMG de zogenaamde aannemersvariant verder uit en zal zij haar interne werkproces efficiënter inrichten. Dit alles moet leiden tot een versnelling van de schadeafhandeling.

Veel Groningers ervaren gezondheidsklachten of stress als gevolg van de gaswinning. Om maatschappelijke bezorgdheid en gezondheidseffecten te verminderen, is het van belang om allereerst de oorzaken hiervan aan te pakken. In het licht van de onveiligheidsgevoelens en gezondheidseffecten zal de afbouw van de gaswinning in het Groningen gasveld voor veel mensen niet snel genoeg gaan. Daarom wordt ook op andere terreinen geïnvesteerd om de leefbaarheid in het aardbevingsgebied te verbeteren. Dit komt tot uiting in het Nationaal Programma Groningen (NPG). Van het budget is € 1,5 miljoen vrijgemaakt voor sociale, mentale en gezondheidsondersteuning. Dit wordt bijvoorbeeld besteed aan het opzetten van inwonerpanels, het opzetten van sociale gemeenteteams, bijstand aan hulpverleners (gemeenten en GGD) en het versterken van de slagkracht van veiligheidsdiensten. Ook wordt er geïnvesteerd in aardbevingscoaches die mensen met klachten als gevolg van de aardbevingsproblematiek desgewenst zullen gaan begeleiden.

## 1. Inleiding

Op 29 maart 2018 heeft het kabinet in een brief aan de Tweede Kamer gemeld dat de gaswinning uit het Groningen gasveld op zo kort mogelijke termijn wordt afgebouwd en vervolgens volledig wordt beëindigd.<sup>3</sup> Het uitgangspunt voor de komende jaren is om niet meer gas uit het Groningen gasveld te winnen dan noodzakelijk is voor de leveringszekerheid, terwijl tegelijkertijd maatregelen

<sup>3</sup> Kamerstukken II 2017/18, 33 529, nr. 457.

worden genomen om de hiervoor benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas zo snel mogelijk omlaag te brengen. Totdat de gaswinning uit het Groningen gasveld is beëindigd, wordt gekeken hoe de gaswinning op een zo veilig mogelijke manier kan plaatsvinden. Dat gebeurt in een jaarlijks te nemen besluit over de gaswinning uit het Groningen gasveld.

Omdat de systematiek van de Gaswet en de Mijnbouwwet onvoldoende aansloot bij het zo snel mogelijk afbouwen van de gaswinning uit het Groningen gasveld is in 2018 een wetsvoorstel tot wijziging van deze wetten in procedure gebracht. Op 16 oktober 2018 heeft de Eerste Kamer met dit wetsvoorstel ingestemd.<sup>4</sup> Met ingang van 1 januari 2019 zijn alle wettelijke bepalingen in werking getreden die nodig zijn om voor het gasjaar<sup>5</sup> 2019-2020 een besluit te nemen op basis van het nieuwe wettelijke stelsel. Met ingang van dit gasjaar stel ik, als minister van Economische Zaken en Klimaat (hierna: de minister van EZK), de operationele strategie voor het Groningen gasveld vast en is de Nederlandse Aardolie Maatschappij (hierna: NAM) gehouden die uit te voeren. De operationele strategie bepaalt op welke wijze het gas gewonnen mag worden.

Het kabinet ziet een voortdurende gaswinning, geflankeerd door een massale schadevergoedings-, herstel- en versterkingsoperatie niet als een bestendig toekomstperspectief. Daarom heeft het kabinet besloten om de gaswinning op zo kort mogelijke termijn af te bouwen en vervolgens volledig te beëindigen. Daartoe is een groot aantal afbouwmaatregelen genomen. In maart 2018 werd verwacht dat de gaswinning uit het Groningen gasveld vanaf het gasjaar 2022-2023 daarmee zou kunnen dalen tot onder de 12 miljard Nm<sup>3</sup> per jaar en dat deze vervolgens in 2030 geheel beëindigd kan worden. Dit stapsgewijze afbouwscenario wordt het 'basispad' genoemd. Het instemmingsbesluit voor het gasjaar 2018-2019 is conform dat basispad genomen met een winningsniveau van 19,4 miljard Nm<sup>3</sup>. Door het versnellen en intensiveren van de afbouwmaatregelen gaat de afbouw inmiddels sneller dan verwacht in het basispad. Uit de raming van Gasunie Transport Services (hierna: GTS) van 31 januari 2019 blijkt dat het benodigde volume voor het gasjaar 2019-2020 (bij een gemiddeld temperatuurprofiel) 15,9 miljard Nm<sup>3</sup> is. Dat is 1,5 miljard Nm<sup>3</sup> lager dan in het basispad, waar nog werd uitgegaan van 17,4 miljard Nm<sup>3</sup>, en ook een substantiële verlaging ten opzichte van het instemmingsbesluit voor het gasjaar 2018-2019.

GTS verwacht dat ook voor de gasjaren volgend op het gasjaar 2019-2020 het benodigde winningsniveau onder het basispad ligt. In gasjaar 2020-2021 is naar verwachting nog 12,2 miljard Nm<sup>3</sup> nodig (was 13,6 miljard Nm<sup>3</sup>); in gasjaar 2021-2022 nog 8,6 miljard Nm<sup>3</sup> (was 11,2 miljard Nm<sup>3</sup>). Vanaf de ingebruikname van de stikstofinstallatie in Zuidbroek in 2022 geeft GTS aan dat de benodigde gasproductie uit het Groningen fors verder afneemt naar 0 miljard Nm<sup>3</sup> in gasjaar 2029-2030.

Op 22 mei 2019 vond nabij Westerwijtwerd een aardbeving plaats, met een magnitude van 3,4 op de schaal van Richter. Het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) heeft hierop geadviseerd, uit het oogpunt van veiligheid, om al in het komend gasjaar het winningsniveau uit het Groningen gasveld te beperken tot maximaal 12 miljard Nm<sup>3</sup> (voor een qua temperatuur gemiddeld jaar).<sup>6</sup> Ook heeft

<sup>4</sup> Wet van 17 oktober 2018 tot wijziging van de Gaswet en van de Mijnbouwwet betreffende het minimaliseren van de gaswinning uit het Groningenveld, *Stb.* 2018, nr. 371.

<sup>5</sup> Een gasjaar start op 1 oktober en eindigt op 30 september het jaar daarop.

<sup>6</sup> SodM-advies Groningen-gasveld n.a.v. aardbeving Westerwijtwerd van 22 mei 2019.

SodM aanvullend geadviseerd over de schadeafhandeling en de versterkingsoperatie. De aardbeving nabij Westerwijtwerd heeft het belang van mijn voortdurende inspanningen om de schadeafhandeling, de versterking en de afbouw van de winning te versnellen onderstreept.

Dit besluit bepaalt de te winnen hoeveelheid Groningengas op 15,9 miljard Nm<sup>3</sup> (in een jaar met een gemiddeld temperatuurverloop). Deze hoeveelheid is gebaseerd op de raming van GTS van 31 januari jl. en de naar aanleiding daarvan uitgebrachte adviezen. Ik ben constant op zoek naar mogelijkheden om de winning zo snel als mogelijk verder af te bouwen. In een brief die ik tegelijk met de publicatie van dit ontwerpbesluit aan de Tweede Kamer stuur schets ik mogelijkheden die al van invloed kunnen zijn op het winningsniveau van het komende gasjaar, waarop dit besluit betrekking heeft. Het ter inzage leggen van dit ontwerpbesluit doe ik daarom met de dwingende aantekening dat ik wil vasthouden aan het 'hoe' (de operationele strategie, gericht op minimalisering van veiligheidsrisico's), maar mij nog niet neerleg bij het 'hoeveel'. Netbeheerder GTS onderzoekt drie mogelijkheden om de winning verder te verlagen en zal hierover in juli een definitief rapport opstellen. De uitkomsten hiervan neem ik mee in het definitieve vaststellingsbesluit dat ik in september zal publiceren.

Dit besluit bevat de operationele strategie voor het gasjaar 2019-2020. Hierna ga ik eerst in op het wettelijk kader. Daarin staat de afweging tussen het veiligheidsbelang en het maatschappelijk belang om te kunnen voorzien in de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas centraal. Vervolgens komen de verschillende procedurestappen aan de orde die vereist zijn om te komen tot de definitieve versie van het besluit. Daarna worden de voorgestelde operationele strategieën besproken en wordt één operationele strategie gekozen voor het gasjaar 2019-2020. Vervolgens worden de wettelijke criteria betrokken voor de afweging tussen het veiligheidsbelang en het maatschappelijk belang, waarbij het zowel gaat om criteria die te maken hebben met de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van de gaswinning als de criteria die op leveringszekerheid zien. Zowel bij de keuze voor een operationele strategie als bij de toetsing aan de wettelijke criteria worden de relevante adviezen van de wettelijke adviseurs betrokken. Uiteindelijk wordt een totaalafweging gemaakt en wordt besloten hoeveel gas uit het Groningen gasveld mag worden geproduceerd voor het gasjaar 2019-2020 volgens de gekozen operationele strategie.

## **2. Wettelijk kader**

### **2.1 Raming GTS en opstellen operationele strategieën**

In het nieuwe wettelijk stelsel start de procedure voor de jaarlijks vast te stellen operationele strategie met een door de netbeheerder van het landelijke gastransportnet (GTS) op te stellen raming voor de in een gasjaar benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas (artikel 10a, eerste lid, onderdeel q, Gaswet). Die raming dient jaarlijks uiterlijk op 1 februari door GTS te worden geleverd. Vervolgens wordt die raming aan NAM toegezonden met het verzoek om een of meer operationele strategieën voor te stellen over de inzet van het Groningen gasveld, gelet op de raming van GTS (artikel 52c Mijnbouwwet).

### **2.2 Afwegingskader**

De operationele strategie wordt vastgesteld aan de hand van de in artikel 52d, tweede lid, Mijnbouwwet voorgeschreven afweging van belangen:

- “2. Onze Minister betreft bij de vaststelling het veiligheidsbelang en het maatschappelijk belang dat verbonden is aan het niet kunnen voorzien van eindafnemers van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas en kijkt hierbij in het bijzonder:
- a. in hoeverre wordt voldaan aan de veiligheidsnorm van  $10^{-5}$ ;
  - b. in hoeverre de leveringszekerheid van verschillende categorieën eindafnemers wordt geborgd;
  - c. naar het tempo van de afbouw van de vraag;
  - d. naar het tempo van versterken van gebouwen;
  - e. naar maatschappelijke ontwrichting als gevolg van bodembeweging veroorzaakt door de winning van gas uit het Groningenveld;
  - f. naar maatschappelijke ontwrichting als gevolg van het afsluiten van verschillende categorieën eindafnemers.”

Het in artikel 52d, tweede lid, Mijnbouwwet genoemde veiligheidsbelang is in artikel 52a Mijnbouwwet als volgt gedefinieerd:

“de veiligheidsrisico’s voor omwonenden als gevolg van bodembeweging veroorzaakt door de winning van gas uit het Groningenveld en de veiligheidsrisico’s als gevolg van het niet kunnen voorzien van eindafnemers van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas”.

Voor wat betreft het niet kunnen voorzien van eindafnemers van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas (leveringszekerheid) gaat het dus zowel om een veiligheidsbelang als om een maatschappelijk belang.

Bij de afweging in artikel 52d, tweede lid, Mijnbouwwet worden alle relevante belangen, zoals het veiligheidsbelang en bovengenoemde maatschappelijk belang van leveringszekerheid betrokken. Op basis van artikel 52d, vijfde lid, Mijnbouwwet wordt bij de vaststelling van de operationele strategie voor een ieder inzichtelijk en navolgbaar gemotiveerd op welke wijze een zwaarwegend belang is toegekend aan de veiligheidsrisico’s voor omwonenden als gevolg van bodembeweging veroorzaakt door de winning van gas uit het Groningen gasveld.

De criteria onder a. t/m f. in het tweede lid van artikel 52d Mijnbouwwet geven een meer specifieke invulling aan de te maken afweging. Hieronder wordt toegelicht welke betekenis die criteria hebben voor die afweging.

Het is duidelijk dat de criteria a. (veiligheidsnorm  $10^{-5}$ ) en d. (het tempo van versterken) beide betrekking hebben op het veiligheidsbelang. Het versterken van gebouwen is immers een middel om tijdig te kunnen voldoen aan de veiligheidsnorm.

De criteria b. (borging leveringszekerheid) en f. (maatschappelijke ontwrichting en leveringszekerheid) hebben beide betrekking op leveringszekerheid. Daarbij is van belang dat criterium b. mede betrekking heeft op het veiligheidsbelang, namelijk voor wat betreft de veiligheidsrisico’s die gemoeid kunnen zijn met het niet kunnen voldoen aan de leveringszekerheid.

Het criterium e. (maatschappelijke ontwrichting door bodembeweging) maakt duidelijk dat het veiligheidsbelang niet strikt beperkt is tot het voldoen aan de veiligheidsnorm  $10^{-5}$ , zoals beschreven onder criterium a. Ook maatschappelijke gevolgen, zoals vertraging in de afhandeling van schade, sociale onveiligheid, gezondheidseffecten en maatschappelijke onrust, dienen in de afweging op basis

van artikel 52d, tweede lid, Mijnbouwwet te worden betrokken, voor zover die gevolgen leiden tot maatschappelijke ontwrichting.

Het criterium c. (afbouw van de vraag) heeft zowel betrekking op de leveringszekerheid als op de veiligheid. Afbouw van de vraag leidt immers tot een lager niveau van gaswinning en daarmee tot een verbetering van de veiligheidssituatie. De afbouw van de vraag gaat voor een belangrijk deel vooraf aan de afweging die op basis van artikel 52d, tweede lid, Mijnbouwwet wordt gemaakt. Immers, het kabinetsbeleis is om de vraag zo snel mogelijk omlaag te brengen door het treffen van maatregelen. Het effect van die maatregelen komt tot uitdrukking in de GTS-raming voor de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas.

### **2.3 Wijziging operationele strategie en opleggen tijdelijke maatregel**

Artikel 52d, vierde lid, Mijnbouwwet biedt de mogelijkheid om tijdens het gasjaar de operationele strategie te wijzigen indien dat gerechtvaardigd wordt door het veiligheidsbelang of het maatschappelijk belang dat verbonden is aan het niet kunnen voorzien van eindafnemers van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas. Daarnaast biedt artikel 52e, tweede lid, Mijnbouwwet de mogelijkheid om in aanvulling op of in afwijking van de operationele strategie een tijdelijke maatregel op te leggen aan de houder van de winningsvergunning. Dat kan in de volgende gevallen:

- a. als uit een melding van GTS blijkt dat de vraag naar gas uit het Groningen gasveld substantieel wijzigt ten opzichte van de raming waarop de operationele strategie is gebaseerd;
- b. op basis van een melding van de houder van de winningsvergunning over een langdurige en substantiële afwijking van de operationele strategie of een onverwachte gebeurtenis die aanleiding geeft tot een andere verdeling van de winning over de clusters;
- c. als een ernstige aantasting van de veiligheid van omwonenden van het Groningen gasveld ontstaat of dreigt te ontstaan.

### **2.4 Bijzondere regels voor het Groningen gasveld in de Mijnbouwregeling**

Op basis van artikel 52d, derde lid, Mijnbouwwet worden bij ministeriële regeling nadere regels gesteld over de invulling van de veiligheidsnorm van  $10^{-5}$  en de verschillende categorieën eindafnemers. Dat is gebeurd in de Mijnbouwregeling in paragraaf 1.3a *Bijzondere regels voor het Groningen gasveld*. In artikel 1.3a.3 van de Mijnbouwregeling is de veiligheidsnorm ingevuld en in artikel 1.3a.4 van de Mijnbouwregeling is een indeling gemaakt van verschillende categorieën eindafnemers ten behoeve van de afweging in het besluit tot vaststelling van de operationele strategie. Op basis van artikel 52g, vijfde lid, en artikel 52g, tweede lid, Mijnbouwwet worden (nadere) regels gesteld over respectievelijk de uitvoering van de door de minister van EZK vastgestelde operationele strategie, en regels over de rapportageverplichting van NAM na afloop van het gasjaar.

### 3. Procedure

#### 3.1 Raming GTS

Op 31 januari 2019 heeft GTS, conform artikel 10a, eerste lid, onderdeel q, Gaswet, haar raming opgeleverd van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas uit het Groningen gasveld – op basis van een zogenoemde graaddagenvergelijking – en de daarvoor benodigde capaciteit voor het gasjaar 2019-2020. Uit de raming van GTS blijkt dat het benodigde volume uit het Groningen gasveld voor het gasjaar 2019-2020 op basis van een gemiddeld temperatuurprofiel 15,9 miljard Nm<sup>3</sup> bedraagt<sup>7</sup>. Bij brief van 8 februari 2019 is de Tweede Kamer over de raming van GTS geïnformeerd.<sup>8</sup>

Voor de goede orde merk ik met betrekking tot de raming van GTS op dat die, conform de motie Sienot/Van der Lee<sup>9</sup>, wordt gevalideerd. De opdracht aan de externe partij die deze raming valideert is reeds verstrekt aan DNV GL.

#### 3.2 Operationele strategieën NAM en HRA

Bij brief van 13 februari 2019 heb ik de raming van GTS, conform artikel 52c, eerste lid, Mijnbouwwet, doorgezonden aan NAM.<sup>10</sup> In dezelfde brief heb ik NAM, conform artikel 52c, tweede lid, Mijnbouwwet, verzocht om in ieder geval twee operationele strategieën voor het gasjaar 2019-2020 voor te stellen, met inachtneming van:

- de wettelijke bepalingen (vastgelegd in artikel 52c Mijnbouwwet en artikel 1.3a.2 van de Mijnbouwregeling);
- de raming van GTS; en
- de uitgangspunten die ik bij de brief van 13 februari 2019 heb gevoegd.

Uit het genoemde artikel 52c, vierde lid, Mijnbouwwet en artikel 1.3a.2 van de Mijnbouwregeling volgt onder meer dat iedere operationele strategie dient te worden onderbouwd door middel van een seismische dreigings- en risicoanalyse (Engelse vertaling: *Hazard and Risk Assessment*, hierna: HRA).

Naar aanleiding van mijn verzoek heeft NAM op 22 maart 2019 het document "Operationele Strategieën voor het Gasjaar 2019-2020" opgeleverd.<sup>11</sup> Daarin zijn, conform mijn verzoek en uitgangspunten in de brief van 13 februari 2019, twee operationele strategieën uitgewerkt:

- In de eerste operationele strategie (hierna: operationele strategie 1) is de gasproductie zodanig verdeeld over het Groningen gasveld dat de grondbewegingen gewogen met de bevolkingsdichtheid worden geminimaliseerd als maat voor het seismische risico. Deze productiestrategie past, als het gaat om de verdeling van de productie over de verschillende clusters, bij de strategie die gevolgd wordt voor het gasjaar 2018-2019.

<sup>7</sup> Zie ook paragraaf 5.3 'Leveringszekerheid'.

<sup>8</sup> *Kamerstukken II* 2018/19, 33 529, nr. 580.

<sup>9</sup> *Kamerstukken II* 2018/19, 34 957, nr. 52.

<sup>10</sup> Deze brief is tegelijk met de terinzagelegging van dit ontwerp-vaststellingsbesluit openbaar gemaakt.

<sup>11</sup> Bijlage bij *Kamerstukken II* 2018/19, 33 529, nr. 591.



- In de tweede operationele strategie (hierna: operationele strategie 2) is de gasproductie zodanig verdeeld over het Groningen gasveld dat het aantal aardbevingen wordt geminimaliseerd als maat voor het seismische risico.

Op deze operationele strategieën ga ik in hoofdstuk 4 nader in.

NAM heeft een HRA toegepast op beide operationele strategieën. De resultaten hiervan zijn opgenomen in het document "*Seismic Hazard and Risk Assessment Groningen Field update for Production Profile GTS - raming 2019*" (hierna: HRA 2019), dat ik tegelijk met de voorgestelde operationele strategieën heb ontvangen.<sup>12</sup>

Voorafgaand aan de oplevering van deze stukken door NAM heeft SodM, in zijn rol als toezichthouder, een review uitgevoerd op de HRA 2019. De uitkomsten daarvan zijn opgenomen in het document "Snelle review van de risico-analyse voor de gaswinning in Groningen (2019), Eerste oordeel van SodM over de Hazard and Risk Assessment van de NAM in het kader van gasjaar 2019-2020 (HRA2019)".<sup>13</sup>

Op de uitkomsten van de HRA 2019 ga ik in paragraaf 5.2 ('Veiligheidsrisico's') nader in.

Ik heb de Tweede Kamer bij brief van 26 maart 2019 geïnformeerd over de ontvangen operationele strategieën, de HRA 2019 en de uitkomsten van de review door SodM.<sup>14</sup>

### 3.3 Adviezen

Op grond van de Mijnbouwwet heb ik vervolgens mijn wettelijke adviseurs, SodM, TNO en de regionale overheden, verzocht om mij te adviseren over de voorgestelde operationele strategieën en bijbehorende HRA 2019 van NAM. Het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (hierna: KNMI) heb ik aanvullend gevraagd om advies uit te brengen met betrekking tot de seismische dreiging. De Mijnraad, eveneens wettelijk adviseur, heb ik verzocht om een overkoepelend advies uit te brengen. Ik heb naar aanleiding daarvan de volgende adviezen ontvangen:

- "Advies over de operationele strategie 2019-2020 voor Groningen Gasveld" van 8 mei 2019 van SodM;
- "Advies vaststellingsbesluit Groningen gasveld 2019-2020" van 7 mei 2019 van TNO;
- "Seismic Hazard Assessment of Two Production Strategies for 2019 in Groningen" van 8 mei 2019 van KNMI;
- "Advies aan de Minister van EZK ten behoeve van het vaststellingsbesluit Groningenveld voor het gasjaar 2019-2020", opgesteld door de regionale medeoverheden en afzonderlijk aan mij toegezonden door:
  - Het Dagelijks Bestuur van het Waterschap Hunze en Aa's (1 mei 2019);
  - College van B&W van de gemeente Pekela (1 mei 2019);
  - College van B&W van de gemeente Loppersum (6 mei 2019);

<sup>12</sup> Bijlage bij *Kamerstukken II 2018/19*, 33 529, nr. 591.

<sup>13</sup> Bijlage bij *Kamerstukken II 2018/19*, 33 529, nr. 591.

<sup>14</sup> *Kamerstukken II 2018/19*, 33 529, nr. 591.

- College van B&W van de gemeente Appingedam (7 mei 2019);
- College van B&W van de gemeente Delfzijl (7 mei 2019);
- College van B&W van de gemeente Groningen (7 mei 2019);
- College van B&W van de gemeente Het Hogeland (7 mei 2019);
- College van B&W van de gemeente Midden-Groningen (7 mei 2019);
- Het dagelijks bestuur van het Waterschap Noorderzijlvest (7 mei 2019);
- College van B&W van de gemeente Oldambt (7 mei 2019);
- Het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Groningen (7 mei 2019);
- College van B&W van de gemeente Veendam (7 mei 2019);
- College van B&W van de gemeente Westerkwartier (7 mei 2019); en
- Het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Groningen (8 mei 2019);
- "Advies operationele strategie Groningengasveld 2019-2020" van het College van Gedeputeerde van de provincie Drenthe, mede namens het college van B&W van de gemeenten Aa en Hunze, Noordenveld en Tynaarlo (7 mei 2019);
- "Advies Mijnraad over voorgestelde Operationele Strategieën Groningenveld" van 16 mei 2019 van de Mijnraad; en
- "Advies over de gevolgen van de gekozen operationele strategie op het versterkingsprogramma" van 4 juni 2019 van SodM.

Naar aanleiding van de aardbeving bij Westerwijtwerd van 22 mei jl. heeft SodM het advies "Advies n.a.v. beving Westerwijtwerd" van 28 mei 2019 gepubliceerd. Hierin staat een aantal adviezen dat ziet op het komende gasjaar. Voor zover mogelijk zijn deze adviezen in dit ontwerp-vaststellingsbesluit meegenomen. Bijlage 1 bij dit advies ("Beoordeling van SodM van de mate van maatschappelijke ontwrichting in Groningen als gevolg van de aardbevingen") komt overeen met hetgeen SodM in zijn advies van 8 mei al heeft opgenomen. Deze adviezen worden onder de laatste noemer aangehaald.

In de navolgende hoofdstukken ga ik op de specifieke adviezen die in deze documenten zijn opgenomen nader in.

#### **3.4.1 Ontwerpbesluit, zienswijzen en definitief besluit**

Op basis van alle hiervoor genoemde stukken van GTS, NAM, SodM, de (overige) wettelijke adviseurs en KNMI heb ik dit ontwerp voor het besluit tot vaststelling van de operationele strategie opgesteld.

Dit ontwerpbesluit zal gedurende een periode van zes weken ter inzage worden gelegd, zodat een ieder zijn zienswijze kan indienen (artikel 52d, zevende lid, Mijnbouwwet).

Aan de hand van de binnengekomen zienswijzen zal ik beoordelen of dit ontwerpbesluit aanpassing behoeft. Door middel van een nota van antwoord zal ik op de specifieke ingediende zienswijzen separaat reageren.

De publicatie van het definitieve vaststellingsbesluit is voorzien in september 2019, zodat het bij de start van het nieuwe gasjaar (vanaf 1 oktober 2019) in werking kan treden.

## 4. Keuze voor operationele strategie

De operationele strategieën voor het gasjaar 2019-2020 worden geïntroduceerd door de verdeling van de gasproductie over het Groningen gasveld uit te leggen voor de voorgestelde strategieën. Daarna worden de effecten van de verschillende operationele strategieën uiteengezet door nader in te gaan op de verwachtingen per operationele strategie voor:

1. overschrijdingen van productief fluctuaties limieten, zoals vastgelegd in instemmingsbesluit 2018, artikel 4;
2. seismiciteit;
3. bodemdaling;
4. seismische dreiging; en
5. seismisch risico.

Deze onderwerpen worden behandeld door eerst de verwachtingen volgens de analyse van NAM uiteen te zetten gevolgd door hetgeen de adviseurs (Mijnraad, SodM, TNO, KNMI en de regionale overheden) hierover gemeld hebben in hun adviezen. In paragraaf 4.7 volgt de keuze voor de operationele strategie. Hier worden eerst de specifieke adviezen m.b.t. de keuze voor de operationele strategie uiteengezet gevolgd door mijn beoordeling.

### 4.1 Gasproductieverdeling

#### 4.1.1 Operationele strategieën

NAM heeft de door GTS berekende raming voor de benodigde hoeveelheid Groningengas gekregen. Deze vraag is met de graaddagenformule berekend voor een jaar met gemiddeld, warm of koud temperatuurprofiel, en uitgesplitst op een dagelijkse basis voor de komende gasjaren. Om de verdeling van de gasproductie over het Groningen gasveld vast te stellen heeft NAM twee operationele strategieën ingediend waarbij voor beide het uitgangspunt is dat de seismische risico's zoveel als mogelijk beperkt moeten worden. Voor beide strategieën wordt gerekend met een temperatuurprofiel van een gemiddeld jaar, dat met 15,7 miljard Nm<sup>3</sup> net onder het door GTS geraamde winningsniveau van 15,9 miljard Nm<sup>3</sup> ligt. Van beide strategieën is de seismische dreiging en het seismische risico berekend, resulterend in een inschatting van het aantal gebouwen dat niet voldoet aan de veiligheidsnorm. Bij de berekeningen en analyses is NAM uitgegaan van een winningsniveau van 18,8 miljard Nm<sup>3</sup> voor het huidige gasjaar<sup>15</sup>.

In operationele strategie 1 is de gasproductie zodanig verdeeld over het Groningen gasveld dat de bevolkingsdichtheid gewogen grondbewegingen wordt geminimaliseerd als maat voor het seismische risico. In dit scenario wordt gas vooral geproduceerd in het zuidoosten van het gasveld. Als meer gasproductie nodig is, dat wil zeggen als een koude winter zou leiden tot een hogere vraag naar gas, dan worden eerst de productieclusters in het zuidwesten en centraal-oosten benut. Het cluster Bierum blijft op een constante snelheid produceren en het cluster Eemskanaal produceert alleen als er meer capaciteit nodig is. Deze productiestrategie past, als het gaat om de verdeling van de productie over de verschillende clusters, bij de strategie die gevolgd wordt in het gasjaar 2018-2019.

<sup>15</sup> Op het moment van de ter inzagelegging van dit ontwerp-vaststellingsbesluit, op 24 juni 2019, is het verwachte volume voor het gasjaar 2018-2019 geschat op circa 17,5 miljard Nm<sup>3</sup>.

In operationele strategie 2 is de gasproductie zodanig verdeeld over het Groningen gasveld dat het aantal te verwachten aardbevingen, als maat voor het seismisch risico, wordt geminimaliseerd. In dit scenario worden eerst de clusters in het zuidoosten aangesproken. Als meer gasproductie nodig is, dat wil zeggen als een koude winter zou leiden tot een hogere vraag naar gas, dan worden eerst de productieclusters in het zuidwesten en Eemskanaal benut. Clusters in het centraal-oosten van het Groningen gasveld alsook het cluster Bierum worden alleen gebruikt als er een zeer grote vraag is naar Groningen-kwaliteit gas.

In beide strategieën is voorzien dat de gasopslag (UGS) Norg volumenneutraal<sup>16</sup> wordt ingezet om de productiefunctuaties zoveel mogelijk te beperken. Hierdoor worden in de wintermaanden, op het moment dat de gasvraag het hoogst is, de pieken opgevangen door productie uit de UGS Norg. In de zomermaanden, wanneer de vraag relatief beperkt is, wordt de UGS Norg gevuld. Gevolg hiervan is dat de productie uit de Groningenclusters gedurende het jaar zo vlak mogelijk is. In de GTS-raming en de door NAM voorgestelde operationele strategieën wordt uitgegaan van een werkvolume van 5 miljard Nm<sup>3</sup>.

#### *Druk in het reservoir*

De drukverschillen in het reservoir tussen operationele strategie 1 en 2 lopen op tot ongeveer 5 bar, waarbij operationele strategie 1 een lagere druk geeft in het noordoosten en een hogere druk in het zuidwesten in vergelijking met operationele strategie 2. Het drukverschil over het Groningen gasveld, dat nu rond de 50 bar is, wordt minder bij operationele strategie 1 en meer bij operationele strategie 2.

Bij een koud temperatuurprofiel voor het gasjaar 2019-2020 is het verschil tussen operationele strategie 1 en 2 groter. Dit geldt vooral voor het gebied rond het cluster Eemskanaal waar voor operationele strategie 2 in een warm jaar geen gasproductie plaatsvindt en in een gemiddeld tot koud jaar wel.

#### **4.1.2 Adviezen**

##### *Advies SodM (8 mei 2019)*

SodM constateert dat het drukverschil tussen het noorden en zuiden van het Groningen gasveld sneller oploopt bij operationele strategie 2 dan bij operationele strategie 1. Hierdoor zal langer gas vanuit het Loppersumgebied naar het zuiden van het Groningen gasveld stromen bij operationele strategie 2. Het is de verwachting dat hierdoor de bevingen langer door zullen gaan bij operationele strategie 2.

##### *Advies TNO (7 mei 2019)*

TNO geeft aan dat in beide operationele strategieën het grootste deel (ca 75%) van de productie uit de zuidwestelijke en zuidoostelijke clusters komt. De resterende productie wordt in operationele strategie 1 geleverd uit het Bierum cluster (Noord) en de centraal-oost clusters. In operationele strategie 2 komt de resterende productie grotendeels uit de zuidwest clusters en in beperkte mate uit het Eemskanaal cluster.

<sup>16</sup> Volumenneutraal betekent dat hetgeen uit Norg wordt geproduceerd in de winter ook weer wordt geïnjecteerd in de zomer.

*Advies Mijnraad (16 mei 2019)*

Net als SodM constateert de Mijnraad dat operationele strategie 2 leidt tot een langere duur van de drukvereffening waardoor geïnduceerde aardbevingen langer kunnen voorkomen.

## **4.2 Productiefluctuaties**

### **4.2.1. Operationele strategie NAM**

NAM rapporteert productiefluctuaties conform artikel 4 van het instemmingsbesluit 2018-2019 Groningen gasveld. De productiefluctuaties worden van maand op maand vergeleken, en daarnaast ook vergeleken met de gemiddelde productie over de twaalf voorgaande maanden. Productiefluctuaties worden gedefinieerd als afwijkingen van +/-50% voor de regio's zuidoost, zuidwest en centraal-oost. Voor het Bierum cluster geldt een bandbreedte van +/-20%. Rapportage over daadwerkelijk opgetreden productiefluctuaties vindt elk jaar plaats na afloop van het gasjaar.

In het rapport over de operationele strategieën worden de mogelijke productiefluctuaties voor de operationele strategieën berekend om de strategieën ook op basis hiervan te kunnen vergelijken. De mogelijke productiefluctuaties voor de operationele strategieën worden geanalyseerd in de 5 regio's van het Groningen gasveld op basis van 30 mogelijke temperatuurscenario's voor gasjaar 2019-2020, resulterend in 1800 regiomaanden<sup>17</sup>. Uiteindelijk zal de temperatuur in een gasjaar maar één verloop kennen waardoor het aantal daadwerkelijk opgetreden productiefluctuaties altijd lager is dan in deze analyse.

Voor operationele strategie 1 worden zo in 403 van de 1800 regiomaanden (22%) de limieten overschreden. In de regio centraal oost worden de overschrijdingen vooral bepaald doordat deze clusters als laatste worden aangesproken. Het cluster Bierum heeft in oktober 2019, volgens planning, een productiestop waardoor de maand-op-maand fluctuaties voor de 30 temperatuurprofielen 30 keer worden overschreden.

Voor operationele strategie 2 worden in 828 van de 1800 regiomaanden (45%) de limieten op de productiefluctuaties overschreden. De overschrijdingen in Bierum en Eemskanaal bij dit scenario worden veroorzaakt doordat deze clusters pas worden ingezet bij een hoge gasvraag.

### **4.2.2 Adviezen**

*Advies SodM (8 mei 2019)*

SodM adviseert om artikel 4 van het instemmingsbesluit 2018-2019, dat beperkingen aan de productiefluctuaties stelt, ook aan dit vaststellingsbesluit te verbinden.

SodM concludeert dat bij operationele strategie 2 ruim twee keer zo vaak de fluctuatibandbreedten worden overschreden als bij operationele strategie 1. Deze overschrijdingen treden met name op bij de clusters die alleen ingezet worden bij hogere gasvraag. In operationele strategie 2 zijn dit de centraal-oostelijke clusters en Bierum.

<sup>17</sup> Het aantal regiomaanden wordt gegeven door het aantal jaren te vermenigvuldigen met het aantal maanden per jaar, en vervolgens te vermenigvuldigen met het aantal regio's van de totaal beoordeelde scenario's (in totaal 1800 regiomaanden).

### 4.3 Seismiciteit

#### 4.3.1 Operationele strategie NAM

Voor operationele strategie 1 en 2 worden tot kalenderjaar 2020 gemiddeld 16 aardbevingen met magnitude gelijk aan of groter dan 1,5 verwacht. De onzekerheidsbandbreedte is 9 aardbevingen, waardoor het aantal aardbevingen met magnitude gelijk aan of groter dan 1,5 uit kan komen tussen de 7 en 25 aardbevingen per jaar. Deze onzekerheidsbandbreedte in een gemiddeld jaar is groter dan de variatie van het aantal te verwachten aardbevingen tussen koude en warme jaren.

Ook in het komende gasjaar is er een kans op het optreden van een grotere aardbeving met magnitude vergelijkbaar of groter dan de aardbeving bij Huizinge (M=3,6) van 2012 of de bevingen bij Zeerijp van 2018 en bij Westerwijtwerd in 2019 (beide M=3,4). Deze kans neemt af naarmate de gasproductie wordt verminderd.

Voor operationele strategie 1 is de kans op een aardbeving met magnitude groter dan of gelijk aan 3,6 in kalenderjaar 2020 10,6%. Voor operationele strategie 2 is dit 10,0%. Deze kansen nemen bij het doorlopend hanteren van dezelfde strategie af tot 4,2% en 4,5% in kalenderjaar 2028 respectievelijk voor operationele strategie 1 en 2. De kans op een aardbeving met magnitude groter of gelijk aan 3,6 voor operationele strategie 1 is licht hoger dan voor operationele strategie 2 tot en met 2023. Daarna (periode 2024 – 2030) is de kans op een grotere beving lager voor operationele strategie 1 in vergelijking met operationele strategie 2. Dit wordt volgens NAM veroorzaakt door de grotere drukdepletie in het zuidwesten van het Groningen gasveld waardoor er additionele drukvereffening plaatsvindt na 2023 bij operationele strategie 2. De kans op een magnitude 5,0 of hoger is veel lager met 0,2% en 0,1% in 2020 voor operationele strategie 1, respectievelijk strategie 2.

#### 4.3.2 Adviezen

*Advies SodM (8 mei 2019)*

SodM geeft aan dat het verschil in voorspelde seismische activiteit tussen de twee operationele strategieën klein is. Het aantal bevingen is in de periode tussen 2020 en 2023 voor operationele strategie 1 kleiner dan voor operationele strategie 2. De kans op een zwaardere beving is voor operationele strategie 2 iets kleiner dan voor strategie 1. Dit komt doordat operationele strategie 2 vooral produceert uit de zuidelijke clusters waardoor de druk in het Loppersumgebied minder snel daalt dan voor operationele strategie 1. SodM geeft aan dat dit verschil verwaarloosbaar is zeker gezien de onzekerheden in het HRA-model.

SodM geeft aan dat de verwachte geografische spreiding van de bevingen over het Groningen gasveld verschilt tussen de twee operationele strategieën. Bij operationele strategie 1 worden meer bevingen (~2 bevingen meer in 2019) verwacht in het Loppersumgebied, en bij operationele strategie 2 worden meer bevingen (~1,5 bevingen<sup>18</sup> meer in 2019) verwacht in het zuidwesten van het Groningen gasveld.

<sup>18</sup> Aangezien het HRA-model probabilistische inschattingen geeft, kan het aantal aardbevingen voor een regio ook decimalen bevatten. Gemiddeld over alle scenario's kunnen 1,5 meer aardbevingen worden verwacht bij operationele strategie 2 in het zuidwesten van het Groningen gasveld.

*Advies KNMI (8 mei 2019)*

De twee operationele strategieën verschillen in de verdeling van de gasproductie gedurende het gasjaar. De seismische modellen berekend voor de twee operationele strategieën laten zien dat de "b-waarde<sup>19</sup>" niet verandert in de tijd. Dit betekent dat de verhouding tussen het aantal kleinere aardbevingen en het aantal grotere aardbevingen niet verandert in de tijd. De verwachte seismiciteit is hoger in het Loppersumgebied en het gebied rond Hoogezand, vooral voor koude winters. Operationele strategie 2 laat een toename zien in verwachte seismiciteit in het zuidelijk deel van het Groningen gasveld en een afname van seismiciteit in het Loppersumgebied.

*Advies Mijltraad (16 mei 2019)*

De objectieve veiligheid met betrekking tot aardbevingen neemt in de komende jaren toe als gevolg van dalende seismiciteit.

**4.4 Bodemdaling****4.4.1 Operationele strategie NAM**

NAM heeft geen nieuwe bodemdalingsanalyse gedaan omdat de nieuwe bodemdalingsmetingen van 2018, ten tijde van de HRA 2019, nog niet beschikbaar waren. SodM heeft sindsdien de metingen geverifieerd en vrijgegeven voor gebruik. NAM zal deze meetgegevens gebruiken en uitbrengen in de studie naar bodemdaling in Noord-Nederland (update van 2013). Aangezien de productievolumes voor dit besluit lager zijn dan in het instemmingsbesluit 2018-2019 wordt verwacht dat de bodemdaling vergelijkbaar of lager zal zijn. Er worden geen significante wijzigingen verwacht in de conclusies betreffende omvang en aard van de schade door bodemdaling, de te nemen maatregelen en de monitoring.

**4.4.2 Adviezen***Advies SodM (8 mei 2019)*

SodM onderschrijft de conclusie van NAM dat, op basis van de lagere productie uit het Groningen gasveld in vergelijking met gasjaar 2018-2019, de verwachte bodemdaling minder zal worden, en de conclusies over de aard en omvang van de schade door bodemdaling, de te nemen maatregelen en de monitoring niet significant zullen wijzigen.

SodM geeft verder aan dat het op dit moment ontbreekt aan informatie over het verloop van bodemdaling in de tijd onder invloed van de twee operationele strategieën. SodM adviseert om beide operationele strategieën door NAM voor het ingaan van gasjaar 2019-2020 te laten aanvullen met een voorspelling van de bodemdaling, die mede is gebaseerd op de meest recente bodemdalingsgegevens van het Groningen gasveld en is voorzien van een nadere analyse van de onzekerheden.

---

<sup>19</sup> De verhouding tussen het aantal grotere en kleinere aardbevingen. De b-waarde is onderdeel van de Gutenberg-Richter relatie.

## 4.5 Seismische dreiging

### 4.5.1 Operationele strategie NAM

Voor het gasjaar 2019-2020 is de seismische dreiging<sup>20</sup> voor operationele strategie 1 en 2 0,146 g en 0,140 g respectievelijk. Het verschil tussen beide strategieën is 0,006 g met minder seismische dreiging in het zuidwesten voor strategie 1 en minder seismische dreiging in het noordoosten voor strategie 2.

De seismische dreiging voor operationele strategie 1 is, in grootte, min of meer gelijk aan de seismische dreiging voor operationele strategie 2. In de regionale verdeling over het Groningen gasveld zitten wel verschillen. Op langere termijn neemt de seismische dreiging af tot 0,11 g in 2028 door afnemende gasproductie.

### 4.5.2 Adviezen

#### *Advies SodM (8 mei 2019)*

SodM constateert dat de seismische dreiging in kalenderjaar 2019 met 12,5% is afgenomen ten opzichte van de HRA uit 2018 (hierna: HRA 2018). Het verschil in seismische dreiging tussen de operationele strategieën is zowel op de korte als op de lange termijn klein. Op de korte termijn (in 2020) is de dreiging voor operationele strategie 2 in het noordoosten kleiner dan voor operationele strategie 1, en in het zuidwesten groter. Op lange termijn (2027) blijft de dreiging in het noordoosten voor operationele strategie 2 echter juist hoger dan voor operationele strategie 1.

#### *Advies TNO (7 mei 2019)*

TNO geeft aan dat als gevolg van de clusterinzet van de operationele strategieën operationele strategie 1 een relatief hogere dreiging in het noordoosten van het Groningen gasveld geeft in gasjaar 2019-2020. Operationele strategie 2 geeft een relatief hogere dreiging in het zuidwesten van het Groningen gasveld in gasjaar 2019-2020.

Het relatieve regionale verschil in dreiging tussen de uitgewerkte operationele strategieën is in gasjaar 2019-2020 ongeveer 11% en neemt af in de daaropvolgende jaren tot ongeveer 5% tussen de beide strategieën in 2022. De seismische dreiging wordt bepaald door gasproductie en door drukvereffening. De drukvereffening<sup>21</sup> wordt veroorzaakt doordat sinds 2014 (na de sluiting van de Loppersumclusters) vooral is geproduceerd uit het zuiden van het Groningen gasveld waardoor er een drukverschil werd veroorzaakt tussen noorden en zuiden van het veld. In het noorden is op dit moment de druk hoger dan in het zuiden. Hierdoor stroomt gas van het noorden naar het zuiden waardoor de druk in het noorden van het veld afneemt. Dit proces wordt na 2022 de belangrijkste oorzaak van de seismische dreiging, omdat de gasproductie sterk afneemt in de tijd.

#### *Advies KNMI (8 mei 2019)*

Het KNMI constateert dat de maximale grondversnelling 0,13 g tot 0,14 g is voor beide operationele strategieën voor een warme, gemiddelde en koude winter. Het geografische patroon van de seismische dreiging verandert niet significant tussen operationele strategie 1 en 2. Verschillen tussen operationele strategie 1 en 2 laten een noord-zuid patroon zien voor een warme winter en een noordwest-

<sup>20</sup> De seismische dreiging wordt gegeven door de piekgrondversnelling (Engelse vertaling: *peak ground acceleration*, ofwel PGA) die eens in de 475 jaar wordt overschreden. De seismische dreiging wordt vaak uitgedrukt in *g*. Dit is de zwaartekrachtversnelling,  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

<sup>21</sup> Het egaliseren van de druk in het gasveld.



zuidoost patroon voor een gemiddelde tot koude winter. Deze bevindingen komen overeen met de resultaten van NAM. Kleine verschillen worden veroorzaakt door de lagere resolutie van de KNMI kaarten. De vergelijking van de twee methodes (van KNMI en NAM) om de seismische dreiging te berekenen laten zien dat beide methodes stabiele en vergelijkbare resultaten geven.

Het KNMI geeft aan in haar advies dat de berekening van het grondbewegingsmodel, waarop de door de NAM genoemde piekgrondversnellingen zijn gebaseerd, mogelijk conservatief is voor grotere magnitudes (vanaf magnitudes van 5.5) omdat niet is gecorrigeerd voor een grotere diepte waarop deze grotere aardbeving plaatsvinden. Het effect op de seismische dreiging is minimaal omdat deze grotere bevingen heel weinig voorkomen in het HRA-model<sup>22</sup>.

#### *Advies Mijnraad (16 mei 2019)*

De Mijnraad stelt vast dat, vergeleken met de HRA 2018, de maximale grondversnelling in de HRA 2019 met circa 13% is gedaald en dat de gemiddelde grondversnellingen, en dus de dreiging, in het hele gebied zijn afgenomen. Dit wordt veroorzaakt door de gestage afbouw van de gaswinning. Er bestaan slechts zeer geringe (<5%) verschillen tussen de maximale grondversnellingen voor beide strategieën. Dit geldt zowel voor de resultaten van NAM als van KNMI. De Mijnraad is van mening dat, gezien deze geringe verschillen en de onderliggende modelonzekerheden, geen verstrekkende conclusies voor subregio's in het Groningen gasveld getrokken kunnen worden. De regionale verschillen zijn daarom voor de Mijnraad geen overweging voor de keuze tussen operationele strategie 1 of 2.

## **4.6 Seismisch risico vertaald naar aantal gebouwen dat de veiligheidsnorm overschrijdt**

### **4.6.1 Operationele strategie NAM**

Voor het gasjaar 2019-2020 is het aantal gebouwen dat niet voldoet aan de veiligheidsnorm 403 en 429 voor operationele strategie 1 en 2 respectievelijk. Aangezien de productie afneemt in dit gasjaar t.o.v. het vorige gasjaar (2018-2019), waardoor ook de seismische dreiging afneemt, neemt ook het aantal gebouwen dat niet voldoet aan de veiligheidsnorm af.

Het verschil tussen beide operationele strategieën zit vooral in de geografische spreiding van gebouwen die niet aan de norm voldoen. Voor operationele strategie 1 zijn er meer gebouwen (~80) die niet aan de norm voldoen in het noordoosten van het Groningen gasveld. Voor operationele strategie 2 zijn er meer gebouwen (~60) die niet aan de norm voldoen in het zuidwesten van het Groningen gasveld. Bij een koud gasjaar neemt het totale aantal gebouwen die niet aan de norm voldoen toe. Het geografische verschil tussen beide operationele strategieën verandert globaal niet. Voor operationele strategie 1 zijn er dan ~220 meer gebouwen in het noordoosten van het Groningen gasveld die niet aan de norm voldoen en voor operationele strategie 2 zijn er dan ~80 meer gebouwen die niet aan de norm voldoen in het zuidwesten van het Groningen gasveld.

---

<sup>22</sup> Terugkeerperioden van 2500 jaar.

## 4.6.2 Adviezen

### *Advies SodM (8 mei 2019)*

SodM constateert dat er ongeveer 350 dezelfde gebouwen in beide strategieën niet aan de norm voldoen. Voor operationele strategie 1 voldoen daarnaast nog ongeveer 80 gebouwen niet aan de norm. Deze gebouwen bevinden zich vooral boven het oosten van het Groningen gasveld in de regio Delfzijl/Appingedam. Voor operationele strategie 2 voldoen daarnaast nog ongeveer 60 gebouwen boven het zuidwesten van het Groningen gasveld niet aan de norm. SodM adviseert om vanuit het oogpunt van de seismische risico's de Loppersumclusters definitief ingesloten te laten.

### *Advies TNO (7 mei 2019)*

TNO stelt vast dat als gevolg van de clusterinzet van de operationele strategieën operationele strategie 1 een hoger seismisch risico in het noordoosten van het Groningen gasveld geeft in gasjaar 2019-2020. Operationele strategie 2 geeft een hoger seismisch risico in het zuidwesten van het Groningen gasveld in gasjaar 2019-2020. Dit komt tot uiting in het aantal gebouwen dat op basis van de HRA 2019 niet aan de veiligheidsnorm voldoet.

Kleine verschillen in seismische dreiging (door de verschillende operationele strategieën) resulteren in een verandering van het aantal gebouwen dat niet meer voldoet aan de veiligheidsnorm. Dit komt doordat gebouwen inhomogeen verdeeld zijn over de regio en doordat de kwetsbaarheid van gebouwen niet-lineair toeneemt met een toenemende seismische dreiging. Dit verklaart de verschillen in locatie en aantallen te versterken gebouwen tussen de twee operationele strategieën.

Voor gasjaar 2019-2020 met een warm en gemiddeld temperatuurscenario resulteren operationele strategie 1 en 2 op een geaggregeerd niveau in een vergelijkbare seismische dreiging en seismisch risico. Vanuit het oogpunt van veiligheid heeft TNO geen voorkeur voor een operationele strategie.

TNO geeft wel aan dat voor een koud gasjaar het aantal gebouwen dat de veiligheidsnorm overschrijdt bij operationele strategie 2 aanzienlijk kleiner is dan bij operationele strategie 1.

## 4.7 Keuze voor operationele strategie

### 4.7.1. Adviezen

#### *Advies SodM (8 mei 2019)*

SodM constateert dat de gasafbouw sneller gaat dan aangenomen in het basispad van maart 2018. Gemiddeld ligt de winning in dezelfde jaren in de HRA 2019 ongeveer 10% lager dan in de HRA 2018. Dit heeft een positief effect op het aantal bevingen, de kans op zwaardere bevingen, de seismische dreiging en het seismisch risico. De afbouw van de gaswinning heeft hierdoor een positief effect op het veiligheidsrisico.

Op dit moment is het effect van de jarenlange winning van gas op de seismische dreiging, na beëindiging van de gaswinning, nog niet volledig in kaart gebracht. SodM constateert dat de drukdaling na 2023, door de beperkte gaswinning, gedomineerd wordt door de vereffening van het drukverschil tussen de druk in het noorden en de druk in zuiden dat over het Groningen gasveld is ontstaan door

preferentiële gaswinning in het zuiden van het Groningen gasveld die sinds de sluiting van de Loppersumclusters in 2014 is ingezet. Het zal dan niet meer mogelijk zijn om met de productie de druk, dreiging en risico's te beïnvloeden. SodM acht het van groot belang dat zo snel mogelijk inzicht in deze dreiging en risico's op langere termijn dan het voorliggende gasjaar 2019-2020 wordt verkregen.

Voor het gasjaar 2019-2020 zijn de verschillen in bodembeweging tussen de twee operationele strategieën klein. Voor de korte termijn lijkt operationele strategie 2 iets effectiever in het beperken van de bodembeweging dan operationele strategie 1. Hierbij is echter de mogelijke invloed van fluctuaties in de productie op het seismisch risico niet meegenomen. Er zijn indicaties dat fluctuaties in de productie kan leiden tot veranderingen van de drukdalingssnelheid, die een ongunstig effect kunnen hebben op het optreden van bevingen. Voor operationele strategie 2 zijn er in het gasjaar 2019-2020 naar verwachting meer dan twee keer zoveel overschrijdingen van de fluctuatiesbandbreedtes als voor operationele strategie 1. Deze overschrijdingen treden met name op bij de centraal-oostelijke clusters en Bierum. Met name de vele overschrijdingen bij het cluster Bierum vindt SodM op basis van eerdere analyses<sup>23</sup> zorgelijk. De fluctuaties in de productie uit het cluster Bierum heeft een mogelijke activerende werking op de breuken in het Loppersumgebied, daarom acht SodM het nog steeds verstandig om de fluctuaties in Bierum tot een minimum te beperken (met uitzondering van operationele omstandigheden).

SodM adviseert vanwege bovenstaande argumenten om voor gasjaar 2019-2020 uit te gaan van operationele strategie 1 vanuit het oogpunt van de veiligheid.

#### *Advies TNO (7 mei 2019)*

TNO constateert dat voor een koud gasjaar het aantal gebouwen dat de veiligheidsnorm overschrijdt bij operationele strategie 2 kleiner is dan bij operationele strategie 1. Als de grootte van het verschil in gebouwen dat zich boven de veiligheidsnorm bevindt leidend zou zijn voor de keuze van een operationele strategie, dan zou er een lichte voorkeur zijn voor operationele strategie 2.

TNO merkt op dat, naast het feit dat operationele strategie 1 voor gasjaar 2019-2020 in het verlengde ligt van de huidige uitvoering van de inzetstrategie, de overschrijdingen van productiefunctuaties significant lager is voor operationele strategie 1. Vanuit oogpunt van praktische uitvoerbaarheid verdient operationele strategie 1 de voorkeur voor gasjaar 2019-2020.

#### *Advies provincie Drenthe (7 mei 2019)*

De provincie Drenthe constateert dat de gaswinning uit het Groningen gasveld gestaag daalt. De inspanningen enerzijds om de vraag naar Groningengas te beperken en anderzijds om aan die vraag op alternatieve wijze te voldoen, werpen hun vruchten af. Met de daling van de gasproductie daalt ook de seismische dreiging in Groningen. En daarmee indirect ook de mogelijke gevolgen in met name Noord-Drenthe. De provincie beschouwt deze ontwikkelingen als positief en verwacht dat de dalende lijn van de gaswinning, en de mogelijke kleiner wordende gevolgen voor inwoners, doorgezet blijft worden.

---

<sup>23</sup> SodM verwijst hier naar zijn advies naar aanleiding van de Zeerijp aardbeving van januari 2018.

De provincie Drenthe adviseert om in het besluit vast te leggen dat de NAM de vereiste hoeveelheid Groningengas wint volgens operationele strategie 1 omdat deze strategie een lagere seismische dreiging in het zuidwesten van het Groningen gasveld met zich meebrengt dan operationele strategie 2. Seismiciteit in zuidwest Groningen kan effect hebben in Noord-Drenthe. Met operationele strategie 1 is de kans dat dit gebeurt kleiner. Daarnaast scoort operationele strategie 1 ook beter op andere punten, zoals het aantal overschrijdingen van de productief fluctuaties en de uitvoerbaarheid in relatie tot de huidige gaswinningsstrategie.

De provincie Drenthe adviseert om als operationele strategie 2 wordt gekozen inzichtelijk te maken wat hiervan de mogelijke gevolgen voor Noord-Drenthe kunnen zijn.

*Advies provincie Groningen, gemeenten Groningen<sup>24</sup> en waterschap Noorderzijlvest (7 mei 2019)*

De provincie geeft aan dat de verschillen tussen beide strategieën klein zijn en waarschijnlijk binnen de onzekerheidsmarge van de modellen vallen. Wel verwacht de provincie dat strategie 1 op de lange termijn minder bevingen tot gevolg heeft omdat drukvariaties in de bodem langere tijd constant blijft waardoor bevingen langer uitblijven. De ligging van gebouwen die niet aan de norm voldoen is anders voor de operationele strategieën. Er is volgens de provincie wel informatie beschikbaar voor kalenderjaren 2019 en 2020 maar niet voor gasjaar 2019-2020. De HRA 2019 geeft voor het gasjaar 2019-2020 geen verdere informatie over de geografische verspreiding van de onzekerheidsmarge, de overlap met de reeds opgenomen gebouwen in het versterkingsprogramma en het aantal bewoners (wel of niet veel hoogbouw). Daarmee is het totale effect (zowel qua veiligheidsnorm als qua maatschappelijk effect) van de beide strategieën voor de verschillende gemeenten onduidelijk. Het is daarom, volgens de provincie, niet mogelijk om op basis van de gegevens een onderbouwde keuze te maken uit de beide strategieën.

De conclusie van de provincie Groningen is dat zij over onvoldoende gegevens beschikken om een keuze te kunnen maken voor operationele strategie 1 of 2. Er is, volgens de provincie, onvoldoende inzicht in de effecten van beide strategieën gegeven.

*Advies Mijnraad (16 mei 2019)*

De Mijnraad is van mening dat een doorslaggevende reden voor een keuze van operationele strategie wordt gevormd door het doel dat aan die strategie ten grondslag ligt. Operationele strategie 1 beoogt de piekgrondsnelheid (PGV) aan het oppervlak te minimaliseren waarbij bevolkingsdichtheid als weegfactor wordt gebruikt. Operationele strategie 2 beoogt het totaal aantal te verwachte bevingen te reduceren over het gehele Groningen gasveld. Dit doel beantwoordt aan een monitoringsbehoefte, maar er is geen direct aantoonbaar verband met risico en dreiging.

De Mijnraad stelt dat het genereren van meer informatie, zoals de provincie Groningen heeft gevraagd, niet zinvol is, omdat dit niet bijdraagt aan de keuze tussen de twee operationele strategieën.

<sup>24</sup> De gemeenten zijn genoemd in paragraaf 3.3 ('Adviezen').

De Mijnraad adviseert om de uitgangpunten voor de operationele strategie meerjarig vast te houden om opeenvolgende uitkomsten van het HRA model stabiel te maken. Operationele strategie 1 werd ook al gevolgd in gasjaar 2018-2019 waardoor de keuze voor deze strategie ook stabiliteit geeft. Op basis van het bovenstaande en het credo 'veiligheid voorop' kiest de Mijnraad eenduidig voor operationele strategie 1.

#### **4.7.2 Beoordeling adviezen en keuze operationele strategie**

Uit de berekeningen en deskundige adviezen blijkt ondubbelzinnig dat de seismische dreiging en het seismisch risico is afgenomen ten opzichte van de verwachtingen en waarnemingen voor het gasjaar 2018-2019. Dit wordt veroorzaakt door de lagere gasproductie in gasjaar 2019-2020 ten opzichte van het basispad van maart 2018 (1,5 miljard Nm<sup>3</sup> lager).

Er zijn regionale verschillen tussen beide operationele strategieën in gasdrukverdeling, voorkomen van productief fluctuaties, seismiciteit, seismische dreiging en seismisch risico, maar deze zijn klein. Operationele strategie 1 scoort beter bij:

- het limiteren van productief fluctuaties, met name bij het cluster Bierum;
- het aantal aardbevingen op langere termijn;
- het aantal gebouwen die op langere termijn niet aan de norm voldoen;
- de continuïteit van resultaten van het HRA-model;
- de praktische uitvoerbaarheid.

De continuïteit en praktische uitvoerbaarheid van operationele strategie 1 zijn hoger omdat een productiestrategie met vergelijkbare productieverdeling in het gasjaar 2018-2019 ook gevolgd wordt. Operationele strategie 2 geeft daarentegen op korte termijn minder aardbevingen en minder gebouwen die niet aan de norm voldoen. De adviseurs van de Mijnraad, SodM en TNO adviseren unaniem operationele strategie 1 vanwege bovengenoemde argumenten.

De provincie Drenthe heeft een voorkeur voor operationele strategie 1 omdat voor deze strategie het seismisch risico in het zuiden van het Groningen gasveld kleiner is. De regio Groningen geeft aan dat een keuze tussen de operationele strategieën niet gemaakt kan worden omdat de effecten (aantal panden en bewoners) onduidelijk zijn. Ik ben van mening dat de effecten van de strategieën goed in beeld zijn gebracht omdat:

- De geografische spreiding van de gebouwen over de twee operationele strategieën een vergelijkbaar beeld zal geven voor gasjaar 2019-2020 als voor de kalenderjaren 2019 en 2020.
- Het aantal betrokken bewoners wordt meegenomen in operationele strategie 1 waar de groundbeweging gewogen met de bevolkingsdichtheid wordt geminimaliseerd om te komen tot de operationele strategie.

Op basis van deze ontvangen adviezen en bovengenoemde argumenten ligt het voor de hand om operationele strategie 1 te kiezen voor het gasjaar 2019-2020. In het volgende hoofdstuk worden de specifieke onderwerpen besproken die op grond van artikel 52d, tweede lid, Mijnbouwwet moeten worden betrokken bij de vaststelling van de operationele strategie. Daarbij komt tevens aan de orde hoe elk van deze onderwerpen zich tot de keuze voor een operationele strategie verhoudt. Hoofdstuk 6 behandelt enkele overige onderwerpen, waaronder het Meet- en Regelprotocol (hierna: MRP), het monitoringsnetwerk, de gasopslag Norg en lopende onderzoeken. In hoofdstuk 7 wordt de definitieve afweging en keuze

voor een operationele strategie gemaakt. Deze keuze wordt in het besluit in hoofdstuk 8 vastgelegd.

Het advies van SodM om artikel 4 over het beperkingen van productieflectuaties van het instemmingsbesluit 2018-2019 ook aan dit vaststellingsbesluit te verbinden neem ik over. Daarnaast adviseert SodM om vanuit het oogpunt van de seismische risico's de Loppersumclusters definitief ingesloten te laten. Ik neem dit advies ook over.

SodM adviseert om beide operationele strategieën door NAM voor het ingaan van het gasjaar 2019-2020 te laten aanvullen met een voorspelling van de bodemdaling die mede is gebaseerd op de meest recente bodemdalingsgegevens van het desbetreffende gebied en is voorzien van een nadere analyse van de onzekerheden. Ik zal NAM opdragen om de bodemdalingsmetingen die in 2018 zijn gemeten (waterpasmetingen) boven het Groningen gasveld te rapporteren inclusief de verschillen met de laatste metingen uit 2013.

## **5. Toetsing aan de specifieke wettelijke criteria (artikel 52d, tweede lid, onderdeel a t/m f, Mijnbouwwet)**

### **5.1 Inleiding**

In hoofdstuk 2 ('Wettelijk kader') zijn de specifieke wettelijke criteria onder a. t/m f. in het tweede lid van artikel 52d Mijnbouwwet uiteengezet. Op grond van dat artikel betrek ik bij de vaststelling het veiligheidsbelang en het maatschappelijk belang dat verbonden is aan het niet kunnen voorzien van eindafnemers van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas en kijk ik hierbij in het bijzonder:

- a. in hoeverre wordt voldaan aan de veiligheidsnorm van  $10^{-5}$ ;
- b. in hoeverre de leveringszekerheid van verschillende categorieën eindafnemers wordt geborgd;
- c. naar het tempo van de afbouw van de vraag;
- d. naar het tempo van versterken van gebouwen;
- e. naar maatschappelijke ontwrichting als gevolg van bodembeweging veroorzaakt door de winning van gas uit het Groningen gasveld;
- f. naar maatschappelijke ontwrichting als gevolg van het afsluiten van verschillende categorieën eindafnemers.

### **5.2 Veiligheidsrisico's (criterium a.)**

In deze paragraaf wordt ingegaan op de vraag in hoeverre de gaswinning veiligheidsrisico's veroorzaakt. Ten eerste wordt uiteengezet welke vormen van voorzorg worden toegepast, daarna volgt een beschrijving van het risicobeleid, waarna vervolgens wordt ingegaan op de uitkomsten van de seismische dreigings- en risicoanalyses (in de HRA 2019) die ter onderbouwing van de operationele strategieën zijn opgeleverd. Na bespreking hiervan volgen de adviezen die over de methodiek van deze risicoanalyse zijn uitgebracht. Aansluitend worden de adviezen die ik over veiligheidsrisico's heb ontvangen weergegeven. Tot slot volgt een beoordeling van de veiligheidsrisico's aan de hand van de adviezen.

#### **5.2.1 Voorzorg en mitigerende maatregelen**

Het risico ten gevolge van geïnduceerde aardbevingen is een zogenaamd onzeker risico, omdat de kans op een (zware) geïnduceerde beving en het effect ervan niet met grote nauwkeurigheid te bepalen zijn. Bij onzekere risico's hoort adequate voorzorg. Dit is 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 door de afbouw van de gaswinning. De aanpak en voortgang hiervan zijn beschreven in paragraaf 5.4.

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 gekozen operationele strategie en monitoring van de seismiciteit bij uitvoering van de operationele strategie).

Onder de tot nu toe uitgevoerde, of in gang gezette mitigerende maatregelen, behoren het uitvoeren van preventieve versterkingen aan woningen en gebouwen waar veel mensen samenkomen (bijvoorbeeld scholen), en het beoordelen en zo nodig verbeteren van de aardbevingsbestendigheid van industriële installaties en infrastructurele werken.

Maatregelen om de kennisonzekerheden te verkleinen zijn bijvoorbeeld het Kennisprogramma Effecten Mijnbouw (hierna: KEM). Dat programma richt zich op het opbouwen van onafhankelijke kennis voor het oplossen van onderzoeksvragen die spelen bij SodM, het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (hierna: het ministerie van EZK) en bij andere deelnemers aan het maatschappelijk debat over de schadelijke effecten van mijnbouwactiviteiten. Kennis over de bovengrondse gevolgen van de gaswinning wordt vergaard door het onderzoeksprogramma van de Nationaal Coördinator Groningen (hierna: NCG). Dat gaat bijvoorbeeld in op bouwen en versterken en de leefbaarheid.<sup>25</sup>

### **5.2.2 Veiligheidsnorm, berekeningswijze & risicobeleid**

Naast het hierboven genoemde 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 aan de hand van de veiligheidsnorm maakt toetsing mogelijk aan het risicobeleid.

Voor de geïnduceerde aardbevingen is een veiligheidsnorm opgesteld op basis van advies van de commissie Meijdam uit 2015. Dat advies stelt de veiligheidsnorm voor het omkomen in of nabij een gebouw vanwege een geïnduceerde aardbeving als gevolg van de gaswinning uit het Groningen gasveld op een individueel risico van  $10^{-5}$  per jaar. Dit advies is eind 2015 door het kabinet overgenomen<sup>26</sup> en tevens vastgelegd in artikel 52, tweede lid, onderdeel a, Mijnbouwwet en ingevuld in artikel 1.3a.3 van de Mijnbouwregeling.

Naar aanleiding van het kabinetsbesluit om de gaswinning zo spoedig mogelijk te beëindigen heeft de Mynraad in 2018 een integrerend advies uitgebracht over de veiligheidsrisico's en de versterkingsopgave.<sup>27</sup> Onderdeel van dat advies was een nadere precisering van de berekeningswijze van de veiligheidsnorm door een panel van hoogleraren. Het integrerend advies van de Mynraad heb ik overgenomen<sup>28</sup>, en voor wat betreft de berekeningswijze heb ik vastgelegd dat bij

<sup>25</sup> *Kamerstukken II 2017-2018*, 33 529, nr. 521.

<sup>26</sup> *Kamerstukken II 2015/16*, 33 529, nrs. 205 en 212.

<sup>27</sup> *Kamerstukken II 2018/19*, 33 529, nr. 502.

<sup>28</sup> *Kamerstukken II 2018/19*, 33 529, nr. 527.

toetsing van de veiligheidsnorm aan het individueel risico van  $10^{-5}$  (per jaar) wordt uitgegaan van de verwachtingswaarde.<sup>29</sup> In aanvulling hierop heeft het panel van hoogleraren begin 2019 geadviseerd om bij berekening van het aardbevingsrisico, in lijn met het advies van de Commissie Meijdam uit 2015, ook rekening te houden met de gemiddelde verblijfsduur van individuen in bepaalde typen bouwwerken om zodoende de inschatting van het veiligheidsrisico nauwkeuriger te maken. Mede op basis van het SodM advies hierover, is het uitgangspunt om de gemiddelde verblijfsduur niet te verdisconteren in berekening van het aardbevingsrisico bij woningen, en de inschatting van het veiligheidsrisico voor woningen conservatief te houden. Het is onwenselijk dat als bewoners in Groningen langer dan gemiddeld in hun huizen verblijven hiermee geen rekening wordt gehouden in de veiligheidsnorm, zij moeten hun woning als een plek kunnen beschouwen waar zij 24 uur per dag veilig zijn. Voor een nadere duiding van het veiligheidsrisico vind ik inzage in het effect van verdiscontering van de gemiddelde verblijfsduur wel van belang, daarom heb ik NAM gevraagd om aanvullend ook een inschatting te maken van het aardbevingsrisico rekening houdend met de gemiddelde verblijfsduur.<sup>30</sup>

Naast de veiligheidsnorm, en de berekeningswijze daarvan, is risicobeleid geformuleerd op basis van het advies van de commissie Meijdam<sup>31</sup> en het advies van de Mijnraad.<sup>32</sup> Het risicobeleid fungeert als verbinding tussen de veiligheidsnorm en de realiseerbaarheid van het in alle gevallen aan die norm te voldoen. In het beleid voor het risico naar aanleiding van geïnduceerde aardbevingen in Groningen is bepaald dat:

- gebouwen met een individueel aardbevingsrisico tussen de  $10^{-4}$  en  $10^{-5}$  (per jaar) als tijdelijk aanvaardbaar worden beschouwd, mits de desbetreffende gebouwen binnen een redelijke termijn op de norm van  $10^{-5}$  worden gebracht (hieraan is invulling gegeven middels een rol voor de Tijdelijke Commissie Versterken; zie paragraaf 5.5);
- bij gebouwen met een individueel aardbevingsrisico groter dan  $10^{-4}$  (per jaar) met voorrang maatregelen nodig zijn om dat risico te verkleinen;
- In het kader van de versterkingsoperatie is afgesproken om voor bepaling van de omvang van het aantal gebouwen dat voor opname, beoordeling en versterking in aanmerking komt, naast de gebouwen die niet voldoen aan de veiligheidsnorm, uit oogpunt van voorzorg, ook te kijken naar gebouwen die naar verwachting (net) aan de norm voldoen.<sup>33</sup> Deze gebouwen worden geïdentificeerd door toepassing van een (tijdelijke) onzekerheidsmarge, en hebben eerder in het Plan van Aanpak Versterking van de NCG de aanduiding '(langjarig) licht verhoogd risicoprofiel' gekregen.<sup>34</sup>

Naast een specifieke veiligheidsnorm voor gebouwen, waaraan de berekende risico's worden getoetst, worden ook veiligheidsanalyses gemaakt op de domeinen industrie en infrastructuur. Deze worden hieronder apart behandeld.

<sup>29</sup> Regeling van 21 december 2018, *Stcrt.* 2018, nr. 72338. 'Verwachtingswaarde' is een statistische term die het gewogen gemiddelde van alle mogelijke uitkomsten weergeeft.

<sup>30</sup> *Kamerstukken II* 2018/19, 33 529, nr. 585.

<sup>31</sup> *Kamerstukken II* 2015/16, 33 529, nr. 205 en 212.

<sup>32</sup> *Kamerstukken II* 2018/19, 33 529, nr. 527.

<sup>33</sup> Besluit versterking gebouwen Groningen, bijlage bij *Kamerstukken II* 2018/19, 33 529, nr. 609. Zie tevens *Kamerstukken II* 2018/19, 33 529, nr. 527.

<sup>34</sup> Bijlage bij *Kamerstukken II* 2018-2019, 33 529, nr. 535.



*Industrie*<sup>35</sup>

Voor industriële installaties zijn kwalitatieve en kwantitatieve beoordelingsmethoden ontwikkeld voor de analyse van de risico's van installaties van bedrijven die werken met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen. De meest gebruikte (semi-deterministische) kwantitatieve toets voor industriële installaties met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen stelt dat er bij een maatgevende aardbeving (deze is gedefinieerd als een aardbeving met magnitude 5,0) geen stoffen vrij mogen komen. Daarnaast er is ook een probabilistisch kwantitatieve toets van Deltares/TNO die bedrijven kunnen toepassen om hun industriële installaties door te rekenen op aardbevingsbestendigheid.

Stand van zaken onderzoeken industrie (mei 2019)

*"Alle 45 (chemie-)bedrijven die werken met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen in het aardbevingsgebied hebben een kwalitatieve risicoanalyse (fase 1 onderzoek) uitgevoerd. Hiervan hebben zo'n 15 bedrijven de eerste 54 prioritair industriële installaties onderzocht op aardbevingsbestendigheid. Van 34 van deze installaties zijn de resultaten bekend. Op basis van de beschikbare resultaten kan de volgende voorlopige duiding worden gegeven:*

- *De uitgevoerde berekeningen leren dat er geen gevallen zijn waarbij onvoldoende sterkte van de procesinstallatie leidt tot uitstroom van gevaarlijke stoffen. Dit betekent dat de procesinstallaties vaak robuuster zijn dan de constructies waarin ze staan. Dit is een belangrijke constatering.*
- *In die gevallen waar een installatie niet door de rekentoets komt, betreft het meestal het (al dan niet partieel) falen van de draagconstructie van de procesinstallatie of falen van de fundatie van installatie. Dit betekent dat de installatie kan worden beschadigd, maar niet dat er ook in alle gevallen gevaarlijke stoffen vrijkomen. Ter opvolging van dit laatste punt worden in sommige gevallen nadere berekeningen uitgevoerd. In een aantal gevallen worden ook direct kleine verstevigingen uitgevoerd.*

*De (chemie-) bedrijven maken openbare samenvattingen van de uitkomsten van deze onderzoeken worden geplaatst op de website van de Nationaal Coördinator Groningen (NCG)".*<sup>36</sup>

*Infrastructuur*

Voor de aardbevingsbestendigheid van infrastructuur zijn geen beoordelingskaders en normen voorhanden. In 2017 heeft een kwalitatieve risicoanalyse naar de aardbevingsgerelateerde risico's van infrastructuur plaatsgevonden. Het panel van hoogleraren komt in juli 2019 met een advies over het beoordelen van infrastructuur op aardbevingsbestendigheid.

Stand van zaken onderzoeken (mei 2019)

*De onderzoeken in de afgelopen jaren naar de kwetsbaarheid van infrastructuur ten gevolge van geïnduceerde aardbevingen hebben geen*

<sup>35</sup> Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de aanpak en onderzoeksmethoden zie: <https://www.nationaalcoordinatorgroningen.nl/onderwerpen/chemische-industrie>.

<sup>36</sup> <https://www.nationaalcoordinatorgroningen.nl/onderwerpen/chemische-industrie/samenvattingen-onderzoeken>

*acute kwetsbaarheden of veiligheidsrisico's aan het licht gebracht.<sup>37</sup> In 2019 zijn diverse infrastructuurbeheerders ook gestart met onderzoek naar de mogelijke veiligheidsrisico's van hun infrastructurale objecten. De studie van de Antea groep (2017) betrof een kwalitatieve risicoanalyse met een relatieve vergelijking van de aardbevingsgerelateerde risico's van verschillende soorten infrastructuur. Deze studie heeft onder meer geresulteerd in een aantal pilots. Zes gemeenten in het aardbevingsgebied laten bijvoorbeeld binnenkort een onderzoek uitvoeren naar de effecten van een (maatgevende) aardbeving op hun infrastructuur zoals bijvoorbeeld een brug of rioleringsstelsel.*

Met toetsing van de risico's voor gebouwen, scenarioanalyses van de aardbevingsbestendigheid van de industriële installaties en de project-specifieke aanpak voor wat betreft infrastructuur, ontstaat het integraal risicobeleid. Per domein (gebouwen, industriële installaties en infrastructuur) is er gezocht naar passende beoordelingsmethoden en toetsingscriteria. Daarbij is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij bestaande beoordelingsmethoden en toetsingscriteria, die in de betrokken domeinen gangbaar zijn.

### **5.2.3 Seismische dreigings- en risicoanalyse**

Zoals hiervoor in de paragrafen 3.1 en 3.2 is toegelicht, heeft NAM twee operationele strategieën opgesteld voor het productiescenario dat GTS aan mij heeft geadviseerd.<sup>38</sup> Deze twee strategieën verschillen in de wijze waarop de productie van gas over het Groningen gasveld wordt verdeeld. De strategieën zijn uitgewerkt voor het gasjaar 2019-2020, en daarnaast voor 10 jaren na gasjaar 2019-2020. Daarbij diende rekening gehouden te worden met verschillende temperatuurprofielen (warm, gemiddeld en koud gasjaar). Conform het bepaalde in artikel 13a.2 van de Mijnbouwregeling, heeft NAM op mijn verzoek een seismische dreigings- en risicoanalyse (HRA) uitgevoerd voor deze twee verschillende productiestrategieën en alle onderliggende temperatuursscenario's. Zoals aangegeven in paragraaf 5.2.2 heeft NAM bij de berekening van het risico aanvullend de gemiddelde verblijfsduur van personen in bouwwerken verdisconteerd. In deze paragraaf wordt ingegaan op uitkomsten van deze analyses (de HRA 2019).

#### *Seismisch risico<sup>39</sup>*

In de door NAM aangeleverde 'Operationele Strategieën voor het Gasjaar 2019-2020', en bijbehorende HRA 2019<sup>40</sup>, worden de risico's uitgedrukt als verwachtingswaarde van het zogenaamde *Local Personal Risk* (hierna: LPR). Naast berekening van het LPR, waarbij is uitgegaan van een permanente verblijfsduur van een individu in een bouwwerk, heeft NAM ook het zogenoemde 'Objectgebonden Aardbevingsrisico' (hierna: OIA) berekend. In die berekeningen is de gemiddelde verblijfsduur van personen in bepaalde typen bouwwerken

<sup>37</sup> In het Instemmingsbesluit Groningen gasveld 2018-2019 (pg. 53) is bijvoorbeeld beschreven dat uit onderzoek is gebleken dat de zeedijk tussen Eemshaven en Delfzijl niet versterkt hoeft te worden. Wel zijn er uit voorzorg kleidepots ingericht (NAM (2017) *Overzicht Voornaamste Risico's Industriële Installaties, Infrastructuur en Waterkeringen*. Rapportage volgend uit artikel 8 van het Instemmingsbesluit Groningenveld d.d. 23-09-2016). Uit de studie van Deltares uit 2014 'Effecten aardbevingen op kritisch infrastructuur Groningen' is gebleken dat de meeste ondergrondse hogedrukaardgasleidingen van Gasunie sterk genoeg waren.

<sup>38</sup> Voor het advies van GTS zie *Kamerstukken II* 2018/19, 33 529, nr. 580.

<sup>39</sup> 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 een individu in, of nabij, die bouwwerken.

<sup>40</sup> 'Seismic Hazard and Risk Assessment Groningen Field – update for Production Profile GTS- raming 2019', maart 2019.

verdisconteerd. NAM heeft het LPR berekend voor kalenderjaren 2019, 2020 en voor het gasjaar 2019-2020. Voor de periode daarna is een 10-jaarsverwachting van het risico weergegeven.

#### *Grenswaarde $10^{-4}$ per jaar*

NAM constateert (pg. 12) dat er geen gebouwen meer zijn met een risico groter dan  $10^{-4}$  per jaar, dat geldt zowel voor het LPR alsook voor berekeningen waarin de gemiddelde verblijfsduur is verdisconteerd (OIA).

#### *Veiligheidsnorm: individueel aardbevingsrisico van $10^{-5}$ per jaar*

NAM rapporteert het LPR en relateert deze aan de veiligheidsnorm van  $10^{-5}$  per jaar. Het aantal gebouwen dat niet aan de veiligheidsnorm voldoet wordt weergegeven in tabellen en op ruimtelijke kaarten. Overschrijding van de veiligheidsnorm wordt aangeduid als '> $10^{-5}$ /jaar'. In tabel 1 zijn de resultaten weergegeven voor operationele strategie 1 voor de kalenderjaren 2019 en 2020 en het gasjaar 2019-2020 voor verschillende temperatuurprofielen.

Operationele Strategie 2019-2020	Temperatuurprofiel	Aantal gebouwen dat niet voldoet aan de veiligheidsnorm		
		2019	2020	Gasjaar 2019-2020
1	<b>Gemiddeld</b>	<b>796</b>	<b>434</b>	<b>429</b>
	Koud	975	879	717
	Warm	790	312	318

#### *Gebouwen en typologieën met een LPR > $10^{-5}$ /jaar*

De gebouwen die in 2019 niet aan de veiligheidsnorm voldoen worden in vier gebouwtypologieën onderverdeeld. Dit betreffen gebouwtypologieën:

- boerderij met aangelegene schuur (URM1\_F);
- appartementengebouwen van metselwerk met een spouwmuur en betonnen vloeren van minimaal drie verdiepingen met beperkte sterkte in één richting (URM3M\_U);
- rijtjeswoningen met spouwmuur, betonnen vloeren en grote openingen in de gevel(s) (URM4L);
- gebouwen die vergelijkbaar zijn met URM4L maar een lager percentage aan openingen in de gevel(s) op de begane grond hebben.

Voor gasjaar 2019-2020 geeft NAM aan dat voor beide operationele strategieën (pg. 137) geldt dat de gebouwen die de veiligheidsnorm overschrijden bij een qua temperatuur gemiddeld jaar, hoofdzakelijk tot de gebouwtypologie URM1\_F behoren. Deze typologie representeert boerderijen met schuren. Een veel kleiner deel van de gebouwen die niet aan de norm voldoen behoort tot de gebouwtypologie URM4L. Dit zijn rijtjeswoningen met spouwmuur, betonnen vloeren en grote openingen in de gevels.

#### *10-jaarsverwachting*

De HRA 2019 laat ook een daling van het seismisch risico zien op de langere termijn. Als voorbeeld constateert NAM dat voor operationele strategie 2 het aantal gebouwen dat niet aan de norm voldoet, bij een gemiddeld temperatuurprofiel, een afname laat zien van 826 in 2019 naar 208 in 2023. In 2027 neemt dit aantal af naar minder dan 100 gebouwen die niet aan de veiligheidsnorm van  $10^{-5}$  per jaar voldoen (p. 105). De gebouwen die in de tussentijd worden versterkt gaan nog van deze aantallen af. Daarnaast laat de

HRA 2019 een afname zien in het aantal gebouwtypologieën waarvan een deel van de gebouwen niet aan de veiligheidsnorm voldoet. In 2019 zijn de gebouwen die niet aan de veiligheidsnorm voldoen onder te verdelen in vier gebouwtypologieën. Enkel gebouwtypologie 'Typische boerderij met een aangelegen schuur' (URM1\_F) blijft voor de gehele geanalyseerde periode (2019 – 2028) niet aan de veiligheidsnorm voldoen. Bij continuering van operationele strategie 1 zullen de gebouwen in gebouwtypologie URM4L nog vier jaar niet aan de veiligheidsnorm voldoen. Voor operationele strategie 2 is deze periode drie jaar. De gebouwen in de overige gebouwtypologieën zullen al eerder dan respectievelijk vier en drie jaar, aan de veiligheidsnorm voldoen (URM3M\_U en URM3L). NAM geeft hiervoor als verklaringen dat deze typologie de grootste kwetsbaarheid kent (p. 115).

*Nadere duiding van gebouwen die niet aan veiligheidsnorm voldoen*

De HRA 2019 (pg. 131) geeft verklaringen voor de verdere afname van het seismisch risico in de komende jaren. NAM geeft aan dat de voortdurende verlaging van de gasproductie, verbeteringen in de gebouwendatabase (Engelse vertaling: *exposure database*) en kwetsbaarheidscurves (Engelse vertaling: *fragility curves*) twee effecten heeft gehad. Enerzijds een verdere daling van het seismisch risico, en ten gevolge daarvan een daling van het aantal gebouwen dat niet aan de norm voldoet. Anderzijds leiden deze verbeteringen tot een nauwkeurigere scope van de indeling van de gebouwen die naar verwachting niet aan de veiligheidsnorm voldoen, in (verschillende) gebouwtypologieën, en waarbij versterkingsmaatregelen het grootste effect zullen sorteren.

#### **5.2.4 Adviezen over ontwikkeling van het HRA-model**

Het HRA model van NAM wordt gebruikt om de seismische dreiging en het seismische risico te berekenen. Jaarlijks wordt dit model herzien met de nieuwste inzichten. Het gevolg hiervan is dat de uitkomsten van jaar op jaar verschillen, iets dat overigens ook SodM onderkent. Dit is ten eerste een reflectie van de nieuwste wetenschappelijke inzichten en beschikbare meetgegevens, en ten tweede een reflectie van verschillen in toekomstige gasproductie. Diverse adviseurs hebben aanbevelingen uitgebracht over de methodiek van de seismische dreigings- en risicoanalyse.

Op 15 maart jl. heeft NAM de seismische dreigings- en risicoanalyse voor een snelle review aan SodM aangeboden. SodM geeft in de snelle review (22 maart 2019) aan dat:

- de gebouwendatabase nauwkeurigere informatie bevat over de kenmerken van bouwwerken in het aardbevingsgebied;
- dat de kwetsbaarheidscurves, die een inschatting geven van de kwetsbaarheid van bepaalde typen bouwwerken in relatie tot de (mogelijk) opgetreden grondversnelling op een specifieke locatie, verder verbeterd zijn en daarmee een betere inschatting geven van de kans dat schade optreedt of het gebouw instort.

In de snelle review constateert SodM verder dat NAM periodiek de risicoanalyse voorlegt aan een comité van internationale aardbevingsexperts. Daarbij heeft NAM ook opvolging gegeven aan de aanbevelingen van het comité en systematisch doorgevoerd. Met name de verbeteringen in de gebouwendatabase, die zo'n 150.000 gebouwen bevat, hebben ertoe geleid dat van een groot aantal bouwwerken in het aardbevingsgebied nauwkeuriger kon worden vastgesteld tot welke bouwtype zij behoren. SodM geeft aan dat verdere verbetering van de gebouwendatabase noodzakelijk blijft. Een deel van de gebouwen in database kan

nog niet aan één typologie worden toegeschreven, daarvoor is meer onderzoek nodig. Hiertoe beveelt SodM, zowel in zijn snelle review van 22 maart als in het aanvullend advies ten aanzien van de versterkingsoperatie op 4 juni, aan:

- alle inspectie gegevens te benutten om de kenmerken van de gebouwen in de database nauwkeuriger te beschrijven;
- een enquête uit te voeren onder bewoners in het aardbevingsgebied naar de kenmerken van het bouwwerk waarin zij verblijven zodat met deze informatie de gebouwendatabase verder kan worden verrijkt of bewoners hiertoe op een andere manier in staat te stellen.

TNO geeft in zijn advies van 7 mei 2019 een aantal aanbevelingen over de HRA 2019. De eerste is om de nieuwste kwetsbaarheidscurves gebaseerd op triltafeltesten te gebruiken. Dit laat zien dat nagenoeg alle rijtjeswoningen reeds nu voldoen aan de veiligheidsnorm. Een klein aantal voldoet in 2020; volgens TNO ligt versterking hier niet voor de hand omdat het uitrollen van deze versterkingsmaatregelen waarschijnlijk langer duurt dan één jaar. Een kanttekening wordt gemaakt bij de indeling in typologieën op basis van het percentage gevelopeningen; dit dient opgehelderd te worden, maar dit heeft geen effect op het feit dat vrijwel alle rijtjeswoningen in 2020 voldoen aan de veiligheidsnorm.

TNO adviseert daarnaast om de nieuwste set kwetsbaarheidscurves te gebruiken. Deze vertegenwoordigen de meeste recente en verbeterde stand van de kennis.

De regio merkt in zijn advies van 7 mei 2019 op dat het onderliggende model van de HRA verbetering behoeft, en dat de seismische dreigings- en risicoanalyse van NAM zo snel mogelijk onder publiek beheer dient te worden gebracht en daarmee verbeteringen aan deze risicoanalyse ook 'publiek inzichtelijk' dienen te worden.

Ook de Mijnraad geeft adviezen over de HRA 2019. De Mijnraad beoordeelt de technische analyse van NAM als zeer valide en sluit zich aan bij het oordeel van SodM, en TNO dat de model-resultaten (HRA) ten opzichte van vorig jaar verbeterd en verfijnd zijn, en daarom als betrouwbaar kunnen worden beschouwd. De Mijnraad sluit zich ook aan bij de aanbeveling van andere adviseurs om de kwetsbaarheidscurves de komende jaren te blijven verbeteren.

Over de omgang met wisselende uitkomsten van de HRA adviseert de Mijnraad om niet jaarlijks te wisselen van uitgangspunt voor de te hanteren operationele strategie, en dat voor de omgang met (mogelijk) wisselende uitkomsten het 'koudewinterscenario' als onzekerheidsmarge gehanteerd kan worden.

### **5.2.5 Adviezen over veiligheidsrisico**

*SodM (8 mei 2019 en 4 juni 2019)*

- SodM adviseert om de vergunninghouder voor beide operationele strategieën de dreiging en risico's tot 30 jaar na beëindiging van de winning te laten berekenen, nog voor het ingaan van het gasjaar 2019-2020.
- Over de toepassing van een tijdelijke onzekerheidsmarge merkt SodM op: "De keuze voor de grootte van de veiligheidsmarge is een praktische en bestuurlijke keuze. Vanuit wetenschappelijk oogpunt is de keuze voor een bepaalde veiligheidsmarge arbitrair."

- SodM is van mening dat de huidige aanpak van de typologie URM1\_F, waarbij zowel de boerderij als de aangelegen schuur meegenomen wordt in de risicoberekening, een goede verbetering is.

#### TNO (7 mei 2019)

- TNO adviseert voor de beoordeling van de veiligheidsrisico's, en de verschuivingen daarin, uitsluitend een Pmean (Nederlandse vertaling: verwachtingswaarde) te gebruiken. Gebruikmaken van andere P-waarden leidt, zeker bij het vergelijken van (uitkomsten van) modellen, tot onjuiste conclusies over verschuivingen van het veiligheidsrisico;
- TNO adviseert om het risicoprofiel van de URM1\_F typologie (boerderij met aangelegen schuur) eerst nader te onderzoeken. Het lijkt dat het schuurgedeelte een grote bijdrage levert aan het berekende risico. Indien de schuur een opslagfunctie vervult hoeft deze niet meegenomen te worden in berekening van het individueel risico, hier wonen immers geen mensen. Het berekende risico per boerderij zal in dat geval waarschijnlijk lager zijn. Het is niet onwaarschijnlijk dat de URM1\_F gebouwen alsnog voldoen aan de veiligheidsnorm van  $10^{-5}$  (per jaar);
- TNO adviseert om in geval van een beving in Groningen met een magnitude van  $\geq 3,4$  zo snel mogelijk een actualisatie van de HRA uit te (laten) voeren. Naast een herkalibratie van het seismologisch model, kan dit ook inhouden het actualiseren van model zelf in geval van een seismologisch 'onverwachte' gebeurtenis.

#### Advies regio (7 mei 2019)

- De regio meent dat er geen sprake is van risicobeleid, een toetsingskader of een termijn waarbinnen overschrijding van de veiligheidsnorm voor een bepaalde periode aanvaardbaar is. Op grond daarvan stelt de regio dat niet beoordeeld kan worden of aan de veiligheidsnorm wordt voldaan.
- Daarom vraagt de regio om zo spoedig mogelijk risicobeleid te formuleren en vast te stellen voor bedrijven, gebouwen (de zogeheten 'CC2/CC3' bouwwerken<sup>41</sup>) en infrastructuur;
- Bij afwegingen voortkomend uit het veiligheidsbeleid dient te worden uitgegaan van een *worst case*-scenario voor de inschatting van het risico in en rondom gebouwen, en daarbij dient niet enkel naar gebouwen te worden gekeken maar ook het aantal inwoners te betrekken;
- Wanneer bovenstaande analyses niet gemaakt worden, dan dient volgens de regio het winningsniveau uit het Groningen gasveld lager te worden gesteld dan de prognose van GTS;
- De regio adviseert onderzoek te laten uitvoeren naar de mogelijke domino-effecten en cumulatieve risico's van de gaswinning op (water)infrastructuur, de industrie en de onderlinge afhankelijkheden. Wanneer deze risico's niet inzichtelijk zijn dient de gaswinning uit voorzorg lager te worden vastgesteld dan de raming van GTS;

<sup>41</sup> In het advies wordt niet duidelijk wat wordt bedoeld met 'CC2/CC3 Bouwwerken'. Op grond van de beschrijvingen stel ik vast dat het hier waarschijnlijk gaat om bouwwerken die in de bouwregelgeving, waar de richtlijn aardbevingsbestendig bouwen (NPR 9998) op aansluit, worden aangeduid middels zogeheten gevolgklassen (consequence classes, CC's). In het achtergrond document bij de NPR (*TNO 2018 R10254 Background report NPR 9998:2018 Part A: Terminology and Safety Philosophy*) staat dat middels de CC-klassen het effect van maatschappelijke risico's wordt geïntegreerd in de NPR. Afhankelijk van de CC-klasse van een gebouw wordt de (seismische) belasting waarmee dat gebouw wordt doorgerekend aangepast, resulterend in zwaardere (seismische) belastingen voor hogere CC-klassen. Het hoogerarenpanel stelde in hun advies (2018) dat deze wijze van berekening leidt tot versterkingseisen ver boven de vastgestelde veiligheidsnorm van  $10^{-5}$  per jaar (Kamerstukken II 2018/19 33 529, nr. 533).

- Aanvullend stelt de regio dat in het vaststellingsbesluit de vergunninghouder verplicht dient te worden om mitigerende maatregelen te treffen wanneer bij uitvoering van de operationele strategie zou blijken dat er sprake is van 'zichtbare cumulatieve effecten en/of domino effecten'.

#### *Mijnraad (16 mei 2019)*

- De Mijnraad blijft, net als in 2018, bij het advies dat toepassing van de P90 als onzekerheidsmarge 'subjectief' is. Ook wijst de Mijnraad erop dat verschuivingen in de P90 niet betekenen dat er verschuivingen in de 'Pmean' zullen ontstaan. Daarom beschouwt de Mijnraad de toepassing van de P90 als onzekerheidsmarge als 'onuitlegbaar'.
- Mede omdat effecten van onzekerheden in berekeningen van veiligheidsrisico kleiner zijn dan de onzekerheden in de GTS-ramingen voor het productieniveau (veroorzaakt door onzekerheden in het weerscenario), stelt de Mijnraad voor om gebruik te maken van het koudewinterscenario (als het *worst case*-scenario), als marge voor onzekerheid.
- In lijn met het advies van TNO en het panel van hoogleraren wordt geadviseerd om te onderzoeken of de P90-benadering losgelaten kan worden. Hierdoor kan meer stabiliteit in de uitkomsten worden verkregen.
- Daarbij constateert de Mijnraad ook dat de Nederlandse Praktijk Richtlijn (hierna: NPR) is gebaseerd op gebruik van de verwachtingswaarde (Pmean), en door consequent de Pmean te hanteren de aansluiting tussen de HRA en de NPR wordt verbeterd.
- De Mijnraad adviseert daarnaast om zo snel als mogelijk de verschillende modellen van TNO, die op verzoek van het ministerie van EZK worden ontwikkeld, operationeel te maken. Daardoor kunnen voor toekomstige gasjaren de risicoberekeningen van NAM op onafhankelijke wijze worden gedupliceerd en vergeleken.
- De Mijnraad constateert tevens dat zowel SodM, KNMI en TNO in hun advisering uitgaan van de resultaten van de NAM-modellen, en dat de regio vraagt om nog meer gedetailleerde informatie alvorens de NAM-modellen toegepast kunnen worden.

### **5.2.6 Beoordeling**

Mijn beoordeling van de veiligheidsrisico's is gebaseerd op de adviezen die ik van SodM, de Mijnraad, TNO en de regio heb ontvangen op de ingediende operationele strategieën van NAM. Alvorens ik toets in hoeverre aan de veiligheidsnorm en het risicobeleid wordt voldaan, geef ik een reactie op de verkregen adviezen.

#### *Adviezen*

SodM adviseert om nog voor ingang van het gasjaar 2019-2020 de veiligheidsrisico's per operationele strategie door te rekenen tot dertig jaar na beëindiging van de gaswinning. Dat advies neem ik niet over. Een vooruitblik van dertig jaar heeft weinig meerwaarde vanwege de jaarlijkse afweging van de verwachte veiligheidsrisico's. Het veiligheidsbeleid schrijft voor dat er jaarlijks onderzoek plaatsvindt naar de veiligheidsrisico's, waarna ik jaarlijks een afweging maak van de verwachte veiligheidsrisico's in relatie tot de leveringszekerheid. Daarnaast zal het seismisch risico op langere termijn vooral bepaald worden door de totale gasproductie, en dus drukdaling, van het gehele Groningen gasveld. Deze is niet afhankelijk van de gekozen operationele strategie. Op dit moment lopen er onderzoeken bij TNO en het KEM (KEM-08: volgende generatie

seismologisch model) die het bronmodel bij aflopende gaswinning nader analyseren. Ik wacht de resultaten van deze onderzoeken af. Ook beveelt SodM in haar snelle review aan dat alle inspectie gegevens benut moeten worden zodat de gebouwendatabase nauwkeuriger wordt. Daarvoor zou een enquête onder bewoners een hulpmiddel kunnen zijn om de kenmerken van bouwwerken te identificeren. Deze aanbevelingen neem ik in overweging.

TNO en de Mijnraad wijzen erop dat bij beoordeling van de veiligheidsrisico's, en mogelijke verschuivingen daarin, enkel dient te worden uitgegaan van de 'Pmean' (verwachtingswaarde). Toepassing van de 'P90' als invulling van een (tijdelijke) onzekerheidsmarge wordt als 'subjectief' bestempeld. Beide stellen voor om het gebruik van de 'P90' als invulling van de (tijdelijke) onzekerheidsmarge los te laten. Als alternatieve invulling hiervan stelt de Mijnraad voor om te onderzoeken of het aantal gebouwen dat niet voldoet aan de veiligheidsnorm bij een koude winter als veilige *worst case*-marge gehanteerd kan worden (koudewinterscenario). SodM merkt hierover op dat de grootte van een (tijdelijke) onzekerheidsmarge een 'bestuurlijke en praktische keuze is', en dat vanuit wetenschappelijk oogpunt de invulling van deze marge 'arbitrair' is.

Ik wil benadrukken dat voor het komende gasjaar (2019-2020) de huidige invulling van de (tijdelijke) onzekerheidsmarge van kracht blijft conform het advies van SodM. Zoals ik reeds heb uiteengezet zie ik de toepassing van een (tijdelijke) onzekerheidsmarge als een middel om met voldoende voorzorg, of naar aanleiding van gewekte verwachtingen, gebouwen te identificeren die voor opname en beoordeling in aanmerking komen. Deze gebouwen voldoen naar verwachting aan de veiligheidsnorm, en de toepassing van deze marge betekent daarmee ook geen *de facto* verhoging van de norm. Op basis van de verkregen adviezen zal ik de komende periode gezamenlijk met de betrokken adviseurs de wenselijkheid in beeld brengen van het advies om het 'koudewinterscenario' als invulling van een (tijdelijke) onzekerheidsmarge te hanteren.

TNO adviseert tevens om gebouwtypologie URM1\_F (de boerderij met schuur), die nog niet in eerdere risicoanalyses van NAM in beeld was, nader te onderzoeken omdat zij mogelijk wel aan de veiligheidsnorm voldoen. Ik ben voornemens dit advies te betrekken bij het verzoek dat ik heb gedaan om een typologie-aanpak te valideren. Daarnaast adviseert TNO om te allen tijde gebruik te maken van de meeste recente triltafeltesten bij vaststelling van de kwetsbaarheidscurves. Momenteel ben ik in overleg met NAM over de verdere ontwikkeling van het HRA-model, ook in het licht van mijn voornemen om het HRA-model onder publiek beheer te brengen. Het advies om in toekomstige berekeningen uit te gaan van de meeste recente inzichten als het gaat om triltafeltesten en het effect op kwetsbaarheidscurves zal ik betrekken bij deze overleggen. Tot slot adviseert TNO om bij een geïnduceerde aardbeving met een magnitude van  $\geq 3.4$  de seismische dreigings- en risicoanalyse direct te actualiseren. Dat advies zal ik betrekken bij de ministeriële regeling over de uitvoering en monitoring van de operationele strategie, op grond van artikel 52g Mijnbouwwet, die ik voornemens ben uiterlijk op 1 oktober 2019 te publiceren<sup>42</sup>.

De regio verzoekt om risicobeleid te formuleren voor bedrijven, gebouwen en infrastructuur. In paragraaf 5.2.1. heb ik aangegeven hoe het veiligheidsbeleid

<sup>42</sup> Na de aardbeving van Westerwijtwerd met magnitude 3,4 van 22 mei 2019 is een uitvoerige analyse gemaakt door NAM en SodM. Deze analyse gaf geen aanleiding tot het actualiseren van de risicoanalyse voor het komende gasjaar.



integraal wordt vormgegeven op de domeinen infrastructuur, industrie en gebouwen. Voor wat betreft het advies om specifiek risicobeleid te ontwikkelen voor de CC2 en CC3 gebouwen, stel ik vast dat voor alle gebouwen in het aardbevingsgebied de veiligheidsnorm van  $10^{-5}$  per jaar geldt, ook voor CC2 en CC3 gebouwen. Verdiscontering van CC-klassen in de NPR maakt echter dat het in de huidige versterkingspraktijk kan voorkomen dat bepaalde typen gebouwen strikt genomen een strengere beoordeling kunnen krijgen dan de veiligheidsnorm van  $10^{-5}$  (per jaar). Een strengere beoordeling dan de norm van  $10^{-5}$  (per jaar) is een discrepantie met het door mij vastgelegde risicobeleid, en met de veiligheidsnorm zoals vastgelegd in de Mijnbouwwet. Daarom zal ik bezien of NEN kan nagaan in hoeverre de Nederlandse Praktijk Richtlijn (NPR) op dit punt aanpassing behoeft. De regio merkt daarnaast op dat het onderliggende HRA-model verbetering behoeft, en adviseert het model zo snel als mogelijk onder publiek beheer te brengen. De verdere ontwikkeling van het HRA-model heeft prioriteit. Daarnaast heb ik toegezegd dit model publiek te maken.

Op grond van de adviezen van mijn adviseurs constateer ik dat de modellen die ten grondslag liggen aan de seismische dreigings- en risicoanalyse geschikt zijn voor de analyse die de Mijnbouwwet vraagt. Zowel de Mijnraad, SodM, TNO en het KNMI stellen vast dat de modelresultaten ten opzichte van 2018 verbeterd en verfijnd zijn, en als betrouwbaar kunnen worden aangemerkt. Ook wordt het met de onafhankelijke modellentrein van TNO mogelijk om de HRA-uitkomsten te verifiëren.

TNO is op dit moment bezig een modelketen te ontwikkelen waarmee ook een seismische dreigings- en risicoanalyse kan worden gemaakt. Deze uitkomsten kunnen op termijn worden vergeleken met het HRA-model. Het belang van de continuering van de ontwikkeling van de onafhankelijke modelketen van TNO wordt ook door mij onderschreven. Gezien de complexiteit van de materie en de zorgvuldigheid waarmee dit dient te gebeuren is dit een apart traject waar in samenhang met SodM wordt opgetrokken om te komen tot een bruikbare onafhankelijke versie van de modelketen.

De regio adviseert ook om uit te gaan van een *worst case*-scenario bij inschatting van het veiligheidsrisico in en rondom gebouwen. Daarbij zou niet enkel naar het gebouw gekeken moeten worden, maar ook naar het aantal inwoners. Bij de beoordeling van de operationele strategieën is de bevolkingsdichtheid en belangrijk optimalisatiecriterium. Daarmee geef ik reeds invulling aan het advies van de regio. Daarbij komt dat ik voor de berekening van het veiligheidsrisico uit blijf gaan van permanente aanwezigheid van personen in bouwwerken. De hoogleraren adviseren dat met verdiscontering van de gemiddelde verblijfsduur van individuen in gebouwen een nauwkeurigere schatting van het veiligheidsrisico ontstaat. Op dit punt neem ik het advies van de hoogleraren niet over, en daarmee houd ik vast aan een conservatieve inschatting van het veiligheidsrisico.<sup>43</sup>

Ook adviseert de regio om nader onderzoek te laten uitvoeren naar mogelijke domino-effecten en de cumulatieve effecten van gaswinning op (water)infrastructuur, de industrie en de onderlinge afhankelijkheden. Mede op advies van het hooglerarenpanel over de veiligheidsrisico's en infrastructuur heb ik opgemerkt dat het veiligheidsbeleid voor geïnduceerde aardbevingen zoveel als mogelijk dient aan te sluiten bij de landelijke uitgangspunten (zoals ook

<sup>43</sup> Kamerstukken II 2018/19, 33 529, nr. 585.

geadviseerd door de Commissie Meijdam in 2015). Mede hierom stelt het panel dat geen rekening gehouden hoeft te worden met mogelijke cumulatie van risico's. Dat advies heb ik overgenomen. Daarbij heb ik ook aangegeven, in lijn met het hooglerarenadvies, dat domino-effecten al kwalitatief beschreven worden in de Veiligheidsrapportages van chemiebedrijven.<sup>44</sup>

Tot slot adviseert de regio om de vergunninghouder mitigerende maatregelen te laten nemen indien bij uitvoering van de operationele strategie zou blijken dat er sprake is van 'zichtbare cumulatieve en/of domino effecten'. Aangezien bij vaststelling van risico's cumulatie en domino-effecten niet in kaart worden gebracht, zal ik NAM bij uitvoering van de operationele strategie hier geen nadere regels voor opleggen. Zoals aangegeven in paragraaf 4.3.1 volgt nog een advies van het hooglerarenpanel over hoe risico's ten aanzien van infrastructuur geduid kunnen worden, ook als het gaat om domino-effecten.

#### *Beoordeling veiligheidsnorm & risicobeleid*

TNO, SodM en de Mijnraad constateren dat de afnemende seismische dreiging, voortkomend uit de verdere afbouw van de gaswinning, een positief effect heeft op de veiligheidsrisico's.

SodM stelt dat de risico's op correcte wijze zijn berekend, en dat daarbij rekening is gehouden met aanbevelingen van een comité van internationale aardbevingsexperts. Op grond van dit advies en die van mijn andere adviseurs heb ik geen twijfel over de gebruikte modellen die ten grondslag liggen aan de seismische dreigings- en risicoanalyse. Ook constateer ik dat door uit te gaan van de permanente aanwezigheid van een individu in een bouwwerk een conservatieve inschatting van het individueel risico wordt berekend.

Conform het risicobeleid geldt dat er op korte termijn maatregelen noodzakelijk zijn indien de grenswaarde van een individueel risico van  $10^{-4}$  (per jaar) wordt overschreden. Uit de risicoberekeningen van NAM blijkt dat er naar verwachting geen bouwwerken meer zijn met een risico groter dan  $10^{-4}$  per jaar. Daarnaast constateer ik dat er voor het kalenderjaar 2019, uitgegaan van operationele strategie 1, naar verwachting 796 niet voldoen aan de veiligheidsnorm van  $10^{-5}$  per jaar (bij een gemiddeld jaar qua temperatuur). Wanneer deze aantallen specifiek betrokken worden op het gasjaar 2019-2020 betreft het naar verwachting 429 gebouwen die niet aan de norm voldoen voor operationele strategie 1.

Naar aanleiding van de adviezen van de Mijnraad en TNO zal ik SodM vragen of de lokale versterkingsplannen voldoende prioriteit leggen bij de meest risicovolle gebouwen volgens deze nieuwste inzichten, en of er voldoende opvolging wordt gegeven aan de adviezen van de Mijnraad en TNO om de versterking op een verantwoorde manier te versnellen met generieke maatregelen.

Concluderend stel ik vast dat bij het winningsniveau waarvan in de operationele strategieën voor het komende gasjaar wordt uitgegaan, sprake is van een beperkt aantal gebouwen dat niet aan de veiligheidsnorm voldoet. Dit aantal is berekend met betrouwbare methodes. Deze gebouwen zullen tijdig versterkt moeten worden, daarmee is het veiligheidsrisico, conform het veiligheidsbeleid, aanvaardbaar. In paragraaf 5.5 ga ik nader in op het tempo van versterken.

<sup>44</sup> Kamerstukken II 2018/19, 33 529, nr. 533.

### 5.3 Leveringszekerheid (criterium b.)

DGKE-PGG / 19111191

Met leveringszekerheid wordt bedoeld dat eindafnemers van gas op het juiste moment en in de juiste kwaliteit (laag- of hoogcalorisch gas) en met de benodigde hoeveelheid worden beleverd, ook als de vraag hoog is.<sup>45</sup>

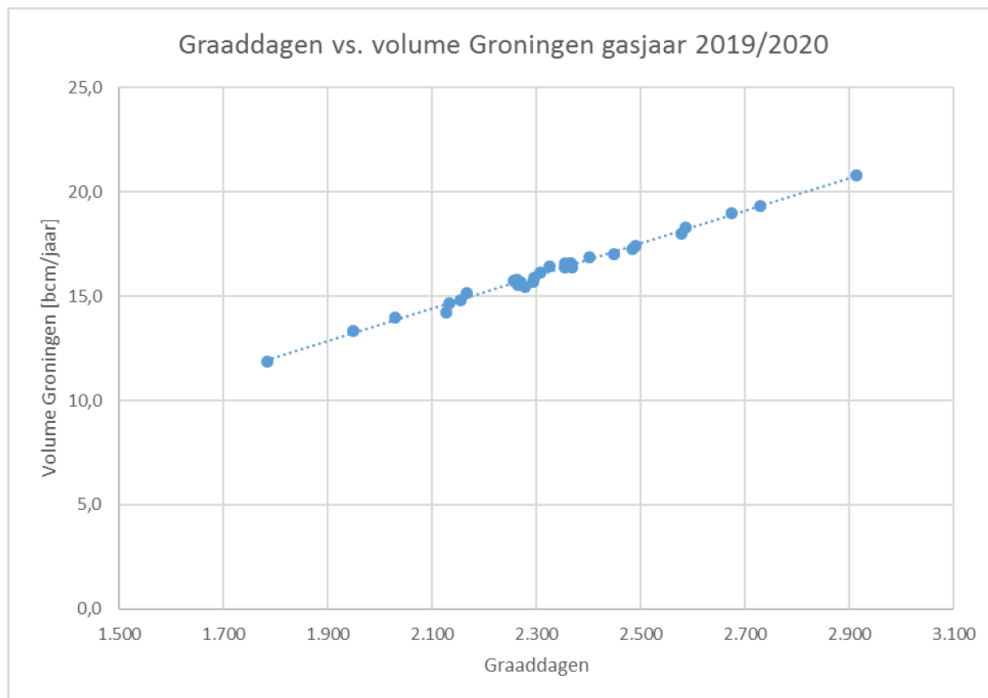
In Nederland is op dit moment het grootste deel van de huishoudens maar ook het merendeel van de bedrijven afhankelijk van laagcalorisch gas. Ook veel buitenlandse huishoudens en bedrijven zijn afhankelijk van laagcalorisch gas. Apparaten en installaties die geschikt zijn voor laagcalorisch gas functioneren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

Op basis van de Gaswet heeft GTS de wettelijke taak om jaarlijks een raming op te stellen van de in een gasjaar benodigd hoeveelheid Groningengas die nodig is om eindafnemers (bovengenoemde huishoudens en bedrijven) te voorzien van de geraamde hoeveelheid laagcalorisch gas, waarbij alle beschikbare middelen en methoden die deze hoeveelheid minimaliseren worden betrokken. GTS heeft deze raming voor het gasjaar 2019-2020 op 31 januari 2019 aan mij opgestuurd (zie paragraaf 3.1).

Conform artikel 10a, eerste lid, onderdeel q, Gaswet heeft GTS een graaddagenformule voor het benodigde Groningenvolume voor gasjaar 2019-2020 opgesteld. GTS baseert deze op de temperatuurprofielen van de afgelopen 30 jaar. Dit wordt in de onderstaande figuur, overgenomen uit het advies van GTS, grafisch weergegeven. In de figuur staan de punten voor de 30 temperatuurprofielen en is de (regressie)lijn de uiteindelijke vergelijking. Niet alle temperatuurprofielen liggen exact op deze lijn. Voor het gemiddelde temperatuurprofiel wordt het gasjaar 2011-2012 gebruikt. Deze ligt net onder de lijn. Dit is ook de reden waarom NAM in haar HRA-berekening (in de HRA 2019) uitgaat van een winning van 15,7 miljard Nm<sup>3</sup>, terwijl uit de graaddagenvergelijking 15,9 miljard Nm<sup>3</sup> komt.

---

<sup>45</sup> Kamerstukken II 2017/18, 33 957, nr. 3, p. 2.



De graaddagenformule luidt als volgt: Groningenvolume =  $-2,01989 + 0,007821 * gd$ . In deze formule staat 'gd' voor het aantal graaddagen. Het aantal graaddagen wordt berekend op basis van de daggemiddelde effectieve temperatuur (gecorrigeerd voor de windsnelheid), gemeten in De Bilt door het KNMI en op basis van een stookgrens van  $14^{\circ}\text{C}$ .

GTS constateert dat de marktvraag de komende jaren sterk terugloopt. Dit is het gevolg van de diverse maatregelen ter vermindering van de vraag. Uitgaande van een gemiddeld temperatuurprofiel is er op basis van de graaddagenformule een benodigde gasproductie van 15,9 miljard  $\text{Nm}^3$  in gasjaar 2019-2020. Voor het koudste temperatuurprofiel levert de formule ca. 21 miljard  $\text{Nm}^3$  gasproductie op en voor het warmste jaar ca. 12 miljard  $\text{Nm}^3$ . 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 1.783 en 2.914 graaddagen. Dit neemt niet weg dat bij een warmer of kouder temperatuurprofiel dan in de laatste dertig jaar deze formule voor het gasjaar 2019-2020 bruikbaar blijft.

In het gasjaar 2019-2020 is het volgens GTS nodig dat het Groningen gasveld als back-up kan dienen voor (bijzondere) situaties die zich in de praktijk kunnen voordoen, zoals uitval van installaties, transportbeperkingen of onvoorziene ontwikkelingen in de samenstelling van het hoogcalorisch gas. De benodigde back-up rol voor het gasjaar 2019-2020 wordt ingeschat op een Groningenvolume van maximaal 1,5 miljard  $\text{Nm}^3$ . Dit is gelijk aan het back-up volume zoals opgenomen in artikel 2, derde lid, van het instemmingsbesluit voor gasjaar 2018-2019 voor de winning uit het Groningen gasveld. Ik neem het advies van SodM over om opnieuw te voorzien in dit back-up-volume.

Concluderend stel ik dat met het door GTS-geraamde volume op basis van de graaddagenformule de leveringszekerheid van de verschillende categorieën van eindafnemers voldoende wordt geborgd. In paragraaf 5.7 ga ik nader in op de mogelijke gevolgen van het niet voldoende borgen van leveringszekerheid. Hierbij zal ik zowel ingaan op de veiligheidsrisico's als gevolg van het niet kunnen voorzien van eindafnemers van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas als op de maatschappelijke ontwrichting die hiermee gepaard gaat.

#### **5.4 Tempo van de afbouw van de vraag (criterium c.)**

Het tempo van de afbouw van de vraag is niet van invloed op wijze waarop de winning wordt uitgevoerd, maar wel op de totale maximale gaswinning (de hoogte) die in dit vaststellingsbesluit wordt vastgelegd. Hierna wordt besproken welk benodigd volume voor het aankomende gasjaar volgt uit de raming van GTS en welke maatregelen worden getroffen om dit benodigde volume zo spoedig mogelijk omlaag te brengen.

##### **5.4.1. Raming GTS**

Op 29 maart 2018 heeft het kabinet besloten om de gaswinning uit het Groningen gasveld op zo kort mogelijke termijn volledig te beëindigen. Op 31 januari jl. heeft GTS conform de Gaswet een raming opgeleverd van de benodigde hoeveelheid laagcalorisch gas uit het Groningen gasveld. Uit de raming van GTS blijkt dat het benodigde volume uit het Groningen gasveld voor het gasjaar 2019-2020 15,9 miljard Nm<sup>3</sup> bedraagt. Dit is 1,5 miljard Nm<sup>3</sup> lager dan het basispad van 29 maart 2018 waarin is uitgegaan van een volume van 17,4 miljard Nm<sup>3</sup>. Volgens de raming van GTS ligt ook het benodigde volume in de jaren daarna onder het basispad van 29 maart 2018. Op 8 februari 2019 is de Tweede Kamer geïnformeerd over de raming van GTS en de voortgang van de afbouw.<sup>46</sup>

De jaarlijkse evaluatie van GTS over het gasjaar is dit jaar naar voren gehaald om bij het definitieve vaststellingsbesluit gebruik te kunnen maken met de nieuwe inzichten die beschikbaar zijn over het minimaliseren van de gaswinning uit Groningen. In de evaluatie ziet GTS drie concrete maatregelen voor een betere benutting van de stikstofcapaciteit, die gecombineerd kunnen zorgen voor een additionele reductie van maximaal 3,1 miljard Nm<sup>3</sup>. GTS geeft aan dat daarmee een winningsniveau van 12,8 miljard Nm<sup>3</sup> kan worden bereikt. Ik heb gevraagd in ieder geval deze maatregelen uit te werken met betrokken partijen. Naast deze maatregelen werkt het kabinet verder aan de ombouw van de grootverbruikers en wordt verkend of gasopslag Norg eenmalig niet geheel aangevuld kan worden om het niveau van 12 miljard Nm<sup>3</sup> te bereiken. Eind juli zal GTS definitief advies uitbrengen. Ik zal de uitkomsten daaruit betrokken bij het definitieve vaststellingsbesluit.

Om de gaswinning zo snel als mogelijk te beëindigen zet het kabinet in op stevige maatregelen aan zowel de vraag- als aanbodzijde. De raming van GTS toont dat de inzet van het kabinet ervoor zorgt dat de daling van de vraag naar Groningengas in grote stappen gaat. Door in te blijven zetten op alle mogelijkheden om de gaswinning zo snel als mogelijk te beëindigen, gaat de afbouw zelfs sneller dan voorzien op 29 maart 2018.

<sup>46</sup> Kamerstukken II 2018/19, 33 529, nr. 580.

Op basis van het nieuwe wettelijke systeem neem ik jaarlijks een besluit over het benodigde volume uit het Groningen gasveld. Op basis van de Gaswet levert GTS jaarlijks een raming op over de benodigde hoeveelheid Groningengas. In het nieuwe wettelijke systeem is geborgd dat jaarlijks een nieuwe volume wordt vastgesteld, waarbij de winning uit het Groningen gasveld zoveel mogelijk wordt geminimaliseerd. Bovendien geldt dat als tussentijds een substantiële en langdurige afwijking van de raming ontstaat dit door GTS aan mij wordt gemeld (artikel 10a, elfde lid, Gaswet). Naar aanleiding hiervan kan ik indien nodig op basis van artikel 52e Mijnbouwwet een tijdelijke maatregel opleggen aan NAM. Indien GTS constateert dat er na het opleveren van de raming substantieel minder Groningengas nodig is dan eerder gedacht, kan ik via een tijdelijke maatregel aan NAM opleggen om dit volume niet te winnen.

De regio heeft mij geadviseerd minder te winnen dan het door GTS geraamde niveau voor leveringszekerheid. SodM heeft mij aanvankelijk geadviseerd niet bij voorbaat van dit niveau uit te gaan. In zijn advies naar aanleiding van de aardbeving bij Westerwijtwerd heeft SodM hierbij een concreet winningsniveau van maximaal 12 miljard Nm<sup>3</sup> in een gemiddeld jaar geadviseerd. Ik verwijs voor de bepaling van het winningsniveau naar mijn gemaakte afweging in hoofdstuk 7.

#### **5.4.2. Voortgang maatregelen**

##### *Stikstofinstallatie in Zuidbroek*

Op verzoek van het kabinet is GTS begonnen met de voorbereidingen van de bouw van een stikstofinstallatie in Zuidbroek. De installatie heeft een productiecapaciteit van ongeveer 7 miljard Nm<sup>3</sup> laagcalorisch gas in een koud jaar. GTS heeft met instemming van de minister van Financiën de definitieve investeringsbeslissing genomen voor de bouw van de stikstofinstallatie. De eerste werkzaamheden, zoals het bouwrijp maken van de grond, zijn ook al gestart. Na de zomer van 2019 zullen de bouwwerkzaamheden starten. Naar verwachting is de stikstofinstallatie in het voorjaar van 2022 operationeel.

##### *Additionele inkoop stikstof*

Naast de bouw van een stikstofinstallatie heeft het kabinet ook ingezet op de extra inkoop van stikstof door GTS. GTS zal vanaf 1 januari 2020 extra stikstof inkopen. Voor deze maatregel heeft GTS de definitieve investeringsbeslissing genomen. De inkoop van extra stikstof levert voor het gasjaar 2019-2020 een volumereductie op van 1,5 tot 2 miljard Nm<sup>3</sup> en is de belangrijkste reden voor een snellere afbouw dan voorzien op 29 maart 2018.

##### *Ombouw grootverbruikers*

In de Kamerbrief van 3 december jl. is aangegeven dat de ombouw van de grootverbruikers zich richten op industriële grootverbruikers die jaarlijks meer dan 100 miljoen Nm<sup>3</sup> laagcalorisch gas verbruiken.<sup>47</sup> Dit betreft in de praktijk een groep van negen grootste afnemers met een vraag naar Groningengas van 2,3 miljard Nm<sup>3</sup>. De omschakeling van de overige groep grootverbruikers heeft onvoldoende meerwaarde voor een afname van de productie van Groningengas, doordat tegen de tijd dat de ombouw gereed is, met behulp van de extra stikstofinstallatie te Zuidbroek, voldoende pseudogas kan worden geproduceerd om de markt te bedienen. Ten behoeve van de omschakeling wordt een wijziging van de Gaswet voorbereid betreffende het beperken van de vraag naar laagcalorisch gas voor grote afnemers. Op grond van dit wetsvoorstel geldt, onder

<sup>47</sup> Kamerstukken II 2018/19, 33529 nr. 536.

meer, dat de grootste verbruikers per 1 oktober 2022 het verbod krijgen om laagcalorisch gas aan het gastransportnet te onttrekken. De voorgestelde wetswijziging is tussen 19 maart en 15 april 2019 geconsulteerd. Gestreefd wordt naar inwerkingtreding van de wetswijziging op 1 januari 2020.

#### *Afbouw export naar Duitsland, België en Frankrijk*

De structurele afbouw van de export van laagcalorisch gas naar het buitenland ligt op schema. De export zal de komende jaren met 2 miljard Nm<sup>3</sup> per jaar afnemen en na 2029 zal geen export van laagcalorisch gas meer plaatsvinden. In Duitsland zijn er naast de structurele afbouw twee maatregelen genomen voor een nog snellere afbouw van de export. In Keulen is namelijk de aansluiting van een elektriciteitscentrale omgebouwd van een laagcalorische aansluiting naar een hoogcalorische aansluiting. Daarnaast is de Duitse netbeheerder GTG Nord bezig met de bouw van een mengstation. Met dit mengstation kan Groningengas gemengd worden met hoogcalorisch gas, zodat er minder Groningengas nodig is voor de export naar Duitsland.

#### *Aanvullende maatregelen*

Uit de evaluatie van GTS blijkt ook dat er een grotere hoeveelheid stikstof beschikbaar is dan eerder voorzien. Dit komt door de beperkte vraag naar laagcalorisch gas in de zomer. Met andere woorden, er ontstaat een overschot aan stikstof tijdens de zomermaanden. Komend gasjaar zal dit overschot verder oplopen doordat GTS vanaf januari 2020 extra stikstof zal inkopen bij Wieringermeer. Deze onvoorziene beschikbaarheid van stikstof kan benut worden voor het (versneld) uitvoeren van de maatregelen met betrekking tot Oude Statenzijl en gasopslag Norg. In mijn Kamerbrief van 8 februari jl. heb ik al aangegeven deze maatregelen te onderzoeken in het kader van het operationeel afbouwplan (Kamerstuk 33 529, nr. 580). Door het overschot aan stikstof kunnen deze maatregelen in tegenstelling tot eerdere inzichten volgens GTS mogelijk al volgend gasjaar, in plaats van pas in 2022, bijdragen aan een beperking van de productie.

## **5.5 Tempo van versterken (criterium d.)**

### **5.5.1. Inleiding**

Gebouwen die nog niet voldoen aan de veiligheidsnorm van 10<sup>-5</sup> (per jaar) moeten binnen een redelijke termijn worden versterkt. Het 'tempo van versterken' is daarom als een specifiek wettelijke criterium opgenomen voor de afweging die voor het vaststellingsbesluit moet worden gemaakt (artikel 52d, tweede lid, onder d, Mijnbouwwet). In dit onderdeel van het vaststellingsbesluit wordt op dit criterium ingegaan. Zowel de scope van de opgave, de aanpak, beschikbare capaciteit en rolverdeling tussen organisaties spelen hierbij een rol.

### **5.5.2. Aanpak versterking**

Ten tijde dat de gaswinning onverkort werd voortgezet, was het beeld dat er sprake zou zijn van het versterken van een groot aantal gebouwen voor een langere periode. Er werd destijds uitgegaan van het voortzetten van de gaswinning op een zeker niveau en niet van het zo snel mogelijk beëindigen daarvan. Inmiddels is het besluit genomen de gaswinning uit het Groningenveld op termijn volledig te beëindigen. De Mijltraad en SodM geven aan dat de seismische dreiging afneemt als gevolg van de ingezette afbouw in winning. Er is volgens de HRA nu dan ook sprake van een versterkingsoperatie voor een beperkter aantal gebouwen, dat bovendien afneemt. Het effect van de afbouw in

gaswinning op de versterkingsopgave is door de Mijnraad, SodM, TNO, NEN, KNMI en een panel van hoogleraren in 2018 bevestigd.

Desondanks is het van groot belang om waar nodig gebouwen te versterken. Bij het Mijnraadadvies van juni 2018 is het patroon gesignaleerd dat in de praktijk meer capaciteit beschikbaar is om gebouwen op te nemen, dan om deze fysiek te beoordelen en waar nodig te versterken. Gegeven dit patroon als ook de snelle afname van het aantal te versterken woningen in de tijd, is conform het Mijnraadadvies besloten om meer risicogericht te gaan werken. De beschikbare beoordeling- en uitvoeringscapaciteit wordt zodoende efficiënt ingezet om de veiligheid te borgen. Hierbij is ook het advies van de Mijnraad overgenomen om tijdrovende inspecties zoveel als mogelijk te vermijden, en waar mogelijk standaardoplossingen per type huizen te gebruiken.

Tot en met mei 2019 hebben er circa twaalfduizend opnames plaatsgevonden<sup>48</sup>. Het aantal beoordelingen bleef beperkt tot ordegrrootte vijfduizend. Er waren circa vijftienhonderd uitvoeringen die gestart zijn, en in totaal circa negenhonderd uitvoeringen voltooid.

Stand van zaken versterkingsprogramma P50 'verrijkt'  
(per 31/5/19)

Totaal aantal adressen P50 'verrijkt'	2.942
Waarvan opgenomen	1.593
Waarvan beoordeeld	1.157
Waarvan in uitvoering	199
Waarvan opgeleverd	219

Stand van zaken versterkingsprogramma P90 (per 31/5/19)

Totaal aantal adressen P90	9.820
Waarvan opgenomen	2.799
Waarvan beoordeeld	978
Waarvan in uitvoering	101
Waarvan opgeleverd	61

Productie	Vóór 2016	2016	2017	2018	2019 (t/m 31 mei)	Totaal *
Opnames	1.362	1.493	5.137	3.984	153	12.129
Beoordelingen		58	2.943	2.265	283	5.549
Uitvoeringen gestart	255	55	570	330	317	1.527
Opleveringen (versterkte gebouwen)	29	179	103	261	370	942

*Figuur 1 – Cijfers versterken [Kamerbrief 4 juni 2019, Kamerstukken 33529 nr. 638, bijlage]. Met P50 wordt bedoeld op de verwachtingswaarde, met P90 wordt bedoeld op gebouwen met een (langjarig) licht verhoogd risicoprofiel. De verrijking van de p50 heeft betrekking op het noodverband dat door de NCG is toegepast op de HRA uitkomsten. Door recente mutaties kunnen er nog wijzigingen optreden. De totale zijn hoger dan de aangegeven in de halfjaarrapportage NCG t/m einde 2018 omdat de programma's Zorg, Scholen, MKB, Transitie nu zijn opgenomen. Naast deze aantallen zijn er op 2900 adressen onveilige gebouwelementen (zoals schoorstenen) veilig gemaakt.*

### Een nieuwe werkwijze

Tot en met 2018 was alleen NAM verplicht om maatregelen te treffen om risico's van gaswinning te voorkomen en te beperken. Met de regionale overheden is besloten om de uitvoering van de versterkingsoperatie publiekrechtelijk in te richten en zodanig NAM hier geen inhoudelijke rol meer te geven. Op 19 december 2018 is artikel 52g, derde lid, van de Mijnbouwwet in werking getreden. Hiermee berust bij mij de verantwoordelijkheid om alle maatregelen te nemen die

<sup>48</sup> In het versterkingsproces brengt een deskundige de eigenschappen van de woning in kaart middels een opname. Vervolgens wordt op basis van een technische beoordeling vastgesteld of een gebouw voldoet aan de veiligheidsnorm.



redelijkerwijs van mij gevergd kunnen worden om te voorkomen dat als gevolg van de gaswinning uit het Groningenveld de veiligheid wordt geschaad.<sup>49</sup>

De afbouw van de gaswinning en de publieke uitvoering van de versterkings situatie leiden tot een nieuwe aanpak en rolverdeling, primair gericht op de versterking van gebouwen die niet aan de veiligheidsnorm voldoen. Een benadering waarbij meer risicogericht versterkt wordt ligt ten grondslag aan de plannen van aanpak die de gemeenten, als bestuurslaag die het dichtst bij de bewoner staat, hebben opgesteld. Voor de volgorde van opname en beoordeling zijn deze plannen leidend. Deze plannen kunnen in samenhang worden uitgevoerd met lopende programma's voor de verbetering van de leefbaarheid, energietransitie en economie in Groningen. De rolverdeling is vastgelegd in het Besluit versterking gebouwen Groningen vooruitlopend op een wettelijke regeling voor de versterking.<sup>50</sup> Hiermee ligt de noodzakelijke beleidsvorming van dit kabinet ten aanzien van de versterkingsopgave in belangrijke mate achter ons, zodat het zwaartepunt op de benodigde versnelling van de uitvoering kan komen te liggen.

De nieuwe werkwijze (zie ook figuur 2) heeft de volgende uitgangspunten:

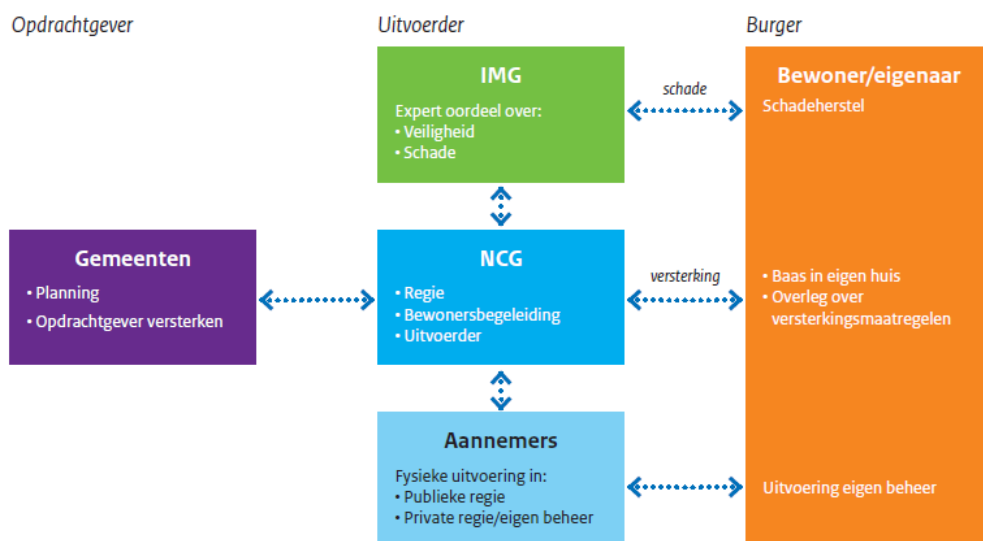
- NAM wordt uit het systeem gehaald, de versterkingsoperatie wordt publiekrechtelijk aangepakt. De kosten van de versterking worden door het Rijk op NAM verhaald.
- De regionale overheden zijn verantwoordelijk voor planning en aansturing van de uitvoering van de versterking. Hiermee wordt een koppeling van versterking aan andere ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk. Regionale overheden stellen de lokale plannen van aanpak op en zijn opdrachtgever van de uitvoeringsorganisatie.
- Taken en verantwoordelijkheden in de daadwerkelijke uitvoering worden belegd bij partijen die daartoe het best zijn toegerust. Het oordeel of een individueel gebouw aan de veiligheid voldoet wordt, op afstand van bestuurlijke partijen, belegd bij een onafhankelijk orgaan van deskundigen, de Tijdelijke Commissie Versterken (hierna: TCV).
- In lijn met de wens van de regionale overheden komt er één uitvoeringsorganisatie die verantwoordelijk is voor de uitvoering van de versterking. De huidige NCG is de voorloper van deze uitvoeringsorganisatie. De uitvoeringsorganisatie stuurt de volledige uitvoeringsketen aan op basis van de lokale plannen van aanpak. Het Rijk is eigenaar van de uitvoeringsorganisatie.
- Eigenaren van woningen hebben het laatste woord over de versterking. Zij worden nauw betrokken bij de uitwerking van de versterkingsmaatregelen en kunnen keuzes maken binnen de randvoorwaarden van veiligheid. Ook staat voor eigenaren laagdrempelige rechtsbescherming open.
- SodM houdt toezicht op de werking van het systeem van de versterking en op de uitvoering van de nieuwe versterkingsaanpak.
- Ik ben als minister van EZK verantwoordelijk voor de veiligheid. In de plannen van aanpak wordt prioriteit gegeven aan de opname, beoordeling en versterking van gebouwen die niet voldoen aan de veiligheidsnorm, conform het advies van de Mijnraad. SodM zal daarop blijven toezien.

<sup>49</sup> Art 52g derde lid is de basis voor de publieke aansturing. Zie ook mijn brief aan de Tweede Kamer (*Kamerstukken II* 208/19, 33 529, nr. 500) waarin zorgplicht en aansprakelijkheid t.a.v. schadeafhandeling en versterkingsopgave nader zijn toegelicht.

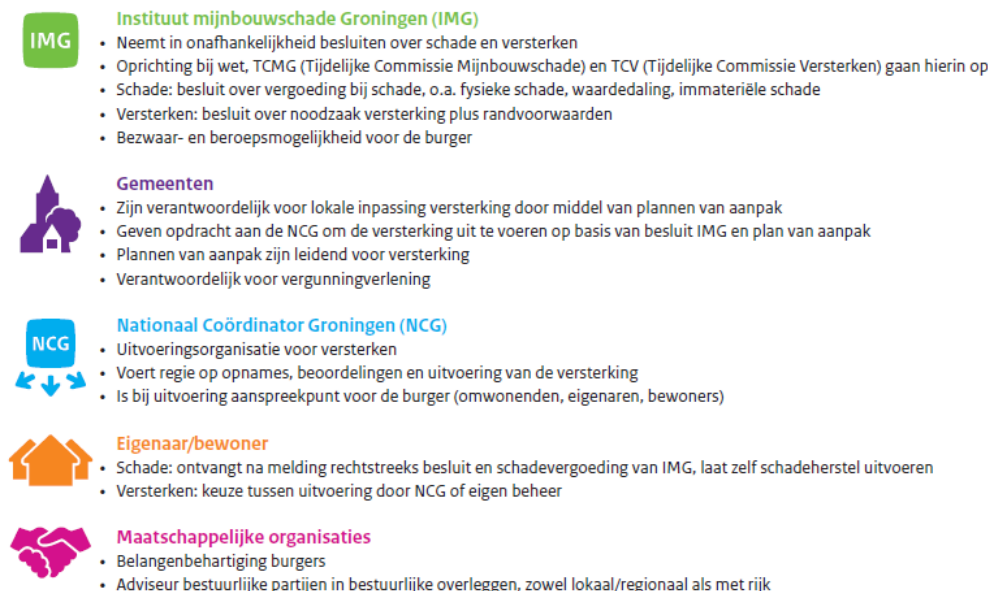
<sup>50</sup> Besluit versterking gebouwen Groningen, bijlage bij *Kamerstukken II* 2018/19, 33 529, nr. 609.

Om ervoor zorg te dragen dat NAM ook tijdens de transitie naar deze nieuwe situatie geen rol meer heeft in de versterkingsoperatie is ook de opdrachtgeversrelatie met CVW aangepast. Hoewel NAM hier al geen inhoudelijke sturing meer had, leidde dit tot een ingewikkelde keten die nodig was om vanuit het ministerie van EZK het CVW publieke opdrachten te geven. Met het besluit van 17 mei jl. zijn zowel NAM als het ministerie van EZK uit deze aansturingsketen gehaald. De NCG kan nu direct het CVW aansturen. Ondertussen wordt hard gewerkt aan één centrale uitvoeringsorganisatie die de huidige taken van NCG en CVW uitvoert en die daarbij zo nodig een beroep kan doen op externe partijen. Deze organisatie krijgt een ruim mandaat en heeft de benodigde financiële armslag om vlot te kunnen doorpakken.

Het Rijk en de regionale overheden hebben afgesproken dat het in de hiervoor beschreven structuur mogelijk is om, in aanvulling op de versterkingsopgave, samenhangende werkzaamheden van de gemeente, of wensen van de eigenaar voor de eigen woning te faciliteren als die geen onevenredige vertraging opleveren bij het op norm brengen van gebouwen. Voor de gemeente kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de herstructurering van een straat waarin een grote versterkingsopgave is in het kader van de leefbaarheid in het dorp, of het gasloos maken van woningen in een straat of wijk. De eigenaar kan de versterking aangrijpen om zijn woning te isoleren of levensloopbestendig te maken. Koppelkansen hebben primair betrekking op aanvullende middelen uit bijvoorbeeld het Nationaal Programma Groningen (hierna: NPG), diverse nationale of regionale regelingen of eigen middelen. Op onderdelen kan er ook vanuit versterking sprake zijn van koppelkansen, daar waar er daaraan specifieke afspraken ten grondslag liggen (bijvoorbeeld gasloos bouwen bij sloop-nieuwbouw).



## Wie doet wat bij de nieuwe governance in Groningen?



Figuur 2 – Het eindbeeld schade en versterken dat ontstaat na o.a. de wettelijke verankeringen van de nu per besluit vastgestelde werkwijze.

### 5.5.3. Adviezen over tempo van versterking

De regionale overheden constateren dat de versterkingsoperatie te langzaam verloopt en adviseren tot een niveau van gaswinning dat lager ligt dan geprognostiseerd door GTS zolang er onvoldoende tempo zit in de versterkingsaanpak. Hierbij geven de overheden aan dat door de wijze van

organiseren en opdrachtverlening niet lukt om snelheid te realiseren. De regionale overheden achten het noodzakelijk dat de aansturing van het CVW wijzigt.

De regionale overheden signaleren aanvullend dat er onvoldoende capaciteit is voor het opnemen en beoordelen van gebouwen en wenst dat dit proces soepeler gaat verlopen. Voorgesteld wordt direct een opdracht voor de gehele scope af te geven zodat bureaus voldoende zekerheid hebben om marktcapaciteit aan te trekken. Verder adviseren de regionale overheden om:

- maximaal in te zetten op het implementeren van maatschappelijk gedragen versnellingsmogelijkheden;
- extra opname- en beoordelingscapaciteit te creëren voor gebouwen met veel schade die buiten het gezichtsveld van de HRA liggen; en om
- zorg te dragen voor verdere verbetering van de NPR 9998 en deze vast te stellen.

De regio constateert dat schadeafhandeling en versterking ontkoppeld zijn en vraagt om een onderzoek uit te voeren naar de relatie tussen gebouwen met veel schade en de kwetsbaarheid van deze gebouwen.

In lijn met het advies van de regionale overheden adviseert TNO ook om de NPR door te ontwikkelen. TNO beveelt aan om Annex H van NPR 9998 te kalibreren aan tritafeltesten. Aanvullend adviseert TNO om:

- in alle gevallen gebruik te maken van de meest recente versie van de NPR 9998. Deze is gebaseerd op actuele gasproductieniveaus en bevat de laatste technische inzichten;
- geen verschillende versies van de NPR 9998 aan te houden voor verschillende batches; en om
- de NPR 9998 in te zetten voor een beoordeling op typologieniveau, waarbij gebruik gemaakt wordt van rekenmethoden die zo goed mogelijk de werkelijke sterkte van bouwwerken weergeven.

Ook geeft TNO aan dat conform artikel 2.2.3 van deze NPR een volledig probabilistische toetsing is toegestaan. Dat NAM de HRA uitgedrukt in het Local Personal Risk (Pmean) is een correcte risicoanalyse conform NPR 9998. TNO adviseert ook op zeer korte termijn voor die gebouwen waar het benodigd is (dit is naar onze inschatting een beperkt aantal) een verificatie-inspectie te doen om te komen tot een éénduidige typologie classificatie.

SodM verwijst in zijn advies van 8 mei 2019 naar de door het SodM uitgebracht review<sup>51</sup>. In zijn review op de HRA 2019 stelt SodM vast dat de daling van de gaswinning, groter dan oorspronkelijk voorzien, tot een daling van het algehele veiligheidsrisico heeft geleid en geeft aan: *“Terwijl de HRA2018 zo’n 7200 gebouwen identificeerde met een (licht) verhoogd risicoprofiel, identificeert de HRA2019 er zo’n 5500.”* Netto neemt het aantal panden met een (licht) verhoogd risicoprofiel af. SodM geeft in zijn advies van 8 mei 2019 aan dat versnelling van de versterkingsopgave op dit moment de meest bepalende factor voor de veiligheid. SodM is voornemens hier verder op in te gaan in haar voortgangsrapportage over de versterking en afbouw van de gaswinning, voorzien in juni 2019.

<sup>51</sup> Snelle review van de risico-analyse voor de gaswinning in Groningen (2019), SodM 22 maart 2019. <https://www.sodm.nl/binaries/staatstoezicht-op-de-mijnen/documenten/publicaties/2019/03/26/snelle-review-van-de-risico-analyse-voor-de-gaswinning-in-groningen-hra2019/HRA2019.pdf>.

In het advies van 8 mei 2019 concludeert SodM dat vanuit het oogpunt voor de gevolgen voor omwonenden en gebouwen de twee operationele strategieën leiden tot zodanig kleine verschillen dat hierdoor geen onderscheid tussen de strategieën gemaakt kan worden. SodM adviseert daarom om geen onderscheid te maken en alle gebouwen die in één of beide strategieën van een normaal risicoprofiel een (licht) verhoogd risicoprofiel (P90) hebben gekregen aan het versterkingsprogramma toe te voegen.

In het advies Groningen-gasveld naar aanleiding van de aardbeving Westerwijtwerd van 22 mei 2019 adviseert SodM aanvullend om een crisisaanpak te hanteren zodanig dat de voortgang en versnelling die de NCG de komende maanden wil bereiken niet in gevaar wordt gebracht. Aanvullend heeft SodM op 4 juni 2019 in het advies over de gevolgen van de gekozen operationele strategie op het versterkingsprogramma geadviseerd om de planning van opnames en beoordelingen die al aan individuele burgers gecommuniceerd zijn niet meer te wijzigen. De planning van deze opnames en beoordelingen mag niet aangepast worden omdat andere gebouwen een grotere prioriteit hebben gekregen. Stabiliteit in zowel de uitvoering als in de communicatie naar burgers moet volgens SodM zwaar wegen ten dienste van vertrouwen in en snelheid van de algehele versterkingsopgave. Als uitgangspunt benoemd SodM dat alleen gebouwen toegevoegd kunnen worden aan de versterkingsopgave belangrijk. Aangenomen wordt dat SodM hiermee bedoelt dat als eenmaal een gebouw voor opname, beoordeling is opgenomen in de goedgekeurde lokale plannen, deze voor opname en beoordeling in aanmerking komt, ongeacht eventuele nieuwe inzichten in en/of uitkomsten uit het HRA- model. Daarbij adviseert SodM om gebouwen die in de stutten staan en gebouwen met significant veel schade aan het versterkingsprogramma toe te voegen.

De Mijnraad stelt dat (door een gestage afbouw in winning) de dreiging in het gehele gebied is afgenomen ten opzichte van 2018. De Mijnraad constateert daarbij wel dat de versterkingsoperatie nog nauwelijks resultaten heeft opgeleverd in termen van daadwerkelijk versterkte gebouwen en adviseert om:

- de meest onveilige gebouwen het eerst aan te pakken;
- te voldoen aan gedane toezeggingen en eerder gewekte verwachtingen; en om
- daar waar in de nieuwe situatie het risico verlaagd is, de keuze aan bewoners wordt gelaten en op lokaal niveau de dialoog daarover wordt gevoerd.

Daarnaast stelt de Mijnraad dat als er zicht is op beëindiging van de gaswinning binnen een afzienbare termijn, gewerkt moet worden aan een toekomstperspectief voor de inwoners van Groningen.

De versterkingsoperatie zou volgens de Mijnraad baat hebben bij minder 'technocratie en bureaucratie'. Daarnaast zou de regio ook meer initiatief moeten nemen en over moet schakelen naar een actieve en constructieve rol.

#### **5.5.4. Beoordeling tempo van versterking**

Aangezien de verschillen in beide strategieën klein zijn, beïnvloedt het tempo van versterken de keuze voor een specifieke operationele strategie niet. Dat neemt

niet weg dat het zorgen van tempo in de versterkingsopgave mijn volle aandacht heeft.

#### *Versnelling versterking*

Het bereiken van snelheid in de versterkingsopgave waarbij prioriteit uitgaat naar de volgens verwachting meest onveilige gebouwen is van groot belang. De regio wenst maximaal in te zetten op het implementeren van maatschappelijk gedragen versnellingsmogelijkheden en adviseren aanvullend direct een opdracht voor de gehele scope af te geven. Het belang het implementeren van versnellingsmogelijkheden wordt gesteund door de adviezen van de Mijnraad en SodM die elk signaleren dat de voortgang achterblijft. De versterkingsoperatie zou volgens de Mijnraad baat hebben bij minder 'technocratie en bureaucratie'.

Ook ik wil dat er maximaal wordt ingezet op versnellingsmogelijkheden. Perspectief bieden om de noodzakelijke capaciteit ook op de langere duur te kunnen reserveren kan daar onderdeel van zijn. In lijn met deze adviezen ben ik met regionale overheden onder meer het volgende overeengekomen (11 maart 2019 en 5 juni 2019):

- Aan NCG wordt gevraagd om alles in het werk te stellen om nog dit jaar zo snel mogelijk op te schakelen in beschikbare fte en aantal beoordelingen.
- Om de beschikbare capaciteit optimaal uit te nutten is standaardisatie noodzakelijk. Deze aanpak is op dit moment nog niet voor alle huizen uitontwikkeld, maar voor die typen huizen waarvoor het mogelijk is wordt gestart met de ze aanpak. Voor een huis-aan-huis-aanpak is gewoonweg onvoldoende capaciteit om het gewenste tempo te bereiken. Voor de bewoner betekent dit eerdere duidelijkheid over de mogelijke noodzaak tot versterken van het huis. Hiermee wordt tevens invulling gegeven aan het advies van TNO om de NPR 9998 in te zetten voor een beoordeling op typologieniveau waarbij gebruik gemaakt wordt van rekenmethoden die zo goed mogelijk de werkelijke sterkte van bouwwerken inzichtelijk maken. Daarnaast wordt gehoor gegeven aan de wens dat bewoner ook zelf de regie kan nemen over de versterking van zijn of haar huis. Het kabinet wil helder zijn over de afwegingen: mogelijk leveren wij hiermee in aan precisie en procedurele waarborgen. De regionale overheden en het kabinet zijn het er over eens dat dit een aanvaardbare uitruil is.
- NCG (en vanaf 1 jan 2020: de Uitvoeringsorganisatie) faciliteert de mogelijkheid tot specialisatie voor ingenieursbureaus (en aannemerscombinatie) waardoor zij sneller productiever kunnen worden. Gegunde opnames en beoordelingen worden in principe niet teruggetrokken of her gefaseerd.
- Voorkomen moet worden dat een nieuw knelpunt ontstaat bij de uitvoeringscapaciteit van bouwbedrijven. Om de noodzakelijke capaciteit ook op de langere duur te kunnen reserveren heeft de bouwsector voor langere tijd zekerheid nodig. Daarom is de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties in overleg met marktpartijen over een meerjarenplanningen voor de operatie waarmee langdurige contracten kunnen worden aangegaan. Regio en Rijk zetten zich in om uiterlijk 1 jan 2020 een Bouwakkoord Groningen te bereiken om de uitvoeringscapaciteit te maximaliseren en de uitvoering te versnellen. Dit akkoord geeft bouwondernemers zicht op een constante werkstroom, en faciliteert zeer korte lijnen met de uitvoeringsorganisatie. Door middel van innovatieve

vormen van aanbesteding wordt ingespeeld op een doelmatige en doeltreffende uitvoering.

- De minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (hierna: BZK) onderzoekt daarnaast of er mogelijkheden zijn voor versnellingsmaatregelen vergelijkbaar met de maatregelen van de crisis- en herstelwet, die toegepast kunnen worden op de specifieke Groningse situatie. Hiermee geef ik tevens uitvoering aan het desbetreffende advies van SodM ("Advies over de gevolgen van de gekozen operationele strategie op het versterkingsprogramma" van 4 juni 2019).
- De NCG richt professionele productiesturing in onder externe begeleiding. Daarmee worden in ieder geval de volgende sturingsmiddelen gerealiseerd:
  - Een productie- en capaciteitsrapportage waarmee issues in de uitvoeringsketen tijdig worden gesignaleerd;
  - Een masterplanning van belangrijke acties die randvoorwaarden creëren om de geplande productiviteit te realiseren;
  - Een publiek dashboard voor de uitvoering van de versterking, uiterlijk beschikbaar per 1 jan 2020. Dit dashboard maakt per gemeente, per dorp en per straat inzichtelijk in welke fase de versterking zich bevindt en geeft daarmee ook aan bewoners duidelijkheid over de voortgang.

SodM geeft in zijn advies van 8 mei 2019 aan dat versnelling van de versterkingsopgave op dit moment de meest bepalende factor voor de veiligheid is, en dat SodM hierop nader ingaat in haar voortgangsrapportage over de versterking en afbouw van de gaswinning. Ik ben voornemens om op basis van het nog uit te brengen advies van SodM hier nader op in te gaan.

#### *Scope versterking in relatie tot tempo versterking*

Bestuurlijke afspraken over de scope van de versterkingsoperatie acht ik van groot belang om duidelijkheid en stabiliteit te bieden voor bewoners en om ingenieurscapaciteit te verhogen. De Mijnraad adviseert daarbij om:

- de meest onveilige gebouwen het eerst aan te pakken;
- te voldoen aan gedane toezeggingen en eerder gewekte verwachtingen; en om
- daar waar in de nieuwe situatie het risico verlaagd is, de keuze aan bewoners wordt gelaten en op lokaal niveau de dialoog daarover wordt gevoerd.

Ook SodM adviseert over dit onderwerp. SodM geeft aan dat de planning van opnames en beoordelingen die al aan individuele burgers gecommuniceerd zijn niet meer moeten wijzigen. Stabiliteit in zowel de uitvoering als in de communicatie naar burgers moet volgens SodM zwaar wegen ten dienste van vertrouwen in en snelheid van de algehele versterkingsopgave. Tijdens het BO van 5 juni jl. is afgesproken dat NCG en de overheden een meerjarig versterkingsplan opstellen (op adresniveau), waarin de lokale plannen worden afgestemd op de beschikbare productiecapaciteit. Dit plan is nodig om de operatie te kunnen besturen, reële verwachtingen bij bewoners te wekken, en ingenieursbureaus en aannemers meerjarig zicht op werk te bieden.

SodM geeft aan dat het uitgangspunt moet zijn dat er alleen gebouwen toegevoegd kunnen worden aan de versterkingsopgave. Aangenomen wordt dat SodM hiermee bedoelt dat als eenmaal een gebouw voor opname, beoordeling is opgenomen in de goedgekeurde lokale plannen, deze voor opname en beoordeling

in aanmerking komt, ongeacht eventuele nieuwe inzichten in en/of uitkomsten uit het HRA model. Ik deel dit volledig. Met de regionale bestuurders heb ik afgesproken dat de huizen in de gemeentelijke plannen hoe dan ook worden opgenomen en beoordeeld, ook als zij geen (licht) verhoogd risicoprofiel meer hebben in de HRA. Dit is ook vastgelegd in het plan van aanpak van de NCG. Daarnaast is afgesproken dat, mocht uit de HRA komen dat er nieuwe gebouwen met een mogelijk verhoogd risico in beeld zijn, deze worden opgenomen in de werkvoorraad voor opname en beoordeling. Het feit dat de verschillen tussen de twee operationele strategieën zeer klein zijn, vind ik echter geen reden om ook voor een operationele strategie waarvoor niet gekozen wordt, toch de gebouwen op te nemen in de versterkingsoperatie. Ik zou hiermee geen recht doen aan dat de meest onveilige gebouwen, bij de gekozen strategie voorrang krijgen en onnodig de reeds beperkte beoordeling en uitvoeringscapaciteit belasten. Ook bestaat het risico dat dit een precedent creëert.

Op 5 juni jongstleden is ook de uitvoering van de huizen binnen batch 1.581 met een licht verhoogd risicoprofiel (P90) overeengekomen. Aanvullend hierop wordt, in lijn met het SodM-advies ("Advies Groningen-gasveld n.a.v. aardbeving Westerwijtwerd van 22 mei 2019") getoetst of een herbeoordeling van de overige huizen binnen deze batch wezenlijk nieuwe inzichten oplevert. Deze toets zal op korte termijn worden uitgevoerd. Op deze wijze wordt schaarse capaciteit beter benut, er wordt geen capaciteit ingezet voor uitgebreide herbeoordeling van woningen die al een versterkingsadvies hebben.

#### *Eén uitvoeringsorganisatie in relatie tot tempo versterking*

Met het vormgeven van het Besluit versterking gebouwen Groningen is een flinke stap gezet in de beleidsvorming op het terrein van aardbevingsproblematiek. Op 5 juni 2019 is in gezamenlijkheid met regionale overheden de wens geuit om zo snel mogelijk te willen werken volgens dit nieuwe publieke besturingsmodel. Hiermee is tevens invulling gegeven aan de wens van regionale overheden om de aansturing van het CVW te wijzigen.

De wens van regionale overheden om extra opname- en beoordelingscapaciteit te creëren voor gebouwen met veel schade die buiten het gezichtsveld van de HRA liggen, komt neer op een koppeling tussen schadeherstel en versterking. Zoals ook in figuur 2 weergegeven is het streven om de TCV samen met het nog op te richten Instituut Mijnbouwschade Groningen onder te brengen in één organisatie. Dit voorkomt meer bestuurlijke drukte en kan bijdragen aan het tegelijkertijd afhandelen van schade en versterken aan hetzelfde gebouw.

Daarnaast zou volgens de Mijnraad de regio meer initiatief moeten nemen en over moet schakelen naar een actieve en constructieve rol. Met het Besluit versterking gebouwen Groningen is de basis gelegd voor een nieuwe rolverdeling tussen partijen waarbij de aanpak van de meest onveilige gebouwen voorop staat en tegelijkertijd ruimte is om voor de keuze van bewoners. Hierin is er ook een duidelijke verantwoordelijkheid voor de regionale overheden. Het creëren van stabiliteit en het voldoen aan gewekte verwachten is daarmee een gezamenlijke opgave, waarin ook regionale overheden een wezenlijke rol vervullen.

#### *Doorontwikkeling kennis*

TNO en regionale overheden wijzen op het belang van verdere (door)ontwikkeling van kennis en richtlijnen waaronder de NPR. Ik neem dit advies over. Hiertoe heb ik met de minister van BZK afgesproken dat het opdrachtgeverschap van de NPR door het ministerie van BZK wordt overgenomen. Het ministerie van BZK zal



zorgdragen voor een gedegen actualisatie van de NPR, waarbij conform bestuurlijke afspraken nieuwe kennis wordt verwerkt. Keuze voor de kalibratie aan triltafeltesten ligt daarbij deels bij het Nederlands Normalisatie Instituut die producteigenaar is van de NPR.

SodM adviseert dat gebouwendatabase mee te verbeteren door alle inspectiegegevens (zowel van inspecties uitgevoerd voor de schade-afhandelingen als inspecties uitgevoerd voor de versterkingsoperatie) in te voeren en op de korte termijn gericht een simpele enquête uit te voeren onder bewoners zodat zij belangrijke aanvullende gegevens kunnen leveren om de gebouwen beter in te delen. Dit advies neem ik in overweging. Ik ben voornemens nader met betrokken partijen te bespreken.

Aanvullend hierop adviseren SodM, TNO en de Mijnraad ieder op hun eigen wijze om de meest recente kennis van de ondergrond en van de sterkte van gebouwen als in (verwachte) productiegegevens te hanteren. Zo adviseert TNO om in alle gevallen gebruik te maken van de meest recente versie van de NPR 9998. Deze is gebaseerd op actuele gasproductieniveaus en bevat de laatste technische inzichten. Het betrekken van nieuwe kennis als ook rekening houden met de afbouw van de winning cruciaal. Met de afbouw van de winning is immers expliciet beoogd de noodzaak tot versterking aan te pakken. Het niet betrekken van nieuwe kennis zou betekenen dat nieuwe inzichten in de omvang van de risico's niet worden beschouwd, of dat (omgekeerd) onnodig meer mensen hinder ondervinden van de versterkingsopgave dan nodig. Ik acht het dan ook van belang dat als er meer opnames plaatsvinden dan beoordelingen, conform bestuurlijke afspraken waar mogelijk altijd uit wordt gegaan van de laatste inzichten in de seismiciteit.

Het advies van de Mijnraad om, samen met alle betrokken partijen, te werken aan een toekomstperspectief voor de inwoners van Groningen neem ik ter harte. Ik zie daarvoor onder andere kansen in de koppeling die is voorzien tussen de versterkingsopgave en lopende programma's, zoals het NPG, voor de verbetering van de leefbaarheid, energietransitie en economie in Groningen.

## **5.6 Maatschappelijke ontwrichting door bodembeweging (criterium e.)**

De term maatschappelijke ontwrichting is geen op voorhand duidelijk afgebakend begrip, maar zal aan de hand van de concrete situaties moeten worden beoordeeld. Voor de maatschappelijke reactie op incidenten en risico's circuleren diverse termen, in het bijzonder maatschappelijke onrust en maatschappelijke ontwrichting. 'Maatschappelijke onrust' staat voor het hele mogelijke palet aan gevoelens en acties in delen van de samenleving na een incident of het bekend worden van een risico. Wetenschappers pleiten daarom voor een onderscheid in maatschappelijke commotie, bezorgdheid en agressie.<sup>52</sup>

SodM hanteert in zijn advies de termen voor fysieke en sociaalpsychologische aspecten van maatschappelijke ontwrichting volgens de methodiek van de Nationale Risicobeoordeling uit de Nationale Veiligheid Strategie (hierna: NVS).<sup>53</sup>

<sup>52</sup> Institute for Management Research Radboud Universiteit Nijmegen (2014), *Maatschappelijke reacties na incidenten*.

<sup>53</sup> Iedere drie jaar wordt de NVS geactualiseerd in opdracht van de NCTV, ten behoeve van een toekomstbestendige nationale veiligheidsaanpak. De nationale veiligheid is in het geding wanneer een of meerdere nationale veiligheidsbelangen zodanig bedreigd worden, dat er sprake is van (potentiële) maatschappelijke ontwrichting. De nationale veiligheidsbelangen zijn: territoriale veiligheid, fysieke

Deze brengt de bedreiging van nationale veiligheidsbelangen in beeld die kunnen leiden tot (potentiële) maatschappelijke ontwrichting. Met behulp van een aantal criteria worden de mogelijke effecten geanalyseerd van scenario's op het vlak van bijvoorbeeld inmenging en beïnvloeding door statelijke actoren, verstoringen van de vitale infrastructuur, terrorisme en extremisme, militaire dreigingen, ondermijnende criminaliteit, cyberdreigingen, natuurrampen en infectieziekten. De methodiek is bedoeld voor een globale analyse van extreme scenario's die in de toekomst zouden kunnen plaatsvinden, zodat de nationale veiligheidsaanpak voldoende gericht kan blijven op de grootste en meest waarschijnlijke bedreigingen. De methodiek wordt dus gebruikt voor globale analyses om risico's onderling te kunnen vergelijken. Binnen de kaders van de NVS is de methodiek niet gebruikt voor de analyse van specifieke situaties. Aanvullende analyses en maatregelen zijn nodig in specifieke omstandigheden.

Het begrip maatschappelijke ontwrichting sluit in de context van de Mijnbouwwet aan bij de term maatschappelijke bezorgdheid en minder bij de connotaties die samenhangen met de NVS. In dit verband is maatschappelijke ontwrichting specifiek gericht op het geheel aan negatieve effecten die veroorzaakt worden door de gaswinning uit het Groningen gasveld. Van de overheid mag gevraagd worden dat die oorzaken zodanig worden geadresseerd, dat een reële vermindering van de negatieve effecten verwacht kan worden.

Maatschappelijke ontwrichting wordt hieronder nader uitgewerkt, enerzijds op basis van het optreden van schade en het proces van schadeafhandeling en anderzijds aan de hand van de gevolgen voor sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust, die onder andere worden veroorzaakt door het lange proces van schadeafhandeling en versterking.

## **5.6.1. Schade en schadeafhandeling**

### **5.6.1.1. Operationele strategie NAM**

NAM constateert dat de kans op aardbevingen en daaropvolgende schade is afgenomen als gevolg van de dalende gaswinning. NAM gaat in haar schadeberekeringen uit van drie typen schade: DG1 ("verwaarloosbare tot lichte schade"), DG2 ("gematigde schade") en DG3 ("aanzienlijke tot zware schade"), waarbij DG staat voor "*Damage Grade*".

De kans dat in 2019 100 of meer gebouwen DG1-schades oplopen berekent NAM op 50%. De verwachtingswaarde is echter hoger en gaat uit van meer dan 400 gebouwen. Door de afbouw van de gaswinning en de daarmee gepaard gaande verwachte afname in aardbevingen loopt tot verwachte aantal terug tot circa 200 gebouwen in 2023 en 125 in 2028.

Voor DG2- en DG3-schades is de kans in 2019 dat 10 of meer gebouwen deze oplopen groter dan 10%. Voor DG2-schades is de kans dat deze bij 100 of meer gebouwen plaatsvinden 6 procent. Voor DG3-schades is dit ongeveer 2 procent. In 2023 halveren deze kansen ongeveer.

---

veiligheid, economische veiligheid, ecologische veiligheid, sociale en politieke stabiliteit en internationale rechtsorde. Mogelijke bedreigingen hebben te maken met bijvoorbeeld ongewenste inmenging en beïnvloeding door statelijke actoren, dreigingen tegen multilaterale instituties en economische weerbaarheid, verstoringen van de vitale infrastructuur, terrorisme en extremisme, militaire dreigingen, ondermijnende criminaliteit, cyberdreigingen, natuurrampen en infectieziekten. De meest recente NVS is in juni 2019 gepubliceerd en te vinden op <https://www.nctv.nl/actueel/nieuws/2019/nationale-veiligheidsstrategie-2019-gepubliceerd.aspx>.

Bij deze berekeningen is NAM ervan uitgegaan dat gebouwen onbeschadigd zijn. Eventuele eerdere, niet herstelde schades zijn niet meegenomen.

NAM constateert dat het verschil in verwachte schade tussen beide operationele strategieën kleiner is dan één procent.

#### **5.6.1.2. Adviezen over schade en schadeafhandeling**

De regionale overheden vinden dat de mogelijkheid dat schade wordt veroorzaakt zo veel mogelijk moet worden voorkomen. Indien er toch schade ontstaat, moet er sprake zijn van een vlotte schadeafhandeling om een ruimhartige vergoeding uit te keren en het vertrouwen te herstellen. De overheden constateren dat de schadeafhandeling te langzaam verloopt en voor diverse schadesoorten en gebouwtypen niet of onvoldoende is geborgd. Daarom adviseren de overheden om een lager winningsniveau vast te stellen dan GTS heeft geraamd om te voldoen aan leveringszekerheid.

Verder adviseren de regionale overheden om:

- de gevolgen van meervoudige schade die gedurende lange tijd niet hersteld wordt, op de langjarige veiligheidsrisico's te onderzoeken en mee te wegen in het besluit;
- het ontstaan van acuut onveilige situaties, omdat geen (tijdige) schade beperkende maatregelen worden getroffen, af te wegen bij het besluit;
- in het besluit mee te wegen dat de koppeling tussen schadeafhandeling en versterking momenteel onvoldoende geborgd is. Schade en versterking moeten beter met elkaar in verbinding worden gebracht. Vooruitlopend op de wetgeving moet de TCMG in de beleidsregel bevoegdheid krijgen om de hiervoor benodigde samenwerking aan te gaan;
- nadrukkelijk aandacht te hebben voor het nemen van passende maatregelen om schade aan monumenten en ander erfgoed af te handelen en te voorkomen; en om
- een langdurig wetenschappelijk onderzoek te starten naar de juridische afwikkeling van schades en het functioneren van de TCMG.

SodM constateert eveneens dat de wachttijden voor het in behandeling nemen van schademeldingen lang zijn. De effecten van nieuwe bevingen op gebouwen met niet-herstelde schade zijn onvoldoende bekend. SodM adviseert daarom deze gebouwen op te nemen in de versterkingsopgave.

SodM concludeert dat de verwachte aard en omvang van de toekomstige schade in beide operationele strategieën vergelijkbaar is. Door in de berekeningen eerdere, niet-herstelde schades niet mee te nemen, zijn deze voor DG2- en DG3-schades waarschijnlijk aan de optimistische kant.

De Mijnraad concludeert dat de afhandeling van schade tot nu toe onbevredigend verloopt, vooral vanwege de buitenproportioneel lange afhandelingstijden. De Mijnraad oordeelt dat de schadeafhandeling bevredigend moet zijn en dat het binnen redelijke termijnen afhandelen van de schademeldingen nodig is om het vertrouwen van Groningers te herstellen. Concreet suggereert zij hiervoor om de aanpak generieker te maken, met minder technocratie en bureaucratie, bijvoorbeeld door kleinere claims zonder te veel discussie af te doen.

### 5.6.1.3. Beoordeling schade en schadeafhandeling

Per 19 maart 2018 is de Tijdelijke Commissie Mijnbouwschade Groningen (hierna: TCMG) ingesteld als publiekrechtelijke en onafhankelijke partij om fysieke schade aan gebouwen als gevolg van gaswinning in het Groningen gasveld en de gasopslag te Norg te beoordelen en af te wikkelen. Conform het Besluit mijnbouwschade Groningen van 31 januari 2018 kan de TCMG alle gemelde schades na 31 maart 2017 12:00 uur onder verantwoordelijkheid van de overheid afhandelen.<sup>54</sup> Met het besluit en het bijbehorend schadeprotocol heeft de Staat op ruimhartige wijze zijn verantwoordelijkheid genomen en wordt voorzien in een rechtvaardige en onafhankelijke schadeafhandeling waarbij er oog is voor de menselijke maat.

De schadeafhandeling door de TCMG is na een aanloop in 2018 op gang gekomen. Het tempo van de schadeafhandeling is gestegen door diverse maatregelen. Er zijn in totaal 27.065 schademeldingen gedaan, waarvan 13.472 op 19 maart 2018 van het Centrum Veilig Wonen (hierna: CVW) zijn overgenomen. Hiervan zijn er 8.898 afgehandeld. 18.167 meldingen wachten nog op een besluit. Bij 4.329 van deze meldingen is al wel een schade opname geweest. In weken 21 en 22, na de beving bij Westerwijtwerd, zijn 3.499 meldingen ontvangen.<sup>55</sup>

Tot deze beving werden geleidelijk meer besluiten genomen dan er nieuwe meldingen binnenkwamen, waardoor het stuwmeer aan openstaande meldingen langzaam afnam. Dit kwam onder meer doordat het aantal experts dat schade opneemt fors is uitgebreid. Een aannemersvariant is ingevoerd. Voorts heeft een Panel van Deskundigen over de wijze van toepassing van het bewijsvermoeden uitgebracht, hetgeen tot een versnelling van de schadeafhandeling moet leiden.<sup>56</sup>

De laatste maanden heeft de TCMG flinke stappen gezet in de capaciteit en efficiëntie. Dat neemt niet weg dat melders nog lang op een eerste afspraak moeten wachten. De piek aan meldingen naar aanleiding van de beving in Westerwijtwerd laat zien dat de huidige aanpak, hoewel juridisch zuiver, niet de gewenste capaciteit heeft voor deze aantallen schadegevallen. Ik heb de Tweede Kamer daarom op 3 juni jl. laten weten dat een aantal versnellingsmaatregelen wordt genomen:<sup>57</sup>

- Er is een 'Regeling stuwmeer Groningen' in het leven geroepen. Bewoners krijgen de keus om ineens € 4.000 te ontvangen, of om de factuur van een aannemer tot maximaal € 10.000 vergoed te krijgen. In beide gevallen komt hier nog eens € 1.000 bij ter vergoeding van bijkomende kosten. De verwachting is dat deze eenmalige regeling geldt voor ca. 19.000 meldingen. Bewoners die hun schade hebben gemeld voor 13 juni 2019 komen in aanmerking voor de vaste vergoeding van € 5.000. Direct herstel door een aannemer tot € 11.000 staat open voor bewoners die tot 1 januari 2019 een schade hebben gemeld.
- De aannemersvariant wordt uitgebreid. Ten eerste wordt het aantal aannemersbedrijven uitgebreid van zeven naar tien tot twaalf, en daarna naar vijftien tot twintig. Ten tweede wordt met elk van die bedrijven afgesproken dat zij meerdere opnames zullen uitvoeren. De verwachting van de TCMG is dat uiteindelijk 400 tot 600 bewoners per maand aan deze

<sup>54</sup> *Stcrt.* 2018, nr. 6398. Zie tevens Kamerstukken II 2017/18, 33 529, nr. 423.

<sup>55</sup> Standen per 3 juni 2019.

<sup>56</sup> Zie ook de kamerbrief van 2 april 2019, *Kamerstukken II 2018/19*, 33529, nr. 593.

<sup>57</sup> *Kamerstukken II 2018/19*, 33529 nr 639.

regeling kunnen meedoen. Ook kunnen bewoners een eigen aannemer aandragen. Wanneer de aannemer aan de minimale kwaliteitseisen van de TCMG voldoet, kan hij meedoen aan de aannemersvariant.

- Ten slotte voert de TCMG waar mogelijk interne procesverbeteringen door, die het proces tussen opname, beoordeling en besluitvorming moeten versnellen.

De hierboven beschreven versnellingsmaatregelen zijn erop gericht het stuwmeer aan oude meldingen voor het einde van het jaar weggewerkt te hebben en daarna een acceptabele termijn van afhandeling van schademeldingen te hebben. Het is dan ook niet nodig om nadrukkelijk de gevolgen van meervoudige schade die gedurende lange tijd niet hersteld wordt mee te wegen in het besluit. Ook de afhandeling van meer complexe schades, zoals bij monumenten of agrarische bedrijven, blijft een punt van aandacht. Afhandeling van schades aan dit type gebouwen vraagt extra aandacht en specifieke expertise. TCMG ontwikkelt hiervoor een aanvullende procedure.

De TCMG is een tijdelijke commissie in afwachting van het Instituut Mijnbouwschade Groningen (hierna: IMG). Dit instituut zal functioneren als zelfstandig bestuursorgaan, waarvoor een wettelijke basis noodzakelijk is. Deze is opgenomen in het wetsvoorstel IMG. Ik verwacht dat dit wetsvoorstel voor de zomer bij de Tweede Kamer kan worden ingediend. Op basis van het wetsvoorstel kan het IMG alle vormen van schade afhandelen, waaronder vermogensschade, immateriële schade en waardedaling. Een adviescommissie heeft de afgelopen maanden verschillende berekeningsmethoden voor de vergoeding van waardedaling onderzocht en hiertoe een model aanbevolen voor het IMG.

NAM heeft de betrokkenen van 6000 'oude' schades (schades die zijn gemeld voor 31 maart 2017) een finaal aanbod gedaan. Bij 900 schademeldingen kon geen overeenkomst worden bereikt en werden deze meldingen voorgelegd aan de Arbitrer Bodembeweging. Hiervan wachten nog 650 meldingen op een oordeel van de arbiter. De Onafhankelijke Raadsman, die de verschillende instanties die zich met schadeafhandeling en versterken bezighouden adviseert, constateert in zijn jaarrapportage over 2018 dat de afwikkeling van met name complexe arbitragezaken na een uitspraak te vaak moeizaam verloopt.

De regionale overheden wijzen op de mogelijkheid dat acuut onveilige situaties ontstaan als gevolg van het niet herstellen van schade. Als bewoners zich acuut onveilig voelen, kunnen ze dit aangeven bij de TCMG. Binnen 48 uur wordt een dergelijke melding opgepakt. Dit houdt in dat een deskundige langskomt om te kijken of er inderdaad sprake is van een acuut onveilige situatie. Indien dit het geval is worden direct tijdelijke maatregelen genomen om de onveiligheid weg te nemen. Als de experts van de TCMG vermoeden dat een woning versterkt moet worden, wordt de melding met toestemming van de bewoner doorgeleid naar de NCG.

De regio vraagt om een langdurig onderzoek naar de afwikkeling van schades en het functioneren van de TCMG. De verantwoordelijkheid over de TCMG is belegd bij de minister van Economische Zaken en Klimaat. Over het functioneren van de TCMG wordt via de reguliere kanalen (zoals de Auditdienst Rijk) verantwoording afgelegd aan de Tweede Kamer. Dergelijke verplichtingen blijven in stand als het IMG wordt ingesteld. Hiermee wordt voldaan aan de monitoringsverplichtingen die van een dergelijke organisatie verwacht kunnen worden.

De regio vraagt om een beleidsregel die samenwerking tussen de TCMG en de versterkingsoperatie mogelijk maakt. Er wordt gewerkt aan een samenwerkingsovereenkomst tussen TCMG, de uitvoeringsorganisatie voor de versterking en TCV waarin afspraken worden gemaakt over de gegevensuitwisseling. Doel is om de samenwerking tussen de TCMG en de versterkingsoperatie te verbeteren. Het streven is daarnaast om beide taken in één zelfstandig bestuursorgaan onder te brengen.

## **5.6.2 Sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust**

### **5.6.2.1. Onderzoeken over sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust**

Het is duidelijk dat de Groningse gaswinning ook negatieve effecten op de gezondheid van bewoners kan hebben. Onderzoek vanuit onder meer de Rijksuniversiteit Groningen (Gronings Perspectief) geeft niet alleen een beeld van de symptomen en de mogelijke gevolgen, maar ook van de oorzaken en biedt daarmee een aanknopingspunt voor acties om dit specifieke negatieve effect te verminderen. Het onderzoek laat zien dat meer dan 10.000 inwoners lijden aan de problematiek veroorzaakt door de gaswinning, met negatieve gevolgen voor gezondheid en welzijn.

Uit de meest recente studie over de sociale impact van gaswinning in Groningen van Gronings Perspectief (november 2018) blijkt dat het vertrouwen in maatregelen laag blijft, de overheid wordt gewantrouwd en het veiligheidsgevoel daalt. Er wordt getwijfeld aan de goede bedoelingen van de overheid en de ambitie om de gaswinning zo snel als mogelijk naar nul terug te brengen. Concrete problemen, zoals de afhandeling van schade of de vertraging in de versterkingsopgave, worden in de ogen van veel bewoners niet aangepakt.

De conclusie van bovengenoemde studie is dat er op termijn vijf of meer mensen per jaar voortijdig kunnen overlijden als gevolg van deze problematiek, vanuit de veronderstelling dat het stressniveau van 2016 en 2017, waarbij destijds werd uitgegaan van een voortdurend gaswinningsniveau, voor onbepaalde tijd doorgaat en de oorzaken niet aangepakt worden. Daadwerkelijke angst voor instorting van de woning speelt een kleine rol.

Onderzoekers benoemen als voornaamste oorzaken van de gezondheidsklachten:

- schade, zowel de fysieke aanwezigheid van schade als de spanning die dit met zich meebrengt;
- financiële zorgen over de waarde en verkoopbaarheid van het huis;
- onzekerheid over de versterking (versterking laat op zich wachten, huis is ooit als onveilig aangemerkt en later niet meer); en
- lange en stroperige schade-en versterkingsprocessen.

Onderzoek laat eveneens zien dat als woningen herhaaldelijk schade oplopen, dit de kans op gezondheidsklachten bij de bewoners vergroot. Dit beeld komt ook op andere manieren, bijvoorbeeld via de media, naar voren.

De GGD Groningen heeft onlangs een rapport gepubliceerd waarin nader wordt ingegaan op de gezondheidseffecten van aardbevingen in Groningen en voorstellen doet om deze aan te pakken.<sup>58</sup> Het rapport biedt gemeenten in het

<sup>58</sup> Aanpak Gezondheidsgevolgen aardbevingen, 25 maart 2019.

aardbevingsgebied een aantal handvatten om hun inwoners kunnen ondersteunen bij het voorkomen van gezondheidsgevolgen door aardbevingen. Over opvolging van de aanbevelingen worden momenteel afspraken gemaakt tussen Regio, Rijk en GGD Groningen. Het voorstel is om prioriteit te geven aan het inregelen van sociale en emotionele ondersteuning middels de reeds werkzame "aardbevingscoaches".

De Kinderombudsman heeft in een in 2017 verschenen rapport aandacht gevraagd voor de positie van kinderen en jongeren in het aardbevingsgebied.<sup>59</sup> In een *position paper* van 21 juni 2018 deze oproep herhaald. Ook Gronings Perspectief heeft de situatie van kinderen in het aardbevingsgebied onderzocht en de conclusies in een recent rapport gepresenteerd.<sup>60</sup> In dit rapport wordt het beeld van de Kinderombudsman bevestigd. Ook laat het rapport zien dat kinderen en jongeren zich weliswaar aanpassen aan de veranderende omstandigheden in het Groningse gaswinningsgebied, maar dat er ook gedrags- en concentratieproblemen kunnen ontstaan, angst voor aardbevingen en onveiligheidsgevoel door spanningen in het gezin.

#### **5.6.2.2. Adviezen over sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust**

De regionale overheden adviseren om:

- in de toetsing en afweging het brede veiligheidsbegrip van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (hierna: OvV) te hanteren.
- in beeld te brengen hoe de maatschappelijke ontwrichting geografisch verspreid is over de beide operationele strategieën;
- te laten zien hoe de gevolgen van de gaswinning op de subjectieve veiligheid afgewogen worden ten opzichte van andere belangen;
- te laten zien welke onderzoeken en elementen bij het tot stand komen van het besluit in de afweging zijn meegewogen;
- duidelijk te maken in hoeverre wordt voorkomen dat artikel 2, 3 en 8 van het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens (hierna: EVRM) en artikel 1 van het Eerste Protocol van het EVRM (hierna: EP EVRM) geschonden worden;
- duidelijk aan te geven hoe de belangen van het kind in kaart zijn gebracht en hoe hun stem is betrokken en in de afweging kenbaar het belang van het kind, zoals tot uitdrukking gebracht in de bovengenoemde rapporten, en zoals vereist door artikel 3 van het VN-Kinderrechtenverdrag, te wegen en duidelijk aan te geven wanneer en waarom andere belangen zwaarder wegen; en
- om de gevolgen van fysieke en andersoortige schade op de subjectieve veiligheid in overweging mee te nemen.

SodM adviseert in zijn advies van 8 mei om de voortdurende maatschappelijke ontwrichting en de moeizame voortgang van de versterking een duidelijke plaats te geven in zijn afweging voor een verantwoord winningsniveau. SodM concludeert in het Westerwijdteradvies dat dat er in enige mate sprake is van voortdurende maatschappelijke ontwrichting in Groningen als gevolg van de gaswinning. Deze ontwrichting moet worden meegewogen bij het vormgeven en overwegen van maatregelen voor zowel gasafbouw als versterkingsopgave.

<sup>59</sup> Vaste grond gezocht, Kinderen en jongeren in het aardbevingsgebied, 18 oktober 2017.

<sup>60</sup> Een veilig huis, een veilig thuis?, 28 maart 2019.

De Mijnraad interpreteert “maatschappelijke ontwrichting” als ontwrichting na een opgetreden aardbeving. De Mijnraad acht het aannemelijk dat de maatschappelijke ontwrichting die het gevolg zou zijn van het afsluiten van grote groepen gasafnemers in een koude winter groter is dan die na een ernstige aardbeving.

De Mijnraad stelt dat beleving van onveiligheid ook aandacht moet krijgen, bijvoorbeeld door een gestructureerde monitoring hiervan te laten uitvoeren. Tevens wijst de Mijnraad, net als in haar advies van juni 2018, op de principes van behoorlijk bestuur, niet alleen door rechtvaardige besluiten te nemen, maar ook de burger het gevoel te geven behoorlijk behandeld te worden. Ook stelt de Mijnraad dat er met kracht moet worden gewerkt aan het bieden van toekomstperspectief aan de inwoners van Groningen.

### **5.6.2.3. Beoordeling sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust**

Om maatschappelijke bezorgdheid en onrust en gezondheidseffecten te verminderen, is het van belang om allereerst de oorzaken hiervan aan te pakken.

De primaire oorzaak ligt bij de dreiging op aardbevingen die ontstaan als gevolg van de gaswinning in Groningen. Hierbij gaat het niet alleen om daadwerkelijke aardbevingen, maar ook om de kans hierop. Alleen al de mogelijkheid op een aardbeving met grotere magnitude heeft effecten op de veiligheidsbeleving van Groningers. De grote maatschappelijke impact van de aardbevingen is aanleiding geweest voor het kabinetsbesluit om de gaswinning in Groningen op zo kort mogelijk termijn volledig te beëindigen, zoals in de Kamerbrief van 29 maart beschreven.<sup>61</sup> Deze beslissing is ook genomen om de veiligheidsbeleving in Groningen te verbeteren. In paragraaf 5.4 zijn de maatregelen beschreven om de vraag naar laagcalorisch gas te verminderen en alternatief aanbod te vergroten. De afbouw gaat zo snel als maatschappelijk verantwoord is. Deze inspanningen hebben ertoe geleid dat volgens de raming van GTS in het gasjaar 1,5 miljard Nm<sup>3</sup> minder benodigd is dan was voorzien in het basispad van het kabinet, waarin bovengenoemde Kamerbrief van 29 maart nog vanuit werd gegaan. Ondertussen verken ik de mogelijkheden om in het definitieve vaststellingsbesluit, dat ik voor 1 oktober publiceer, het winningsniveau nog lager vast te stellen.

In het licht van de geconstateerde onveiligheidsgevoelens en gezondheidseffecten zal deze afbouw voor veel mensen niet snel genoeg gaan. Daarbij dient wel opgemerkt te worden dat experts stellen dat een afname van de gaswinning niet direct zal leiden tot een navenante daling van gevoelens van onveiligheid en gezondheidsklachten. Die relatie is veel complexer. Ook al wordt er in korte tijd veel minder gas gewonnen, door opgebouwde spanning in het Groningen gasveld zal er nog geruime tijd een kans op aardbevingen blijven bestaan. Zolang die kans bestaat, is het aannemelijk dat mensen deze klachten blijven ervaren. Recente peilingen laten zien dat het wantrouwen in de overheid zo groot is dat een groot deel van de Groningers niet gelooft dat de gaswinning zo snel mogelijk wordt afgebouwd naar nul. Zolang mensen niet het gevoel hebben dat er substantiële maatregelen worden getroffen om de veiligheidssituatie te verbeteren, zullen deze ook amper effect hebben op de veiligheidsbeleving. Dat laat onverlet dat, zoals verschillende adviseurs stellen, de afbouw van de gaswinning een positief effect heeft op de veiligheidsrisico's.

<sup>61</sup> Kamerstukken II 2017/18, 33 529, nr. 457.



Uit de hiervoor besproken effecten en maatregelen met betrekking tot de objectieve en subjectieve veiligheid blijkt dat in de besluitvorming recht wordt gedaan aan het advies van de regionale overheden om een breed veiligheidsbegrip te hanteren. De regionale overheden verwijzen naar het veiligheidsbegrip zoals gehanteerd door de OvV. De OvV splitst het veiligheidsbelang op in een objectief veiligheidsbegrip (als gevolg van bevingen) en een subjectief veiligheidsbegrip (dat ziet op de veiligheidsbeleving, gemoedstoestand en gezondheid van omwonenden). Beide aspecten zijn vervat in het vigerende wettelijke kader, respectievelijk in het veiligheidsbelang als gedefinieerd in artikel 52a Mijnbouwwet en de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van bodembeweging als bedoeld in artikel 52d, tweede lid, onderdeel e, Mijnbouwwet. Beide aspecten worden daarom ook in dit vaststellingsbesluit betrokken.

De regionale overheden vragen verder ook om inzichtelijk te maken hoe de maatschappelijke ontwrichting geografisch verspreid is over de beide operationele strategieën. Net zoals bij de hoogte van de gaswinning geldt ook bij de keuze voor de operationele strategie dat de effecten op subjectieve veiligheid niet precies zijn te bepalen. Dat geldt des te meer, omdat eerder al geconstateerd is dat beide strategieën in termen van gebouwen die niet aan de norm voldoen en de kans op een aardbeving van een grotere magnitude elkaar nauwelijks ontlopen. Operationele strategie 1 laat circa 80 woningen zien in met name het oosten van het Groningen gasveld, die bij strategie 2 niet als zodanig worden aangemerkt. Omgekeerd toont strategie 2 circa 60 woningen die niet voldoen in met name de zuidkant van het Groningen gasveld, die bij strategie 1 wel voldoen. Circa 350 gebouwen voldoen in beide scenario's niet aan de norm. Het is moeilijk op voorhand te stellen dat een zodanig kleine verschuiving effect heeft op de veiligheidsbeleving en gezondheidsklachten.

Een zeker zo belangrijke bron van frustratie zijn de lange procedures bij de versterkingsoperatie en schadeafhandeling en de onzekerheid die daaraan gekoppeld is. Met name de samenloop van soms verschillende schademeldingen onder verschillende regimes en procedures binnen de versterkingsoperatie kunnen leiden tot het gevoel in oneindig lijkende bureaucratische processen te zitten.

Het is daarom van belang dat bewoners vertrouwen hebben dat schadeafhandeling en versterking snel plaatsvinden. Bij schadeafhandeling heeft het opbouwen van een zorgvuldige procedure tijd gekost en verloopt de afhandeling afhandelingsprocedure nog steeds onvoldoende snel. Dit heeft nadrukkelijk mijn aandacht.

Immateriële schade die voortkomt psychisch en/of fysiek letsel als gevolg van de gaswinning zal worden vergoed. Op dit moment kunnen schadeclaims nog bij de NAM worden ingediend, maar wanneer het IMG operationeel is, zal deze organisatie zich ook over immateriële schade buigen. De Hoge Raad moet zich nog uitspreken of immateriële schade als gevolg van aantasting in de persoon ook behoort tot schade die vergoed dient te worden. Indien dit het geval is, zal de IMG ook deze verzoeken tot schadevergoeding in behandeling nemen.

Woningbezitters hebben zorgen over de waardedaling van hun huis. Om te adviseren over passende maatregelen heb ik in september vorig jaar een Commissie-Waardedaling ingesteld. Deze commissie heeft een beoordelingsmodel voorgesteld om bewoners te compenseren die hun huis niet kunnen verkopen of van wie hun huis minder waard wordt. Het IMG zal aan de hand van de

ontwikkeling van de woningwaarde bepalen hoeveel een huis minder waard is geworden. Afhankelijk van de locatie kan dit tot 12,9% van de waarde van de woning bedragen. Het vastgestelde bedrag wordt niet alleen uitgekeerd bij de verkoop van de woning, ook eigenaren die hun woning niet verkopen hebben recht op een compensatie voor de waardedaling van huis.

De trage voortgang van de versterking leidt tot frustratie bij bewoners. Het tempo van de woningversterking, zoals in paragraaf 5.5 geschetst, wordt onder meer bepaald door het beschikbare aantal ingenieurs. De toevoeging van gebouwen aan de lijst met de inspecteren panden is bedoeld om de versterking navolgbaar te maken en de bewoners duidelijkheid te geven. Het blijft belangrijk dat de minst veilige woningen het eerst versterkt worden. Dat geldt ook voor het zoeken naar eenvoudiger methoden van versterking en voor een neiging om de veiligheidsnorm steeds conservatiever te gaan interpreteren. Ik zal daarom aan SodM blijven vragen of de lokale versterkingsplannen voldoende prioriteit leggen bij de meest kwetsbare gebouwen, en of er voldoende opvolging wordt gegeven aan de adviezen van onder meer TNO en de Mijnraad om de versterking op een verantwoorde manier te versnellen met generieke maatregelen.

Eveneens is de versnippering van schadeafhandeling en versterking een bron van frustratie van bewoners. Bewoners hebben voor deze zaken vaak met verschillende instanties te maken. Vaak hebben bewoners het gevoel dat deze instanties geen informatie (mogen) delen en langs elkaar heen werken. Nu zowel schadeafhandeling als versterkingsopgave in publieke regie is getrokken, is het mijn ambitie om zoveel mogelijk een één-loket-gedachte door te voeren. Dit krijgt nu al vorm door het voornemen de TCMG om te vormen tot het IMG, een zelfstandig bestuursorgaan dat wettelijk verankerd wordt en ook immateriële schade en waardedaling van woningen gaat beoordelen. Voor de versterking is de TCV opgericht, die zo snel als het wetgevingsproces het toelaat ook een wettelijke basis zal krijgen. Mijn beleid is erop gericht om beide organisaties nauw samen te laten werken en gegevens uit te laten wisselen met als doel elkaar aan te vullen en versnippering tegen te gaan.

Naast het op tempo brengen van deze procedures, acht ik in het kader van sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust nadrukkelijk van belang aandacht te besteden aan mitigerende maatregelen. Dit komt tot uiting in het NPG. Dit is een programma waarin inwoners, bedrijven, (maatschappelijke) organisaties, gemeenten in het aardbevingsgebied, provincie Groningen en het Rijk werken aan de toekomst van Groningen. Dit is programma dat gericht is op de leefbaarheid, de sociale samenhang en dorps- en wijkvernieuwing. Ook staat de energietransitie en het aanjagen en stimuleren van regionale economische ontwikkeling centraal. Daarnaast is specifiek opgenomen dat Rijk en regio een geïntegreerd pakket van maatregelen uitwerken ter verbetering van de gezondheid, veerkracht en welbevinden van inwoners in het aardbevingsgebied. Het gaat hier onder meer om uitbreiding van wijkteams in gemeenten, uitbreiding van het aanbod geestelijke verzorging en psychische ondersteuning en monitoring van klachten door de GGD.

Van het totale budget van € 1,15 miljard dat beschikbaar is binnen het NPG is in 2018 € 50 miljoen verdeeld. Hiervan is € 1,5 miljoen vrijgemaakt voor sociale, mentale en gezondheidsondersteuning. Het budget is bedoeld voor projecten die concreet bijdragen aan de gezondheid, veiligheidsbeleving van inwoners door middel van laagdrempelige en breed beschikbare hulp. Dit budget wordt als volgt besteed:

- Er is € 150.000 beschikbaar voor het versterken van het handelingsperspectief bij aardbevingen. Concreet wordt dit geld besteed aan het opzetten van inwonerpanels, die samen met de Veiligheidsregio nadenken over wat inwoners kunnen doen en hoe zij zich kunnen organiseren bij aardbevingen, en gerichte communicatiecampagnes.
- Er worden sociale gemeenteteams opgezet. Deze teams bestaan onder meer uit aardbevingscoaches en inwonerbegeleiders die een luisterend oor bieden aan de bewoners en uitleg geven bij praktische zaken die te maken hebben met de gevolgen van aardbevingen. Voor tien extra coaches is € 800.000 vrijgemaakt.
- Voor de bijstand aan hulpverleners, zowel bij de veiligheidsregio, gemeenten en GGD is € 400.000 gereserveerd. Deze hulpverleners begeleiden niet alleen slachtoffers van aardbevingsschade, vaak hebben zij ook zelf met de gevolgen hiervan te kampen. Van dit bedrag is € 200.000 bedoeld voor de ontwikkeling van training en coaching, € 50.000 voor onderzoek en de ontwikkeling van cursusmateriaal en € 150.000 voor de training en coaching zelf.
- Voor het versterken van de slagkracht van veiligheidsdiensten is € 371.000 gereserveerd voor specifiek materiaal. Het betreft € 216.000 voor hefknussens en € 155.000 voor verlichtingssets, zodat de brandweer ook 's nachts haar werk kan doen.

Vanuit de eerste tranche van het budget van de NPG 2019 wordt onder meer 1,16 miljoen besteed aan het door de provincie ingediende project 'Zorg nabij'. Dit project richt zich op preventief gezondheidsbeleid door middel van vier projecten binnen vier gemeenten.

Daarnaast is er aanvullend € 100.000 vrijgemaakt voor een interlevensbeschouwelijk team van geestelijk verzorgers. Het Platform Kerk en aardbeving biedt deze geestelijke ondersteuning. Door capaciteitsuitbreiding kan er een extra geestelijk verzorger worden vrijgemaakt die de bewoners de benodigde ondersteuning kan bieden.

In maart 2019 is het Groninger Zorgakkoord getekend. Zorgpartijen, woningcorporaties, gemeenten, provincie en het Rijk investeren gezamenlijk € 331 miljoen in nieuwe toekomstbestendige en aardbevingsbestendige zorggebouwen. Deze afspraken komen voort uit de visie "(Bevings-)bestendige zorg in Groningen, toekomstperspectief en versterken". In deze visie is vastgesteld hoe de zorginfrastructuur voor de verschillende soorten zorg in het aardbevingsgebied eruit moet zien. In de visie staan ook voorstellen voor vernieuwing en verbetering van de invulling van de zorg in het gebied, als antwoord op de toekomstige zorgvraag.

Ten aanzien van het reeds gepubliceerde rapport van GGD Groningen is na overleg tussen regio, Rijk en GGD Groningen het voorstel om nu prioriteit te geven aan wat de komende twee jaar het hardst nodig is: het inregelen van sociale en emotionele ondersteuning middels de reeds werkzame "aardbevingscoaches". Op basis van de positieve ervaring wordt voorgesteld om deze aanpak breder in te zetten voor alle getroffen gemeenten en inwoners in het aardbevingsgebied. De kosten die hiermee gemoeid zijn, zullen worden gedekt door het Rijk en het NPG.

De hiervoor opgesomde effecten van de gaswinning op de sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust en de daarmee gemoeide belangen tonen ten slotte aan dat in het kader van dit vaststellingsbesluit van belang is stil te staan bij de impact van de gaswinning in Groningen op burgers, kinderen in het bijzonder, in het licht van hun fundamentele grondrechten op grond van het EVRM, het EP EVRM en het VN-Kinderrechtenverdrag *c.q.* het Internationaal Verdrag voor de Rechten van het Kind (hierna: IVRK).<sup>62</sup> Dit te meer nu de regionale overheden ook hebben geadviseerd om inzichtelijk te maken hoe deze grondrechten in de afweging zijn betrokken.

Hierna zal ik in hoofdstuk 7, waarin ik inga op de belangenafweging die aan dit vaststellingsbesluit ten grondslag ligt, ook dit onderwerp betrekken.

## **5.7 Maatschappelijke ontwrichting door afsluiten eindafnemers (criterium f.)<sup>63</sup>**

### **5.7.1. Het Nederlandse gasnet**

In de Mijnbouwregeling (art 1.3a.4) is een onderverdeling gemaakt in de verschillende categorieën eindafnemers. Dit betreft:

- a. huishoudens;
- b. volksgezondheid;
- c. openbare orde en veiligheid;
- d. kritische processen in industrie, nuts- en basisvoorzieningen;
- e. overige industrie, openbare gebouwen, bedrijven.

Het Nederlandse gasnet is verdeeld in een landelijk gastransportnet, waarop een aantal grootverbruikers zijn aangesloten en verschillende regionale gasnetten, waarop alle andere eindafnemers zijn aangesloten, zoals particulieren (bovengenoemde categorie a), publieke instellingen (b en c) en bedrijven (d en e).

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 beperkingen op gaswinning uit het Groningen gasveld 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. Ik heb het COT, Instituut voor Veiligheids- en Crisismanagement, in 2018 gevraagd de maatschappelijke en veiligheidsrisico's bij een niveau van gaswinning onder het niveau van leveringszekerheid te verkennen. Momenteel voert een consortium van SEO en TNO een kwantitatieve ketenanalyse uit, die inzicht biedt in de veiligheids- en andere maatschappelijke gevolgen bij een abrupte verlaging van het winningsniveau. De rapportage zal in de zomer van 2019 worden gepubliceerd en ik zal deze ook gebruiken voor mijn definitieve besluit.

<sup>62</sup> Door middel van dit vaststellingbesluit wordt nationale wetgeving uitgevoerd. Er is daarom geen sprake van de uitvoering van Unierecht, zodat het Handvest van de Grondrechten van de Europese Unie niet van toepassing is en buiten beschouwing kan blijven. Zie de uitspraak van 18 november 2015 van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, ECLI:NL:RVS:2015:3578.

<sup>63</sup> Zoals in paragraaf 5.3 is aangekondigd, ga ik in deze paragraaf ook in op de veiligheidsrisico's als gevolg van het niet kunnen voorzien in de benodigde hoeveelheid gas.

*Landelijk gasnet*

Op het landelijke gastransportnet zijn ongeveer 170 grootverbruikers aangesloten 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.

**5.7.2. 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. 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.

*Grootverbruikers*

Omschakeling naar hoogcalorisch gas of andere energiebronnen vergt een dusdanige aanpassing van bedrijfsprocessen, dat dit niet op zeer korte termijn 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. De eerste indicatieve bevindingen van SEO en TNO laten zien dat het afsluiten van de 170 grootverbruikers die aangesloten zijn op het landelijke hoofdtransportnet en niet betrokken zijn bij een vitaal proces, naar verwachting zal resulteren in een verlaging van het BBP met € 43 miljard (5,9%) en er ook toe zal leiden dat, door uitval van deze bedrijven, tot 500.000 mensen hun baan kunnen verliezen. In deze getallen zijn de directe en de indirecte effecten bij elkaar opgeteld. SEO en

TNO werken dit momenteel nader uit. Datzelfde geldt voor de bredere maatschappelijk gevolgen, waarvan de analyse voortbouwt op de bevindingen van het COT vorig jaar over de nadelige impact op volksgezondheid en voedselzekerheid. Het COT constateerde daarnaast dat onvoldoende bekend is in welke mate bedrijven met vitale processen afhankelijk zijn van laagcalorisch gas. Ik concludeer dat veiligheids- en maatschappelijk belang in het gedrang komen wanneer genoemde grootverbruikers op korte termijn gedwongen worden afgesloten.

SEO en TNO onderzoeken de landelijke gevolgen van een abrupte verlaging van de gaswinning. Het rapport zal verschillende scenario's doorrekenen. Afhankelijk van het scenario zouden er, naast gebruikers op het hoofdnet, ook vele duizenden gebruikers op de regionale netten moeten worden afgesloten.

#### *Afsluiten verbruikers op het regionale net*

Particuliere huishoudens zijn net als de meeste zakelijke gebruikers voor het overgrote deel aangesloten op het regionale 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 teruggегrepen 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 algehele stroomuitval met de daarbij horende problemen. 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.

Op het regionale net kan alleen op het niveau van het gasontvangstation afgesloten worden, tenzij individuele gebruikers fysiek – van deur tot deur – 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 weggevalen 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 lek raken waardoor vervuiling de leidingen kan binnendringen. Doordat bij afsluiting op het niveau van het gasontvangststation 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 Europese 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 spanningen en is in strijd met Europese bepalingen t.a.v. leveringszekerheid. Met de buitenlandse overheden is afgesproken dat zij hun behoefte aan gas uit het Groningen gasveld tot 2030 geheel afbouwen. De afname die naar verwachting reeds in het gasjaar 2019-2020 wordt gerealiseerd is reeds opgenomen in het advies van GTS.

#### **5.7.3. Adviezen**

SodM adviseert in haar advies over de operationele strategieën om de raming van GTS niet op voorhand als het winningsniveau te beschouwen. De provincie Groningen adviseert om een dusdanig laag productieniveau van gas te winnen uit het Groningen gasveld dat deze veilig en verantwoord is. Aanvullend adviseert de provincie Groningen de winning uit het Groningen gasveld lager vast te stellen dan de prognose van GTS. Als enige van de adviseurs gaat de Mijnraad ook in op de effecten van eventuele afsluiting. De Mijnraad gaat ervan uit dat de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van het afsluiten van grote groepen gasafnemers in een koude winter groter is dan die na een ernstige aardbeving. SodM heeft in zijn advies naar aanleiding van de aardbeving in Westerwijrtwerd geadviseerd om in het gasjaar 2019-2020 terug te gaan naar een winning van 12 miljard Nm<sup>3</sup>.

#### **5.7.4. Beoordeling**

Een verlaging van de gaswinning tot beneden het niveau dat nodig is voor leveringszekerheid heeft ingrijpende gevolgen voor de samenleving. Indien ik zou besluiten om bepaalde afnemers van het gasnet af te sluiten, zouden op basis van de thans gehanteerde prioriteitsvolgorde hiervoor grootverbruikers op het landelijke gastransportnet als eerste voor in aanmerking komen. De grootste negen grootverbruikers, goed voor 3,1 miljard Nm<sup>3</sup> aan laagcalorisch gas, worden door mij wettelijk verplicht om uiterlijk op 1 oktober 2022 overgestapt te zijn op een alternatief voor laagcalorisch gas. Een wetsvoorstel hiertoe is in voorbereiding

en wordt ter advisering voorgelegd aan de Afdeling advisering van de Raad van State. Het onderbreken van dit proces door precies diezelfde bedrijven 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 heeft geconstateerd dat er eigenlijk onvoldoende zicht is op de daadwerkelijke risico's, maar dat de levering van gas zo vanzelfsprekend is dat de mogelijke gevolgen grotendeels onbekend, maar waarschijnlijk groot, zijn. 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. Met name de mogelijk grote impact op werkgelegenheid, volksgezondheid en voedselzekerheid, alsmede het maatschappelijk risico kwetsbare groepen te treffen, dragen bij aan deze afweging.

## **6. Overige onderwerpen**

### **6.1 Meet- en Regelprotocol (MRP)**

Met behulp van het MRP heeft NAM in het gasjaar 2018-2019 de seismiciteit ten gevolge van de gaswinning gemonitord. NAM rapporteert hierover aan SodM en aan mij. Het MRP komt voort uit het instemmingsbesluit Groningen gasveld (2016), artikel vijf.

#### *Advies regio (7 mei 2019)*

De regionale overheden geven aan betrokken te willen worden bij de vaststelling van de signaalparameters van het MRP. Daarnaast adviseert de regio aan het vaststellingsbesluit 2019-2020 de voorwaarde te verbinden dat NAM halfjaarlijks een analyse van de seismiciteit maakt, en daarvoor het technisch addendum dient te hanteren zoals dat is gevoegd bij het MRP (2017). Ook adviseert de regio de parameter schade uit te werken. Tot slot stelt de regio voor om voorwaarden te verbinden aan het vaststellingsbesluit 2019-2020 waarin wordt vastgelegd dat in het gasjaar 2019-2020 de seismiciteit wordt gemonitord middels het MRP 2017, en dat na vaststelling van het 'gewijzigde MRP 2019' deze voor de rest van het gasjaar 2019-2020 leidend is.

#### *Beoordeling*

Artikel 52g, vijfde lid, Mijnbouwwet biedt een grondslag om nadere regels te stellen over het uitvoeren van de operationele strategie. Op basis hiervan kunnen relevante delen van het MRP in deze Mijnbouwregeling worden opgenomen. De evaluatie van het SodM van het MRP wil ik betrekken bij de wijziging van deze Mijnbouwregeling, waarin ik de nadere regels over de uitvoering van de door mij vastgestelde operationele strategie zal gaan vastleggen. Ik verwacht deze regeling (uiterlijk) 1 oktober 2019 te publiceren. In mei 2019 heb ik partijen geconsulteerd over deze nadere regels, waaronder vertegenwoordigers van de regionale overheden in Groningen. Ik verwacht het ontwerp van de ministeriële regeling in het derde kwartaal van 2019 gereed te hebben, en aan de Kamer te kunnen voorleggen. De bruikbare elementen uit het MRP zullen worden opgenomen in de



Mijnbouwregeling, en NAM zal zich langs die weg aan deze regels moeten houden. Opname in dit besluit tot vaststelling van de operationele strategie is derhalve niet nodig.

## 6.2 Monitoringsnetwerk

Het monitoringsnetwerk boven het Groningen gasveld wordt beheerd door het KNMI. De laatste verdichting van dit meetnetwerk is uitgevoerd in 2015 en 2016. Sindsdien kunnen alle aardbevingen die voorkomen in het Groningen veld met een magnitude gelijk aan of hoger dan 0,5 geregistreerd en gelokaliseerd worden.

### *Advies*

De gemeente Westerkwartier geeft in haar advies aan dat het monitoringsnetwerk in het zuidwestelijk deel van de provincie beperkt is en adviseert om het meetnetwerk te laten intensiveren alvorens het vaststellingsbesluit te nemen.

### *Beoordeling*

Het monitoringsnetwerk van het KNMI is zodanig ingesteld dat voor het gehele Groningen gasveld alle aardbevingen boven magnitude 0,5 kunnen worden geregistreerd en gelokaliseerd. Voor het monitoren van de aardbevingen die voorkomen in het Groningenveld hoeft het monitoringsnetwerk niet verder te worden geïntensiveerd. De gemeente Westerkwartier geeft terecht aan dat de seismische dreiging niet ophoudt bij de contour van het Groningen gasveld, zoals ook zichtbaar in de kaarten van de seismische dreiging. Er zijn echter geen aardbevingen voorgekomen in de aangrenzende aquifers van het Groningen gasveld en dat wordt, naar huidig inzicht, ook niet verwacht. Ik zie dan ook geen redenen om het monitoringsnetwerk van het KNMI in zuidwestelijke richting uit te breiden.

## 6.3 UGS Norg

De UGS Norg is een gasopslaglocatie in de Provincie Drenthe. In de UGS Norg wordt laagcalorisch aardgas geïnjecteerd. Voor uitbreiding van de UGS Norg loopt separaat aan het ontwerp-vaststellingsbesluit 2019-2020 een besluitvormingstraject.

### *Advies gemeente Westerkwartier*

De gemeente Westerkwartier adviseert om het vergroten van het werkvolume Norg binnen het bereik van de initiële bovendruk en de gemiddelde onderdruk te realiseren.

### *Advies SodM*

SodM adviseert om de voorwaarde dat het flexibel inzetten van de gasopslag Norg in de maanden april en oktober niet mag leiden tot extra volume uit het Groningen gasveld dat niet binnen de graaddagenformule valt, aan de inzet van de gasopslag Norg binnen de operationele strategie te verbinden.

### *Beoordeling*

Binnen de drukgrenzen genoemd door de gemeente Westerkwartier kan geen uitbreiding van de gasopslag Norg plaatsvinden. De drukgrenzen en de capaciteit van de gasopslag Norg zijn namelijk gerelateerd aan elkaar. Er loopt voor Norg een apart besluitvormingstraject. Ik neem het advies van SodM dat flexibel inzetten van Norg niet mag leiden tot overschrijdingen van de graaddagenformule over.

## 6.4 Onderzoeken

### *Advies provincie Groningen, gemeenten Groningen en waterschap Noorderzijlvest*

De regio geeft het advies om in het vaststellingsbesluit duidelijk aan te geven binnen welke termijn het onderzoek (kwelsituatie Hondsrug) gestart gaat worden en dat de kosten van het onderzoek ten laste van NAM moeten komen. De regio geeft aan dat in het besluit helder moet worden gemaakt welke onderzoeksoopdracht bij NAM wordt opgelegd. De regio adviseert om een jaarlijkse actualisatie van het NAM-onderzoeksprogramma te laten plaatsvinden, zodanig dat een beoordeling van dit programma door de Inspecteur Generaal der Mijnen zinvol kan worden betrokken bij de opeenvolgende vaststellingsbesluiten voor de komende gasjaren.

Daarnaast moet helder worden gemaakt welke onderzoeksoopdrachten via SodM bij het KEM worden neergelegd. Daarnaast roept de regio op om het KEM-programma, voor zover gericht op het vergroten van de kennis van en over het Groningen gasveld voortvarend uit te (laten) voeren.

### *Advies SodM*

SodM adviseert om artikel 7, eerste lid over het *Study and Data Aquisition Plan* van NAM, uit het instemmingsbesluit Groningen gasveld 2018-2019 ook aan het vaststellingsbesluit te verbinden.

### *Beoordeling*

Ik zal, overeenkomstig het advies van de regio en SodM, artikel 7, eerste lid uit het instemmingsbesluit Groningen gasveld 2018-2019 ook in dit vaststellingsbesluit opnemen.

Het onderzoek naar de kwelsituatie Hondsrug is gestart. De kosten hiervan zijn voor rekening van NAM. Aangezien dit in het instemmingsbesluit 2018-2019 reeds bepaald is, zal ik hierover geen specifiek artikel toevoegen aan dit vaststellingsbesluit.

Meer informatie over het KEM programma en de lopende projecten is beschikbaar op de website.<sup>64</sup> Recentelijk is een Nederlandse vertaling van de website toegevoegd. Er is tot nu toe één KEM project afgerond (KEM-01) en beschikbaar via de website. Daarnaast zijn er meerdere KEM onderzoeken in de afrondende fase. Zodra deze afgerond zijn worden deze toegevoegd aan de website.

## 7. Afweging

### 7.1. Adviezen belangenafweging

Buiten de hierboven genoemde adviezen zijn specifiek met betrekking tot de belangenafweging de volgende adviezen uitgebracht.

### *Advies Regio*

De regionale overheden adviseren om vanwege bestaande onzekerheden en het ontbreken van een voldoende onderbouwing van de operationele strategieën van NAM het winningsniveau voor lager vast te stellen dan nu door GTS wordt geprognosticeerd vanuit het voorzorgprincipe 'Better safe than sorry'.

<sup>64</sup> [www.kemprogramma.nl](http://www.kemprogramma.nl).

*Advies SodM*

SodM adviseert om de voortdurende maatschappelijke ontwrichting en de moeizame voortgang van de versterking een duidelijke plaats te geven in de afweging voor een verantwoord winningsniveau en niet op voorhand de GTS raming als het winningsniveau te beschouwen.

SodM heeft in zijn advies naar aanleiding van de aardbeving in Westerwijtwerd vanuit het oogpunt van veiligheid geadviseerd om in het gasjaar 2019-2020 terug te gaan naar een winning van maximaal 12 miljard Nm<sup>3</sup> in een jaar met een gemiddeld temperatuursverloop. Enige mate van risico en impact op de leveringszekerheid moet volgens SodM afgewogen worden ten opzichte van de risico's én impact die de gaswinning met zich brengt in de regio waar het gas gewonnen wordt en bovendien in het licht van een sterk achterblijvende versterkingsoperatie.

*Advies Mijnraad*

De Mijnraad acht het aannemelijk dat de maatschappelijke ontwrichting die het gevolg zou zijn van het afsluiten van grote groepen gasafnemers in een koude winter groter is dan die na een ernstige aardbeving.

**7.2 Beoordeling**

Nederland heeft lang geprofiteerd van de winning van aardgas in Groningen, maar met name de laatste jaren wordt de keerzijde hiervan steeds duidelijker merkbaar. Geïnduceerde aardbevingen hebben niet alleen geleid tot schade aan gebouwen, maar kunnen ook leiden tot maatschappelijke bezorgdheid en hebben een effect op de gezondheid van mensen en het gevoel veilig te kunnen wonen. Recente bevingen, zoals ook die in Westerwijtwerd van 22 mei j.l. met een kracht van 3,4 op de schaal van Richter, bevestigen de consequenties van de jarenlange gaswinning. Deze omstandigheden, waaraan ik zwaarwegend belang hecht, zijn de reden dat het kabinet op 29 maart vorig jaar de beslissing heeft genomen de gaswinning zo spoedig mogelijk volledig te beëindigen. De gaswinning stopt dus zo snel mogelijk, maar uiterlijk in 2030.

Om dit te bereiken is het beleid er aan de ene kant op gericht om de vraag naar Groningengas zoveel mogelijk te verminderen (onder meer door de omschakeling van de negen grootste verbruikers en de begrenzing van de afname van andere grote afnemers en het terugbrengen van de export) en aan de andere kant het aanbod van laagcalorisch gas te vergroten (door de import van buitenlands gas en het vergroten van conversiecapaciteit). Een compleet overzicht van de maatregelen en de voortgang daarvan heb ik hierboven beschreven in paragraaf 5.4. Dat deze afbouw zijn vruchten begint af te werpen bewijst de raming van GTS, daarin is becijferd dat voor het gasjaar 2019-2020 15,9 miljard Nm<sup>3</sup> Groningengas nodig is, 1,5 miljard Nm<sup>3</sup> minder dan in het basispad van het kabinet van maart 2018 was voorzien. Dat neemt niet weg dat ik constant op zoek ben naar mogelijkheden om de benodigde hoeveelheid Groningengas nog verder te verlagen. Zoals ik heb geschetst in een Kamerbrief die tegelijk met dit ontwerpbesluit publiceer, zoek ik naar mogelijkheden om het winningsniveau in het definitieve vaststellingsbesluit zover mogelijk naar beneden breng, zonder dat dit leidt tot maatschappelijk ongewenste effecten.

Door het verlagen van de winning verbetert de veiligheid in Groningen. Het aantal gebouwen dat niet aan de veiligheidsnorm voldoet daalt, zoals in paragraaf 5.2

geschetst. Ondertussen ervaren veel Groningers gezondheidsklachten of stress als gevolg van de gaswinning. Deze lijken vooral voort te komen uit onzekerheid over de versterkingsopgave, lange wachttijden voor schadeafhandeling en lange bureaucratische procedures in het algemeen. Daar komt bij dat zelfs een grote verlaging van de gaswinning de kans op bevingen wel kleiner maakt, maar niet kan uitsluiten. Het vaststellen van een winningsniveau lager dan 15,9 miljard Nm<sup>3</sup> zal daarom op korte termijn niet substantieel bijdragen aan het wegnemen van deze klachten. De mate waarin dit opportuun is moet worden afgezet tegen de maatschappelijke ontwrichting die het niet voldoen aan het niveau van leveringszekerheid veroorzaakt. Dit neemt uiteraard niet weg dat het wegnemen van de oorzaak – stoppen van de gaswinning – op termijn de enige optie is om ook maatschappelijke bezorgdheid, gezondheidsklachten en onveiligheidsgevoelens weg te nemen. Dit besluit ziet echter alleen op gasjaar 2019-2020.

De versterkingsoperatie en de afhandeling van schademeldingen loopt niet volgens het door velen gewenste tempo. Het aantal versterkte woningen blijft achter bij de verwachtingen. Daarom heb ik samen met de regio een pakket aan maatregelen aangekondigd om het tempo van versterking te verhogen. Concreet komt het erop neer dat het versterkingsproces radicaal vereenvoudigd wordt waardoor bewoners zelf de regie krijgen. De capaciteit die is benodigd voor opname en het versterken van gebouwen wordt uitgebreid en één uitvoeringsorganisatie wordt verantwoordelijk voor de aansturing daarvan. Ik heb het vertrouwen dat daarmee een goede basis ontstaat om het tempo van versterken op korte termijn een impuls te geven.

Voor wat betreft de schadeafhandeling constateer ik dat het aantal besluiten toeneemt en het aantal nieuwe meldingen tot de aardbeving bij Westerwijtwerd overstijgt. Hiermee neemt het stuwmeer aan nog net afgehandelde meldingen (langzaam) af. Desalniettemin moeten individuele schademelders te lang op een opname en beoordeling wachten. Ik ben daarom met de TCMG in gesprek om te kijken welke versnellingsmogelijkheden kunnen worden genomen om het aantal openstaande meldingen verder terug te brengen. Ruimhartigheid bestaat niet alleen uit het zorgvuldig nemen van besluiten, maar ook uit het tempo waarin meldingen worden afgehandeld en de mate waarin bewoners zich tijdens de procedure serieus genomen voelen.

Ik begrijp de wens om in gasjaar 2019-2020 nog minder dan miljard 15,9 Nm<sup>3</sup> te winnen. Hoe sneller de gasproductie uit het Groningen gasveld verlaagd wordt, hoe sneller de kans op aardbevingen daalt. Een verlaging van de gaswinning naar circa 12 miljard Nm<sup>3</sup>, zoals door SodM is geadviseerd na de beving bij Westerwijtwerd, is een enorme uitdaging. De afbouw van de gaswinning loopt voor op schema, maar gaat volgens velen nog niet snel genoeg. Ik ben op zoek naar extra aanvullende maatregelen om de gaswinning nog sneller te laten dalen. Deze heb ik geschetst in een brief aan de Tweede Kamer, die ik tegelijk met dit ontwerp-vaststellingsbesluit publiceer.

Op dit moment heeft het vastleggen van verdere maatregelen die het niveau substantieel zouden laten dalen grote implicaties. Zo zou het abrupt afsluiten van de negen grootste verbruikers, voor wie wetgeving in voorbereiding is dat zij uiterlijk in 2022 van het laagcalorische gasnet afgaan, een vermindering van 3,1 miljard Nm<sup>3</sup> laagcalorisch gas betekenen (circa 2,3 miljard Nm<sup>3</sup> Groningengas). Dan zou de winning in een qua temperatuur gemiddeld gasjaar 2019-2020 uitkomen op circa 13,6 miljard Nm<sup>3</sup>, alsnog 1,6 miljard Nm<sup>3</sup> hoger dan het hierboven geschetste scenario. Zelfs al zou dit scenario juridisch mogelijk blijken,

dan nog zou een onmiddellijke afsluiting van de negen grootverbruikers dusdanige maatschappelijke ontwrichtende gevolgen hebben, dat ik dit een onredelijk hoog offer acht voor een beperkte veiligheidswinst.

Nog lager winnen, dat wil zeggen onder het niveau van leveringszekerheid van ook andere afnemers, heeft consequenties die moeilijk in te schatten zijn. Omdat er in dat geval minder gas beschikbaar zou zijn dan wordt gevraagd, is het niet te zeggen waar het gastekort zich voordoet. Dit kan zich voordoen bij één van de grote, industriële afnemers, maar ook bij particulieren of maatschappelijke instellingen, zoals verpleeghuizen en scholen. Het kader voor leveringszekerheid is middels Verordening (EU) 2017/1938 Europees bepaald. Huishoudens in binnen- en buitenland zijn hierbinnen beschermde afnemers die als laatste dienen te worden afgesloten.

### 7.3 Grondrechten

Zoals ik hiervoor in paragraaf 5.6 heb toegelicht, sta ik in het kader van de belangenafweging – en conform de adviezen van de regionale overheden - ook stil bij de grondrechten burgers, kinderen in het bijzonder, op grond van het EVRM, het EP EVRM en het IVRK.

#### *EVRM en EP EVRM*

Wat betreft het EVRM zijn in de eerste plaats de artikelen 2 en 8 relevant.<sup>65</sup> Voor de toepassing van artikel 2 en 8 EVRM geldt dat in de hiervoor opgenomen belangenafweging in dit vaststellingsbesluit besloten ligt dat ik heb beoordeeld in hoeverre, mede ter bescherming van het recht op leven, privéleven en de woning, zo veel als mogelijk een verdere afbouw van het gaswinningsniveau ten opzichte van het huidige gasjaar wordt voorgeschreven, daarbij in acht nemend dat een *fair balance* vereist is met de belangen van de gemeenschap. Ook worden, zoals in paragraaf 5.6 is beschreven, (voorzorgs)maatregelen genomen om bewoners en hun woningen te beschermen. Hiermee is aan de positieve verplichtingen op grond van artikel 2 en 8 EVRM voldaan.

De regionale overheden vragen tevens aandacht voor artikel 3 EVRM. Zij stellen in dit verband dat sprake is van een positieve verplichting om te voorkomen dat er als gevolg van dit vaststellingsbesluit sprake kan zijn van onmenselijke behandeling. Onduidelijk is of artikel 3 EVRM in het kader van dit vaststellingsbesluit inderdaad van toepassing is en inderdaad een positieve last met zich brengt zoals door de regionale overheden wordt gesteld. Dit neemt niet weg dat ook hier geldt dat alle mogelijke (voorzorgs)maatregelen ten behoeve van de Groningers mijn prioriteit zijn. Niet alleen in het kader van de beperking van de gaswinning, maar ook in het kader van de overige (voorzorgs)maatregelen zoals hiervoor genoemd. Aldus wordt ook aan artikel 3 EVRM, voor zover van toepassing, voldaan.

Voorts moet ook artikel 1 EP EVRM worden meegewogen. Dit artikel bepaalt dat iedere natuurlijke of rechtspersoon het recht heeft op ongestoord genot van zijn eigendom. De meest vergaande inmenging in het eigendomsrecht is de ontneming van eigendom, ofwel onteigening. Een minder vergaande inmenging in het eigendomsrecht, betreft de regulering van eigendom. Daarbij moet er een redelijk evenwicht bestaan tussen enerzijds de eisen van het algemeen belang van de maatschappij en anderzijds de vereiste bescherming van de grondrechten van het

<sup>65</sup> Zie ECLI:NL:RVS:2015:3578 en ECLI:NL:RVS:2017:3156.

individueel. Ten slotte bestaat er op grond van artikel 1 EP EVRM een positieve verplichting van de Staat om maatregelen te nemen om de eigendom te beschermen.

Dit vaststellingsbesluit heeft niet de ontneming of regulering van eigendom als doel of gevolg. Daarom is alleen het laatstgenoemde aspect, de positieve verplichting voor de Staat om de eigendom te beschermen, relevant. Concreet moet daarom worden beoordeeld of voldoende maatregelen worden getroffen om de eigendommen in Groningen te beschermen. Ook in dit verband verwijs ik naar de hiervoor opgenomen belangenafweging en de maatregelen die in dit vaststellingsbesluit worden beschreven, ook op het gebied van de versterkingsoperatie en schadeafhandeling. Daarmee is ook aan artikel 1 EP EVRM voldaan.

#### *IVRK*

Het IVRK bundelt de rechten van kinderen in één verdrag. Voor het onderhavige vaststellingsbesluit zijn in dit verband de kernartikelen artikelen 2, 3, 6, 12 en 24 IVRK relevant.

Artikel 3 IVRK stelt voorop dat het belang van het kind bij elk besluit dat het kind raakt een eerste overweging dient te zijn. Artikel 2 bepaalt dat kinderen daarbij recht hebben op gelijke behandeling. Artikel 6 IVRK bepaalt dat kinderen in staat moeten worden gesteld om zich zo goed mogelijk te ontwikkelen. Uit artikel 12 IVRK volgt dat kinderen worden betrokken bij bestuurlijke procedures die hen raken, hetzij rechtstreeks, hetzij door tussenkomst van een vertegenwoordiger of daarvoor geschikte instelling. Artikel 24 gaat ten slotte over het recht van het kind op een grootst mogelijke mate van gezondheid en voorzieningen die dit bevorderen. De overheid heeft in dit kader de verantwoordelijkheid om een gezonde en veilige leefomgeving voor kinderen te creëren.

Voor wat betreft de belangen van de kinderen in het aardbevingsgebied wordt in de eerste plaats aangeknoopt bij het hiervoor aangehaalde rapport uit 2017 van de Kinderombudsman en de onderzoeksresultaten van het Gronings Perspectief. Het rapport van de Kinderombudsman is gebaseerd op interviews met kinderen en jongeren, zodat in dit opzicht wordt voldaan aan artikel 12 IVRK. Daarnaast heb ik ook gesprekken in de regio gevoerd, onder meer om mij van de belangen van kinderen een beeld te vormen. Uit het rapport en de onderzoeksresultaten komt naar voren dat een (beperkte) groep kinderen als gevolg van de aardbevingen zodanige klachten ondervindt, op gebied van (mentale) gezondheid, gedrag en concentratie op school, dat de ontwikkeling hierdoor bedreigd wordt. Een andere manier waardoor kinderen worden geraakt is het feit dat hun gezinnen onder druk staan, bijvoorbeeld omdat ouders in beslag worden genomen door de schadeafhandeling of zaken rondom de versterking.

Aan deze belangen van kinderen hecht ik een zwaarwegend belang. Dit komt tot uitdrukking doordat ik het niveau van gaswinning in Groningen in dit vaststellingsbesluit significant en zo veel als mogelijk omlaag breng ten opzichte van het voorgaande gasjaar en in de navolgende gasjaren het winningsniveau zo spoedig mogelijk naar terugbreng naar nul. Daarmee beoog ik (het gevoel van) onveiligheid bij kinderen, geconstateerde belemmeringen in de ontwikkeling van kinderen (in de zin van artikel 6 IVRK) en omstandigheden met effect op de gezondheid van kinderen (in de zin van artikel 24 IVRK) zo spoedig mogelijk te beperken en weg te nemen. Daarbij geldt, ook in de zin van het IVRK, dat ik het meest evenwichtige compromis nastreef. Dit betekent dat ik een afgewogen

balans met de leveringszekerheid, waarmee ook de belangen van kinderen in Nederland zijn gemoeid, nastreef.

Ten slotte merk ik met betrekking tot artikel 2 IVRK, op grond waarvan kinderen recht hebben op een gelijke behandeling, nog het volgende op. In zijn uitspraak van 18 november 2015<sup>66</sup> heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State overwogen dat het feit dat bewoners van het aardbevingsgebied boven en rondom het Groningen gasveld andere gevolgen ondervinden dan de overige bewoners van Nederland, niet betekent dat zij anders behandeld worden. Dit gevolg is inherent aan de besluitvorming die betrekking heeft op een situatie die zich alleen in Groningen voordoet. Naar analogie geldt dat de kinderen in het aardbevingsgebied niet anders worden behandeld dan de overige kinderen in Nederland. Aan hun bijzondere, gerechtvaardigde en zwaarwegende belangen dient uiteraard wel recht te worden gedaan. Ik heb in het voorgaande toegelicht dat daarvan ook sprake is.

## **8. Besluit:**

Gelet op de raming van GTS van 31 januari 2019, het voorstel voor operationele strategieën voor het gasjaar 2019-2020 van NAM van 22 maart 2019, de hierover ontvangen adviezen en rapporten en gelet op de artikel 52d van de Mijnbouwwet en de op basis daarvan door mij gemaakte afweging, neem ik het volgende besluit.

Besluit:

### **Artikel 1**

NAM, als houder van de winningsvergunning Groningen gasveld, voert de winning van het Groningen gasveld voor het gasjaar 2019-2020 uit overeenkomstig de in de bijlage bij dit besluit opgenomen operationele strategie 1, waarbij de gasproductie zodanig is verdeeld dat de door de bevolkingsdichtheid gewogen grondbewegingen worden geminimaliseerd en houdt zich daarbij aan de hiernavolgende regels.

### **Artikel 2**

1. NAM wint de hoeveelheid gas uit het Groningen gasveld die nodig is voor de leveringszekerheid, op basis van de volgende graaddagenformule:

$$\text{Groningenvolume [bcm]} = -2,01989 + 0,007821 * \text{gd}$$

2. Dit betekent voor het gasjaar 2019-2020 een gasproductie van 15,9 miljard Nm<sup>3</sup> bij een jaar met een gemiddeld temperatuurprofiel.

### **Artikel 3**

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.

### **Artikel 4**

De gasproductie, bedoeld in artikel 2, kan worden verhoogd met ten hoogste 1,5 miljard Nm<sup>3</sup>, indien Gasunie Transport Services B.V. een verzoek doet of een

<sup>66</sup> ECLI:NL:RVS:2015:3578.

aanwijzing geeft aan GasTerra B.V., omdat ten minste 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.

#### **Artikel 5**

1. NAM vraagt Gasunie Transport Services B.V. om een elektronische bevestiging van een verzoek of aanwijzing aan GasTerra B.V. als bedoeld in artikel 4.
2. NAM administreert de bevestiging van het verzoek of de aanwijzing, waaruit de omvang en het tijdstip van de extra gasproductie blijkt en administreert tevens de reden van de extra gasproductie en de wijze waarop hieraan gevolg is gegeven.
3. In het geval artikel 4 toepassing vindt, meldt NAM binnen een maand na afloop van het gasjaar 2019-2020 de reden en omvang van de gasproductie.

#### **Artikel 6**

Het cluster Loppersum, bedoeld in artikel 1.3a.1, eerste lid, onderdeel f j<sup>o</sup> bijlage 16 van de Mijnbouwregeling, wordt niet meer gebruikt voor de gasproductie uit het Groningen gasveld.

#### **Artikel 7**

1. NAM draagt ervoor zorg dat productief fluctuaties zoveel mogelijk worden vermeden.
2. Voor de toepassing van het eerste lid, is er sprake van productief fluctuaties als het verschil in maandelijks productie 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 fluctuaties geldt.
2. De percentages, bedoeld in het tweede lid, worden bepaald ten opzichte van de voorgaande maand en ten opzichte van de gemiddelde productie over de 12 voorgaande maanden.

#### **Artikel 8**

NAM voert het onderzoeksprogramma "Study and Data Acquisition Plan Induced Seismicity in Groningen, Update Post-Winningsplan 2016" uit zoals dit luidt na goedkeuring door de inspecteur-generaal der mijnen.

#### **Artikel 9**

NAM rapporteert uiterlijk 1 oktober 2019 de meetresultaten van de waterpassing, die uitgevoerd is in 2018, alsook het verschil met de vorige waterpassing uit 2013 boven het Groningen gasveld, beide in kaartvorm.