

**ADVIES AAN MINISTER ECONOMISCHE ZAKEN EN KLIMAAT**

**VOOR HET INSTEMMINGSBESLUIT 2018**

**GRONINGENVELD**

Hier naam gemeente/provincie/waterschap/veiligheidsregio, 24 juli 2018



## Inleiding

Bij brief van 13 juni 2018 heeft het ministerie van EZK aan de regio gevraagd advies uit te brengen op de aanpassing van het winningsplan van NAM. Deze aanpassing bestaat uit een addendum op het 'Hazard and Risk Assessment' (HRA) van 2017'. Dit addendum is verwoord in het rapport 'Seismic Risk Assessment for Production Scenario Bassispad Kabinet for the Groningenfield' en beschrijft de gevolgen voor de seismische dreiging en de risico's bij een sterke afname van de gaswinning uit het Groningenveld. Daarnaast hebben wij een 'operationele strategie' voor de gaswinning voor het gasjaar 2018/2019 ontvangen als aanpassing op het winningsplan van NAM.

Naast bovengenoemde documenten hebben wij ons advies gebaseerd op:

- Het advies van de Mijnraad van 2 juli 2018
- De hieronder liggende rapporten van SodM, KNMI, TNO, NEN en een panel van onafhankelijke hoogleraren
- Het advies van de Technische commissie bodembeweging (Tcbb) van 10 juli 2018

In tegenstelling tot hetgeen in de brief van 13 juni 2018 is aangekondigd hebben wij het advies van SodM op de HRA van NAM en de operationele strategie niet tijdig ontvangen waardoor wij dit advies niet hebben kunnen betrekken bij ons advies voor het instemmingsbesluit. Indien het rapport nadien nog aanleiding mocht geven zullen wij de inhoud hiervan betrekken wij onze eventueel uit te brengen zienswijze op het ontwerp-instemmingsbesluit.

Het is belangrijk te benadrukken dat ons advies niet gebaseerd is op een geheel nieuw winningsplan van NAM. Op deze manier hebben wij niet kunnen beoordelen of NAM aan alle onderdelen die de Mijnbouwwet oplegt aandacht heeft besteed.

Voorliggend advies borduurt voort op ons advies van 2016 maar heeft gelet op het besluit van het kabinet om de winning zo spoedig mogelijk terug te brengen naar nul een ander karakter gekregen, waarmee het een op zichzelf staand document is.

## Leeswijzer

Wij hebben ons advies opgedeeld in een aantal delen waarbij ieder onderdeel afsluit met een advies aan de minister. Het betreft de volgende onderdelen:

1. Onzekerheden
2. Seismiciteit
3. Productievolume
4. Leveringszekerheid
5. Versterking
6. Schade
7. Impact op sociale veiligheid, gezondheid en maatschappelijke onrust
8. Economische impact

9. Fysieke effecten op industrie en kritische infrastructuur
10. Meet- en regelprotocol

## **INHOUDSOPGAVE**

**Deze wordt nog opgemaakt.....**

## ONZEKERHEDEN

Een van de aanbevelingen van de Onderzoekraad voor Veiligheid (OvV) uit 2015<sup>1</sup> is transparant te zijn in de communicatie met burgers over de onzekerheden. Dit betekent te expliciteren en te motiveren welke plaats onzekerheid krijgt in de besluitvorming over de exploratie en exploitatie van delfstoffen. De OvV geeft in zijn rapport van 2017, waarin het opvolgen van de aanbevelingen is getoetst, aan dat partijen in de afgelopen jaren meer openheid hebben geboden over de relatie tussen gaswinning en seismiciteit, maar dat zowel het ministerie van EZK als NAM worstelt met het centraal stellen van de onzekerheid in de dialoog met burgers.

Wij constateren voor de winning in het gasjaar 2018/2019 een aantal essentiële onzekerheden:

- De onzekerheid over de snelheid van de afbouw van de gaswinning.  
Met name de realisatie van de stikstoffabriek en de omschakeling van de grootverbruikers van laag- naar hoogcalorisch gas zijn nog niet zeker. Het moment van het daadwerkelijk produceren van stikstof vormt voor de afbouw van de winning een cruciaal onderdeel.
- De onzekerheden over het jaarlijks temperatuurverloop.  
Voorafgaand aan het desbetreffende gasjaar is alleen de bandbreedte bekend van de mogelijke productie. Uit de operationele strategie blijkt dat voor een deel van de temperatuurprofielen de gaswinning met grote fluctuaties gepaard kan gaan. Deze fluctuaties zouden een lokale verhoging van de seismiciteit kunnen veroorzaken.
- De onzekerheid over de maximale magnitude en grondversnellingen.  
De onzekerheden in de maximale magnitude zijn nog erg groot. Ook de berekening naar de grondversnelling kent nog relatief grote onzekerheden. De bandbreedte in deze onzekerheden zijn maar beperkt gerapporteerd.
- De onzekerheid over het aantal te versterken gebouwen.  
NAM rapporteert in haar aanvulling op het winningsplan 2016 de grafieken van overschrijding van het aantal gebouwen met een  $IR^2$  van  $10^{-5}$ . Ook deze bandbreedte is nog vrij groot (bijvoorbeeld in 2019 tussen 0 en 7200 panden beneden  $IR 10^{-5}$  (P90)). Uit de adviezen over versterking en veiligheid van de Mijnraad van 2 juli 2018 e.a.<sup>3</sup> blijkt dat de experts verschillend met deze onzekerheden in de eindberekening van de te versterken gebouwen omgaan. Daarnaast zien we dat niet alle onzekerheden zijn doorgerekend (bijvoorbeeld bij een ander traject gasafbouw) danwel voldoende door te rekenen zijn (bijvoorbeeld bij optreden van fluctuaties).

Wij adviseren u:

1. In uw instemmingsbesluit voldoende invulling en toelichting geven over en op de bovengenoemde onzekerheden zoals geadviseerd door de OvV.

---

<sup>1</sup> rapport 'Aardbevingsrisico's in Groningen', februari 2015 en maart 2017

<sup>2</sup> Individual Risk

<sup>3</sup> Rapport SodM 27 juni 2018, rapport TNO 27 juni 2018, rapport NEN 28 juni 2018, rapport KNMI 15 juni 2018.

## SEISMICITEIT

U heeft aan NAM gevraagd om een aanvulling op het winningsplan in te dienen voor de SRA<sup>4</sup> op basis van de voorgenomen gas-afbouw door het kabinet. NAM doet dit aan de hand van de diverse modellen die zij in het afgelopen jaar verder heeft ontwikkeld.

Deze aanvulling geeft zicht op de ontwikkeling van de seismiciteit in de vorm van de pga-kaarten, de kans van overschrijding van een bepaalde magnitude en het aantal bevingen.

Wij zien dat de seismiciteit het komende jaar weer iets zal stijgen en pas na 2022 significant daalt. Daarnaast blijkt uit tabel 4.1 van de aanvulling op het winningsplan op pag 43 dat de kans op een zeer zware beving tot 2022 in ieder geval gelijk blijft. In deze tabel noch in de tekst blijken de onzekerheidsmarges rondom deze kansberekening. Wel kunnen we uit figuur 4-1 van hetzelfde rapport van NAM (pag 42, Seismic Activity Rate) aflezen dat als we de door NAM gegeven onzekerheidsmarge hanteren het ook mogelijk is dat de seismiciteit, en daarmee de kans op een zware beving tot 2028 hetzelfde kan blijven.

De onzekerheidsmarges zijn ook niet zichtbaar gemaakt in de door de NAM berekende grondversnellingskaarten (pga-kaarten).

Wij vinden van het belang dat deze onzekerheden ook goed zichtbaar gemaakt worden en niet alleen in het eindresultaat van de te versterken gebouwen en of het optreden van schade. De seismiciteit beïnvloedt niet alleen de veiligheid maar ook de veiligheidsbeleving en de sociale en economische impact. We verzoeken u dan ook dringend om dit te laten verduidelijken ten behoeve van uw besluit.

Wij adviseren u:

2. De onzekerheden rondom de jaarlijkse kans op zwaardere bevingen en de grondversnellingskaarten inzichtelijk te maken.
3. Deze onzekerheden over de seismiciteit in voldoende mate te laten meewegen en te expliciteren en motiveren in uw te nemen besluit.
4. Alle mogelijke maatregelen te nemen om ook het komende jaar de seismiciteit zo laag mogelijk te houden.

---

<sup>4</sup> Seismic Risk Assessment

## PRODUCTIEVOLUME

Wij ondersteunen uw besluit van 29 maart 2018 om de gaswinning zo spoedig mogelijk terug te brengen naar nul. Wij zijn van mening dat u, in het zeer ambitieuze tijdpad dat u doorloopt om naar nul te komen, aandacht moet besteden aan een aantal punten en deze in voorwaardelijke sfeer in uw instemmingsbesluit moet vastleggen.

### *Voortgang reductie*

Om daadwerkelijk tot nul te komen moeten op veel fronten maatregelen worden genomen die vragen om participatie door vele partijen die ieder afhankelijk zijn van het Groningengas en dus een risico vormen voor het welslagen van de operatie. Vanwege de onzekerheden die hiermee gepaard gaan is een stringente monitoring en een zeer frequente rapportage over de voortgang van de verschillende trajecten naar ons inzicht noodzakelijk. Wij roepen u hiertoe dringend op.

### *Operationele strategie NAM*

Uw instemmingsbesluit en (straks) de vaststelling van de operationele strategie richten zich tot NAM. Uit het wettelijk systeem (zoals beschreven in hoofdstuk 3 van de operationele strategie) zijn het echter met name GTS en GasTerra die de productie en inzet van het Groningenveld (gaan) bepalen. Het is ons niet helder op basis van welke bevoegdheden en welke criteria GTS en GasTerra beslissingen nemen over de inzet van andere middelen en/of de inzet van de gasopslagen in Norg en Alkmaar die moeten leiden tot minder/geen winning uit het Groningenveld.

De operationele strategie van NAM moet beschouwd worden als het productievoorstel van NAM op basis van het door GTS aangeleverde geprognosticeerde vraagvolume voor dat gasjaar. Deze strategie behelst naar ons inzicht terecht het zogenaamde "Groningen-systeem", inhoudende het Groningenveld, de Ondergrondse Gasopslag (UGS) Norg en de Peak Gas Installation (PGI) Alkmaar). In de operationele strategie wordt door NAM de PGI Alkmaar verder niet kwantitatief in beschouwing genomen. Wij kunnen nu niet inschatten wat dit voor effecten heeft gehad in de berekeningen. Wij vragen u dit inzichtelijk te laten maken door NAM. Dit wordt ondersteund door de Tcbb in haar advies van 10 juli 2018<sup>5</sup>. Zij stelt dat naar hun mening de opslagfaciliteiten Norg en Alkmaar integraal meegenomen moeten worden in de productiescenario's en het winningsplan voor het Groningenveld.

In de operationele strategie wordt voorgesteld om de Loppersum-clusters te sluiten. Wij adviseren u om NAM inzicht te laten geven in de kosten die gemoeid gaan met het verlaten en verwijderen van deze clusters en de hierop volgende clusters. Op grond van de Mijnbouwwet zou hierover een opgaaf van kosten in het winningsplan opgenomen moeten worden.

---

<sup>5</sup> Tcbb-advies inzake adviesverzoek verzoek tot aanpassing op winningsplan Groningenveld d.d. 10 juli 2018, TCBB/18174443.



### *Plan B*

Wij onderkennen dat mede door de voorgestane wijzigingen van de Mijnbouwwet en de Gaswet er na het gasjaar 2018-2019 een jaarlijkse herijking van de vraag naar Groningengas en het aanbod van andersoortig laagcalorisch gas zal moeten plaatsvinden. Hierbij wordt dan tevens de impact op het verwachte risico voor bewoners berekend. Een proces waarbij ook wij betrokken moeten worden en de gelegenheid moeten krijgen onze invloed aan te wenden.

Wij missen in uw afbouwplan een plan B wat ons inzicht geeft in wat de effecten op het winnen van Groningengas zijn wanneer de geplande reductie niet volgens plan verloopt. Daarom is het nodig dat door NAM scenario's in beeld worden gebracht over de impact van een tegenvallend tempo van reductie van de hierboven genoemde vraag en aanbod en ook van een tegenvallend volume van deze twee grootheden. Deze twee mogelijke tegenvallers, afzonderlijk dan wel in samenhang, hebben naar ons inzicht een (zeer) grote impact op in het bijzonder het aantal gebouwen dat niet veilig is en daarmee dus een grote invloed op de nog te realiseren versterkingen.

### *Rol Gasterra*

In de strategie wordt door NAM aangegeven dat het vraagvolume aan Groningengas in zeer belangrijke mate bepaald wordt door Gasterra en dat dus Gasterra door zijn inkoop en verkoop van (laagcalorisch) gas een sleutelpositie inneemt in het mogelijk kunnen realiseren van deze noodzakelijke steeds verminderende jaarvolumes per afzonderlijk gasjaar. Wij onderschrijven deze stellingname. GasTerra is een commerciële marktpartij en wij vragen u ons aan te geven welke invloed de minister (of GTS) kan aanwenden om GasTerra te bewegen gasopslagen en in- en verkoop zodanig in te zetten, dat zij leiden tot een minimale en vlakke productie uit het Groningenveld. Het lijkt ons dan ook onontkoombaar en noodzakelijk dat u Gasterra dwingende sturing geeft wat betreft de vermindering van de vraag naar Groningengas in zowel binnen- als buitenland. Daarnaast moet u naar onze mening sturing geven op het verwerven van hoogcalorische gasstromen op de markt, waarbij de conversie door GTS naar laagcalorisch gas zo efficiënt mogelijk wordt ingevuld, met andere woorden met zo min mogelijk kuubs stikstof zoveel mogelijk kuubs laagcalorisch gas van Groningen-kwaliteit (laten) maken. Dit zou het inkoop-doel van Gasterra moeten zijn. Vervolgens moet dit ook transparant en inzichtelijk zijn voor overheden en inwoners.

### *Norg*

Uit de operationele strategie van NAM blijkt naar ons inzicht ook dat de ondergrondse gasopslag (UGS) Norg een belangrijke rol speelt in het kunnen verminderen van de fluctuaties per regionaal cluster van het Groningenveld. Deze regionale gasproductie vanuit het Groningenveld is door u begrensd in uw "Verwachtingenbrief" van 2 mei 2018 per cluster en wordt door NAM beschreven in haar operationele strategie (par. 2.1, uitgangspunten).

Het verminderen van de regionale fluctuaties heeft naar ons inzicht een positief effect op de verwachte seismiciteit. Zo blijkt ook uit het rapport van NAM van december 2017<sup>6</sup>, het advies van het SodM van 1 februari 2018 over de Zeerijpbeving en de operationele strategie van NAM van juni 2018.

---

<sup>6</sup> Optimisation of the Production Distribution over the Groningen field to reduce Seismicity (hfdst. 7, dec. 2017)

In lijn met het advies van de Mijnraad van 5 december 2017<sup>7</sup> zijn ook wij van mening dat deze procedures nu zo spoedig mogelijk moeten worden afgerond in samenhang met én parallel aan het nu door u te nemen instemmingsbesluit op het winningsplan 2016 (inclusief aanvullingen voor 2018). De Mijnraad heeft deze gewenste samenhang ook eerder verwoord in haar advies van 10 juni 2016 in de Groningenveld-procedure. Bij deze samenhang speelt voor ons de beoordeling van de risico's in beide procedures een belangrijke rol, zodat er geen sprake kan zijn van afwenteling van het risico van de ene regio naar de andere. De Mijnraad vindt in haar advies van 5 december 2017 dat een publieke, integrale systeemanalyse duidelijkheid kan verschaffen nu veiligheid en voorzieningszekerheid leidende criteria zijn geworden. Dit onderschrijven wij.

Zo zijn wij het ook eens met de door de Tcbb wederom herhaalde stellingname in haar advies van 10 juli 2018 om, ten aanzien van de activiteiten gaswinning Groningenveld en ondergrondse gasopslag, bijvoorbeeld in Norg risico's in een gecombineerde analyse onder te brengen.

Zo wordt voor een ieder duidelijk van welk werkvolume aan gas (Groningengas dan wel andersoortig laagcalorisch gas) vanuit de ondergrondse opslag Norg gebruik gemaakt kan worden en vooral ook op welke wijze deze inzet naar uw mening bij voorkeur moet worden ingevuld in de komende gasjaren.

Afhankelijk van welk gas er opgeslagen kan en gaat worden, Groningengas dan wel andersoortig laagcalorisch gas, is naar ons inzicht het effect op het verminderen van de seismiciteit dan wel de productie vanuit het Groningenveld substantieel. Enerzijds als er andersoortig laagcalorisch gas kan worden opgeslagen, is er sprake van het wegvallen van een zeer grote "zomer-consument" van Groningengas, waardoor het jaarvolume flink kan dalen. Anderzijds als er Groningengas wordt opgeslagen kan de regionale fluctuatie in het Groningenveld sterk verminderd worden. Beide hebben een gunstig effect op de verwachte seismiciteit.

#### *Onderzoeken*

Zoals in het recente verleden door verschillende adviseurs is opgemerkt, bevatten ook nu nog de modellen, deel uitmakend van de zogenaamde modellentrein van NAM ten behoeve van het uiteindelijk bepalen van het individueel risico, veel onzekerheden. Ook al onderkennen alle wettelijke adviseurs in hun adviezen dat er ook aanmerkelijke verbeteringen zijn doorgevoerd in deze modellen. We onderschrijven deze stellingname. Naar ons inzicht is het aannemelijk dat (verdere) modelverbeteringen kunnen leiden tot accuratere berekeningen van de risico's voor bewoners. Echter het verbetertraject dat door NAM is ingezet na het indienen van het winningsplan 2016 is ook naar het oordeel van de wettelijke adviseurs nog niet teneinde.

Hieruit vloeit naar onze mening voort dat naast een verdergaande substantiële productievermindering vanuit het Groningenveld er nog steeds een verbetering van de modellen nodig is en dat daarin ruim geïnvesteerd moet worden door NAM. In het instemmingsbesluit moet naar ons inzicht helder worden gemaakt welke onderzoeksopdracht u specifiek bij NAM legt en welke onderzoeksopdracht er ligt dan wel komt te liggen bij of namens de overheid via het door SodM beheerde onderzoekprogramma, Kennisprogramma Effecten Mijnbouw (het KEM) dan wel anderszins.

---

<sup>7</sup> Advies Mijnraad 5 december 2017, kenmerk MIJR/17196369, in het kader van de Mijnbouwwet-procedures ten aanzien de UGS Norg

In het verlengde van bovenstaande zijn wij ook van mening dat de ingezette lijn om de modellentrein van NAM onafhankelijk door TNO te laten herbouwen van groot belang is en tot spoedige afronding moet komen om het vertrouwen van inwoners en overheden in de modellen terug te winnen.

Wij adviseren u:

5. Een stringente monitoring en een zeer frequente rapportage over de voortgang van de afbouw van de gaswinning toe te zeggen.
6. In het instemmingsbesluit of in een addendum hierop kenbaar te maken met welke bevoegdheden en welke criteria GTS en GasTerra beslissingen nemen over de inzet van andere middelen en/of de inzet van de gasopslagen in Norg en Alkmaar die moeten leiden tot minder/geen winning uit het Groningenveld.
7. Bij het vaststellen van de operationele strategie NAM te verplichten inzicht te geven in de inzet van de PGI Alkmaar opdat wij de effecten voor het gebruik van het Groningenveld beter kunnen inschatten
8. NAM inzicht te laten geven in de kosten die gemoeid zijn met het verlaten en verwijderen van bestaande clusters.
9. Bij de vaststelling van de operationele strategie NAM te verplichten scenario's in beeld te brengen over de impact van een tegenvallend tempo van de reductie van de vraag en aanbod en ook van een tegenvallend volume hiervan
10. In uw instemmingsbesluit of een addendum hierop aan te geven hoe u aan Gasterra dwingend kunt opleggen dat door gerichte inkoop de vermindering van de vraag naar Groningengas in zowel binnen- als buitenland moet worden nagestreefd waarbij met zo min mogelijk kuubs stikstof zoveel mogelijk kuubs laagcalorisch gas van Groningen-kwaliteit gemaakt moet worden.
11. Deze verplichtingen aan Gasterra transparant en inzichtelijk voor overheden en inwoners te maken
12. De besluitvorming over de opslagcapaciteit van Norg nu zo spoedig mogelijk af te ronden parallel aan en in samenhang met het proces voor het Groningenveld
13. In uw instemmingsbesluit duidelijk aan te geven welke onderzoeksopdrachten u specifiek bij NAM legt en welke onderzoeksopdrachten er liggen dan wel komen te liggen bij of namens de overheid via het door SodM beheerde onderzoekprogramma, Kennisprogramma Effecten Mijnbouw (het KEM) dan wel bij andere instanties.
14. Helder te maken wanneer de onafhankelijk opgestelde modellentrein van TNO gereed moet zijn.

## LEVERINGSZEKERHEID

### *Navolgbaar en transparant*

Op 27 maart 2018 heeft Gasunie Transport Services (GTS)<sup>8</sup> u in een prognose geadviseerd over de vraag naar laagcalorisch gas uit het Groningenveld voor het eerstvolgende gasjaar en de daarop volgende gasjaren. Naar onze verwachting zal, op basis van deze GTS-informatie, het productieplafond voor het gasjaar 2018-2019, waartoe uw instemmingsbesluit zich zal beperken, voor een gasjaar met een gemiddeld temperatuurverloop, 19,4 miljard m<sup>3</sup> bedragen.

In de afgelopen jaren (2013 - 2017) kon volgens GTS in haar adviezen telkens volstaan worden met steeds lagere productieplafonds per gasjaar om aan de vraag naar laagcalorisch gas uit het Groningenveld te voldoen, zowel wat betreft de binnenlandse als de buitenlandse vraag.

In uw besluit van 29 maart 2018 geeft u aan dat het gas uit het Groningenveld het sluitstuk moet zijn van de inzet van laagcalorisch gas. Hieruit concluderen wij dat het productievolume uit het Groningenveld een steeds kleinere bijdrage gaat leveren aan de leveringszekerheid.

Wij kunnen deze ontwikkeling ondersteunen, echter laat de transparantie van het vaststellen van de benodigde volumes per gasjaar vanuit het Groningenveld (m.a.w. wat is nodig voor de leveringszekerheid) voor ons nog steeds te wensen over.

We vragen u nadrukkelijk om de jaarlijkse prognose door GTS zo navolgbaar en transparant mogelijk te laten maken voor de decentrale overheden en de inwoners. Ook vragen wij u deze prognoses digitaal navolgbaar te maken als bijvoorbeeld ook het geval is bij het Meet- en Regelprotocol.

In de nieuwe Gaswet krijgt GTS de taak toebedeeld om voor de leveringszekerheid alle beschikbare middelen en methoden in te zetten om de vraag naar Groningengas te minimaliseren. Hiernaast heeft GTS ook de wettelijke taak om het gasnet te balanceren. GTS is nu niet verplicht deze taken zo uit te voeren dat de keuzes optimaal bijdragen aan het zo spoedig mogelijk afbouwen van de productie uit het Groningenveld.

### *Belangenafweging*

Wij realiseren ons dat bij het nemen van het instemmingsbesluit verschillende –tegenstrijdige – belangen een rol spelen. U moet deze belangen afwegen en bepalen of ze leiden tot (gedeeltelijke) weigering van het winningsplan of dat u er beperkingen en voorschriften aan stelt (artikel 36 Mijnbouwwet).

Wij zijn van mening dat u in uw besluit navolgbaar, concreet en inzichtelijk moet aangeven welke belangen u heeft afgewogen en op welke wijze u uw afwegingen heeft gemaakt. Dat is niet alleen een wettelijke zorgvuldigheidsplicht, maar ook en vooral noodzakelijk gelet op de maatschappelijke impact van uw besluit en vanwege de vele onzekerheden die er nog zijn. Leveringszekerheid is één van de af te wegen belangen. De onzekerheden in bijvoorbeeld zowel de versnelde afbouw van gaswinning als de versnelde versterking van gebouwen die niet voldoen aan de veiligheidsnorm 10<sup>-5</sup>

---

<sup>8</sup> Advies GTS leveringszekerheid middels scenario analyse, d.d. 27 maart 2018, L 18.0020

moeten ook meegewogen worden. Wat betekent een vertraging in één of in beide trajecten voor de belangenafweging die u maakt?

In uw brief aan de Eerste Kamer van 6 juli 2018<sup>9</sup> verzoekt u het wetsvoorstel uiterlijk 15 oktober te behandelen zodat u de belangrijke elementen uit het wetsvoorstel kunt toepassen voor het instemmingsbesluit met het (aangevulde) winningsplan voor het gasjaar 2018/2019. Wij zijn van mening dat u wat betreft de belangenafweging, ook wanneer het wetsvoorstel niet tijdig in werking kan treden, het voorgestelde artikel 52d lid 2 moet volgen zodat de belangenafweging navolgbaar, concreet en inzichtelijk is.

Daarnaast sluiten wij ons aan bij het advies dat SodM u op 27 juni in haar rapport 'Gevolgen voor de veiligheidsrisico's en versterkingsopgave' heeft gegeven. Dit advies luidt: *'SodM beveelt daarbij aan de veiligheid, zowel die van de gaswinning als die van de leveringszekerheid voorrang te geven boven andere belangen, zoals economische belangen van leveringszekerheid. Ook beveelt SodM aan de veiligheid van de gaswinning en de veiligheid van de leveringszekerheid te definiëren als twee aparte belangen. Door allereerst de afzonderlijke belangen zichtbaar en concreet te beschrijven, kan de minister vervolgens zijn afweging tussen beide belangen beschrijven. Op deze wijze wordt de belangenafweging inzichtelijk en navolgbaar.'*

Wij verzoeken u uitvoering te geven aan het advies van SodM en in het instemmingsbesluit duidelijk te maken welke twee definities u gebruikt voor leveringszekerheid.

Wij adviseren u:

15. In uw instemmingsbesluit duidelijk te maken welke twee definities u gebruikt voor veiligheid voor leveringszekerheid en veiligheid voor gaswinning en deze voorrang te geven boven de belangen voor de economische leveringszekerheid.
16. De belangenafweging te motiveren aan de hand van het voorgestelde artikel 52d lid 2 van de Mijnbouwwet.
17. De verplichtingen voor GTS in de wijziging van de Mijnbouwwet en de Gaswet uit te breiden of door middel van een addendum op het instemmingsbesluit aan GTS op te leggen.
18. In het instemmingsbesluit de verplichting aan GTS op te nemen om de leveringszekerheid transparant en navolgbaar te registreren voor decentrale overheden en inwoners
19. In het instemmingsbesluit op te nemen dat de ontwikkelingen over leveringszekerheid digitaal navolgbaar moeten zijn.

---

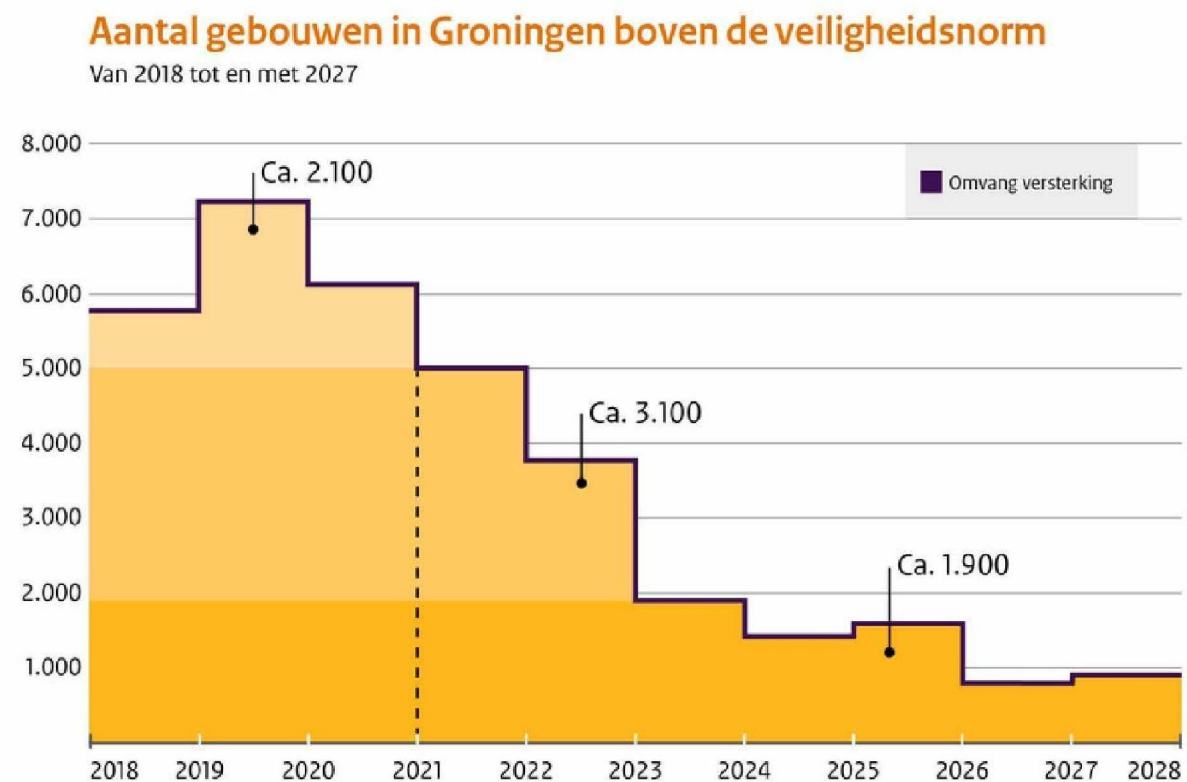
<sup>9</sup> Brief aan Eerste Kamer van 6 juli 2018 met nummer DGETM-EO / 18164276

## VERSTERKING

In hoofdstuk 5 van het rapport 'Seismic Risk Assessment for Production Scenario 'Basispad Kabinet' for the Groningen field' (SRA) van juni 2018 geeft NAM aan dat zij op basis van hun probabilistische methode verwachten dat het aantal te versterken gebouwen de komende periode afneemt (van 1.478 in 2019 tot 15 in 2027, uitgaande van een scenario van jaren met een gemiddelde temperatuur). U heeft om te toetsen wat het effect is van uw afbouwplan op de veiligheid en de versterking aan de Mijnraad, KNMI, TNO, SodM, NEN en een panel van onafhankelijke hoogleraren advies gevraagd. In deze adviezen worden door SodM en Mijnraad weer andere aantallen te versterken woningen genoemd dan NAM hanteert. Ook verschillen de aantallen tussen SodM en Mijnraad.

In haar rapport<sup>10</sup> identificeert SodM drie groepen gebouwen die niet voldoen aan de veiligheidsnorm. Circa 1.900 gebouwen die gedurende de volledige looptijd van het afbouwplan (basispad Kabinet) boven de veiligheidsnorm zitten. Verder zijn er 3.100 gebouwen die langer dan vijf jaar boven de norm zitten en 2.100 gebouwen die binnen vijf jaar onder de norm komen vanwege afnemende seismiteit. SodM gebruikt hetzelfde model als NAM, maar hanteert andere veiligheidsmarges.

Figuur: aantal gebouwen in Groningen boven de veiligheidsnorm. Bron: rapport SodM 27 juni 2018



De Mijnraad gaat in haar rapport van 2 juli 2018 uit van circa 1.500 gebouwen die niet voldoen aan de norm van  $10^{-5}$  en circa 5.700 gebouwen die in de zogenaamde onzekerheidsmarge P90 vallen. De

<sup>10</sup> "Gevolgen voor de veiligheidsrisico's en versterkingsopgave" van 27 juni 2018

Mijnraad baseert zich hierbij op het rapport van SodM die op hun beurt het probabilistische model van NAM gebruiken.

Figuur: Overzicht veiligheidsrisico, batches en nieuwe versterkingsaanpak. Bron: Rapport Mijnraad 2 juli 2018

		Lopende versterkingsoperatie	
		Gebouw in batch 1467, 1588 of 1581	Gebouw niet in batch
Veiligheidsrisico klein <-----> groot	<b>Verwachtingswaarde risico &gt; 10<sup>-5</sup></b>	483 gebouwen <i>zie hieronder ad 1)</i>	ca. 1.000 gebouwen <i>zie hieronder ad 2)</i>
	<b>Verwachtingswaarde risico &lt; 10<sup>-5</sup>; in P90-groep</b>	522 gebouwen <i>zie hieronder ad 3)</i>	5.200 gebouwen <i>zie onder ad 4)</i>
	<b>Verwachtingswaarde risico &lt; 10<sup>-5</sup>; niet in P90-groep</b>	2.214 gebouwen <i>zie hieronder ad 3)</i>	<i>zie onder ad 5)</i>

Tabel 1 Overzicht veiligheidsrisico, batches en nieuwe versterkingsaanpak

In haar SRA schrijft NAM dat het gehanteerde model (nog) niet geschikt is om een goede vertaling naar daadwerkelijke panden te maken is. NAM constateert dat de scope van het daadwerkelijke versterkingsprogramma groter zal zijn dan de uitkomst van de probabilistische analyse<sup>11</sup>.

U heeft het advies van de Mijnraad grotendeels gevolgd. Ondertussen heeft u opdracht gegeven om de getallen die genoemd worden in de verschillende rapporten te toetsen en te komen tot een eenduidig beeld.

Op basis van het advies van de Mijnraad heeft u met de regio gesproken over hoe om te gaan met het lopende versterkingsprogramma. Dit komt neer op:

- Volgens het advies van de Mijnraad moeten 1.500 gebouwen per direct en met voorrang worden versterkt. De Mijnraad geeft aan dat een derde van deze gebouwen onderdeel is van de bestaande batches met 1.467, 1.588 en 1.581 adressen<sup>12</sup>. Twee derde van de gebouwen valt buiten deze groep<sup>13</sup>. De NCG maakt een complete inventarisatie en legt een actieplan voor zodat in september 2018 de gesprekken tussen Rijk en regio over de gebouwen van de versterkingsoperatie gestart kunnen worden.

<sup>11</sup> Hoofdstuk 5.3 op p. 80 van 'Seismic Risk Assessment for Production Scenario "Basispad Kabinet" for the Groningen field, d.d. juni 2018

<sup>12</sup> De 3 groepen (batches) waarover in mei en juni de bestuurlijke gesprekken tussen regio en minister zijn gevoerd hebben betrekking op adressen. NAM, SodM en Mijnraad spreken in hun rapporten over gebouwen. Één gebouw kan meerdere adressen bevatten. Hierdoor zijn de getallen niet direct vergelijkbaar.

<sup>13</sup> De betreffende adressen van deze gebouwen zijn bij de gemeenten en provincie niet bekend. Hierdoor is het voor de regionale overheden op dit moment niet mogelijk om de uitspraak van de Mijnraad te bevestigen of te ontkrachten.

- De versterking van de batch met 1.467 adressen gaat onverkort door.
- De groep van 1.588 adressen wordt in principe onverkort versterkt conform het versterkingsadvies als de eigenaar dat wil. Voor een deel van deze groep gebeurt dit op grond van veiligheid (als onderdeel van de 1.500 gebouwen) en voor een deel omdat sprake is van gewekte verwachtingen.
- Van de groep 1.581 adressen maakt een klein deel onderdeel uit van de 1.500 gebouwen die op basis van veiligheid worden versterkt. De overige eigenaren van deze groep krijgen de mogelijkheid om een risicoanalyse te laten uitvoeren op grond van de NPR 2018. Als versterking op grond van deze analyse nodig is zal dit worden uitgevoerd.
- Tenslotte is er nog een groep van 5.700 gebouwen die volgens de Mijraad wel voldoen aan de veiligheidsnorm maar niet wanneer in de berekeningen een extra veiligheidsmarge en onzekerheden worden ingebouwd (P90 groep). Voor deze groep wordt overleg met de betreffende eigenaren gestart om te spreken over (lichte) versterkingsmaatregelen.
- Er wordt gewerkt aan een compleet overzicht van gebouwen op adresniveau zodat er geen onduidelijkheid bestaat in welke categorie c.q. fase van inspectie, engineering, versterking dan wel risicoanalyse, de gebouwen zich bevinden. Hierbij horen ook de gebouwen met een status aparte, zoals Heft in eigen hand en zorggebouwen. Dit wordt met de hoogste mate van zorgvuldigheid gedaan.
- De lopende afspraken over de inspecties, waarover bewoners/eigenaren al zijn geïnformeerd, worden uitgevoerd. Daarnaast kunnen bewoners/eigenaren op verzoek inspecties laten uitvoeren om hun veiligheidsbeleving te vergroten. Dit alles wordt vastgelegd in het inspectieprogramma dat Rijk en regio in september 2018 zullen vaststellen.

Op grond van de nog vast te stellen aanpassing van de Mijnbouwwet wordt in artikel 52d geregeld dat u de operationele strategie voor het Groningenveld vaststelt en dat u hierbij telkens het veiligheidsbelang en het maatschappelijk belang betreft waarbij u dan onder meer kijkt naar het:

- tempo van de afname van de vraag,
- het tempo van de versterking en
- in hoeverre wordt voldaan aan de veiligheidsnorm  $10^{-5}$ .

Deze operationele strategie wordt jaarlijks vastgesteld en hierbij wordt ook het advies van de lokale overheden jaarlijks betrokken. Op deze manier is een jaarlijkse inbreng van de regio mogelijk op de punten genoemd in artikel 52d.

Op dit moment ligt de aanpassing van de Mijnbouwwet voor in de Eerste Kamer en is daarmee nog niet wettelijk verankerd. Op basis van de huidige wet moet de minister van EZK aan NAM opdracht geven om jaarlijks een update van de HRA uit te voeren en deze door TNO te laten valideren. Op basis daarvan kan het versterkingsprogramma worden bijgestuurd. Het is van belang dat deze voorwaarde ook in het instemmingsbesluit van 2018 wordt opgenomen.

Het behalen van tempo in de versterking is onder meer afhankelijk van de wijze waarop NAM een rol en positie heeft in het versterkingsprogramma. Het is van wezenlijk belang dat NAM snel uit de versterking gaat. Ook dienen er voldoende financiële middelen beschikbaar te zijn om de versterking ruimhartig en met de bewoner centraal te kunnen laten plaatsvinden. Pas dan kan er snelheid in de



processen worden aangebracht en kan er een onafhankelijke beoordeling van de verschillende belangen plaatsvinden, zoals de Mijnraad in haar advies van 2 juli 2018 ook aangeeft.

Wij gaan ervanuit dat wij als regio in september 2018 tot gedragen afspraken komen over het inspectieprogramma, voor zowel de bewoners die in een gebouw beneden de veiligheidsnorm wonen, als voor bewoners die volgens de laatste berekeningen veilig wonen, maar omwille van de veiligheidsbeleving graag een toets op eventuele risico's willen laten uitvoeren.

Net als veel van onze inwoners hebben wij behoefte om de uitkomsten van de nieuwe modelmatige benadering te toetsen aan de werkelijkheid. Daarmee voorkomen we dat gebouwen worden 'vergeten'. De praktijk heeft ons geleerd dat gebouwen in 'het veld' anders kunnen zijn dan waar het model van uitgaat. Bovendien keert vertrouwen pas echt terug als er ook vertrouwen is in de juistheid van de gekozen aanpak en de uitkomsten daarvan. Dat betekent dat wij u adviseren om een inspectieprogramma in stand te houden waarmee de uitkomsten van het model geverifieerd worden. In het inspectieprogramma moet ruimte zijn om gebouwen steekproefsgewijs te toetsen op hun daadwerkelijke veiligheid. Ook dit draagt bij aan de veiligheidsbeleving van bewoners en aan hun en ons vertrouwen dat de probabilistische benadering van de versterkingsaanpak kloppend is. Mochten wij in september 2018 hierover niet tot overeenstemming komen dan behouden wij ons het recht voor om hier op een later moment op terug te komen.

Wij adviseren u:

20. Conform de afspraken gemaakt in het bestuurlijk overleg van 2 juli 2018 en vastgelegd in uw brief van 3 juli 2018 aan de Tweede Kamer in september 2018 samen met de regio tot afspraken over het inspectieprogramma te komen.
21. Duidelijkheid te geven welke gebouwen volgens de Mijnraad niet voldoen aan de veiligheidsnorm;
22. Te analyseren waar de verschillen in de adviezen van het SodM en de Mijnraad vandaan komen en hoe dit in het versterkingsprogramma een plek moet krijgen, zodat de gebruikte getallen transparant en navolgbaar zijn;
23. Een inspectieprogramma in stand te houden, op basis waarvan de juistheid en de uitkomsten van de modellen van NAM, SodM en Mijnraad kunnen worden getoetst.
24. Er zorg voor te dragen dat NAM zo snel mogelijk uit de versterking gaat.
25. Voldoende financiële middelen beschikbaar te hebben om de versterking ruimhartig en met de bewoner centraal te kunnen aanpakken.
26. In uw voorwaarden aan NAM op te nemen dat de HRA jaarlijks een update krijgt en door TNO gevalideerd wordt.

## SCHADE

Sinds het laatste instemmingsbesluit (mei 2017) zijn er wat betreft het onderwerp schade veel ontwikkelingen geweest. Deze ontwikkelingen zijn allen gericht op het herstellen van het vertrouwen van de bewoners door een snelle en ruimhartige afhandeling van hun schade. Omdat de schade nog lange tijd een rol blijft spelen is het van belang dat de afhandeling goed geregeld wordt. Hierin spelen de Tijdelijke Commissie Mijnbouwschade Groningen (TCMG)<sup>14</sup> en NAM<sup>15</sup> beide een rol.

De TCMG is vanaf 19 maart 2018 operationeel maar heeft op dit moment nog geen goede gelegenheid gehad om de, voor onze bewoners belangrijke, eigen vertrouwenwekkende "jurisprudentie" op te bouwen. Het aantal schademeldingen dat op dit moment nog open staat bij de TCMG bedraagt 16.343. De TCMG heeft tot nu toe 51 besluiten genomen<sup>16</sup>. Hiermee heeft de TCMG op dit moment nog geen stappen in het herstel van vertrouwen kunnen zetten.

De meest recente rapportage van NAM over de 'oude' schades laat zien dat alle 6.199 bewoners met oude schade een aanbod van NAM hebben gehad. In totaal hebben 74% van de bewoners een aanbod geaccepteerd. Omdat ook een deel van de bewoners het aanbod heeft geweigerd zal binnen deze groep nader onderzoek worden gedaan naar beweegredenen. Hoewel een groot deel van de bewoners heeft geaccepteerd is nog niet voor alle bewoners sprake van een ruimhartig aanbod dat geaccepteerd is.

Op de weg naar het herstel van vertrouwen en een ruimhartige vergoeding spelen naar onze mening ook nog een aantal andere zaken die aandacht behoeven:

- de TCMG heeft slechts een beperkt mandaat, is slechts beperkt toegankelijk en mag zich niet uitspreken over immateriële schade.
- De wettelijke basis voor een schadefonds moet nog gevormd worden. Wij zijn van mening dat deze zich op een juiste wijze moeten verhouden tot andere processen en regelingen die in de regio spelen. Voor de inwoners van het gebied moet een integrale oplossing centraal staan en kan niet volstaan worden met enkelvoudige schadeafhandeling.
- Vanuit het nog te vormen schadefonds moet ook ruimte zijn om de schadeafhandeling te combineren met bijvoorbeeld versterking of te besluiten tot sloop/nieuwbouw.
- Voor de afhandeling van schade aan gebouwd erfgoed (rijks-, gemeentelijke en karakteristieke panden) moet speciale aandacht zijn.
- Het voorstel tot wijziging van de Mijnbouwwet en de Gaswet dat op 5 juli 2018 door de Tweede Kamer is aangenomen en op dit moment voor ligt in de Eerste Kamer geeft geen sluitend geheel voor de aansprakelijkheid voor de schade.
- Het wetsvoorstel over de Mijnbouwwet geeft ook geen zicht op de wijze waarop de publieke schadeafhandeling vormgegeven wordt. Wanneer de wijzigingen van de Mijnbouwwet in werking treden voordat de wetgeving over de publieke schadeafhandeling in werking treedt, kan, mede gelet op de in het wetsvoorstel geïntroduceerde zorgplicht voor de minister, onduidelijkheid ontstaan over het antwoord op de vraag of NAM of de Staat zorgdraagt voor vergoeding van door gaswinning veroorzaakte aardbevingsschade.

<sup>14</sup> Voor schades vanaf 31 maart 2018

<sup>15</sup> Voor schades van voor 31 maart 2018

<sup>16</sup> Bron: <https://schadedoormijnbouw.nl/>, stand van zaken 5 juli 2018.

- Ook het wetsvoorstel Schadefonds<sup>17</sup> zoals dat op dit moment ter consultatie voor ligt geeft nog geen goed beeld of de aansprakelijkheid met deze wet wel afdoende geregeld is.

Wij concluderen hieruit dat er op dit moment nog veel onzekerheid is over de schadeafhandeling en dat de aansprakelijkheid op dit moment nog niet sluitend geregeld lijkt. Daarbij heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State in haar uitspraak van 15 november 2017<sup>18</sup> geconcludeerd dat, ook wanneer is voorzien in een regeling ter vergoeding van de schade en een aantal andere regelingen ter verzachting van de gevolgen, dit onverlet laat dat de nadelige gevolgen van de gaswinning naar aard en schaal dermate groot zijn, dat zij een zwaarwegend belang vormen dat de minister terdege bij zijn besluitvorming over de hoogte van de gaswinning moet betrekken.

Wij adviseren u:

27. Gelet op bovenstaande bij de vaststelling van het instemmingsbesluit mee te wegen dat de schadeafhandeling nog niet optimaal verloopt en de aansprakelijkheid nog niet goed geregeld is. Daarom moet de mogelijkheid dat schade veroorzaakt wordt zo veel mogelijk moet worden voorkomen.
28. Nadrukkelijk aandacht te hebben voor het nemen van passende maatregelen om schade aan monumenten en erfgoed te voorkomen.

## **IMPACT OP SOCIALE VEILIGHEID, GEZONDHEID EN MAATSCHAPPELIJKE ONRUST**

Het is onze taak in ons advies de lokale effecten van de gaswinning in brede zin te beschouwen die u vervolgens in uw besluit over het instemmingsbesluit moet meewegen.

De door u aangereikte rapporten voor ons advies richten zich voornamelijk op de seismiciteit en de fysieke effecten hiervan. Hiermee wordt, ondanks het feit dat dit een zeer belangrijk aspect is, wat ons betreft onvoldoende rekening gehouden met andere gevolgen van de gaswinning die ook in versterkte en versnelde mate op ons afkomen.

Het betreft hier onder meer de sociale (on)veiligheid, de gezondheidseffecten die sterk zijn toegenomen en de maatschappelijke onrust in het gebied, waarbij de oorzaak meer is gelegen in vertrouwen, afhandeling van schade, transparantie, en het leveren van een toekomstperspectief voor de regio dan in seismiciteit. Deze gevolgen maken ook onderdeel uit van de krimp (demografische transitie) waar de regio mee geconfronteerd wordt.

In de voorliggende rapporten wordt het begrip veiligheid omschreven als de veiligheidsrisico's van seismiciteit en de leveringszekerheid als gevolg van het terugdraaien van de gaskraan. Aan de

---

<sup>17</sup> Wetsvoorstel Instituut Mijnbouwschade Groningen hierin wordt onder onafhankelijke publieke regie een schadefonds gevormd voor de afhandeling van schade ten behoeve van gaswinning uit het Groningenveld of gasopslag bij Norg geregeld.

<sup>18</sup> Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, uitspraak van 15 november 2017 met nummer 201608211 /1 /A1

hierboven genoemde veiligheids- en demografische aspecten in de regio wordt ons inziens voorbij gegaan. Dit terwijl ook hierdoor de veiligheid en leefbaarheid van onze inwoners in gevaar wordt gebracht en u op grond van de aangepaste Mijnbouwwet tot taak heeft om te voorkomen dat als gevolg van de gaswinning uit het Groningenveld de veiligheid wordt geschaad. Een deel van de inwoners zijn zelf naast slachtoffer ook hulpverlener bij een operationele hulpdienst of de gezondheids- of maatschappelijke zorg. In de regio ontstaan steeds meer signalen dat zij hiervan problemen ondervinden.

Diverse onderzoeken hebben in de afgelopen jaren aandacht gevraagd voor het welzijn van de onze inwoners. De Onderzoeksraad voor Veiligheid publiceerde hierover in 2015 een rapport, waarin o.a. herstel van vertrouwen en inspraak van bewoners van Groningen hierover werd aanbevolen<sup>19</sup>. In 2017 concludeerde de Onderzoeksraad in een opvolging van haar rapport<sup>20</sup> dat haar aanbevelingen uit 2015 niet of onvoldoende waren nagekomen. De Kinderombudsman vroeg in 2017 nadrukkelijke aandacht voor de 30.000 kinderen in het gebied en stelde dat er te weinig aandacht is voor de kinderen en jongeren in het aardbevingsgebied<sup>21</sup>. Uit het onderzoek 'Aardbeving en Gezondheid 2016'<sup>22</sup> komt naar voren dat meer dan 110.000 inwoners in een huis met aardbevings schade wonen. Het onderzoek legt een directe relatie tussen de gevolgen van de gaswinning en nadelige gevolgen voor de gezondheid. In januari 2018 verscheen het rapport 'Gronings perspectief' waarin verontrustende cijfers werden gepresenteerd over de stressgerelateerde klachten bij 10.000 inwoners van Groningen als direct gevolg van meervoudige schade door bevingen en de afhandeling hiervan<sup>23</sup>. Op 6 juni 2018 is een aanvullend onderzoek van Gronings Perspectief gepubliceerd dat is opgesteld naar aanleiding van de aardbeving in Zeerijp en de maatschappelijke impact heeft onderzocht<sup>24</sup>.

De Veiligheidsregio Groningen, verantwoordelijk voor het opstellen en bijhouden van het regionaal risicoprofiel, heeft aan de onderzoeksinstanties en aan de ministers van EZK en JenV op 12 juni 2018 per brief laten weten de veiligheidsrisico's als gevolg van de gaswinning in het regionaal risicoprofiel te verbreden en deze versneld te actualiseren.

In het bestuurlijk overleg van 2 juli 2018 is afgesproken dat Rijk en regio gaan werken aan een toekomstperspectief en dat hierin ook aandacht wordt besteed aan de sociale agenda van de regio. Wij zijn van mening dat ook de zorg voor onze inwoners en de (psychische) gezondheidsgevolgen die zij ondervinden van de ontwikkelingen in het aardbevingsgebied nadrukkelijk onderdeel van deze sociale agenda moeten gaan uitmaken.

---

<sup>19</sup> Aardbevingsrisico's in Groningen (*Onderzoek naar de rol van veiligheid van burgers in de besluitvorming over de gaswinning (1959-2014)*), Onderzoeksraad voor Veiligheid, 2015.

<sup>20</sup> Stand van zaken opvolging aanbevelingen, Onderzoeksraad voor Veiligheid, 2017

<sup>21</sup> Vaste grond gezocht (*kinderen en jongeren in het aardbevingsgebied*), Kinderombudsman, 2017.

<sup>22</sup> Aardbevingen en Gezondheid 2016, gezondheidsmonitor GGD Groningen en Rijksuniversiteit Groningen, oktober 2017.

<sup>23</sup> Gevolgen van bodembeweging voor Groningers (*ervaren veiligheid, gezondheid en toekomstperspectief 2016-2017*), Gronings Perspectief, 2018.

<sup>24</sup> De maatschappelijke impact van de beving van Zeerijp (*ervaren veiligheid, gezondheid en toekomstperspectief*), Gronings Perspectief, 2018.

Wij adviseren u:

29. De impact op sociale (on)veiligheid, de gezondheid en de maatschappelijke onrust mee te laten meewegen in uw instemmingsbesluit.
30. Net als bij de afhandeling van fysieke schade en versterking, maatregelen te treffen ten aanzien van de immateriële schade, zoals bijvoorbeeld hogere (psychische) zorgkosten.
31. Aan de regio voldoende middelen ter beschikking te stellen, zodat maatregelen getroffen kunnen worden voor een integrale aanpak van de demografische ontwikkeling, sociale veiligheid en de gezondheidssituatie in Groningen.

## REGIONALE ECONOMISCHE IMPACT

Bovenop de hiervoor genoemde maatschappelijke en veiligheidseffecten heeft de de (afbouw van de) gaswinning ook regionaal economische effecten. De ontwikkelingen in de gaswinning raken in versterkte en versnelde mate onze regionale economie (economische transitie) en versnelt de regionale uitdagingen voor de energietransitie. De economische impact komt niet aan de orde in voorliggende rapporten, maar heeft wel effecten op de lokale omgeving. Imagoschade, negatieve invloed op het vestigingsklimaat voor bedrijven en inwoners en negatieve invloed op bedrijfsinvesteringen zijn belangrijke directe effecten van de seismiciteit. Bedrijven kunnen te maken krijgen een negatief effect op hun bedrijfsvoering als zij geconfronteerd worden met schade of versterking aan hun bedrijfsgebouwen en/of installaties, reden waarom de afhandeling hiervan aanvullende aandacht behoeft. Deze negatieve effecten hebben opgeteld een negatief effect op de werkgelegenheid.

De reductie van het productieniveau leidt komende jaren tot aanvullende economische uitdagingen. Bovenop de negatieve effecten door aardbevingen komt de directe en indirecte werkgelegenheid van de gaswinning de komende jaren verder onder te staan druk. Dit geldt eveneens voor de werkgelegenheid bij de (chemische-) industrie die in de regio sterk afhankelijk is van aardgas. Deze ontwikkelingen raken, aan de economische transitie en de energietransitie waar wij ons als regio in de komende jaren voor geplaatst zien

Wij zijn van mening dat bovengenoemde ontwikkelingen een plaats moeten krijgen in het toekomstperspectief waarover Rijk en regio op 2 juli 2018 afspraken hebben gemaakt.

Wij adviseren u:

32. De regionale economische impact van de gaswinning te laten meewegen in uw instemmingsbesluit door via de nog te maken afspraken over het toekomstperspectief hiervoor voldoende middelen ter beschikking te stellen.

## FYSIEKE EFFECTEN OP INDUSTRIE EN KRITISCHE INFRASTRUCTUUR

Naast de fysieke effecten op de woningen achten wij het van belang dat inzichtelijk is wat de fysieke effecten van seismiciteit zijn op de industrie en de kritische infrastructuur.

Wij onderschrijven het advies van de Tcbb<sup>25</sup>, waarin zij aangeven dat voor het beoordelen van het totale risico ook de risico's gerelateerd aan industrie, infrastructuur en waterkeringen in kaart moeten worden gebracht.

In de afgelopen jaren zijn in opdracht van Nationaal Coördinator Groningen (NCG) of van het ministerie van EZK diverse onderzoeken hiertoe uitgevoerd. Daarnaast zijn werkgroepen onder regie van de NCG ingericht, waarin de effecten op o.a. industrie worden behandeld.

Echter is er naar ons oordeel nog steeds geen sprake van een landelijk integraal risicobeleid waartoe de noodzaak in ons vorige advies (2016) is omschreven.

### *Effecten op industrie*

De werkgroep industrie van de NCG houdt zich bezig met de effecten van seismiciteit op BRZO bedrijven en installaties ervan. Hierbij zijn modellen bekeken om te komen tot een goede risico-inschatting en gedeelde normering. De besprekingen hierover lopen momenteel.

### *Effecten op (water)infrastructuur*

In de afgelopen periode is een aantal kritische dijkvakken nader onderzocht door de waterschappen. Waterschap Noorderzijlvest heeft voor zowel de primaire waterkering Eemshaven-Delfzijl als voor het Eemskanaal de gevolgen van een belasting door aardbevingen laten onderzoeken. Op basis van de huidige Probabilistic Seismic Hazard Analysis (PSHA) is wel schade te verwachten maar is geen sprake van een vergroot overstromingsrisico en zijn er dus geen aanvullende maatregelen nodig. Met de huidige PSHA's is geconcludeerd dat keringen in de stad Groningen en de Electraboezem geen hoger risico lopen. Voor de primaire keringen geldt dat uit onderzoek blijkt dat er geen extra versterking nodig is. Er zijn kleidepots ingericht als mitigatiemaatregel.

Bij kunstwerken speelt niet alleen het risico van ongelijke zetting een rol, maar kan door verweking de grond onder het kunstwerk ook inklinken. Dit resulteert in een holle ruimte onder of naast het kunstwerk. Tijdens extreem hoogwatersituaties kan zich hierdoor versneld een situatie van "piping" voordoen. Bij dat proces spoelt zand onder het kunstwerk vandaan wat uiteindelijk kan resulteren in een open verbinding met het buitenwater en desastreuze gevolgen kan hebben voor de stabiliteit van het kunstwerk en het aangrenzende dijkvak.

Ook is tot op heden de impact van zettingen en aanvullende belasting van het beton van persleidingen onduidelijk. Rioolpersleidingen zijn van vitaal belang voor de leefbaarheid in de regio.

---

<sup>25</sup> Tcbb-advies inzake adviesverzoek verzoek tot aanpassing op winningsplan Groningenveld d.d. 10 juli 2018, TCBB/18174443.

Uit de probabilistische hazard assessment blijkt de aardbevingsdichtheid zich op termijn te verschuiven<sup>26</sup> (zie ook paragraaf 4.3 en 4.4). De verschuiving levert onduidelijkheid en mogelijk risico's op voor andere dijkvakken langs het Eemskanaal en het Winschoterdiep.

Wij concluderen dat (toekomstige) aardbevingen aan de waterbeheerinfrastructuur weliswaar schade kunnen aanrichten, maar vanwege inmiddels getroffen voorzieningen de essentiële beschermende werking van die infrastructuur (waterveiligheid) in geval van aardbevingen gehandhaafd blijft. Verschuiving van de aardbevingsdichtheid levert mogelijk aanvullende risico's op voor keringen (incl. kunstwerken) langs het Eemskanaal, Stad en Electraboezem en het Winschoterdiep.

#### *Effecten overige kritische infrastructuur en onderlinge afhankelijkheden*

Naast de effecten op de (water)infrastructuur, behoren ook de telecom-, data-, elektriciteit- en gasnetwerken tot kritische infrastructuur. Tevens is de bereikbaarheid in het gebied via wegen of spoor van groot belang.

Diverse verantwoordelijke instanties hebben onderzoek gedaan of laten doen naar de aardbevingsbestendigheid van het eigen netwerk. Bij de voorbereiding van de aardbevingsoefening van de Veiligheidsregio Groningen in november 2018 zijn inmiddels tientallen van deze instanties betrokken. Een werksessie voor het scenario op 25 juni jl. leverde op dat er bij een zware aardbeving nog veel onzekerheden bestaan bij de instanties zelf over de daadwerkelijke effecten, maar ook dat de onderlinge afhankelijkheid hiervan groot is. De Veiligheidsregio verzamelt momenteel alle bekende informatie en brengt onderlinge afhankelijkheden in kaart.

Wij adviseren u:

33. Zich op de hoogte te stellen van de stand van zaken van de resultaten van de werkgroep industrie en deze mee te wegen in uw instemmingsbesluit.
34. Vanwege de onzekerheden van de aardbevingsbestendigheid op de kritische (water) infrastructuur, het voorzorgprincipe, zoals gedefinieerd door de OvV, expliciet en transparant te betrekken bij uw instemmingsbesluit;
35. Aanvullend onderzoek te laten uitvoeren naar de waterkeringen indien de bevingscontouren en PSHA's aanzienlijk wijzigen of verschuiving van de aardbevingsdichtheid op kan treden
36. Risico's die optreden vanwege cumulatieve effecten van verstoring van kritische infrastructuur en de onderlinge afhankelijkheden hiervan in beeld te laten brengen door NAM en deze mee te wegen in uw instemmingsbesluit.

<sup>26</sup> Technical Addendum, Part III, Hazard, figuren 7.3 t/m 7.6

## MEET EN REGELPROTOCOL (MRP)

In uw nota naar aanleiding van het verslag over het wetsvoorstel minimaliseren gaswinning Groningen van 22 juni 2018 geeft u aan dat de grondslag voor het MRP opgenomen is in de Mijnbouwwet en dat elementen uit het MRP verder uitgewerkt gaan worden in de Mijnbouwregeling. Wij zien uw voorstel hiervoor met belangstelling tegemoet en gaan ervan uit dat de regionale overheden betrokken worden bij het vaststellen van passende signaalparameters voor de toekomst (conform het advies van de Mijltraad 2016 en het advies van het SodM van 30 juli 2017).

Echter op dit moment is deze wetgeving nog niet van kracht. Voor het komende gasjaar vinden wij het van belang dat het MRP voldoende duidelijkheid blijft bieden aan wie wanneer actie moet ondernemen. Het is daarom van belang dat u voorwaarden aan het besluit verbindt die enerzijds voldoende borging bieden voor deze duidelijkheid maar die ook voldoende flexibel zijn om in te spelen op de door u aangekondigde veranderingen.

Wij verwachten dat u hieraan ook verbindt dat er een halfjaarlijkse analyse van de ontwikkeling van de seismiciteit wordt geleverd en dat de parameters voor schade uit het protocol nader worden uitgewerkt (advies SodM 2017).

Tenslotte onderschrijven wij het advies van de Tcbb van 10 juli 2018 waarin zij u adviseert om het MRP volledig te benutten onder andere door beter gebruik te maken van de beschikbare metingen om na te gaan in hoeverre de werkelijkheid overeenkomt met de uitgangspunten in de diverse modellen.

Wij adviseren u:

37. Voorwaarden te verbinden aan uw besluit om een goede werking van het MRP komend gasjaar te garanderen.
38. De regionale overheden te betrekken bij het jaarlijks vaststellen van de signaalparameters. (conform het advies van de Mijltraad 2016 en het advies van het SodM van 30 juli 2017).