

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Binnenhof 4  
2513 AA 's-GRAVENHAGE

**Directoraat-generaal  
Energie, Telecom &  
Mededinging**

**Bezoekadres**  
Bezuidenhoutseweg 73  
2594 AC Den Haag

**Postadres**  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

**Factuuradres**  
Postbus 16180  
2500 BD Den Haag

**Overheidsidentificatienr**  
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)  
www.rijksoverheid.nl/ez

Datum 17 januari 2014  
Betreft Gaswinning in Groningen

Geachte Voorzitter,

**Ons kenmerk**  
DGETM / 14008697

**Bijlage(n)**  
2

Op 25 januari 2013<sup>1</sup> heb ik uw Kamer geïnformeerd over nieuwe inzichten in de effecten van gaswinning uit het Groningen-gasveld en de relatie met aardbevingen in de provincie Groningen. Staatstoezicht op de Mijnen (hierna: SodM) stelde, na onderzoek naar aanleiding van de aardbeving die op 16 augustus 2012 bij Huizinge plaatsvond, dat aardbevingen sterker dan 3,9 op de schaal van Richter niet langer op voorhand kunnen worden uitgesloten. Om tot een afgewogen besluit te kunnen komen over eventuele maatregelen, heb ik vervolgens opdracht gegeven tot uiteindelijk veertien onderzoeken. Ook heb ik de exploitant van het Groningen-gasveld, de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM), verzocht om als gevolg van de nieuwe inzichten uiterlijk 1 december 2013 een gewijzigd winningsplan<sup>2</sup> bij mij in te dienen, waarin ook de relevante inzichten uit de onderzoeken zijn verwerkt.

Inmiddels heb ik zowel het gewijzigde winningsplan als de resultaten van de onderzoeken en de adviezen van SodM, de Technische commissie bodembeweging (Tcbb) en de door mij ter begeleiding en beoordeling van de onderzoeken ingestelde onafhankelijke stuurgroep ontvangen. Hiermee heb ik een voldoende compleet beeld om concrete verbetermaatregelen voor het gebied te kunnen nemen, alsmede te komen tot een voorgenomen besluit over het gewijzigde winningsplan.

In deze brief ga ik eerst in op de gevolgen en het belang van gaswinning in Groningen en de zorgen over aardbevingen. Vervolgens schets ik de belangrijkste uitkomsten van de onderzoeken en adviezen. Tot slot ga ik in op maatregelen die het kabinet neemt om de gaswinning in Groningen op een verantwoorde manier te laten plaatsvinden. In de bijlage vindt u een uitgebreide toelichting op de resultaten van alle onderzoeken.

---

<sup>1</sup> Tweede Kamer, vergaderjaar 2012-2013, 33 529, nr. 1

<sup>2</sup> Het winningsplan is het instrument waarmee de vergunningshouder moet vastleggen hoe hij invulling geeft aan (1) de wijze waarop het planmatig beheer van het gasvoorkomen wordt vormgegeven; en (2) op welke wijze het risico van schade ten gevolge van beweging van de aardbodem wordt geminimaliseerd.

## **1. Gaswinning Groningen: gevolgen, belang en de onderzoeken**

De gevolgen van langjarige gaswinning in Groningen zijn het afgelopen jaar steeds duidelijker geworden. De bewoners van de regio, en met name die in het meest risicovolle gebied rond Loppersum, zijn geconfronteerd met een toenemend aantal aardbevingen, waarvan de kracht bovendien groter is dan voorheen. De gevolgen voor huizen en gebouwen zijn zichtbaar. Dit leidt bij de bewoners tot oprechte zorgen over hun persoonlijke veiligheid en welbevinden in de directe leefomgeving. De ongerustheid en boosheid van de mensen in het deel van Groningen boven het aardgasveld wordt breed gedeeld. Rustige en redelijke mensen zijn bezorgd over hun veiligheid en over wat er gaat gebeuren met hun woning en hun woonomgeving. Zij vinden het oneerlijk dat iedereen in Nederland profijt heeft van het aardgas, en zij met de brokken blijven zitten. Zij lopen risico, lijden schade, zien hun huis, maar ook hun kerken en andere monumenten beschadigd raken. Bijkomend punt van zorg is dat het economische perspectief van de regio kwetsbaar is. Er is meer dan bezorgdheid en boosheid bij de Groningers, zij zijn verontwaardigd en vinden dat hen onrecht wordt aangedaan. Deze gevoelens zijn zeer begrijpelijk en vereisen – net als de problematiek zelf – een adequate bestuurlijke reactie.

De gaswinning is van essentieel belang voor de energievoorziening in Nederland. Het grootste deel van de Nederlandse huishoudens is afhankelijk van het Groningengas om te kunnen koken en het huis te verwarmen. Ook vormt de gaswinning reeds meerdere decennia een belangrijke bron van inkomsten voor de Nederlandse Staat. De gasbaten bedragen thans zo'n € 13 miljard per jaar, waarvan meer dan € 10 miljard afkomstig is uit de verkopen van gas uit het Groningen-veld.

De ervaringen en zorgen rond de gaswinning zijn het afgelopen jaar aanleiding geweest om de omvang en de wijze van winning in Groningen opnieuw te doordenken. De onderzoeken hebben het inzicht vergroot in de effecten van de gaswinning op de kans, omvang en potentiële risico's van aardbevingen, in de waardeontwikkeling van de huizen en in de mogelijkheden om de huizen en andere gebouwen te versterken. Ook is aandacht besteed aan de leefbaarheid en het economisch perspectief van de regio.

Vanaf het begin van het proces heb ik de onafhankelijkheid van de onderzoeken gewaarborgd. De onderzoeksrapporten zijn gevalideerd door voornoemde onafhankelijke stuurgroep, die mij tevens heeft geadviseerd over de verdere aanpak en het vervolgonderzoek. Terwijl de onderzoeken liepen heb ik mij meerdere malen ter plaatse georiënteerd in gesprekken met bewoners. Over de onderzoeken en de uitkomsten daarvan heb ik in de afgelopen periode regelmatig en intensief overlegd met bestuurders uit de regio. Ook heb ik gesproken met NAM en haar aandeelhouders.

## **2. Belangrijkste uitkomsten van de onderzoeken en adviezen**

Uit de verschillende onderzoeken en adviezen komt het volgende beeld naar voren.

### *Nieuw inzicht in maximale sterkte aardbevingen*

Alle betrokken onderzoekers zijn het er over eens dat aardbevingen in Groningen worden veroorzaakt door de gaswinning in dit gebied. Er is echter onzekerheid over de ernst van de problematiek. De grootste onzekere factor gaat over welk deel van de opgebouwde spanning in de ondergrond (compactie) zich uiteindelijk zal ontladen middels aardbevingen, en hoe zwaar die aardbevingen dan zullen zijn. Die onzekerheid betreft vooral de periode na de komende vijf jaar.

Voor de korte termijn, de komende drie tot vijf jaar, bestaat er wel voldoende duidelijkheid over de aardbevingsdreiging en bijbehorende risico's. Volgens de huidige berekeningen moet voor de komende drie jaar rekening worden gehouden met een maximale aardbevingsmagnitude van 4,1 op de schaal van Richter en een bijbehorende grondversnelling van 0,12g (waarbij *g* de versnelling door de zwaartekracht is). Voor beide geldt een kans van 10% dat deze sterker respectievelijk hoger wordt.

Bij de maximale grondversnellingen die zich in de komende drie jaar mogelijk kunnen voordoen zijn er volgens onderzoek van Deltares geen grote zorgen voor wat betreft de vitale infrastructuur, zoals waterkeringen, buisleidingen en hoogspanningsmasten. Wel is gebleken dat een deel van de waterkeringen niet aan de geldende normen voldoet. Deze vitale infrastructuur zal ten minste op het niveau van de geldende normen gebracht moeten worden. Voor gebouwen is er – bij het optreden van een aardbeving van de voorziene maximale sterkte – reden tot zorg. Bij een grondversnelling van 0,12g lopen bepaalde categorieën huizen het gevaar op grote schade. Versterking van gebouwen in het gebied is nodig om de gevolgen van zwaardere aardbevingen te beperken.

### *Mogelijkheden verlagen aardbevingsdreiging via andere productiescenario's en winningstechnieken*

NAM heeft verschillende scenario's onderzocht waarbij de gasproductie wordt teruggebracht om de aardbevingsdreiging te verminderen. De meeste onderzochte productiescenario's laten – althans voor de korte termijn – slechts beperkte onderlinge verschillen zien waar het gaat om de verwachte aardbevingsdreiging. Voor de aankomende drie jaar weten we met grote zekerheid dat bij gelijkblijvende productie het aardbevingsrisico hoogstens beperkt toe zal nemen. Voor de periode daarna worden de uitkomsten van de onderzoeken echter gekenmerkt door aanzienlijke onzekerheid. Dit geldt met name voor de periode na de komende vijf jaar.

Door de vertraagde reactie van de ondergrond zal productievermindering op de korte termijn weinig effect hebben op het veiligheidsrisico. SodM geeft in zijn advies op het winningsplan aan dat het drastisch terugbrengen van de productie

uit de clusters in het meest risicovolle gebied (rond Loppersum) de enige manier is om die risico's op korte termijn (één tot twee jaar) te verlagen. SodM adviseert daarom vijf clusters voor een periode van ten minste drie jaar te sluiten. Die periode geeft tijd voor gedetailleerde metingen en (geomechanisch) onderzoek. Dit alles met het doel de onzekerheid rondom de voorspellingen van het veiligheidsrisico te reduceren. Ook zou die periode benut moeten worden voor onderzoek om de zeer uiteenlopende visies van experts over de berekening en weging van risico's in relatie met aardbevingen meer in samenhang te brengen en uit te werken tot een consistent risicobeleid.

Naast het verminderen van de productie zijn ook alternatieve winningsmethodieken onderzocht om de spanning die in de ondergrond wordt opgebouwd (compactie) te verminderen. Daaruit is de injectie van stikstof als relatief de meest haalbare optie naar voren gekomen. Zowel NAM als de technische begeleidingscommissie die de stuurgroep ondersteunde, beschouwen dit thans niet als een realistisch en acceptabel alternatief productiescenario, ondermeer vanwege de schaal van de benodigde industriële activiteiten, daarmee gepaard gaande impact op het landschap en de hoge kosten. Om deze mogelijkheid echter niet zonder meer uit te sluiten zullen de komende tijd nog aanvullende studies worden verricht.

#### *Gevolgen van productievermindering voor leveringszekerheid en overheidsfinanciën*

Het Groningengas speelt een belangrijke rol op de Noordwest-Europese gasmarkt. Groningengas is laagcalorisch gas, waarvoor nauwelijks andere natuurlijke bronnen bestaan. De enige andere manier om op substantiële wijze te voorzien in de vraag naar laagcalorisch gas is het omzetten van hoogcalorisch naar laagcalorisch gas nodig door toevoeging van stikstof. De beheerder van het landelijk gastransportnet, Gasunie Transport Services (GTS), beschikt daartoe over conversie-installaties. Deze zijn echter begrensd in capaciteit en niet op korte termijn uit te breiden. Bijkomende complicatie is dat een groot deel van het laagcalorisch gas (en daarmee het Groningengas) wordt gebruikt voor verwarming. De vraag naar Groningengas wordt daarom in belangrijke mate gestuurd door de temperatuur. Dat betekent dat de vraag wordt gekenmerkt door een grote behoefte aan flexibiliteit.

Een maximale inzet van de conversie-installaties maakt het mogelijk om de productie uit het Groningen-veld terug te brengen tot 30 miljard m<sup>3</sup> per jaar. Dit echter onder de voorwaarde dat de flexibiliteit van het Groningen-veld volledig mag worden benut en er meer mag worden geproduceerd indien de omstandigheden (met name temperatuur) daartoe aanleiding geven. Indien het wenselijk is dat het Groningen-veld zo weinig mogelijk flexibiliteit levert en dus zo vlak mogelijk gaat produceren, of indien de flexibiliteit om andere redenen wordt beperkt, dan is een Groningen-productie van ca. 40 miljard m<sup>3</sup> minimaal noodzakelijk. Een grotere beperking brengt in dat geval de gaslevering tijdens de wintermaanden in gevaar.

Ook zijn de budgettaire consequenties van vermindering van gasproductie voor de Staat in beeld gebracht. De gasproductie vormt een belangrijke bron van inkomsten voor de Nederlandse Staat. In de afgelopen jaren lag de omvang van de aardgasbaten rond de € 12 à 14 miljard per jaar, waarvan € 10 à 12 miljard afkomstig was uit de opbrengst van Groningengas.<sup>3</sup> Een eventuele productiebeperking heeft dus substantiële gevolgen voor de rijksbegroting. Ter illustratie: indien de productie zou worden beperkt tot 30 miljard m<sup>3</sup> per jaar, dan nemen de aardgasbaten ten opzichte van de meest recente ramingen over 2014 met ca. € 3 miljard af. Bij een beperking tot 40 miljard m<sup>3</sup> nemen de baten over 2014 af met ca. € 1,3 miljard. Voor 2015 gaat het om vergelijkbare bedragen.

#### Schadeafhandeling en waardedaling huizen

Het aantal schademeldingen ten gevolge van de bevingen in 2012 en 2013 ligt nu rond de 12.000. Ook in de toekomst zal het gebied met nieuwe aardbevingen en bijbehorende schade te maken krijgen. De Tcbb is van mening dat preventie en schadeherstel in een integrale aanpak moeten worden uitgevoerd, door een uitvoeringsorganisatie dicht bij de bewoners, op enige afstand van, maar wel onder aansturing van NAM, met een onafhankelijke Review Board of Audit Commissie die zich op processen, organisatie, protocollen en inhoud richt.

Wat betreft waardedaling van huizen heeft onderzoek van Ortec Finance in de eerste twee kwartalen van 2013 geen aantoonbare significante waardedaling, waarbij een relatie is te leggen met dalende huizenprijzen als gevolg van aardbevingen, gevonden. Onderzoek naar het derde kwartaal van 2013 laat voor het eerst wel een statistisch significante waardedaling zien ten opzichte van de referentiegebieden.

### **3. Kabinetbesluit gaswinning en verbetermaatregelen Groningen**

Het kabinet heeft op basis van de onderzoeksresultaten, adviezen en gesprekken besloten tot maatregelen gericht op verbetering van de veiligheid, de leefbaarheid en het economisch perspectief van de bewoners van Groningen. De maatregelen worden genomen langs drie sporen:

1. gerichte vermindering van de gaswinning ten behoeve van de veiligheid;
2. grootschalige preventieve versterking van woningen, gebouwen en infrastructuur en adequate schadeafhandeling;
3. verbetering van het economisch perspectief van de regio door bedrijvigheid te stimuleren.

Het voorgenomen besluit over vermindering van de gaswinning heb ik gedeeld met betrokken bestuurders in de provincie en gemeenten. Met hen heb ik verder, zoals genoemd onder 2 en 3, een pakket uitgewerkt dat ziet op het versterken van gebouwen, huizen en infrastructuur en adequate schadeafhandeling, alsmede

---

<sup>3</sup> Over de verkopen van Groningengas incasseert de Staat ca. 85% tot 90% van de totale opbrengst. Over de verkopen van gas uit kleine velden ca. 65%. Deze percentages zijn inclusief het 40% aandeel van EBN.

op verbeterde leefbaarheid en meer economisch perspectief voor de regio. NAM committeert zich aan dit programma. Om dit pakket nader invulling te geven is blijvende betrokkenheid van de mensen in de regio essentieel. Hiertoe wordt een permanente dialogotafel ingesteld. De totale aanpak ziet er als volgt uit.

### 1. Vermindering risico's gaswinning

Ten aanzien van de gaswinning volgt het kabinet de strekking van het advies van SodM. Daarbij is van belang dat het risico op bevingen voor de komende drie tot vijf jaar goed in te schatten is. Voor de risico's na die periode is er nog veel onzekerheid. Uitgaande van het advies van SodM en de andere adviezen en onderzoeken die ik in de afgelopen periode heb ontvangen, ben ik voornemens om in te stemmen met het door NAM ingediende winningsplan onder de volgende voorwaarden:

- De gasproductie uit de Loppersum clusters wordt voor 2014, 2015 en 2016 teruggebracht tot een niveau van 3 miljard m<sup>3</sup> per jaar. Vergeleken met het gemiddelde productieniveau van 15 miljard m<sup>3</sup> in de afgelopen jaren betekent dit dat de productie in het risicogebied met 80% wordt verminderd. Voor de totale productie uit het Groningen-veld betekent dit dat deze wordt beperkt tot respectievelijk 42,5, 42,5 en 40 miljard m<sup>3</sup> over de jaren 2014, 2015 en 2016.<sup>4</sup>
- De instemming geldt voor een periode van drie jaar. In die periode worden metingen en onderzoeken uitgevoerd en verwerkt in een nieuwe wijziging van het winningsplan, waarover aan het eind van deze drie jaar een besluit wordt genomen. NAM dient vóór 1 juli 2016 een aangepast winningsplan voor het Groningen-gasveld in te dienen.

Ten aanzien van het advies van SodM om NAM op 1 september 2015 met een aangepast winningsplan te laten komen, heeft het kabinet besloten NAM daarvoor tien maanden langer de tijd te geven en wel tot 1 juli 2016. Dit is in lijn met het advies van zowel de Stuurgroep (drie jaar) als de Tcbb (twee tot drie jaar). Voor de tussenperiode stemt het kabinet in met het voorliggende winningsplan, waarbij de vermindering van de winning uit de Loppersum-clusters en de begrenzing van de totale winning als voorwaarden zullen worden opgenomen. Het voordeel van deze werkwijze boven het SodM-advies om niet in te stemmen met het winningsplan is dat een ieder in de gelegenheid wordt gesteld op het instemmingsbesluit met een zienswijze en in tweede instantie eventueel met een beroep te reageren.

Wat betreft de beperking van de productie geldt dat deze hiermee onder het niveau komt te liggen dat is voorzien in het winningsplan van NAM. De productie wordt echter niet zodanig laag dat er problemen met de leveringszekerheid kunnen ontstaan. De vermindering van de gasproductie leidt tot een afname van de aardgasbaten voor de Staat. In 2014 en 2015 gaat het om een afname ten

---

<sup>4</sup> Ter vergelijking: in de jaren 2011, 2012 en 2013 werd respectievelijk 45,2, 47,6 en 53,8 miljard m<sup>3</sup> gas geproduceerd uit het Groningen-veld.

opzichte van de meest actuele raming met respectievelijk € 0,7 miljard en € 0,6 miljard. Voor 2016 geldt een afname van ca. € 1,0 miljard. Deze bedragen zijn exclusief de bijdrage van de Staat aan de kosten van schadeafwikkeling en preventiemaatregelen en het leefbaarheids- en economisch programma.

## 2. Versterken van gebouwen, huizen en infrastructuur en adequate schadeafhandeling

Bewoners in de regio moeten zich veilig kunnen voelen in hun leefomgeving en schade moet adequaat en snel worden afgehandeld. Het besluit om in te stemmen met het winningsplan en daarbij een periode van drie jaar te hanteren betekent dat die periode kan worden benut om met grote urgentie de meest kwetsbare gebouwen en infrastructuur te verstevigen en/of op norm te brengen. Ook dienen in die periode de aanbevelingen van de Tcbb zo goed als mogelijk te worden meegenomen in het schadeafhandelingsproces. De Tcbb wordt gevraagd om dit de komende drie jaar te blijven monitoren. Verder moet zo snel mogelijk invulling worden gegeven aan de aanbeveling van een integrale aanpak bij preventie en schadeherstel, uit te voeren door een uitvoeringsorganisatie dicht bij de bewoners, op enige afstand van, maar wel onder aansturing van NAM, met een onafhankelijke Review Board of Audit Commissie die zich op processen, organisatie, protocollen en inhoud richt. De door mij benoemde onafhankelijke raadsman, de heer mr. Leendert Klaassen<sup>5</sup>, zal de verdere uitwerking kritisch volgen. Daarvoor heb ik zijn aanstelling met een jaar verlengd.

NAM raamt schadeherstel en schadepreventie op een bedrag van € 750 miljoen voor de komende vijf jaar. Daarnaast lijkt een bedrag van € 100 miljoen noodzakelijk voor preventieve maatregelen die als gevolg van het verhoogde aardbevingsrisico specifiek noodzakelijk zijn voor de infrastructuur. Verder richt NAM een fonds in voor speciale situaties dat zal worden beheerd door een onafhankelijke instantie waarvan de samenstelling wordt bepaald door voornoemde dialogtafel. Hiervoor stelt NAM een bedrag van € 15 miljoen beschikbaar. Daarnaast stelt NAM € 10 miljoen beschikbaar voor het bouwkundig versterken van nieuw te bouwen huizen en gebouwen. Voor de komende vijf jaar levert NAM voor in totaal € 125 miljoen een bijdrage aan een waardeverhogend pakket aan maatregelen gericht op huizen in het risicogebied, maar ook daarbuiten.

Verder zal, nu onderzoek van Ortec Finance significante waardedaling heeft aangetoond, de aangekondigde regeling voor compensatie van waardedaling in werking zal treden, onder nader te bepalen voorwaarden. Met NAM zijn afspraken gemaakt over de contouren van deze regeling. Het financieel beslag van deze regeling is onder meer afhankelijk van het aantal verkochte huizen in het risicogebied en de uiteindelijke vastgestelde waardedaling per huis. Aangetoonde

---

<sup>5</sup> Tweede Kamer, vergaderjaar 2012-2013, 33 529, nr. 21.

waardedaling wordt uiteraard vergoed. Het exacte budget dat hiervoor benodigd is, is op dit moment niet te kwantificeren.

### 3. Leefbaarheid en economisch perspectief voor de regio

Met de bestuurders in de regio ben ik van mening dat tegenover de nadelige effecten van de gaswinning voor de inwoners van het gebied ook een positieve impuls op zijn plaats is. Om de leefbaarheid van het gebied te vergroten, zal de dialoogtafel gevraagd worden om met voorstellen te komen voor maatregelen op de volgende gebieden:

1. Een programma dat de herbestemming van cultureel erfgoed bevordert;
2. Herstructurering van de woningvoorraad en winkelvoorzieningen;
3. Een impuls voor lokale energieopwekking;
4. Snel internet en smart grids in het landelijk gebied.

Hiervoor stelt NAM voor de komende vijf jaar € 60 miljoen beschikbaar. Dit bedrag komt naast het reeds door de provincie en de gemeenten in te stellen investeringsfonds, waarmee een bedrag van € 25 miljoen is gemoeid. Verder wordt om het economisch perspectief van de regio te verbeteren een Economic Board ingesteld. Deze zal een stimuleringsprogramma opstellen om de economische structuur in de regio te versterken. Voor dit programma stelt NAM € 65 miljoen beschikbaar. De Provincie Groningen verhoogt dit bedrag met € 32,5 miljoen.

Met het hieronder nog eens cijfermatig weergegeven pakket komt in totaal een bedrag van € 1,18 miljard voor de komende vijf jaar beschikbaar voor de regio. Dit zal een flinke impuls betekenen voor de werkgelegenheid en bedrijvigheid, met naar schatting uiteindelijk 3.000 arbeidsplaatsen extra.



	per jaar	cum. 2014 t/m 2018
<b>Spoor 1 Veiligheid en Preventie</b>		
bouwkundig versterken	100	500
preventie infrastructuur	PM	100
<i>subtotaal</i>	<b>100 + PM</b>	<b>600</b>
<b>Spoor 2 Schadeafhandeling en waardevermeerdering</b>		
schadeherstelkosten	50	250
waardedaling	PM	PM
waardevermeerdering	25	125
fonds 'speciale situaties'	3	15
extra kosten nieuwbouw in risicogebied	2	10
<i>subtotaal</i>	<b>80 + PM</b>	<b>400 + PM</b>
<b>Spoor 3 Leefbaarheid</b>		
bestaand programma provincie-gemeenten	5	25
programma NAM	5	25
leefbaarheidsfonds	7	35
<i>subtotaal</i>	<b>17</b>	<b>85</b>
<b>Spoor 4 Economisch perspectief</b>		
programma duurzaam economisch perspectief		
wv. NAM	13	65
wv. provincie	6,5	32,5
<i>subtotaal</i>	<b>19,5</b>	<b>97,5</b>
<b>Totaal</b>	<b>216,5 + Pm</b>	<b>1182,5 + PM</b>

Het pakket dat voor Groningen beschikbaar komt, heeft voor de gehele periode van 2014 t/m 2018 een omvang van in totaal € 1,18 miljard en wordt voor een groot deel gefinancierd door NAM. NAM exploiteert het Groningen-veld voor rekening en risico van de Maatschap Groningen. De Staat neemt hierin deel. Dat betekent dat 64% van de kosten van schadeafwikkeling en preventiemaatregelen en het leefbaarheidsprogramma via verminderde aardgasbaten voor rekening van de Staat komen. Het gaat voor de Staat om een geraamd bedrag van € 144 miljoen per jaar.

#### **4. Vervolgstappen**

Er is gedurende het afgelopen jaar veel onderzoek verricht, hetgeen heeft geleid tot nieuwe kennis van en inzichten in de relatie tussen gaswinning en aardbevingen, alsmede de gevolgen daarvan voor de veiligheid en de te nemen maatregelen. De aanpak voor de komende drie jaar, waarin voorop staan vermindering van het veiligheidsrisico rond Loppersum en urgente en gedegen aanpak van schade en preventie, moet ertoe leiden dat de inwoners van het risicogebied zich veiliger gaan voelen in hun directe leefomgeving en de overlast zo snel en zo veel als redelijkerwijs mogelijk is wordt beperkt. Tegelijkertijd moet ik constateren dat we voor de langere termijn nog veel niet weten. Daarvoor is nader onderzoek nodig, onderzoek dat uniek is in de wereld en met voortvarendheid moet worden verricht. Verder vraag ik de Onderzoeksraad voor de Veiligheid na te gaan of en in welke mate in de besluitvorming tot nu rekening is gehouden met veiligheid.

Transparantie met betrekking tot de nu beschikbare onderzoeksresultaten en over mijn beweegredenen voor de aangekondigde maatregelen acht ik zeer gewenst. Alle onderzoeksresultaten zijn daarom vanaf heden beschikbaar op [www.rijksoverheid.nl/aardbevingen-in-groningen](http://www.rijksoverheid.nl/aardbevingen-in-groningen). Het te verrichten vervolgonderzoek en de voorbereiding van de besluitvorming over de gaswinning na 2016 zullen onderwerp van gesprek zijn met de regio.

Het ontwerpbesluit over het winningsplan leg ik ter inzage, waarna een termijn van zes weken voor het indienen van zienswijzen zal starten. Na verwerking daarvan in een definitief besluit bestaat de mogelijkheid tot beroep bij de Raad van State. Zo daar behoefte aan bestaat kunnen het kabinetsbesluit, maar ook de onderzoeksresultaten in het vervolgproces in technische briefings aan uw Kamer nader worden toegelicht.

Ik realiseer mij dat het kabinetsbesluit niet betekent dat de aardbevingen zullen stoppen. De aardgaswinning in het verleden en het in enigerlei vorm doorgaan van deze winning betekent dat zich in de toekomst aardbevingen met de bijkomende schade en overlast blijven voordoen. Daarom heeft het kabinet besloten tot gerichte vermindering van de productie rondom Loppersum en het nemen van de benodigde maatregelen om schade zoveel mogelijk te voorkomen en het schadevergoedingsproces optimaal te laten verlopen. Ook heeft het kabinet besloten tot maatregelen gericht op waardevermeerdering van huizen en verbetering van de leefbaarheid en het regionaal economisch perspectief. De nadere invulling, de uitwerking en de uitvoering van de maatregelen zullen in dialoog tot stand komen. Daartoe zijn afspraken gemaakt met de Groningse provinciale en gemeentelijke bestuurders.

Begrip, erkenning, betekenisvolle maatregelen, concrete verbeteringen, de bereidheid om te luisteren en reëel overleg te voeren, dat is allemaal nodig om het vertrouwen van de Groningers te herwinnen. Met het hierboven beschreven

pakket aan maatregelen meen ik dat het kabinet adequaat reageert op zowel de aardbevingsproblematiek zelf als op de gevoelens die leven bij de inwoners van het gebied. Vandaag licht ik het kabinetsbesluit en de inhoud van het maatregelenpakket in de regio toe. Ik geef daarbij aan wat er de komende jaren gaat gebeuren, maar waar het uiteindelijk om gaat zijn de resultaten. Het kabinet is zich dat zeer bewust en vastbesloten om in permanente dialoog met het gebied en samen met de provinciale en gemeentelijke bestuurders te gaan doen wat nodig is.

(w.g.) H.G.J. Kamp  
Minister van Economische Zaken

## **BIJLAGE 1**

### **NADERE TOELICHTING ONDERZOEKSRISULTATEN, ADVIEZEN EN KABINETSBSLUIT**

Hieronder licht ik de onderzoeken en adviezen en het daarop gebaseerde besluit van het kabinet meer in detail toe.

#### **1. Aanleiding onderzoeken**

In zijn advies van 22 januari 2013 constateerde SodM dat het jaarlijkse aantal bevingen in het Groningen-veld en de energie die daarbij vrijkomt gedurende de afgelopen jaren is toegenomen en stelde op basis van eigen onderzoek dat aardbevingen sterker dan 3,9 op de schaal van Richter niet op voorhand konden worden uitgesloten. SodM achtte deze resultaten alarmerend en gaf aan dat wanneer uitgegaan wordt van een maximale sterkte van 5 op de schaal van Richter de kans op een beving van 3,9 of hoger in de periode 2013/2014 7% is. Gelet op de mogelijke schade die een dergelijke beving zou kunnen veroorzaken, kwalificeerde SodM dit als een hoog risico. SodM adviseerde daarom seismologische en geomechanische studies te laten verrichten en NAM voor te schrijven om de gasproductie uit het Groningen-veld, zo snel en zoveel als mogelijk en realistisch is, terug te brengen. Daarbij zou de kans op zwaardere bevingen niet worden weggenomen, maar mogelijk wel worden verlaagd.

In mijn voornoemde brief van 25 januari 2013 heb ik in reactie hierop gewezen op het grote belang van de beschikbaarheid van het Groningengas voor zowel binnenlandse als buitenlandse gebruikers. Een sterke vermindering van het aanbod van Groningengas kan niet op korte termijn worden opgevangen door gasimport of door andere maatregelen en kan daarmee ernstige gevolgen hebben voor de Nederlandse samenleving en die in de ons omringende landen. Ook heeft een sterk verminderde verkoop van Groningengas grote negatieve gevolgen voor de rijksbegroting.

Gelet op het ontbreken van een volledig inzicht in de maximale sterkte van toekomstige bevingen, achtte ik een besluit in januari 2013 over beperking van de gasproductie dan ook niet verantwoord. Om tot een afgewogen besluit te kunnen komen heb ik direct opdracht gegeven tot elf onafhankelijk uit te voeren onderzoeken, die de basis zouden moeten vormen voor het opstellen en beoordelen van het gewijzigd winningsplan dat NAM op 1 december 2013 bij mij moest indienen. Op basis daarvan zou worden bekeken welke maatregelen genomen moeten worden, maatregelen om zowel de schade als het aantal en de sterkte van de bevingen te beperken. Aan deze onderzoeken zijn er later nog drie toegevoegd, waarmee het totaal op veertien komt.

## 2. Onderzoeksopzet

In mijn opdracht zijn in de afgelopen periode de volgende veertien onderzoeken uitgevoerd:

	Onderzoek	Opdracht	Uitvoerder(s)
1	Inventarisatie preventieve maatregelen gebouwen	NAM	Arup
2	Quick scan mogelijke effecten op vitale infrastructuur	EZ	Deltares
3	Schadepatroon bij hoger maximum beving	EZ	KNMI en TNO
4	Beïnvloedingscirkel bij hoger maximum beving	EZ	KNMI en TNO
5	Bepaling maximum beving	NAM	NAM
6	Alternatieve winningstechnieken	NAM	NAM
7	Mogelijkheden kwaliteitsconversie	EZ	GTS
8	Mogelijke financiële effecten op inkomsten Staat	EZ	EZ
9	Leveringscontracten	EZ	GasTerra
10	Waardedaling	EZ	Ortec Finance
11	Verankeren onafhankelijkheid schadeprocedures	EZ	Tcbb <sup>6</sup>
12	Leefklimaat en economisch perspectief	EZ	Ecofys
13	Bouwnormen	EZ	NNI
14	Beoordelen van risico's	EZ	Prof. Helsloot

De samenhang tussen de veertien onderzoeken is als volgt. De onderzoeken 1 t/m 4 gaan – gegeven de mogelijkheid van zwaardere bevingen – over de beperking van de gevolgen daarvan, zoals persoonlijke ongelukken en ernstige materiële schade. Met als uitgangspunt een beving van 5 op de schaal van Richter zijn de effecten op gebouwen, vitale infrastructuur (dijken, buisleidingen, hoogspanningslijnen) doorgerekend en is vervolgens bezien welke preventieve maatregelen moeten worden overwogen. Ook (de omvang van) het gebied dat hierdoor zou kunnen worden getroffen is onderzocht.

De onderzoeken 5 en 6 vormen het hart van het technische onderzoek en bestaan uit het onderzoeken van de maximale sterkte van toekomstige bevingen in het Groningen-veld en het onderzoeken van alternatieve winningstechnieken om het

<sup>6</sup> Tcbb: de Technische commissie bodembeweging

aantal en de sterkte van de aardbevingen te verkleinen. Daarbij is ook het effect van productiebeperking bezien.

De onderzoeken 7, 8 en 9 brengen de consequenties van het beperken van de productie in kaart. Daarbij kan gedacht worden aan de gevolgen voor de inkomsten van de Staat, maar ook voor de contractuele leveringsverplichtingen met betrekking tot het Groningengas. Bovendien kan het terugbrengen van de Groningse gasproductie gevolgen hebben voor de energievoorziening in Nederland en de ons omringende landen. Onderzocht is daarom tot hoever de Groningse gasproductie teruggebracht zou kunnen worden zonder dat zich in een koude winter leveringsproblemen voordoen.

In de onderzoeken 10 en 11 gaat het om het respectievelijk onderzoeken van een verband tussen aardbevingen en een daling van de waarde van woningen, en het borgen van de onafhankelijkheid van de schadebepaling en –afwikkeling. Onderzoek 12 gaat over de mogelijkheden om het leefklimaat en het economisch perspectief in de regio te verbeteren. Onderzoek 13 heeft het opstellen van nieuwe bouwnormen voorbereid voor zowel nieuwbouw als voor versteviging van bestaande gebouwen. Er zijn op dit moment in Nederland geen bouwnormen voor gebieden met het type aardbevingen als in Groningen. Het laatste onderzoek (14) behandelt de vraag hoe de risico's die uit een aantal van bovenstaande onderzoeken naar voren komen, moeten worden beoordeeld. Welke risico's zijn nog acceptabel en welke niet? Dit maakt beleidskaders voor de risico's veroorzaakt door aardbevingen gerelateerd aan gaswinning noodzakelijk.

In mijn brief van 28 maart 2013<sup>7</sup> heb ik gewezen op het belang van het borgen van de onafhankelijkheid van de onderzoeken, zoals ook door uw Kamer is verzocht, en heb ik de benoeming gemeld van een stuurgroep, met als voorzitter mevrouw drs. T. Klip-Martin, dijkgraaf van het waterschap Vallei en Veluwe, en als leden de heren prof. dr. R.D. van der Hilst van het Massachusetts Institute of Technology en dr. J.N. Breunese van TNO. De stuurgroep heeft de opzet van de onderzoeken goedgekeurd, de onderzoeken begeleid en de uitkomsten bezien. Voor de stuurgroep gold als uitgangspunt dat de resultaten van het samenstel van de onderzoeken mij een voldoende basis moesten geven voor een verantwoord besluit over de toekomstige gaswinning uit het Groningen-veld in samenhang met de veiligheidsrisico's van aardbevingen. De stuurgroep werd ondersteund door een tweetal technische begeleidingscommissies (ondergrond en bovengrond), die bestonden uit deskundigen met een brede inhoudelijke expertise. Ook SodM was vertegenwoordigd in deze commissies, die als taak hadden de inhoudelijke voortgang te bevorderen en hierover te rapporteren aan de stuurgroep.

Na ontvangst van alle onderzoeksresultaten heeft de stuurgroep op 20 december 2013 haar advies aan mij uitgebracht. NAM heeft op 28 november 2013 een gewijzigd winningsplan bij mij ingediend, waaraan op 23 december nog een

---

<sup>7</sup> Tweede Kamer, vergaderjaar 2012-2013, 33 529, nr. 20

nadere schriftelijke toelichting is toegevoegd. Het interim-advies van Tcbb en het advies van SodM over het winningsplan heb ik op respectievelijk 16 december 2013 en 13 januari 2014 ontvangen.

### **3. Uitkomsten onderzoeken en adviezen**

In het navolgende worden de uitkomsten van de onderzoeken en adviezen aan de hand van de volgende vragen weergegeven:

1. Wat is de ernst van de problematiek in termen van aantal en sterkte van de bevingen, welk risico is daarvan het gevolg en hoe moet dit worden gewogen?
2. Wat kan gedaan worden in termen van productie of drukstabilisatie om de toename in aantal en sterkte van de bevingen te voorkomen of te beperken?
3. Wat kan gedaan worden, om in het geval zwaardere bevingen zich toch voordoen, de gevolgen te beperken?
4. Op welke wijze kan schade en overlast, die al is ontstaan en mogelijk nog ontstaat, zo adequaat mogelijk hersteld of gecompenseerd worden?
5. Wat zijn de consequenties voor de leveringszekerheid en de aardgasbaten?

#### 3.1 Ernst van de problematiek

De vertaling van de resultaten van de onderzoeken 1, 2, 5 en 6 naar veiligheidsrisico (kans op materiële schade en persoonlijke ongevallen) bepaalt de ernst van de problematiek. Vervolgens moet beoordeeld worden of die risico's verkleind kunnen worden en of het uiteindelijk resterende risico maatschappelijk acceptabel is.

Het veiligheidsrisico wordt bepaald door de meerdere factoren:

- het poreuze gesteente waaruit het gas wordt gewonnen en dat bij de winning wordt samengedrukt als gevolg van het onttrekken van het aardgas en het gewicht van de bovenliggende lagen (bodemdaling);
- de opgebouwde spanning in de ondergrond (compactie) die zich uiteindelijk zal ontladen in de vorm van aardbevingen;
- de zwaarte (magnitude) van de aardbeving en het daaruit volgende patroon van groundbewegingen;
- de grondversnelling die leidt tot bovengronds effect op gebouwen en infrastructuur.

Uiteindelijk bepaalt de mate waarin gebouwen en infrastructuur bestand zijn tegen het effect van de aardbevingen, het veiligheidsrisico.

De resultaten van de onderzoeken 1, 2, 5 en 6 worden gekenmerkt door aanzienlijke onzekerheid, met name voor de periode na de komende vijf jaar. Deze onzekerheid hangt samen met het feit dat er onvoldoende gegevens zijn, zowel over opbouw en gedrag van de ondergrond als over zwaardere bevingen in Groningen. Ook zijn er internationaal weinig referenties over de gevolgen van geïnduceerde bevingen. Daarom hebben de onderzoekers in hun analyses aannames moeten maken op basis van beperkte gegevens over en kennis van de onderliggende bevingingsmechanismen.

De grootste onzekere factor gaat over welk deel van de door de compactie opgebouwde spanning in de ondergrond zich uiteindelijk zal ontladen middels aardbevingen. Dit leidt met name voor de periode na de komende vijf jaar tot een grote bandbreedte rond de verwachte seismische dreiging, met een nadruk op de hogere waarden. Ook over de mate waarin het poreuze gesteente wordt samengedrukt en over de relatie tussen de magnitude van bevingen en het patroon van de resulterende groundbeweging bestaan onzekerheden. De laatste belangrijke onzekere factor betreft de bovengrond: de belastbaarheid (weergegeven door zogeheten 'fragility curves') van verschillende typen gebouwen in relatie tot een bepaalde grondversnelling. Hier ontbreekt specifieke informatie over huizen, gebouwen en bodemgesteldheid in Groningen.

In het licht van deze en andere onzekerheden hebben de onderzoekers in enkele gevallen conservatieve (dat wil zeggen voorzichtige) aannames gedaan en alle opties meegenomen die theoretisch mogelijk zijn. De stuurgroep geeft in haar advies aan dat daardoor de seismische dreiging en daarmee de risico's waarschijnlijk worden overschat.

De naar de toekomst toenemende onzekerheid maakt het niet goed mogelijk om met voldoende zekerheid uitspraken voor de langere termijn te doen. Het is duidelijk dat bij voortgaande productie de seismiciteit de komende jaren geleidelijk toe zal nemen, maar het is onzeker hoe lang die ontwikkeling zich zal doorzetten en wat de maximale seismische dreiging is waar rekening mee gehouden moet worden. Voor de korte termijn, de komende drie tot vijf jaar, bestaat er wel voldoende duidelijkheid over de seismische dreiging en risico's om uitspraken te doen over de noodzakelijke maatregelen. Dat kan ook omdat er een duidelijk perspectief is om binnen diezelfde termijn de onzekerheden aanzienlijk te reduceren. De verwachting is gerechtvaardigd dat meer en betere gegevens in combinatie met nader onderzoek kunnen leiden tot het naar beneden bijstellen van de seismische dreiging en het veiligheidsrisico.

#### De korte termijn risico's

De onderzoeken geven een goed inzicht in het probleem (gebaseerd op de thans beschikbare gegevens, computermodellen en kennis). Ook zijn de belangrijkste onzekerheden en de te nemen stappen om deze onzekerheden te verkleinen geïdentificeerd. Er kan hierbij onderscheid gemaakt worden tussen de korte termijn (de komende drie tot vijf jaar) en de langere termijn (voor de periode na vijf jaar).

Volgens de huidige berekeningen moet voor de komende drie jaar rekening worden gehouden met een aardbevingsmagnitude van 4,1 op de schaal van Richter, met een kans van 10% dat deze sterker wordt, en met een grondversnelling van 0,12g (waarbij  $g$  de versnelling door de zwaartekracht is) met een kans van 10% dat die hoger wordt. Bij een dergelijke grondversnelling zijn er geen grote zorgen voor wat betreft de kritische infrastructuur, al betekent



dat niet dat versterking van dijken en kades niet nodig is. Onderzoek 2 heeft duidelijk gemaakt dat veel waterkeringen niet aan de geldende normen voldoen. Voor gebouwen is er wel reden tot zorg, omdat bepaalde categorieën huizen bij een grondversnelling van 0,12g het gevaar lopen op grote schade.

Over berekening en weging van de risico's bestaan verschillen van inzicht en datzelfde geldt voor de standpunten over zowel de berekeningsmethodiek als de wegingsmethodiek.

SodM beoordeelt het veiligheidsrisico als hoog en vergelijkt het met het risico op overstromingen: *'Uit de berekeningen blijkt dat het veiligheidsrisico voor personen (het Lokaal Persoonlijk Risico) bij aardbevingen door gaswinning met een epicentrum in het gebied tussen Huizinge, Zandeweer en Hoeksmeer, vergelijkbaar is met de hoogste overstromingsrisico's.'*

NAM gaat in een aanvullende toelichting op het winningsplan in op haar risicoberekeningen en de weging daarvan in hun eigen kader en het nationaal kader. Zij concludeert dat het veiligheidsrisico de komende drie jaar nog binnen de in Nederland in analogie gehanteerde normen valt, maar constateert ook dat preventief versterken noodzakelijk is om de risico's op langere termijn acceptabel te houden (risico's na vijf jaar lopen op voor een niet versterkte woningvoorraad).

Anticiperend op deze verschillen in benadering heb ik aan prof. dr. I. Helsloot van de Radboud Universiteit Nijmegen opdracht gegeven om te onderzoeken hoe de hierboven geschetste situatie in perspectief is te plaatsen. Prof. dr. Helsloot concludeert in zijn rapportage dat het noodzakelijk is om een nieuw risicobeleid te formuleren, aangezien de aardbevingen een groter risico vormen dan aanvankelijk werd gedacht. Het beperkt toegenomen risico van de komende jaren valt volgens hem vergelijkenderwijs binnen wat op andere domeinen als aanvaardbaar wordt gezien. Hij pleit voor adequate risico- en schadecompensatie die primair in samenspraak tussen de aansprakelijke risicoveroorzaker (NAM) en de omgeving tot stand moet komen.

De Tcbb geeft aan dat het van groot belang is dat in de komende twee tot drie jaar een veel bredere groep van deskundigen, vanuit meerdere disciplines, een poging doet om consensus te bereiken over het aardbevingsrisico.

### 3.2 Risico beperken door maatregelen

#### Maatregelen gericht op de productie

In onderzoek 6 is gekeken naar maatregelen die genomen kunnen worden ten aanzien van de gaswinning zelf. De meeste onderzochte productiescenario's laten - althans voor de korte termijn - slechts beperkte onderlinge verschillen zien waar het gaat om de verwachte seismische dreiging. Een eerste uitzondering daarop vormt het scenario waarin de gehele productie uit het Groningen-veld wordt stopgezet, wat leidt tot een afname van de seismische dreiging met 38% in de komende tien jaar. Aangezien in dit scenario niet aan de gasvraag van Nederland

en de ons omringende landen kan worden voldaan en er geen alternatieven zijn, is dit geen optie.

Een tweede uitzondering betreft het scenario met een alternatieve productiefilosofie, waarbij gas bij voorrang uit het zuidelijk deel van het reservoir wordt geproduceerd. Daardoor daalt de druk in het gebied rond Loppersum minder snel en zal de seismiciteit naar verwachting in mindere mate toenemen. De Stuurgroep adviseert deze alternatieve productiefilosofie zeer serieus te overwegen omdat deze aanknopingspunten biedt voor de korte termijn: naast daling van het risico wordt ook tijd gewonnen die nodig is voor het verzamelen van meer gegevens, het verrichten van nader onderzoek en het versterken van gebouwen en infrastructuur.

De aanbeveling van de stuurgroep om het gebied Loppersum te ontlasten wordt breed gesteund door de verschillende adviseurs:

- De *Technische begeleidingscommissie* (TBC) die de stuurgroep ondersteunde, is van oordeel dat het serieus in overweging nemen van de alternatieve productiefilosofie de moeite waard is. Dit zou kunnen passen in een benadering waarin maatregelen voor de korte termijn gepaard gaan met nader onderzoek dat een verantwoord besluit voor de langere termijn mogelijk moet maken. Daarbij zou ook gekeken moeten worden naar de mogelijkheid de productie gedurende die jaren in het noorden geheel te stoppen
- De *Tcbb* geeft aan in haar advies dat niet kan worden gewacht en dat reeds nu maatregelen moeten worden getroffen om de veiligheid van de bewoners in het aardbevingsgebied zo snel mogelijk en zo veel mogelijk te vergroten.
- *SodM* adviseert van de vijftientig operationele productieclusters de vijf in het meest risicovolle gebied, namelijk in het gebied rond Loppersum, voor een periode van drie tot vijf jaar te sluiten.

#### Maatregelen gericht op alternatieve winningsmethodieken

Naast productiebeperkende maatregelen is er ook gekeken naar alternatieve winningsmethodieken om de drukdaling en daarmee de compactie in het veld te minimaliseren. Dit kan alleen bereikt worden door stoffen te injecteren die het geproduceerde gas vervangen. Er is naar verschillende mogelijkheden gekeken (water, CO<sub>2</sub> en stikstof), waarbij de injectie van stikstof als de relatief meest haalbare optie naar voren is gekomen.

Door stikstof in het veld te injecteren, kan de druk in het veld op een constant niveau worden gehouden. Hiermee wordt verdere compactie beperkt. Dit leidt in de door NAM gehanteerde modellen tot een beperking van de seismiciteit.

NAM tekent daarbij aan dat deze optie zeer grote investeringen en hoge operationele kosten met zich meebrengt en vanwege de omvang van de stikstof productie een enorme impact op de omgeving zal hebben. Als hier desondanks toch toe wordt besloten is allereerst nadere studie noodzakelijk en zal zeker niet voor 2018 met de injectie van stikstof kunnen worden begonnen.

De TBC trekt een vergelijkbare conclusie en zegt dat de enorme kosten, het verlies van een groot volume aan aardgas en de schaal van de benodigde industriële activiteiten en de daarmee gepaard gaande impact op het landschap,

het op dit moment moeilijk voorstelbaar maken dat stikstofinjectie een acceptabel alternatief productiescenario gaat vormen.

### 3.3. Beperking van gevolgen van zwaardere bevingen

Gezien de omvang van de benodigde maatregelen kiest NAM, gelet op de bestaande onzekerheden, voor een stapsgewijze aanpak. Eerst zullen de meest kwetsbare huizen en belangrijke gebouwen als ziekenhuizen en scholen worden versterkt. Op basis van nader onderzoek en de ervaringen die de komende jaren worden opgedaan, zal vervolgens worden bezien welke aanvullende maatregelen nodig zijn: uitbreiding van het aantal huizen en gebouwen dat moet worden versterkt en/of aanvullende versterking van huizen en gebouwen die in de eerste ronde zijn meegenomen. NAM heeft dit vastgelegd in een plan van aanpak voor de komende jaren. In dit plan van aanpak geeft NAM o.a. aan voor eind 2015 15.000 huizen te zullen inspecteren om de meest kwetsbare huizen te versterken. Na vaststelling van het pakket maatregelen dat nodig is om huizen en gebouwen op huizen en gebouwen op grote schaal te versterken zullen, na marktconsultatie, de uitvoerende activiteiten voortvarend worden opgeschaald in de jaren 2014 en 2015.

De adviseurs komen met de volgende aanbevelingen/constateringen:

- De *TBC* realiseert zich dat de implementatie van de maatregelen die voor de komende jaren worden voorgesteld redelijkerwijs niet versneld kan worden, gelet op de omvang van het programma, dat naar verwachting duizenden huizen en gebouwen betreft en duizenden banen zal creëren. De Technische begeleidingscommissie geeft ook aan dat het plan van aanpak uitermate ambitieus is.
- De *Tcbb* constateert dat NAM het voornemen heeft om medio 2014 met het grootschalig implementeren van de preventieve maatregelen te beginnen. De *Tcbb* waardeert de duidelijkheid, maar ervaart het tijdschema als een gebrek aan gevoel voor urgentie. Te veel wordt uitgegaan van het redelijk haalbare. Met een strakke planning, tijdig onderzoek naar mogelijke belemmeringen bij de vergunningverlening, het tijdig voeren van overleg met alle betrokkenen (gemeenten!) en het grootschalig benutten van de bouwkundige kennis en uitvoeringscapaciteit die in Nederland beschikbaar is, moet een snellere uitvoering mogelijk zijn. Een aangepaste planning is dringend gewenst, en zou in het winningsplan moeten worden opgenomen.
- De *stuurgroep* stelt dat huizen en gebouwen ten minste dienen te voldoen aan de geldende normen, en dat zo spoedig mogelijk extra werkzaamheden moeten worden uitgevoerd voor een gecoördineerd versterkingsprogramma.

Bovenstaande adviezen om het proces van verstevigen te versnellen, zijn door mij en de *Tcbb* diverse malen met NAM besproken. NAM geeft hierbij aan dit advies serieus opgepakt te hebben, maar dat vooral de logistiek (bouwvergunningen, offertetrajecten met aannemers, afspraken met bewoners, vervangende woonruimte) de beperkende factor is. Ook op dit vlak wordt bekeken hoe versnelling gerealiseerd kan worden.

Een ander probleem dat NAM signaleert is het ontbreken van bouw- en herstelrichtlijnen voor aardbevingsgevoelige gebieden. Ik heb daarom de NEN-commissie, die dit soort normen in Nederland opstelt, gevraagd hier een voorlopige praktijkrichtlijn voor op te stellen (voornoemd onderzoek 13). Deze zal medio 2014 afgerond worden.

Het advies om de productie van de Loppersum-clusters te beperken voor een periode van drie jaar, creëert de tijd en de ruimte om in dat gebied de benodigde versteviging van gebouwen uit te voeren en daarvan moet optimaal gebruik gemaakt worden. Versteviging heeft directe impact op het risico (verlaging) en kan daarbij bijdragen aan het besluit dat na de voorgestelde periode van drie jaar genomen moet worden.

Het kabinet zal er daarbij op toezien dat het plan van aanpak van NAM snel wordt geïmplementeerd en tot uitvoering wordt gebracht. Bewoners dienen zich veilig te voelen in hun huizen.

#### Verstevigen vitale infrastructuur

In onderzoek 2 heeft Deltares gekeken naar de belastbaarheid van verschillende onderdelen van de vitale infrastructuur (waterkeringen, buisleidingen en het hoogspanningsnetwerk). Dit onderzoek heeft de meest kritische onderdelen geïdentificeerd en de feitelijke risico's in kaart gebracht. Op basis hiervan zijn een plan van aanpak en de prioriteiten daarbinnen vastgesteld.

De belangrijkste voorgestelde maatregelen betreffen de dijken (kaden) van binnenwateren, waar het – anders dan bij zeedijken – eerder regel dan uitzondering is dat het water hoog staat ten opzichte van de kruin van de dijk. Een belangrijke constatering is dat een deel van zowel de primaire als secundaire waterkeringen op het ogenblik niet voldoet aan de geldende normen en daarmee impliciet ook niet bestand is tegen een situatie met sterke bevingen. De vitale infrastructuur zal ten minste op niveau van de geldende normen gebracht moeten worden. Met voorrang en urgentie zal meer in detail gekeken moeten worden naar die delen van de waterkeringen, die door Deltares als risicovol bestempeld zijn. De verwachting van Deltares en de Waterschappen is wel dat na detailonderzoek van de meest kwetsbare delen het beeld minder negatief zal zijn. Daarnaast zullen de reeds geplande verbeteringen aan de waterkeringen op korte termijn doorgerekend worden op aardbevingsbestendigheid en worden de mogelijke extra verbeteringen meegenomen in de reeds geplande activiteiten. Verder zal op basis van nog uit te voeren detailanalyses een gecoördineerd versterkingsprogramma in gang gezet moeten worden dat de op de korte termijn bestaande risico's aanpakt. Om dit te realiseren worden afspraken gemaakt met de Waterschappen en de beheerders van buisleidingen en het hoogspanningsnet.

Een productiereductie de komende drie jaar in het Loppersum gebied geeft ook hier enige ruimte voor het verrichten van detailonderzoek en feitelijke versterking

uit te voeren. Met de Waterschappen zal worden gekeken naar de prioriteitstelling voor het op norm brengen van de waterkeringen in combinatie met eventuele extra maatregelen tegen bevingen.

Ook hier geldt dat adequate versteviging directe impact op het risico (verlaging) heeft en daarmee kan bijdragen aan het besluit dat na de voorgestelde periode van drie jaar genomen moet worden.

### 3.4 Herstel en compensatie van schade

#### Schade

Sinds 16 augustus 2012 ligt het aantal schademeldingen ten gevolge van de bevingen rond de 12.000. Hiervan zijn bijna 10.000 woningen door een schade-expert bezocht voor opname en zijn 7.700 schaderapporten opgesteld en verzonden aan de schademelder. Voor 6000 woningen is het schadetaxatieproces afgerond en een overeenkomst met de bewoner gesloten.

Om het schadeproces kritisch te kunnen volgen zijn zowel de Tcbb, als de daarvoor door mij benoemde onafhankelijke raadsman, de heer mr. Leendert Klaassen, gevraagd deze rol te vervullen<sup>8</sup>. De Tcbb heeft het schadeafhandelingsproces getoetst op kwaliteit en kwantiteit van het proces, uniformiteit van het proces en klanttevredenheid. De Tcbb heeft in augustus 2013 haar eerste bevindingen en aanbevelingen gerapporteerd. In december 2013 heeft de Tcbb onderzocht wat NAM met haar aanbevelingen heeft gedaan. De Tcbb constateert dat NAM op de goede weg is met de implementatie, maar dat dit nog niet afgerond is. In dit kader doet de Tcbb de volgende aanbevelingen:

- Ook in de toekomst zal het gebied met nieuwe aardbevingen en bijbehorende schade te maken krijgen. Daarom is het essentieel om de uitvoeringsorganisatie rondom voorlichting, schadeafhandeling en preventieve maatregelen stevig neer te zetten. De Tcbb is van mening dat preventie en schadeherstel in een integrale aanpak moeten worden uitgevoerd, door een uitvoeringsorganisatie dicht bij de mensen, op enige afstand van, maar wel onder aansturing van NAM, met een onafhankelijke Review Board of Audit Commissie die zich op processen, organisatie, protocollen en inhoud richt. Dit zou een voorwaarde moeten zijn bij het goedkeuren van het winningsplan. Er is een gepaste regie gewenst, afhankelijk van de schaalgrootte van de werkzaamheden. Voor de uitvoeringsorganisatie zou NAM een tender kunnen uitschrijven, waarbij in de voorwaarden de goede relatie met de bewoners moet worden verzekerd en onnodige bureaucratie moet worden vermeden.
- Dit jaar zal door NAM een klanttevredenheidsonderzoek worden gehouden. De Tcbb vindt een onafhankelijke uitvoering daarvan van belang voor de geloofwaardigheid van de resultaten.
- Nog steeds zijn de grotere schademeldingen, het achterstallig onderhoud en de werkzaamheden die dat met zich meebrengt een probleem voor NAM. Het

---

<sup>8</sup> Tweede Kamer, vergaderjaar 2012-2013, 33 529, nr. 21.

advies van de Tcbb is om hiervoor duidelijke regels en richtlijnen in het handboek op te nemen, want op een zeker moment wordt het moeilijk c.q. onmogelijk om oude scheuren als gevolg van aardbevingen te onderscheiden van achterstallig onderhoud.

- NAM kan de nulmetingen intensiveren. Nulmetingen zijn opnames waarin de technische staat en aanwezige schade van het moment van de opname op foto en schrift wordt vastgelegd. Met een opname kan later de aansprakelijkheid en vaststelling van schade worden vastgesteld of juist uitgesloten. Dit voorkomt discussie achteraf en geeft een goed beeld of de situatie als gevolg van bevingen is veranderd. De nulmeting kan wellicht ook bijdragen aan de tijdige implementatie van de maatregelen in het kader van de preventieve versterking.

#### Waardedaling

Als onderdeel van onderzoek 10 doet Ortec Finance periodiek statistisch onderzoek naar het effect van aardgaswinning en aardbevingen op de waarde van de woningen in het gebied waar de kans op bevingen het grootst is, alsmede in een aantal referentiegebieden. Bij deze (aangrenzende) referentiegebieden gaat het om gebieden met vergelijkbare economische en demografische kenmerken. Daarbij is gebruik gemaakt van gegevens van het Kadaster en de NVM die teruggaan tot 1993. Het onderzoek wordt ieder kwartaal herhaald.

Op basis van gesprekken met bewoners, makelaars en lokale overheden is de onderzoeksmethode van Ortec Finance verfijnd door het meenemen van factoren als demografische krimp, afstand tot het epicentrum van de Huizinge-beving, af- en aanmeldingen van woningen op de markt, duur dat woningen te koop staan en het uit het onderzoek halen van door NAM aangekochte woningen. Op dit moment wordt onderzocht op welke wijze schademeldingen kunnen worden meegenomen in het onderzoek. Door fysieke schade aan de woning zou de waarde kunnen dalen. Het is de bedoeling dit te regelen voor het onderzoek over het vierde kwartaal van 2013. Dit kost echter tijd omdat de gegevens onder de Wet bescherming persoonsgegevens vallen.

De eerste twee kwartalen van 2013 gaven aan dat er geen aantoonbaar significant verschil in waardeontwikkeling gevonden is. De rapportage over het derde kwartaal van 2013 laat wel een statistisch significant verschil in waardeontwikkeling zien ten opzichte van de referentiegebieden. Ik realiseer mij dat het op dit moment gevonden verschil in waardeontwikkeling beduidend lager ligt dan in de beleving van de bewoners het geval is. Het is daarom van belang de ontwikkelingen te blijven monitoren en de resultaten daarvan te publiceren. Zoals aangekondigd zal, nu er volgens onderzoek van Ortec Finance aantoonbaar sprake is van waardedaling als gevolg van gaswinning en aardbevingen, onder nader te bepalen voorwaarden, de regeling in werking treden en zal worden gekomen tot compensatie. Met NAM zijn afspraken gemaakt over de contouren van deze regeling:

- De doelgroep bestaat uit mensen die hun woning verkocht hebben.
- Het startmoment van de regeling is het moment waarop Ortec Finance vaststelt dat sinds het uitkomen van het rapport van SodM (januari 2013) de

woningwaarde in het risicogebied significant slechter is ontwikkeld dan in de referentiegebieden 1 en 2 gezamenlijk. Dat is over het derde kwartaal van 2013 het geval. Voor woningverkopen vanaf dat moment kan dus een beroep worden gedaan op de regeling. Op het moment dat wordt vastgesteld dat geen sprake meer is van een significant verschil kan geen beroep meer worden gedaan op de regeling.

- De compensatie die toegekend wordt, is het verschil in waardeontwikkeling van een dergelijke woning in het risicogebied ten opzichte van de referentiegebieden. Verschillende elementen spelen hierbij een rol:
  - de rapportages van Ortec Finance;
  - de bevindingen van een taxateur over het effect van het risico op aardbevingen op de betreffende woning;
  - de staat van de betreffende woning en de specifieke omstandigheden van de woning.
- Er zal ook worden voorzien in een mogelijkheid voor de bewoners om onafhankelijke toetsing van de geboden compensatie. De onafhankelijke toetsing is een apart proces met meerdere experts.
- De regeling zal periodiek worden geëvalueerd en eventueel naar aanleiding van ervaringen worden bijgesteld.

De details van de regeling, waaronder de protocollen op basis waarvan de hoogte van de schadevergoeding door experts wordt vastgesteld, worden door NAM verder uitgewerkt. Tevens zal de uitvoeringsorganisatie door NAM worden opgezet. Gelet op het werk dat hiervoor gedaan moet worden, zoals het aanzoeken van experts en het opzetten van een organisatie die de verzoeken in behandeling kan nemen, zal dit tot 1 april in beslag nemen. Vooruitlopend hierop zal NAM bekend maken waar mensen zich vooraf kunnen melden voor een beroep op de regeling.

### 3.5 Gevolgen voor de leveringszekerheid en budgettaire consequenties

#### Leveringszekerheid

Uit de onderzoeken 7, 8 en 9 volgt dat het Groningengas een belangrijke rol speelt op de Noordwest-Europese gasmarkt. Het gaat hier om laagcalorisch gas, gas waarvoor nauwelijks andere natuurlijke bronnen bestaan. De enige andere manier om op een substantiële manier te voorzien in de vraag naar laagcalorisch gas is het omzetten van hoogcalorisch gas naar laagcalorisch gas door toevoeging van stikstof. De beheerder van het landelijk gastransportnet, Gasunie Transport Services (GTS), beschikt daartoe over zogenaamde conversie-installaties. Deze installaties zijn echter begrensd in capaciteit en niet op korte termijn uit te breiden. Daarnaast is het functioneren van deze installaties afhankelijk van het daadwerkelijk voor conversie beschikbaar zijn van hoogcalorisch gas.

Specifiek aandachtspunt is dat de vraag naar laagcalorisch gas en daarmee de vraag naar Groningengas wordt gekenmerkt door een grote behoefte aan flexibiliteit. Doordat een groot deel van dit gas wordt gebruikt voor

ruimteverwarming is de vraag in belangrijke mate temperatuur gestuurd. Dit maakt de vraag niet alleen onvoorspelbaar, maar kan er tevens voor zorgen dat de vraag in een wintermaand drie keer hoger ligt dan in een zomermaand. Tot op heden speelt het Groningen-veld een belangrijke rol bij het voorzien in deze vraagschommelingen.

De markt voor Nederlands gas en meer specifiek het Groningengas is niet beperkt tot Nederland. Vanuit Nederland wordt laagcalorisch gas geleverd aan Duitsland, België en Frankrijk. Dit gebeurt op basis van lange termijn contracten die oorspronkelijk dateren vanuit de jaren zestig van de vorige eeuw en doorlopen tot 2020 en verder. Voor de levering van laagcalorisch gas en Groningengas binnen Nederland zijn er nauwelijks lange termijncontracten gesloten. Onderzoek 9 laat zien dat de lange termijn contracten geen ontbindende voorwaarden kennen waar in het geval van een productiebeperking een beroep op kan worden gedaan. Ook in het geval van productiebeperking zullen de gecontracteerde hoeveelheden fysiek moeten worden geleverd, tenzij met de afnemers tot herziening van de afspraken kan worden gekomen. De kans hierop is echter klein omdat er voor deze afnemers niet of nauwelijks andere mogelijkheden zijn om laagcalorisch gas geleverd te krijgen en de apparaten van hun afnemers niet geschikt zijn voor gas van een andere kwaliteit. Dit laatste geldt ook voor de Nederlandse verbruikers van laagcalorisch gas.

Zoals gezegd beschikt GTS over installaties om hoogcalorisch gas om te zetten naar laagcalorisch gas. Deze conversie-installaties worden thans slechts beperkt ingezet omdat de levering van laagcalorisch Groningengas de voorkeur heeft boven de levering van geconverteerd hoogcalorisch gas, dit ook uit oogpunt van de inkomsten van de Staat. Onderzoek 7 geeft aan dat een maximale inzet van de conversie-installaties het mogelijk maakt om de productie uit het Groningen-veld terug te brengen tot 30 miljard m<sup>3</sup> per jaar. Dit echter onder de voorwaarde dat de flexibiliteit van het Groningen-veld volledig mag worden benut en er meer mag worden geproduceerd indien de omstandigheden (temperatuur, etc.) daartoe aanleiding geven. Indien het wenselijk is dat het Groningen-veld zo weinig mogelijk flexibiliteit levert en dus zo vlak mogelijk gaat produceren, of indien de flexibiliteit om andere redenen wordt beperkt, dan is een Groningen-productie van ca. 40 miljard m<sup>3</sup> minimaal noodzakelijk. Een grotere beperking brengt in dat geval de gaslevering tijdens de wintermaanden in gevaar.

Hierbij dient de kanttekening te worden geplaatst dat er in onderzoek 7 vanuit is gegaan dat een eventuele productiebeperking gelijkmatig over het Groningen-veld en de daar aanwezige productieclusters wordt verdeeld. Indien de productiebeperking wordt gerealiseerd door de productie uit Loppersum-clusters stil te leggen, zoals SodM uit oogpunt van veiligheid adviseert, ontstaat een andere situatie waarbij het vooral de vraag is of er dan nog voldoende gas vanuit het Groningen-veld kan worden geproduceerd op het moment dat de vraag zeer hoog is.



Het stilleggen van de Loppersum-clusters leidt ertoe dat de mogelijkheid van het Groningen-veld om gas te produceren en in te voeden in het landelijk transportnet met 25% wordt gereduceerd. Deze reductie van capaciteit is dusdanig groot dat dit tot problemen kan leiden met de leveringszekerheid in de winter. Als er dan sprake is van een zeer hoge gasvraag ('piekvraag') kunnen de resterende clusters en de gasopslagen onvoldoende laagcalorisch gas produceren om te voldoen aan de totale vraag. Dit probleem zal de komende jaren alleen maar groter worden doordat de capaciteit die het Groningen-veld nu nog levert sowieso terugloopt door voortgaande productie, ongeacht het besluit over de Loppersum-clusters. Om dit te ondervangen blijft, een weliswaar beperkte, productie uit de Loppersum-clusters wenselijk om ingeval van piekvraag stel bij te kunnen springen. Het gaat daarbij om een niveau van ca. 3 miljard m<sup>3</sup> per jaar voor de komende drie jaar. Ter vergelijking: in de afgelopen jaren bedroeg het gemiddelde productieniveau uit deze clusters ongeveer 15 miljard m<sup>3</sup> per jaar.

#### Aardgasbaten

De gasproductie vormt een belangrijke bron van inkomsten voor de Nederlandse Staat. In de afgelopen jaren lag de omvang van de aardgasbaten rond de € 12 à 14 miljard per jaar waarvan € 10 à 12 miljard afkomstig uit de opbrengst van Groningengas.<sup>9</sup> Een eventuele productiebeperking heeft dus substantiële gevolgen voor de rijksbegroting. Indien de productie wordt beperkt tot 30 miljard m<sup>3</sup> per jaar, dan nemen de aardgasbaten over 2014 met ca. € 3 miljard af. Bij een beperking tot 40 miljard m<sup>3</sup> nemen de baten over 2014 ten opzichte van de ramingen af met ca. € 1,3 miljard, bij een beperking tot 42,5 miljard m<sup>3</sup> gaat het om een afname met ca. € 0,7 mld. Voor 2015 gaat het om vergelijkbare bedragen.

---

<sup>9</sup> Over de verkopen van Groningengas incasseert de Staat ca. 85% tot 90% van de totale opbrengst. Over de verkopen van gas uit kleine velden ca. 65%. Deze percentages zijn inclusief het 40% aandeel van EBN.