



TER INFORMATIE

Dep. VERTROUWELIJK
Aan de MinisterDirectoraat-generaal
Energie, Telecom &
Mededinging
Directie Energiemarkt

Auteur

5.1.2.e
T 5.1.2.e
5.1.2.e @minez.nl

Datum

9 januari 2014

Kenmerk

DGETM-EM / 14003770

Kopie aan

Bijlage(n)

Parafenroute

Paraaf 5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e E

Medeparaaf

Paraaf

5.1.2.e

5.1.2.e ETM

Medeparaaf

Paraaf

Medeparaaf

BBR-paraaf

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Deze nota bevat het ambtelijk advies m.b.t. het te nemen besluit over het winningsplan Groningen. In dit advies zijn de uitkomsten van de aan de Tweede Kamer toegezegde onderzoeken en de adviezen van de Staatstoezicht op de Mijnen (SodM), de Technische commissie bodembeweging (Tcbb), de door u ingestelde Stuurgroep en de daarbij horende begeleidingscommissies, meegenomen.

Tevens bevat deze nota een ambtelijk advies m.b.t. schadeafhandeling en overlast veroorzaakt door de bevingen. Deze laatste elementen spelen juridisch geen rol in het besluit over het winningsplan.

Het advies van Staatstoezicht op de Mijnen is bijgevoegd.

Kernpunten

De kernpunten van het ambtelijk advies zijn:

1. Besluit voor periode van drie jaar

Voor drie jaar en met beperkingen/voorschriften instemmen met het winningsplan; instemmen met het meet/monitoringsplan. De NAM opdragen vóór 1 juli 2016 met een aangepast winningsplan te komen. Eind 2016 beslissen over volgende 3 - 5 jaar.

Omdat het besluit pas inwerking treedt als het definitief is en dus vanaf dat moment de in het besluit opgelegde voorwaarden pas in werking treden, is het van belang om met de NAM afspraken te maken dat zij direct na het Kabinet-besluit al beginnen om de voorwaarden (zoals bijv. het zoveel mogelijk beperken

Ontvangen BBR

16/01
20/01

Pagina 1 van 29

van de productie uit de 5 productieclusters rondom Loppersum) te implementeren. Indien nodig kunt u dit via artikel 50 Mbw afdwingen.

1. In die drie jaar inzicht vergroten en risicobeleid ontwikkelen
 - Onderzoek op basis van verdere ontwikkeling van geomechanische en seismologische modellen en adequate monitoring hoe de onzekerheid van de voorspellingen m.b.t. het aantal en sterkte bevingen in de komende drie jaar gereduceerd kunnen worden.
 - Werk gedurende deze drie jaar de uiteenlopende risicovisies op basis van onderzoek uit tot een consistent risicobeleid.
2. Preventieve maatregelen nemen
Gedurende deze drie jaar de kwetsbare gebouwen en infrastructuur verstevigen en/of op norm brengen.
3. Gaswinning rond Loppersum minimaliseren
De gaswinning in 2014, 2015 en 2016 beperken tot respectievelijk 42,5, 42,5 en 40 miljard m3 (was in respectievelijk 2011, 2012 en 2013 respectievelijk 46,7, 47,6 en 53,8 miljard m3) door de winning uit de clusters rond Loppersum zoveel mogelijk terug te brengen. Om dit laatste direct te implementeren een afspraak maken met de NAM dan wel art. 50 Mbw toepassen.
4. Schadeafhandeling meer stroomlijnen:
 - Zorg ervoor dat de aanbevelingen van de Tcbb zo goed als mogelijk worden meegenomen in het schadeafhandelingsproces. De Tcbb wordt gevraagd om dit de komende drie jaar te blijven monitoren.
 - Zorg ervoor dat preventie en schadeherstel in een integrale aanpak worden uitgevoerd door een uitvoeringsorganisatie dicht bij de mensen, op enige afstand van, maar wel onder aansturing van de NAM, met een onafhankelijke Review Board of Audit Commissie die zich op processen, organisatie, protocollen en inhoud richt.
 - Stel de onafhankelijk raadsman voor wederom een jaar aan
5. Leefbaarheidsprogramma implementeren:
 - Geef een financiële impuls via het thema groene groei en werkgelegenheid langs de lijnen huis, buurt en regio.
 - Geef deze impuls een omvang van € 55 miljoen per jaar voor de komende 5 jaar, waarbij de NAM en Overheid via de Maatschap Groningen de financiële dragers van de impuls zijn.
 - Richt de financiële impuls voor de komende 5 jaar op de lijn 'huis' in het risicogebied (€ 150 miljoen duurzaamheidsmaatregelen/koppeling aan

preventief versterken huizen), 'buurt' (€ 60 miljoen voor buurt, bv. smartgrids/glasvezel, monumenten) en 'regio' (€ 65 miljoen in investeringsfonds).

- Zorg voor een zo goed mogelijke aansluiting op het Plan Meijer van de provincie. Dit om de acceptatie van de voorstellen in de regio te bevorderen.
 - Beleg de uitwerking van diverse onderwerpen in de dialoogtafel(s).
7. Waardedaling compenseren:
- Publiceer de contouren van de schadevergoedingsregeling.
 - Op basis van de uitkomsten over het derde kwartaal zal de schadevergoedingsregeling nu in werking moeten treden.

Toelichting

In deze toelichting gaan we in op:

1. Voorgeschiedenis
2. Onderzoeken en context
3. Uitkomsten van de onderzoeken en adviezen daarover

1. Voorgeschiedenis

Op 22 januari 2013 heeft u een brief ontvangen van Staatstoezicht op de Mijnen, waarmee u geïnformeerd bent over de gewijzigde inzichten m.b.t. de aardbevingsgevoeligheid van het Groningse gasveld. In de brief concludeert SodM op basis van eigen onderzoek dat het jaarlijkse aantal bevingen in het Groningse gasveld en de energie die daarbij vrijkomt in de afgelopen jaren is toegenomen. SodM stelt tevens op basis van haar onderzoek dat bevingen sterker dan 3,9 op de schaal van Richter op voorhand niet uitgesloten kunnen worden zolang aanvullende schattingen op basis van niet-seismische methodes, zoals geomechanische berekeningen, ontbreken. SodM ziet deze uitkomsten als alarmerend en stelt dat als de gasproductie uit het Groningen-veld ongewijzigd blijft, er een kans van 7 procent is dat in de periode 2013/2014 een aardbeving optreedt met een sterkte groter dan 3,9. Gezien de mogelijke schade die bij een aardbeving groter dan 3,9 ontstaat, classificeert SodM dit als een hoog risico. Daarnaast geeft SodM in haar brief aan:

1. dat seismologische en geomechanische studies van het Groningen-veld naar verwachting meer inzicht zullen geven in de maximaal mogelijke sterkte van toekomstige aardbevingen;
2. dat zij adviseert om de NAM er toe te bewegen de gasproductie uit het Groningen-veld zo snel mogelijk en zo veel als mogelijk en realistisch is, terug te brengen. SodM realiseert zich hierbij dat vermindering van de gasproductie de kans op meer en zwaardere aardbevingen niet wegneemt maar mogelijk wel verlaagt. .

In uw reactie aan de Tweede Kamer (25-1-2013) op de brief van SodM heeft u het volgende aangegeven:

- Beschikbaarheid van Groningen-gas is van groot belang voor zowel Nederlandse als buitenlandse eindafnemers. De Groningse gaswinning kan niet binnen afzienbare tijd vervangen worden door gasimport of door andere maatregelen. Een verminderde beschikbaarheid van Groningen-gas heeft ernstige gevolgen voor de Nederlandse samenleving en voor de samenlevingen in de ons omringende landen. Een sterk verminderde verkoop van Groningen-gas heeft ook gevolgen voor de Rijksbegroting.
- Omdat er nog geen volledig inzicht bestaat in de maximale sterkte van toekomstige aardbevingen in het Groningenveld, maakt dit een besluit nu over beperking van de productie niet verantwoord. Eerst is nadere informatie nodig. De NAM is met de door SodM geadviseerde onderzoeken gestart en zij zullen versneld worden uitgevoerd. Gedurende de onderzoeken zullen onafhankelijke deskundigen deze onderzoeken nauwgezet volgen. Ook de resultaten zullen door onafhankelijke deskundigen worden beoordeeld. De onderzoeksresultaten worden betrokken bij het opstellen van een gewijzigd winningsplan, dat de NAM op 1 december 2013 zal indienen en dat vervolgens door het SodM zal worden beoordeeld. Daarna zal worden gezien of nadere maatregelen ten aanzien van de productie noodzakelijk zijn.
- Om tot een afgewogen besluit te kunnen komen over eventuele maatregelen om de kans op dergelijke bevingen te verminderen zullen nadere onderzoeken worden uitgevoerd

Na de brief van SodM van 22 januari 2013 was het voor alle partijen helder dat de te verwachten aardbevingsmagnitude van 3,9, zoals gehanteerd in het vigerende Winningsplan (waarmee EZ in 2007 heeft ingestemd), niet langer houdbaar was voor het Groningenveld. De NAM heeft daarom in januari 2013 een uitvoerig 'Study and Data Acquisition Plan' toegezegd en aangegeven op basis daarvan een aangepast Winningsplan in te dienen, gebaseerd op deze nieuwe inzichten. Ter voorbereiding op uw uiteindelijke besluit over het winningsplan, heeft u opdracht gegeven tot de hierna genoemde onderzoeken en de NAM verzocht het aangepaste Winningsplan in te dienen voor 1 december 2013.¹

¹ 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.

2. Onderzoeken en context

Naar aanleiding van het Algemeen Overleg Gaswinning van 7 februari jl. heeft u op 11 februari de Tweede Kamer nader geïnformeerd en de volgende onderzoeken toegezegd:

Schade beperken en in kaart brengen schade door eventueel grotere bevingen

1. Proactief onderzoeken hoe gebouwen preventief te versterken en het uitvoeren van deze preventieve maatregelen.
2. Onderzoek/quickscan naar mogelijke effecten van sterkere bevingen op buisleidingen, dijken en andere mogelijke economische schade.
3. Onderzoek naar schadepatroon bij een hoger maximum (sterkte groter dan 3,9 op de schaal van Richter en langere duur van de trilling).
4. Onderzoek naar welk gebied getroffen wordt bij hoger maximum en met welke intensiteit.

Onderzoek naar mogelijkheden tot beperken aantal en sterkte bevingen

5. Onderzoek naar (nieuwe) maximum van sterkte van bevingen voor het Groningen-gasveld.
6. Onderzoek naar alternatieve winningstechnieken om aantal en maximum bevingen te verkleinen (inclusief effecten van productiebeperking).

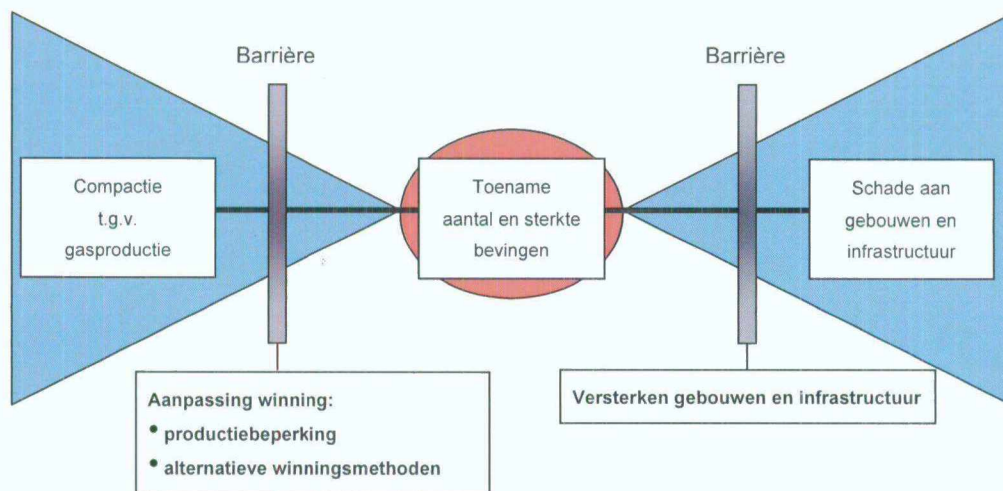
Mogelijke consequenties productiebeperking

7. Onderzoek mogelijkheden kwaliteitsconversie en gevolgen voor de voorzieningszekerheid.
8. Onderzoek effecten op inkomsten Staat.
9. In kaart brengen leveringsverplichtingen Groningengas.

Overig gerelateerd onderzoek

10. Onderzoek naar mogelijke waardedaling huizen. Ten aanzien van het onderzoek naar de mogelijke waardedaling in het gebied zal allereerst bekeken moeten worden hoe deze invulling kan krijgen.
11. Bekijken hoe we de onafhankelijkheid van schadebepaling en afhandeling beter kunnen verankeren.

De opzet van de onderzoeken sluit nauw aan bij de door SodM voorgestelde strategie voor risicobeheersing. In haar brief van 22 januari gebruikt SodM hiervoor het volgende model:



In het centrum van het model (de knoop van de vlinderstrik) staat vermeld welke gebeurtenissen men wil voorkomen. In dit geval een toename van het aantal en de sterkte van de aardbevingen. Aan de linkerkant van de vlinderstrik de oorzaak van de aardbevingen (gasproductie en daaruit volgende compactie) en aan de rechterkant het gevolg van de aardbevingen (schade aan gebouwen en infrastructuur). In de vlinderstrik staan ook barrières aangegeven. De barrière aan de linkerkant moet er voor zorgen dat de ongewenste gebeurtenis niet kan plaatsvinden en de barrière aan de rechterkant moet er voor zorgen dat als de gebeurtenis onverhoopt toch plaatsvindt, de gevolgen worden beperkt.

Met de onderzoeken 3, 4 en 5 is onderzocht hoe groot de ongewenste aardbeving kan worden, wat de kans er op is en welk gebied hij mogelijk beïnvloedt (de knoop van de vlinderstrik).

Met onderzoeken 1 en 2 is gekeken op welke wijze de barrière aan de rechterkant van de vlinderstrik (gevolgen beperken) vorm gegeven kan worden. Deze onderzoeken bekijken primair hoe en welke gebouwen en/of infrastructuur verstevigd moeten worden. Omdat er in Nederland geen bouwnormen (nieuwbouw en versteviging bestaande bouw) zijn voor gebieden met aardbevingen, is extra onderzoek (nummer 13), dat bouwnormen moet opstellen, toegevoegd.

Met onderzoek 6 is gekeken op welke wijze de barrière aan de linkerkant (oorzaak wegnemen) vormgegeven kan worden.

Omdat een mogelijke uitkomst van onderzoek 6 kan zijn dat reductie van productie wenselijk is, zijn de onderzoeken 7, 8 en 9 ingesteld om in kaart te brengen wat hierin mogelijk is rekening houdend met de leveringszekerheid en de mogelijke consequenties voor de Staatskas.

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

Kenmerk
DGETM-EM / 14003770

In de onderzoeken 10 en 11 is gekeken naar de rechterkant van de vlinderstrik: de gevolgen van aardbevingen die zullen blijven bestaan zolang de barrière (beperken gevolgen) nog niet gerealiseerd is. Gedurende die tijd zal er schade en overlast blijven ontstaan met mogelijke consequenties voor o.a. de waarde van huizen. Onderzoek 10 brengt de mogelijke waardedaling van huizen in kaart en onderzoek 11 kijkt naar de wijze en tempo van schadeafhandeling.

Overlast is moeilijk meetbaar en subjectief. Daarom is gekozen om met een apart onderzoek te verkennen op welke wijze de leefbaarheid in de regio versterkt kan worden, om daarmee tegemoet te komen aan de overlast en het mogelijk daaraan gebonden negatieve imago voor de regio. Dit is vorm gegeven met het extra onderzoek 12.

Omdat de vraag of risico's acceptabel of onacceptabel zijn afhangt van de kaders die daarvoor gesteld zijn, is het extra onderzoek 14 gedefinieerd. Op het ogenblik zijn er in Nederland geen beleidskaders aanwezig voor de risico's veroorzaakt door geïnduceerde aardbevingen.

Begeleiding onderzoeken

Om de tijdsduur, kwaliteit en onafhankelijkheid van de onderzoeken zo goed mogelijk te borgen heeft u een stuurgroep ingesteld, die de volgende taken heeft meegekregen:

- het beoordelen en goedkeuren van de opzet van de onderzoeken;
- het begeleiden en monitoren van de onderzoeken;
- het bezien van de uitkomsten en het daarover rapporteren.

Uitgangspunt hierbij was dat de onderzoeken zo moeten zijn opgezet en uitgevoerd dat de resultaten en opgebouwde kennis een voldoende basis vormen voor besluitvorming rond de exploitatie van het Groningen-gasveld in samenhang met het veiligheidsrisico ten gevolge van aardbevingen.

Om de stuurgroep in haar werkzaamheden te ondersteunen zijn twee Technische Begeleidingscommissies samengesteld, te weten één voor de ondergrond (Technische Begeleidingscommissie Ondergrond oftewel TBO) en één voor de bovengrond (Technische Begeleidingscommissie Bovengrond oftewel TBB). De commissies bestonden uit deskundigen met brede expertise op de relevante terreinen en vertegenwoordigers van SodM. Zij hadden de taak de voortgang van de onderzoeken te bewaken en de inhoud te beoordelen en hierover te rapporteren aan de stuurgroep. De voorzitter van beide commissies was eerste aanspreekpunt voor de stuurgroep.

3. Uitkomsten onderzoeken en adviezen daarover

In het navolgende worden de uitkomsten en conclusies van de onderzoeken via de lijnen van de vlinderstrik behandeld en vertaald naar een ambtelijk advies m.b.t. uw besluit over het winningsplan. Daarbij worden de volgende vragen aan de orde gesteld:

1. Wat is de ernst van de problematiek in termen van aantal en sterkte van de bevingen, welk risico hoort daarbij en hoe moet dit worden gewogen (knoop vlinderstrik);
2. Wat kan gedaan worden in termen van productie of drukstabilisatie om de toename in aantal en sterkte van de bevingen te voorkomen (linkerkant vlinderstrik);
3. Wat kan gedaan worden, om in het geval zwaardere bevingen zich toch voordoen, de gevolgen te beperken (rechterkant vlinderstrik);
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 consequenties voor de leveringszekerheid en de Staatsbaten;
6. Wat is op basis van de adviezen de gewenste procedure m.b.t. de besluitvorming over het winningsplan.

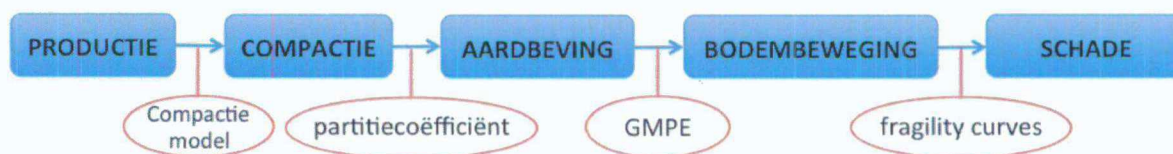
Ad 1) Wat is de ernst van de problematiek

Onzekerheden

Kernvraag is of de resultaten van de onderzoeken een toereikende input geven voor een besluit. Om deze vraag te beantwoorden is het nodig stil te staan bij de resultaten van het onderzoek naar de ondergrond (knoop van de vlinderstrik: karakter ongewenste bevingen) en de vertaling daarvan naar risico's.

De uitkomsten van de onderzoeken 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 bevingsmechanismen.

Onderstaand diagram geeft schematisch het oorzakelijk verband weer tussen gasproductie en schade. Daarbij zijn ook de technische grootheden aangegeven die dat verband in de modelberekeningen karakteriseren en kwantificeren.



De bandbreedte van de voorspellingen van het veiligheidsrisico wordt in belangrijke mate bepaald door vier onzekere factoren. Drie daarvan hebben te maken met de ondergrond:

1. de compactie van het reservoir (d.w.z. de mate waarin het poreuze gesteente wordt samengedrukt als gevolg van de onttrekking van aardgas en het gewicht van de bovenliggende lagen);
2. de partiticoëfficiënt (d.w.z. het deel van de door die compactie opgebouwde spanning dat zich uiteindelijk zal ontladen middels aardbevingen);
3. de relatie tussen de magnitude van bevingen en het patroon van de resulterende groundbeweging (GMPE's).

Hierbij is de partiticoëfficiënt de grootste bron van onzekerheid. 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.

De vierde belangrijke onzekere factor betreft de bovengrond:

4. 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 (d.w.z. voorzichtige) aannames gedaan en alle opties meegenomen die theoretisch mogelijk zijn. Het meest in het oog springende voorbeeld daarvan is dat er in het onderzoek naar de seismische dreiging slechts een theoretische bovengrens is gesteld aan de partiticoëfficiënt, die daardoor in de modelberekeningen een veel hogere waarde kan aannemen dan in Nederland of elders in de praktijk is waargenomen. Daardoor worden de seismische dreiging en daarmee de risico's waarschijnlijk overschat. Een mogelijke aanwijzing daarvoor is gegeven in de rapportage van onderzoek 1 (Arup), waar wordt geconstateerd dat de modelberekening voor een beving van 3,6 Richter zoals in 2012 geregistreerd bij Huizinge een aanzienlijk zwaardere schade voorspelt dan in praktijk is waargenomen. Oftewel de modellen van Arup voorspellen meer schade dan feitelijk is opgetreden, waaruit geconcludeerd kan worden dat de modellen te conservatief zijn en dus waarschijnlijk ook te pessimistisch over schade bij sterkere bevingen.

Seismische dreiging

De naar de toekomst toenemende onzekerheid maakt het niet goed mogelijk om voor de langere termijn met voldoende zekerheid uitspraken te doen. Het is duidelijk dat de seismiciteit bij voortgaande productie 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 3 tot 5 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.

Veiligheidsrisico's

De onderzoeken geven een goed inzicht in het probleem (gebaseerd op de op dit moment 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 3 tot 5 jaar) en de langere termijn (voor de periode na vijf jaar).

Voor de komende drie jaar moet volgens de huidige berekeningen rekening worden gehouden met een sterkte van 4,1 Richter met een kans van 10% dat hij sterker wordt. De te verwachten grondversnelling (PGA), die bij deze magnitude hoort is 0,12g met een kans van 10% dat hij groter wordt. Bij een dergelijke PGA

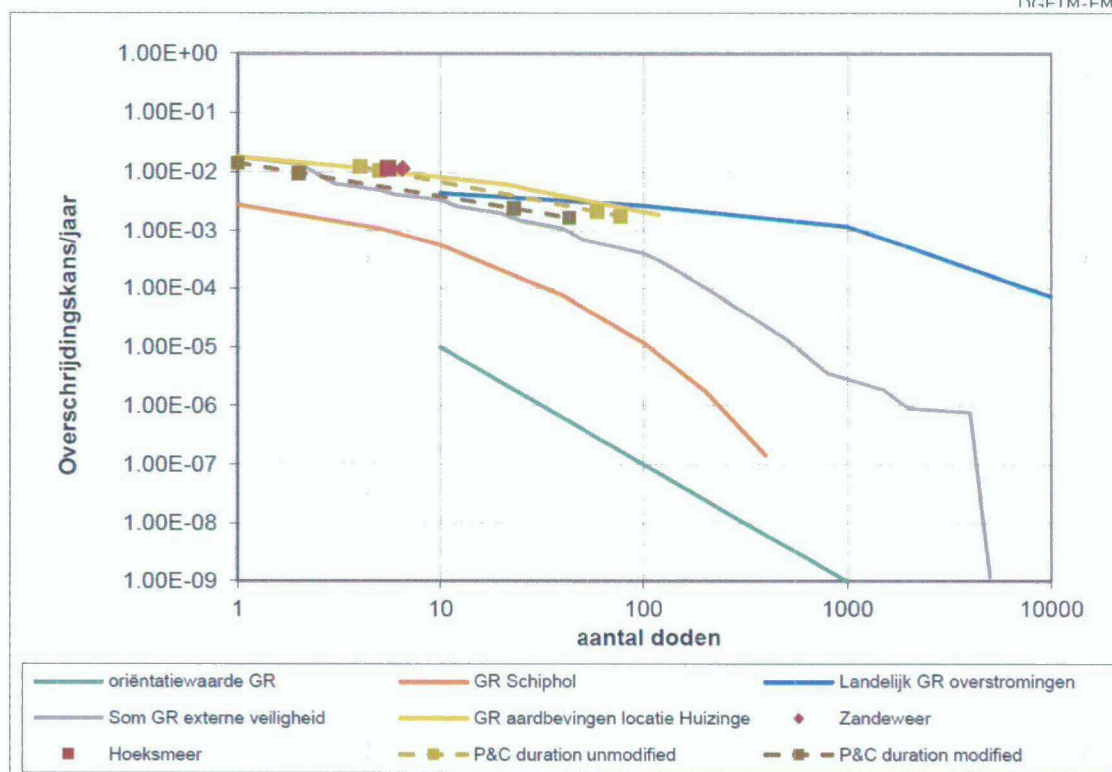
zijn er geen grote zorgen voor wat betreft de kritische infrastructuur, al betekent dat niet dat versterking van dijken en kades niet nodig is. Onderzoek 2 heeft duidelijk gemaakt dat veel waterkeringen niet aan de geldende normen voldoen. Voor gebouwen is er wel reden tot zorg, omdat bepaalde categorieën huizen bij een PGA van 0,2g al het gevaar lopen op ernstige schade. Dat betekent dat er ook een risico is dat er mensen gewond raken of, bij een hogere PGA, dat er dodelijke slachtoffers vallen.

Uit de onderzoeken blijkt tevens dat huizen, gebouwen en vitale infrastructuur ten minste dienen te voldoen aan de geldende normen, en dat zo spoedig mogelijk extra werkzaamheden worden uitgevoerd voor een gecoördineerd versterkingsprogramma.

Berekening en weging risico's

Op dit front is geen overeenstemming bereikt tussen de betrokken partijen de NAM en SodM. De standpunten over zowel de berekeningsmethodiek als de wegingsmethodiek lopen sterk uit een.

Staatstoezicht op de Mijnen geeft in een bijlage van hun advies (Risico analyse aardgasbevingen Groningen) aan dat het veiligheidsrisico voor Groningers heel hoog is in vergelijking met andere grote risico's. Dit onderbouwen ze met onderstaande grafiek waarin het door hen berekende aardbevingsrisico vergeleken wordt met andere risico's.



Bovenstaande grafiek laat echter zien dat het aardbevingsrisico vergelijkbaar is met het landelijke overstromingsrisico, waarbij eigenlijk ook nog de discussie gevoerd moet worden of de wijze waarop ze het aardbevingsrisico hebben berekend (conservatief) conform standaard methodieken is uitgevoerd. ^{5.12.e}

^{5.12.e} en de NAM plaatsen hier kanttekeningen bij, o.a. zijn zij het niet eens over het gebruik van groepsrisico's als belangrijk middel om de ernst van de situatie te benadrukken.

Opmerkelijk is dat SodM het veiligheidsrisico als heel hoog bestempeld in vergelijking met andere grote risico's, terwijl ze wegl aangeven dat: *'Alleen het risico op slachtoffers bij overstromingen (voor geheel Nederland) is enigszins vergelijkbaar'*.

De NAM gaat in het winningsplan niet expliciet in op haar risicoberekeningen en de weging daarvan in hun eigen kader en het nationaal kader. De NAM heeft dit gedaan in een addendum op het winningsplan.

In onderstaande tabel van de NAM zijn de aannames omtrent kracht (M) en grondversnelling (PGA) weergegeven voor een 3-jarige en 5-jarige periode. Een andere tweedeling is de verdeling naar P50 (50% kans dat de waarde groter wordt) en P90 (10% kans dat de waarde groter wordt).

	M	M	Letaal letsel	Letaal letsel
--	---	---	---------------	---------------

- Er is volgens de huidige raming 10% kans dat in de periode 2013 – 2016 een versnelling aan het oppervlak optreedt met een hogere waarde dan 0,12g (waarbij g de versnelling door de zwaartekracht is).
- De uitkomsten van de onderzoeken hiernaar worden gekenmerkt door aanzienlijke onzekerheid, met name voor de periode na de komende vijf jaar.
- Voor de aankomende twee tot drie jaar weten we met grote zekerheid dat bij gelijkblijvende productie het aardbevingsrisico hoogstens beperkt toe zal nemen. Dit toegenomen risico valt volgens de huidige inzichten vergelijkenderwijs binnen wat op andere domeinen als aanvaardbaar wordt gezien.
- Staatstoezicht op de Mijnen ziet dit laatste anders en vindt het risico ook in de komende drie jaar hoog, maar echter wel vergelijkbaar met de overstromingsrisico's die wij accepteren.
- De visies op de berekening en weging van risico lopen uiteen en vormen daardoor geen goede basis voor drastische maatregelen.
- Onderzoek naar een breed geaccepteerde methodiek voor berekening en weging van aardbevingsrisico's moet voortvarend opgepakt worden

Ambtelijk advies m.b.t. ernst van de problematiek

- Beperk het besluit m.b.t. het winningsplan tot drie jaar, vanwege de onzekerheid over de periode daarna.
- Laat in die drie jaar de volgende onderzoeken uitvoeren:
 - o Onderzoek om de zeer verschillende visies van experts over de berekening en weging van risico's in relatie met aardbevingen moeten meer in samenhang te brengen en uit te werken tot een consistent risicobeleid;
 - o Onderzoek om de bandbreedte van voorspellingen van het veiligheidsrisico te bepalen/reducen. Op de langere termijn wordt de bandbreedte van voorspellingen van het veiligheidsrisico bepaald door onzekerheid over het verdere verloop van de compactie van het gasreservoir, het deel van de door deze compactie opgebouwde spanning dat zich zal ontladen middels aardbevingen en de relatie tussen de magnitude van aardbevingen en het patroon van bodembeweging aan het aardoppervlak. Nader onderzoek is hierbij noodzakelijk en dient zo spoedig mogelijk te worden gestart. Het vergaren en (zo veel mogelijk) in *real time* bekijken, analyseren, en interpreteren van meer en betere meetgegevens (dwz monitoren) en de verdere ontwikkeling en toepassing van geomechanische en seismologische modellen zijn daarbij een vereiste.
- Neem aan het eind van deze drie jaar een besluit over de daarop volgende drie tot vijf jaar op basis van de hierboven genoemde onderzoeken en de resultaten van de geïntensiveerde monitoring van het veld.

Ad 2) Wat kan er in termen van productie of winningstechniek gedaan worden

Risico beperken door maatregelen m.b.t. 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 Groningenveld wordt stopgezet, wat leidt tot een afname van de seismische dreiging met 38% in de komende tien jaar. De 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, minder productie uit het noordelijke deel van het veld en meer uit productie uit het zuidelijke veld, zeer serieus te overwegen omdat hiermee volgens de huidige modellen de seismiciteit in het gebied rond Loppersum kan worden beperkt. Deze alternatieve productiefilosofie biedt volgens de Stuurgroep voor de korte termijn aanknopingspunten: naast daling van het risico wordt daarmee immers tijd gewonnen die nodig is voor het verzamelen van meer gegevens, het verrichten van nader onderzoek, en het versterken van gebouwen en infrastructuur.

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

- De *Technische begeleidingscommissie Bovengrond* (TBO) is van oordeel dat het serieus in overweging nemen van de alternatieve productiefilosofie, die inhoudt dat gedurende enkele jaren met voorrang uit het zuiden van het veld gewonnen gaat worden, 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 *Technische commissie bodemdaling* (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 negenentwintig beschikbare productieclusters de vijf in het meest risicovolle gebied, namelijk in het gebied rond Loppersum, voor een periode van drie tot vijf jaar te sluiten.

Risico beperken door maatregelen m.b.t. 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 de het geproduceerde gas vervangen. Er is naar verschillende mogelijkheden gekeken (o.a. water, CO₂ etc.), waaruit de injectie van Stikstof als relatief de 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 de NAM gehanteerde modellen tot een grote beperking van de seismiciteit.

De NAM tekent daarbij aan dat deze optie zeer grote investeringen (6 tot 10 miljard afhankelijk van volume gas dat geproduceerd wordt) en hoge operationele kosten (tussen 40 en 110 miljoen per jaar + elektriciteitskosten tussen 0,6 en 1,1 miljard per jaar) met zich meebrengt en vanwege de omvang van de stikstof productie een enorme impact op de omgeving zal hebben (tussen 55 -80 hectare verdeeld over 20 fabrieken en 23 injectie locaties). De optie scoort om die reden bij de NAM niet hoog, maar zal toch verder worden onderzocht. Als uit nadere studie blijkt dat het project uitvoerbaar is, zal niet voor 2018 met de injectie van stikstof kunnen worden begonnen.

De Technische begeleidingscommissie Bovengrond trekt een gelijksoortige conclusie en zegt dat de enorme kosten, het verlies van een groot volume aan aardgas en de schaal van de industriële activiteiten en daarmee de impact op het landschap, het op dit moment moeilijk voorstelbaar maken dat stikstofinjectie een acceptabel alternatief productiescenario gaat vormen.

Conclusies m.b.t. productie of winningstechniek (drukstabilisatie) in relatie tot bevingen

Bovenstaande constatering leiden tot de volgende conclusies:

- Het verminderen/stopzetten van de winning in de clusters rondom Loppersum als korte termijn oplossing zorgt voor een daling van het risico, want er wordt tijd gewonnen die nodig is voor het verzamelen van meer gegevens, het verrichten van nader onderzoek, en het versterken van gebouwen en infrastructuur.
- Stikstofinjectie lijkt op dit moment geen acceptabel alternatief productiescenario gezien de hoge kosten, het verlies van een groot volume aan aardgas en de schaal van de industriële activiteiten en daarmee de impact op het landschap.

Ambtelijk advies m.b.t. productie of winningstechniek in relatie tot bevingen

- Verminder zo veel mogelijk de productie uit de 5 productieclusters rondom Loppersum, voor de termijn de eerder benoemde termijn van drie jaar, waarbij het volledig stopzetten van deze clusters het streven moet zijn.
- Neem aan het eind van deze drie jaar opnieuw een besluit over de Loppersum clusters op basis van de hierboven genoemde onderzoeken en de monitoring van de effecten van het insluiten van de Loppersum clusters.

voorlopige praktijkrichtlijn voor op te stellen. Deze zal in de komende maanden afgerond worden.

Het advies om de productie van de Loppersum clusters te beperken voor een periode van drie jaar, creëert juist 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.

Verstevigen vitale infrastructuur

Deltares heeft onderzoek gedaan naar de belastbaarheid van verschillende onderdelen van de vitale infrastructuur (waterkeringen, buisleiding en hoogspanningsnetwerk). Dit onderzoek heeft de meest kritische onderdelen daarvan 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 voldoen aan de geldende normen en daarmee expliciet ook niet voor 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 de mogelijke extra verbeteringen meenemen in de reeds geplande activiteiten. Daarnaast 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 nu afspraken gemaakt met de Waterschappen en de beheerders van gasleidingen en van het hoogspanningsnet.

Een productiereductie de komende drie jaar in het Loppersum gebied geeft ook hier enige ruimte om detailonderzoek en feitelijke versterking uit te voeren. Wel zal vooral met de Waterschappen gekeken moeten worden naar de prioriteitstelling van het op norm brengen van de waterkeringen in combinatie met eventueel extra maatregelen voor de bevingen.

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

Conclusies m.b.t. beperken van gevolgen

- Het plan van aanpak voor het verstevigen van huizen is gedegen, maar de aanpak zal geïntensiveerd moeten worden in het licht van de periode van drie jaar.
- Het verstevigen van zowel huizen als de vitale infrastructuur vermindert het risico en gaat daarmee een belangrijke rol spelen in vervolgbesluiten.
- De problematiek m.b.t. de vitale infrastructuur ligt vooral bij het op norm brengen van de waterkeringen in combinatie met eventueel extra maatregelen voor de bevingen.

Ambtelijk advies m.b.t. beperken van gevolgen voor gebouwen en vitale infrastructuur

- De periode van drie jaar maximaal benutten om de meest kwetsbare gebouwen en infrastructuur te verstevigen en/of op norm te brengen.
- Zowel het programma van de NAM voor versterking van gebouwen als het herstelprogramma van de beheerders van de waterkeringen hebben zoals ze er nu liggen lange doorlooptijden. Daarom zal in overleg en samenwerking met experts, lokaal bestuur en bedrijven gekeken moeten worden hoe dit proces versneld kan worden.

Ad 4) Op welke wijze kan schade en overlast, die al is ontstaan en mogelijk nog ontstaat, zo adequaat mogelijk hersteld of gecompenseerd worden

Schade

Het aantal schademeldingen ten gevolge van de bevingen in 2012 en 2013 ligt nu rond de 12.000. Hiervan is bij bijna 10.000 woningen de schade getaxeerd. Voor 5600 woningen is het schadetaxatieproces afgerond en een overeenkomst met de bewoner gesloten.

Om het schadeproces kritisch te volgen zijn zowel de Tcbb als de daarvoor ingestelde onafhankelijke raadsman gevraagd deze rol te vervullen. 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 de NAM met haar aanbevelingen heeft gedaan. De Tcbb constateert dat de NAM op de goede weg is met de implementatie ervan, maar het zeker nog niet afgerond is. In dit kader doet de Tcbb in haar definitieve advies de volgende aanbevelingen:

- Ook in de toekomst zal men in het gebied met nieuwe aardbevingen en bijbehorende schade te maken krijgen. Des te meer reden 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 de NAM, met een onafhankelijke Review Board of Audit Commissie die zich op processen, organisatie, protocollen en inhoud richt. Dit zou een conditie 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 de NAM een tender kunnen uitschrijven, waarbij in de voorwaarden de goede relatie met de bewoners moet worden verzekerd en onnodige bureaucratie moet worden vermeden.
- Volgend jaar zal ook door de 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 de NAM. Het 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.
- De 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.

Leefbaarheid

De bevingen door de aardgaswinning brengt de onzekerheid en overlast met zich mee, die niet alleen is weg te nemen met de noodzakelijke aandacht voor preventieve maatregelen en adequate afhandeling van schade. Daarom is ook bekeken welke mogelijkheden er zijn om de leefbaarheid in de regio verder te verbeteren. Dit is gebeurd in samenwerking met zowel de NAM als de lokale overheden, en is geprobeerd om zo mogelijk wordt aangesloten bij al in gang gezette lokale en regionale initiatieven. Dit heeft geleid tot een voorstel, dat door alle genoemde partijen wordt gesteund en vastgelegd wordt in een Hoofdpijnen Akkoord 'Leefbaarheid'.

- Programma nu voor 5 jaar (in eerste instantie);
- Geen link met duur besluit gaswinning;
- Thema groene groei en werkgelegenheid langs de lijnen huis, buurt en regio;
- De NAM en Overheid via de Maatschap Groningen € 55 miljoen per jaar. Accent op de lijn 'huis' in het risicogebied (€ 150 miljoen maatregelen m.b.t. duurzaamheid/koppeling aan preventief versterken huizen). € 60 miljoen voor buurt (bv. smartgrids/glasvezel, monumenten) en € 65 miljoen voor regio (investeringsfonds);
- Uitwerking van diverse onderwerpen in dialoogtafel(s). Belangrijk: keuze onderwerpen, samenstelling tafels en heldere kaders/(beslis)ruimte voor tafels vaststellen (behoud formele bevoegdheden van de Staat);
- Ruimte voor tafels om bedragen daarbinnen te besteden;
- Uitwerking en uitvoering urgent, zo snel mogelijk na besluitvorming gezamenlijk oppakken;

Waardedaling

Ortec Finance heeft statistisch onderzoek gedaan naar het effect van aardgaswinning en aardbevingen op de waarde van de particuliere woningen in het gebied waar de kans op bevingen het grootst is, alsmede een aantal referentiegebieden. Bij deze (aangrenzende) referentiegebieden gaat het om gebieden met vergelijkbare economische en demografische kenmerken. Daarbij is gebruik gemaakt van statistische gegevens die teruggaan tot respectievelijk 1993 (Kadaster) en 1985 (NVM). Het onderzoek wordt per kwartaal herhaald. De eerste twee kwartalen van 2013 gaven aan dat er geen aantoonbare significante waardedaling gevonden is waarbij een relatie is te leggen met dalende huizenprijzen als gevolg van aardbevingen. De rapportage over het derde kwartaal laat echter wel een statistisch significante waardedaling zien ten opzichte van de referentiegebieden. Wel blijkt dat deze waardedaling beduidend lager dan die in de beleving van burgers in de regio.

Zoals toegezegd aan de Tweede Kamer zal indien er wel aantoonbaar sprake is van waardedaling als gevolg van gaswinning en aardbevingen, dit onder nader te bepalen voorwaarden in aanmerking komt voor schadeloosstelling. Met de NAM

zijn afspraken gemaakt over de contouren van een schadevergoedingsregeling. De NAM is echter terughoudend deze nu kenbaar te maken aan het publiek. Op basis van de uitkomsten over het derde kwartaal zal de schadevergoedingsregeling nu in werking moeten treden.

Ambtelijk advies m.b.t. schade en overlast

Schade:

- ~~6.~~ De aanbevelingen van de Tcbb moeten zo goed als mogelijk meegenomen worden in het schadeafhandelingsproces. De Tcbb wordt gevraagd dit de komende drie jaar te blijven monitoren.
- ~~7.~~ 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 de NAM, met een onafhankelijke Review Board of Audit Commissie die zich op processen, organisatie, protocollen en inhoud richt.
- ~~8.~~ Stel de onafhankelijk raadsman voor wederom een jaar aan

Leefbaarheid:

- Het geven van een financiële impuls via het thema groene groei en werkgelegenheid langs de lijnen huis, buurt en regio. Omvang € 55 miljoen per jaar voor de komende 5 jaar, waarbij de NAM en Overheid via de Maatschap Groningen de financiële dragers van de impuls zijn.
- De financiële impuls voor de komende 5 jaar te richten op de lijn 'huis' in het risicogebied (€ 150 miljoen duurzaamheidsmaatregelen/koppeling aan preventief versterken huizen), 'buurt' (€ 60 miljoen voor bv. smartgrids/glasvezel, monumenten) en 'regio' (€ 65 miljoen in investeringsfonds).
- De uitwerking van diverse onderwerpen te beleggen in dialoogtafel(s).

Waardedaling:

- De contouren van de schadevergoedingsregeling te publiceren.
- Op basis van de uitkomsten over het derde kwartaal zal de schadevergoedingsregeling nu in werking moeten treden.

Ad 5) Consequenties voor de leveringszekerheid en de Staatsbaten

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 Groningenveld 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 dus 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 gebruikers 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 Groningenveld terug te brengen tot 30 miljard m³ per jaar. Dit echter onder de voorwaarde dat de flexibiliteit van het Groningenveld volledig mag worden benut en er meer mag worden geproduceerd indien de omstandigheden (temperatuur, etc.) daartoe

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 alleen de productie rondom Loppersum te verminderen, ontstaat een andere situatie waarbij het vooral van belang is om te bezien of er dan nog voldoende gas vanuit het Groningen-veld kan worden geproduceerd op het moment dat de vraag zeer hoog is. Uit die optiek is het wenselijk dat enige productie uit het gebied rond Loppersum mogelijk blijft.

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 – 14 miljard per jaar waarvan € 10 – 12 miljard afkomstig was uit de opbrengst van Groningengas.² Een eventuele productiebeperking heeft dus substantiële gevolgen voor de rijksbegroting.

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 alleen de productie rondom Loppersum te verminderen, ontstaat een andere situatie waarbij het vooral van belang is om te bezien of er dan nog voldoende gas vanuit het Groningen-veld kan worden geproduceerd op het moment dat de vraag zeer hoog is. Uit die optiek is het wenselijk dat enige productie uit het gebied rond Loppersum mogelijk blijft.

Zoals hiervoor aangegeven adviseren wij u om de productie uit de vijf productieclusters rondom Loppersum te verminderen, voor een termijn van drie jaar, waarbij het volledig stopzetten van deze clusters het streven moet zijn.

Pagina 24 van 29

Vanuit het oogpunt van leveringszekerheid en Staatsbaten betekent dit het volgende:

- **Leveringszekerheid:** Het volledig stilleggen van de Loppersum clusters houdt in dat de maximaal mogelijk productie uit het Groningenveld in 2014 wordt verminderd tot 40 miljard m³. Deze hoeveelheid kan worden gehaald door de dan nog resterende productieclusters. Consequentie is echter wel dat de mogelijkheid van het Groningenveld om flexibiliteit te leveren ernstig wordt beperkt. Enige flexibiliteit kan nog wel worden geleverd, maar de afhankelijkheid van de conversie-installaties van GTS zal sterk toenemen. Deze situatie is wezenlijk anders dan het in onderzoek 7 uitgewerkte scenario van een zo vlak mogelijke productie. In dat scenario kon het Groningenveld qua flexibiliteit nog bijspringen als dat mogelijk was. In de situatie dat de Loppersum clusters worden stilgelegd is die mogelijkheid slechts beperkt aanwezig.
- **Staatsbaten:** Het stilleggen van de Loppersum clusters betekent dat de Staatsbaten in 2014 en 2015 afnemen met een bedrag van € 1,3 miljard per jaar. In 2016 gaat het om bedrag van € 1,1 miljard.

Conclusie m.b.t. leveringszekerheid en Staatsbaten

- Groningengas is van groot belang voor de leveringszekerheid op de Noordwest-Europese gasmarkt. Afnemers in binnen- en buitenland zijn voor hun gasvoorziening afhankelijk van dit gas, andere bronnen zijn slechts beperkt beschikbaar.
- Op de korte(re) termijn is hoogcalorisch gas dat wordt geconverteerd tot laagcalorisch gas het enige serieuze alternatief voor Groningengas. GTS beschikt over de daarvoor benodigde conversie-installaties. De capaciteit van deze installaties is echter begrensd en niet op korte termijn uitbreidbaar.
- Het beperken van de Groningenproductie kan dan ook consequenties hebben voor de leveringszekerheid. Dit wordt nog eens versterkt als de beperking tot gevolg heeft dat de flexibiliteit die nu nog wordt geleverd door het Groningenveld wordt verminderd.
- Het volledig stilleggen van de Loppersum clusters staat op gespannen voet met leveringszekerheid en leidt tevens tot een aanzienlijke daling van de Staatsbaten (ca. 10% per jaar).
- Het minimaliseren van de productie uit het gebied rond Loppersum is ook mogelijk door de Loppersum clusters slechts beperkt te laten produceren. Deze productie maakt het mogelijk dat de andere clusters meer flexibiliteit kunnen leveren wanneer dat nodig is en dat geeft weer de tijd om alternatieve flexibiliteitsvoorzieningen tot ontwikkeling te brengen, waardoor op termijn het volledig stilleggen van de Loppersum clusters mogelijk blijft.
- Het toestaan van enige productie van de Loppersum clusters in de jaren 2014 t/m 2016 maakt een zachtere landing van de daling van de gasbaten mogelijk.

De *stuurgroep* komt tot de aanbeveling/constatering dat onderzoek 7 duidelijk maakt dat in de komende jaren een jaarlijkse Groningenproductie van tenminste 30 miljard m³ nodig is om de leveringszekerheid te waarborgen voor huishoudens die op dit moment afhankelijk zijn van laagcalorisch gas. Bij een dergelijk productieniveau komen de contractuele verplichtingen van GasTerra niet in het geding, maar is er wel sprake van aanzienlijk minder gasbaten voor de Staat (ca. € 3,5 miljard per jaar in de eerste drie jaar).

Ambtelijk advies m.b.t. de leveringszekerheid en de Staatsbaten

- Beperk de gasproductie uit het Groningenveld over de jaren 2014 t/m 2016 tot respectievelijk 42,5, 42,5 en 40 miljard m³. Realiseer deze beperking door de productie uit de Loppersum clusters terug te brengen.
- Houd zo de terugloop van de Staatsbaten over de jaren 2014 t/m 2016 beperkt tot € 0,7 miljard in de jaren 2014 en 2015 en € 1,0 miljard in 2016.

↑
resp. € 0,6 miljard

Ad 6) Juridische effectuering van het besluit

Feitelijk kader

- Op 29 november 2013 heeft de NAM een gewijzigd winningsplan ingediend. Het huidige winningsplan van de NAM is geldig tot 2068 en bevat de voorwaarde dat de NAM voor 1 januari 2013 met een gewijzigd winningsplan zou komen. In uw brief van 25-1-2013 aan de Kamer heeft u hiervoor uitstel verleend tot 1 december 2013.
- De vraag ligt voor of en zo ja, onder welke voorwaarden, kan worden ingestemd met het gewijzigd winningsplan. En of parallel daaraan maatregelen kunnen worden genomen op grond van artikel 50 Mijnbouwwet (Mbw).
- SodM adviseert niet in te stemmen met het gewijzigd winningsplan en aan de NAM de verplichting op te leggen om 5 putten te sluiten rond Loppersum en de productie te verplaatsen naar de zuidelijk periferie. SodM vindt dat het gewijzigd winningsplan tekortschiet, met name omdat de NAM volgens SodM een verkeerd type risico analyse toepast en omdat de NAM concludeert dat een vermindering van de productie geen invloed heeft op seismische hazard terwijl dat volgens SodM wel het geval is.

Juridisch kader

- Artikel 36 Mbw bepaalt dat de minister instemming met het gewijzigd winningsplan kan verlenen onder beperkingen of daaraan voorschriften kan verbinden, in het belang van het planmatig beheer van voorkomens van delfstoffen en in verband met het risico van schade ten gevolge van beweging van de aardbodem.
- Artikel 50 Mbw bepaalt dat de minister, in gevallen waarin ernstige aantasting van de in artikel 49, tweede en derde lid Mbw genoemde belangen ontstaat of dreigt te ontstaan, maatregelen kan voorschrijven ten aanzien van o.a. het winnen van delfstoffen.
- De belangen, genoemd in artikel 49, tweede en derde lid, zijn onder meer:
 - planmatig beheer van voorkomens van delfstoffen
 - bescherming van veiligheid en milieu
 - beperking van schade tgv beweging van de aardbodem
 - scheepvaart, landsverdediging, opwekking v elektriciteit

Scenario's

1. Instemming met het gewijzigd winningsplan onder voorwaarden, evt. aangevuld met maatregelen op basis van artikel 50 Mbw.
2. Niet instemmen met het winningsplan, aangevuld met maatregelen op basis van artikel 50 Mbw.

3. Laten intrekken van het gewijzigd winningsplan aangevuld met maatregelen op basis van artikel 50 Mbw.

Ambtelijk advies juridische effectuering van het besluit

- Het advies is om te kiezen voor scenario 1: instemming met het gewijzigd winningsplan onder voorwaarden. Hierbij wordt met het gewijzigde winningsplan en met het ingediende Meet- en Monitoringsplan ingestemd en worden (in detail) beperkingen/voorschriften om de elementen uit het kabinetsbesluit juridisch te effectueren. Daarmee wordt direct ingegrepen in de bedrijfsvoering van de NAM.

Met deze invulling van het instemmingsbesluit kan inhoudelijk recht worden gedaan aan de inhoud van het advies van SodM. Het instemmingsbesluit biedt juridisch een solide basis om het gros van alle eerder genoemde aanbevelingen een plek te kunnen geven; de resterende aanbevelingen dienen dan op een andere wijze geborgd te worden.

- In het instemmingsbesluit zal de NAM worden opgedragen vóór 1 juli 2016 een aangepast winningsplan voor het Groningen gasveld in te dienen, waarin huidige 'state-of-the-art' inzichten op het gebied van de statische- en dynamische ondergrondmodellen, de geomechanica en risicoanalyses zijn verwerkt.

Voor de besluitvorming over het instemmingsbesluit wordt de uniforme openbare voorbereidingsprocedure (afd. 3.4 Awb) voorgesteld. Dit betekent dat het ontwerp-besluit terinzage wordt gelegd, dat eenieder hierop zienswijzen kan indienen en dat u na verwerking daarvan het instemmingsbesluit kunt vaststellen. Het feit dat aan de regio reeds is toegezegd dat men nog kan reageren op het ontwerpbesluit, past in deze systematiek.

Naar verwachting zal, na de terinzagelegging van het ontwerpbesluit en de verwerking van de zienswijzen, het definitieve instemmingsbesluit met het gewijzigde winningsplan nog voor de zomer 2014 genomen kunnen worden. Tegen het vastgestelde instemmingsbesluit is vervolgens nog beroep mogelijk bij de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

- Omdat het besluit pas inwerking treedt als het definitief is en dus vanaf dat moment de in het besluit opgelegde voorwaarden pas in werking treden, is het van belang om met de NAM afspraken te maken dat zij direct na het Kabinet-besluit al beginnen om de voorwaarden (zoals bijv. het zoveel mogelijk beperken van de productie uit de 5 productieclusters rondom Loppersum) te implementeren. Indien nodig kunt u dit via artikel 50 Mbw afdwingen.

Artikel 50 leent zich primair voor maatregelen met een urgent karakter die gericht zijn op het voorkómen van een ernstige aantasting van de veiligheid, het milieu of schade ten gevolge van bodembeweging.

Zoals boven geconcludeerd wordt dus afgeweken van het SodM advies, dat adviseert niet in te stemmen en voorwaarden op te leggen via artikel 50 Mbw. Deze keuze is als volgt onderbouwt:

- In het gewijzigde winningsplan 2013 staan – naast de punten waarvan SodM vindt dat ze niet deugen – ook een aantal goede punten (o.a. de maatregelen in de preventieve sfeer en het meet- en monitoringsprogramma). Niet-instemmen met het thans voorliggende gewijzigde winningsplan, maar per 1 juli 2015 vragen om een aangepaste versie, betekent dat de nu al goede punten voorlopig niet worden vastgelegd in een besluit en dat het (niet-geactualiseerde) instemmingsbesluit uit 2007 van kracht blijft.
- Het nu nemen van een instemmingsbesluit betekent dat conform uw toezegging eenieder (o.a. de mensen uit de regio) op het ontwerpbesluit zijn zienswijze kan geven voordat het besluit definitief wordt.
- SodM adviseert ook om op te leggen dat de NAM voor medio 2015 een nieuw winningsplan inlevert. Ook hier wordt in dit advies van afgeweken. Het op zorgvuldige wijze komen tot een aangepast winningsplan waarin de (o.a. de door SodM) gewenste 'state of the art' inzichten op het gebied van statische en dynamische ondergrondmodellen, geomechanica en risicoanalyses zijn verwerkt, kost 2-3 jaar (Tcbb-advies). Proberen dit proces vóór 1 juli 2015 af te ronden kan mogelijk ten koste gaan van de zorgvuldigheid en dat is niet verstandig.