

Vergaderjaar 2015–2016

**33 529**

**Gaswinning**

**Nr. 214**

**LIJST VAN VRAGEN EN ANTWOORDEN**

Vastgesteld 13 januari 2016

De vaste commissie voor Economische Zaken heeft een aantal vragen voorgelegd aan de Minister van Economische Zaken over de brief van 18 december 2015 inzake Gaswinning Groningen en meerjarenprogramma NCG (Kamerstuk 33 529, nr. 212).

De Minister heeft deze vragen beantwoord bij brief van 12 januari 2016. Vragen en antwoorden zijn hierna afgedrukt.

De voorzitter van de commissie,  
Vermeij

De adjunct-griffier van de commissie,  
Verstraten

## **1**

### **Waarom wordt in het huidige beleid vooralsnog uitgegaan van aardbevingsschade en niet van mijnbouwschade?**

Mijnbouwschade en aardbevingsschade zijn geen termen die in wetgeving gedefinieerd zijn. In het Burgerlijk Wetboek is geregeld dat de exploitant van een mijnbouwwerk schade door uitstroming van delfstoffen en door bodembeweging, die het gevolg is van de mijnbouwactiviteiten, moet vergoeden. De problematiek in Groningen is het gevolg van aardbevingen door gaswinning. De aanpak van schade in Groningen richt zich daarom primair op aardbevingsschade.

## **2**

### **Welke maatregelen worden genomen om de marktvrage naar gas te verminderen?**

De fysieke vraag naar laagcalorisch gas zal in de komende decennia afnemen. In de eerste plaats zal op de korte termijn de vraag met 1,13% per jaar (NEV 2014) afnemen als gevolg van de afspraken uit het Energieakkoord. Dat getal is het uitgangspunt van het onderzoek «Mogelijkheden kwaliteitsconversie en gevolgen voor de leveringszekerheid – Update 2015 van onderzoek 7» (hierna: update van onderzoek 7).

Ten tweede zal door de ingebruikname van een nieuwe stikstoffabriek in Zuidbroek in het gasjaar 2019/2020 5 tot 7 miljard m<sup>3</sup> meer laagcalorisch gas kunnen worden geproduceerd, waardoor de behoefte aan Groningengas verder zal afnemen.

In de derde plaats zal de vraag afnemen doordat onze buurlanden Duitsland vanaf 2020 en Frankrijk en België vanaf 2024 in de periode tot 2030 hun laagcalorische vraag zullen afbouwen en zullen overschakelen op hoogcalorisch gas. Daartoe worden op dit ogenblik al de voorbereidingen getroffen. Het omzetten van gebieden die gebruikmaken van laagcalorisch gas naar hoogcalorisch gas is een ingrijpende operatie.

Zoals aangegeven in de Warmtevisie (Kamerstuk 30 196, nr. 305) wil het kabinet de inzet van aardgas ten behoeve van onze warmtevoorziening in Nederland verder omlaag brengen, waardoor de afhankelijkheid van aardgas verder zal verminderen. Nederlandse huizen en bedrijven zullen steeds minder door aardgas worden verwarmd. Dit is mogelijk door een vergaande besparing op ons warmteverbruik, door de inzet van duurzame warmte opties als elektrische warmtepompen en aardwarmte en door het nuttig gebruik van restwarmte. Met de partijen van het Energieakkoord werk ik aan die besparing en verduurzaming. Zo biedt de SDE+ al ruimte voor de productie van hernieuwbare warmte, naast biomassa (vergisting, vergassing) komen ook geothermie en zonnecollectoren voor warmte in aanmerking voor subsidie. Per 1 januari jl. is bovendien de stimuleringsregeling voor kleinschalige duurzame warmte-opties opengesteld (Staatscourant 2015, nr. 46527). In 2016 is hiervoor € 70 miljoen subsidie beschikbaar. Daarnaast wordt momenteel de laatste hand gelegd aan de evaluatie van de huidige Warmtewet en aan een advies over toekomstige marktmodellen voor (collectieve) warmtelevering. In dat kader kijken we ook naar de financiering van warmte-infrastructuur en het speelveld voor verschillende warmtebronnen. In 2016 werk ik dit uit in nieuwe regelgeving voor warmtelevering. De ontwikkeling van concrete warmteprojecten in de regio wordt door het Rijk ondersteund met behulp van onder meer de Green Deal-aanpak.

In het Energierapport, dat ik medio januari aan uw Kamer zal aanbieden, zal ik nader ingaan op de rol van gas in de energietransitie.

### 3

#### **Hoe wordt omgegaan met schade die ondernemers ondervinden van de aardbevingen?**

Voor schade aan hun panden kunnen ondernemers zich melden bij het Centrum Veilig Wonen (CVW). Deze meldingen worden in de reguliere schadeafhandeling meegenomen. Naast de schade aan gebouwen spelen voor ondernemers ook andere vraagstukken, zoals het al dan niet door kunnen met het bedrijf, omzetschade of gevolgen voor de bedrijfsprocessen. Beoordeling van dergelijke vragen vereist specifieke deskundigheid, en de ondernemer zal hierover een afspraak met de NAM moeten maken. Om de ondernemer hierbij te ondersteunen zal een bedrijvenloket worden gevormd. Over de vormgeving zal de NCG met betrokken partijen (VNO/NCW, LTO, MKB-Nederland en de Economic Board) overleggen.

### 4

#### **Worden ondernemers ook gecompenseerd in exploitatieschade als direct gevolg van de aardbevingen?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 3.

### 5

#### **Op welke manieren en voor welke bedragen wordt de komende jaren op de begrotingen rekening gehouden met het verder teruglopen van de aardgasbaten?**

De aardgasbaten zijn conform de begrotingsregels niet relevant voor het uitgavenkader. De meerjarige financiële gevolgen van het aangepaste winningsniveau en een actualisatie van de prijs zullen bij voorjaarsnota in de begroting worden verwerkt. De totale verwachte aardgasbaten voor 2016 bedragen ca. 3,75 miljard euro (op transactiebasis, inclusief vennootschapsbelasting). Voor de komende jaren worden de aardgasbaten op een vergelijkbaar niveau geraamd. Hierbij wordt uitgegaan van een gasprijs van ca. 17 cent per m<sup>3</sup> en een gelijkblijvend productieplafond voor het Groningenveld. Het CPB heeft het effect voor het EMU-saldo voor 2016 al meegenomen in de afgelopen decemberraming.

### 6

#### **Op welke manier heeft u zich ingespannen om landen die gas van Nederland afnemen aan te sporen ook extra energiebesparende maatregelen te treffen, om hun gasbehoefte terug te dringen?**

In Duitsland, België en Frankrijk wordt naast laagcalorisch gas ook een grote hoeveelheid hoogcalorisch gas gebruikt. Energiebesparende maatregelen richten zich op het totale gasverbruik, het is daarom beter om voor de vermindering van de vraag naar laagcalorisch gas in te zetten op ombouw. Door de ombouw vermindert de afhankelijkheid van het Nederlandse laagcalorisch gas en het is voorzien dat in de periode 2020–2030 deze afhankelijkheid wordt afgebouwd. Het overleg daarover is op initiatief van Nederland al in 2011 van start gegaan. De desbetreffende landen hebben bovendien een zelfstandig belang om energiebesparende maatregelen te treffen.

### 7

#### **Waarom is het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) advies uit juni 2015, waarbij geadviseerd is te bepalen bij welke combinatie van jaarproductie, productieverdeling en gebouwenversterking het omslagpunt ligt naar een veiligheidsniveau dat voldoet aan een vastgestelde norm, niet overgenomen?**

NAM heeft in haar rapportage aangegeven dat op grond van haar onderzoek en de vastgestelde risiconorm van 10-5 met een tijdelijke norm van 10-4 er bij een productie van 33 miljard m<sup>3</sup> er geen gebouwen zijn met een risico dat onder 10-4 ligt. Tevens blijkt uit het onderzoek van NAM dat het aantal gebouwen dat een risico heeft dat tussen 10-4 en 10-5 ligt zodanig is dat de daaraan gerelateerde verstevigingsopgave volgens NAM voor de komende vijf jaar uitvoerbaar is. Hiermee geeft NAM aan dat volgens haar een productie van 33 miljard m<sup>3</sup> per jaar in combinatie met het daarbij behorende versterkingsprogramma als realistisch gezien kan worden waarbij aan de veiligheidsnorm wordt voldaan. Wat nog niet door NAM in haar onderzoeken is meegenomen is de vraag wat de optimale productieverdeling over het gehele veld (inclusief het Loppersumgebied) is, om het risico nu en in de toekomst verder te verkleinen. Dit is een complexe en rekenintensieve vraag, waarvan NAM heeft aangegeven die zeker mee te zullen nemen in de toekomstige rapportages. SodM zal erop toezien dat dit onderzoek en berekeningen in het kader daarvan voortvarend worden voortgezet.

## 8

**Worden naast de in het energieakkoord gemaakte afspraken nog extra maatregelen genomen om de afhankelijkheid van aardgas te verminderen. Zo ja, welke? Zo nee, waarom niet?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 2.

## 9

**Hoeveel gas is jaarlijks nodig om puur aan de Nederlandse gasbehoefte te voldoen, zonder daarbij exportverplichtingen mee te rekenen?**

Afhankelijk van de weersomstandigheden is in het gasjaar 2015/2016 tussen de 26 en 31 miljard m<sup>3</sup> laagcalorisch gas nodig om aan de Nederlandse gasbehoefte te voldoen. In onderstaande tabel is deze behoefte afgezet tegen de behoefte aan Nederlands laagcalorisch gas in de ons omringende landen in een koud en een warm jaar. De hoeveelheden zijn uitgedrukt in miljard m<sup>3</sup> en geven een schatting voor het gasjaar 2015/2016.

	Koud	Warm
NL	31	26
D	19	17
B/F	12	10
Totaal	62	53

## 10

**Waarom komt u met een tijdelijk besluit, terwijl in Groningen behoefte is aan duidelijkheid voor de lange termijn?**

Ik deel de opvatting dat het wenselijk is om de mensen in Groningen duidelijkheid te bieden voor de langere termijn. De Raad van State heeft het tot nog toe geldende instemmingsbesluit vernietigd en aangegeven dat een nieuw instemmingsbesluit met een betere motivering genomen moet worden. Voor dat nieuwe instemmingsbesluit hanteert het kabinet twee uitgangspunten: (1) inhoudelijk baseren op de meest actuele gegevens en inzichten, hiervoor is het wenselijk dat NAM een nieuw winningsplan opstelt; (2) procesmatig vormgeven conform de kabinetsreactie op het OVV-rapport «Aardbevingsrisico's in Groningen», waarbij ik veel belang hecht aan het optimaal betrekken van de regio bij de

besluitvorming. Op deze wijze wil ik komen tot een besluit dat voor meerdere jaren zal gelden en dus zal voorzien in de behoefte aan duidelijkheid voor de langere termijn. Het kost wel tijd om tot een gedegen besluit te komen: NAM moet versneld een nieuw winningsplan opstellen en bij het instemmingsbesluit over dit nieuwe winningsplan wordt de openbare voorbereidingsprocedure gevolgd. Voor de tussenliggende periode handhaaft het kabinet de voorlopige voorziening die de Raad van State heeft vastgesteld.

**11**

**Worden de adviezen en expertise van de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) of juist van het SodM gevolgd bij de risicokaarten die gebruikt gaan worden voor het inschatten van het aardbevingsrisico?**

De risicokaarten vormen de uitkomst van de onderzoeken, die NAM heeft uitgevoerd. Het onderzoek van NAM is op verzoek van mij en SodM door aangestelde onafhankelijke experts gevolgd en daar waar nodig bijgestuurd, om de kwaliteit en onafhankelijkheid van het onderzoek te borgen. Op basis daarvan adviseert SodM om voor de berekening van de risicokaarten gebruik te maken van de methode die door NAM is ontwikkeld. SodM heeft zelf geen risicokaarten gemaakt.

**12**

**Wat is het verschil tussen mijnbouw- en aardbevings schade? Klopt het dat zettingsschade als gevolg van door gaswinning veroorzaakte bodemdaling niet tot aardbevings schade wordt gerekend?**

Mijnbouwschade en aardbevings schade zijn geen termen die in wetgeving gedefinieerd zijn. In het spraakgebruik omvat de term aardbevings schade die schade die het gevolg is van aardbevingen door gaswinning. Mijnbouwschade omvat, naast aardbevings schade, ook andere schade als gevolg van mijnbouwactiviteiten. Dit betreft bijvoorbeeld schade door bodemdaling als gevolg van mijnbouwactiviteiten. In het Burgerlijk Wetboek is geregeld dat de exploitant van een mijnbouwwerk schade door uitstroming van delfstoffen en door bodembeweging, die het gevolg is van de mijnbouwactiviteiten, moet vergoeden.

**13**

**Waarom zijn de twee sets schriftelijke vragen van 13-10-2015 over «rechtsbijstandverzekering taboe voor Groningers in aardbevingsgebied» d.d. 13 oktober 2015 en over «de KNMI-kaart» d.d. 11 november 2015 en d.d. 13 november 2015 nog niet beantwoord? Kunnen deze uiterlijk beantwoord worden voor het geplande schriftelijke overleg over het gaswinningsbesluit op 19 januari 2016? Zo nee, waarom niet?**

De beantwoording van de schriftelijke vragen van de leden Recourt, Van Dekken en Jan Vos (allen PvdA) over het onderzoek van RTV-Noord dat Groningers uit een bepaald gebied geen rechtsbijstandverzekering kunnen afsluiten en de schriftelijke vragen van het lid Smaling (SP) over het bericht dat rechtsbijstandsverzekering taboe is voor Groningers in het aardbevingsgebied zijn op 6 januari jl. door de Minister van Veiligheid en Justitie aan uw Kamer verzonden (Aanhangsel Handelingen II 2015/16, nrs. 1040 en 1041). Ik zal uw Kamer de antwoorden op de Kamervragen over de KNMI-kaart voor 19 januari 2016 toesturen.

**14**

**Waarom is – ondanks rappel – de op 1 juli 2015 toegezegde brief over het meetprogramma en alle instrumenten die daarvoor worden ingezet inclusief de inzet van tiltmeters nog niet ontvangen? Kan deze ruim voor het geplande schriftelijke overleg over het gaswinningsbesluit op 19 januari worden gestuurd? Zo nee, waarom niet?**

Ja, ik zal uw Kamer de toegezegde brief voor 19 januari 2016 toesturen.

**15**

**Waaruit blijkt dat bij het winningsbesluit de veiligheid van de Groningers voorop staat? Hoe zwaar weegt de leveringszekerheid bij de bepaling van de omvang van de gaswinning uit Groningen? Heeft u na de aardbeving in Huizinge in 2012 onmiddellijk besloten dat er geen nieuwe gascontracten afgesloten mogen worden? Zo nee, waarom niet?**

In de besluitvorming over de gaswinning staan twee elementen centraal: de veiligheid van de Groningers en het waarborgen van de leveringszekerheid. Voorop staat dat de winning van het Groningengas alleen kan plaatsvinden als dit verantwoord kan en de nadelige effecten van de winning maximaal worden beperkt. Door de gekozen combinatie van winning en versterkingsopgave is er sprake van een winning tegen acceptabele risico's.

Het is ook de verantwoordelijkheid van het kabinet om te borgen dat Nederlandse huishoudens en bedrijven, maar ook afnemers in delen van Duitsland, België en Frankrijk voldoende gas krijgen om in de fysieke vraag naar gas te kunnen voorzien. Men is immers afhankelijk van het gas uit Groningen voor het verwarmen van huizen en om te kunnen koken.

Vanaf 2012 zijn er geen langetermijncontracten meer afgesloten. Ik wil benadrukken dat het niveau van winning dat noodzakelijk is om de leveringszekerheid van laagcalorisch gas te borgen niet afhankelijk is van de mate waarin er langetermijncontracten zijn. De leveringszekerheid is gewaarborgd indien in de *fysieke* vraag van huishoudens en bedrijven naar gas kan worden voorzien. Ook indien er geen langetermijncontracten zouden bestaan zal de fysieke vraag naar laagcalorisch gelijk blijven en kunnen buitenlandse partijen dit gas in Nederland kopen.

**16**

**Hoeveel van de voor Groningen gereserveerde 1,2 miljard euro is tot nu toe gebruikt? Hoeveel staat er in reserve?**

De werkelijke uitgaven tot eind 2015 zijn ca. 730 mln. euro. Daarvan is ca. 610 mln. euro besteed aan afhandeling van schade en de aanpak van de versterkingsopgave.

**17**

**Wat is de reden dat bij het besluit geen rechtsmiddelen worden vermeldt?**

Bij de beslissing die op 18 december 2015 is meegedeeld aan de Tweede Kamer is geen rechtsmiddelenclausule opgenomen omdat er tegen deze beslissing geen rechtsmiddelen kunnen worden aangewend. Deze beslissing is geen besluit in juridische zin.

**18****Kunt u aangeven hoeveel m<sup>3</sup> laagcalorisch gas (L-gas) voor het gasjaar 2015/2016 nodig is voor de fysieke vraag in Nederland en hoeveel m<sup>3</sup> voor buitenlandse verplichtingen?**

In onderstaande tabel is de behoefte aan Nederlands laagcalorische gas van Nederland, Duitsland, België en Frankrijk weergegeven. De hoeveelheden zijn uitgedrukt in miljard m<sup>3</sup> en geven een schatting voor gasjaar 2015/2016.

	Koud	Warm
NL	31	26
D	19	17
B/F	12	10
Totaal	62	53

**19****Kunt u aangeven hoeveel m<sup>3</sup> L-gas jaarlijks wordt gebruikt voor de elektriciteitsproductie?**

Vanaf 2012 t/m 2015 is respectievelijk 1,8; 2,2; 1,6 en 0,8 miljard m<sup>3</sup> laagcalorisch gas gebruikt voor elektriciteitsproductie via centrales. Deze waarden zijn relatief laag in vergelijking met eerdere jaren vanwege hoge inzet van kolen voor elektriciteitsproductie.

**20****Kunt u aangeven wanneer het besluit genomen is tot het bouwen van een nieuwe stikstofinstallatie bij Zuidbroek en of het mogelijk is om dit sneller af te ronden?**

Eind 2014 is het besluit genomen over de omvang van de nieuwe stikstofinstallatie. Op dit moment zijn de voorbereidingen van de stikstofinstallatie bij Zuidbroek in volle gang. Het betreft het verkrijgen van vergunningen en technisch ontwerp. Beide onderdelen zijn nodig als voorbereiding op het nemen van een definitief besluit. Het definitieve besluit tot investering zal komende zomer genomen worden. Het is niet mogelijk om dit sneller af te ronden. In het antwoord op vraag 65 wordt hier nader op ingegaan.

**21****Is het thans vastgesteld winningsniveau het absolute maximum voor de komende jaren?**

Nee, het vastgestelde niveau is niet het absolute maximum voor de komende jaren. In de voorlopige voorziening van de Raad van State is vastgelegd dat voor het gasjaar 2015/2016 er 27 miljard m<sup>3</sup> mag worden gewonnen, maar indien het jaar een koud jaar is en er meer gas noodzakelijk is om in de fysieke vraag te voorzien, zal er op basis van de voorlopige voorziening tot een maximum van 33 miljard m<sup>3</sup> kunnen worden gewonnen. Gelet op het temperatuurverloop tot nu in het gasjaar 2015/2016 lijkt het niet waarschijnlijk dat het maximum van 33 miljard m<sup>3</sup> gehaald zal worden. Bovendien heeft GTS in de update van onderzoek 7 berekend dat bij een theoretisch maximale inzet van conversiemiddelen de benodigde productie uit Groningen vanaf 2016 in een koud jaar 31 miljard m<sup>3</sup> is.

## 22

### **Wat is het effect op de gasproductie als de verstergingsoperatie niet binnen 5 jaar afgerond kan worden?**

Bij een productie van 27 miljard m<sup>3</sup> per jaar is de statistische inschatting op basis van risico's is dat er tussen de 9.000 en 10.000 gebouwen moeten worden versterkt. Het kabinet heeft in de besluitvorming over de gaswinning rekening gehouden met de haalbaarheid van de versterkingsopgave en de thans vastgestelde opgave wordt haalbaar geacht. Of de versterkingsopgave ook daadwerkelijk aansluit bij de praktijk moet duidelijk worden uit de eerste ervaringen van de NCG met de gebiedsgerichte benadering in 2016. Of het daadwerkelijk lukt om alle gebouwen binnen de termijn van vijf jaar op norm te brengen hangt af van de uiteindelijke versterkingsopgave en de voortgang van de versterkingsoperatie. De definitieve versterkingsopgave moet worden vastgesteld op basis van inspecties. De daadwerkelijke haalbaarheid hangt verder af van de maatschappelijke acceptatie en overige doelstellingen die aan de versterkingsopgave worden gekoppeld, zoals het verduurzamen van huizen («nul op de meter»).

## 23

### **Hoeveel kubieke meters gas behelst precies de «voorlopige voorziening van de Raad van State – uitspraak van 18 november 2015»?**

In de voorlopige voorziening is vastgelegd dat er 27 miljard m<sup>3</sup> mag worden gewonnen, maar indien het jaar een koud jaar is en er meer gas noodzakelijk is om in de fysieke vraag te voorzien, zal er op basis van de voorlopige voorziening tot een maximum van 33 miljard m<sup>3</sup> kunnen worden gewonnen. Deze productieniveaus zijn exclusief een buffer van 2 miljard m<sup>3</sup> voor technische eventualiteiten.

## 24

### **Van hoeveel kubieke meters gaswinning is het SodM uitgegaan, voor de uitspraak van de Raad van State van 18 november 2015 (er van uitgaande dat SodM een eigen advies uit zou brengen)?**

De uitspraak van de Raad van State heeft geen invloed gehad op het advies van SodM.

## 25

### **Wat is de definitie van een «relatief koud jaar»?**

In de update van onderzoek 7 heeft GTS de temperatuurprofielen van de afgelopen 53 jaar bekeken. GTS heeft het gasjaar 1995/1996 representatief geacht als het «koude jaar».

## 26

### **Hoeveel kubieke meters gas is precies nodig om te voldoen aan de leveringszekerheid in een «relatief koud jaar», en hoeveel in een «relatief normaal jaar»?**

In de update van onderzoek 7 heeft GTS onderzocht hoeveel Groningengas noodzakelijk is om te voldoen aan de leveringszekerheid in een relatief warm jaar en in een relatief koud jaar. Voor het gasjaar 2015/2016 geeft GTS daarbij aan dat wanneer dit een relatief warm jaar er 34 miljard m<sup>3</sup> aan Groningengas nodig is, wordt een relatief koud jaar dan gaat het om 31 miljard m<sup>3</sup>. Dit alles uitgaande van een Wobbewaarde van het te converteren hoogcalorische gas van 53 MJ/m<sup>3</sup>.

Deze getallen zijn tot stand gekomen onder de aanname dat de stikstofinstallaties 100% worden ingezet. Uit de studie «Andere benadering van de gaswinning» blijkt dat het 100% inzetten van de stikstofinstallaties niet te realiseren is. Door het 100% inzetten van de stikstofinstallaties verliest GTS zijn instrument om de gashandel kwaliteitsloos te laten functioneren. Er zijn geen andere middelen die dit kunnen opvangen. Er is berekend dat GTS ten minste 15% van de capaciteit nodig heeft om zijn balance-ringstaak goed te kunnen uitvoeren en dus kunnen de stikstofinstallaties op maximaal 85% worden ingezet. Dat komt overeen met ongeveer 3 miljard m<sup>3</sup> gas dat minder door de stikstofinstallaties geproduceerd kan worden en dus meer uit het Groningenveld nodig is. Bovendien is er nog een buffer nodig van gemiddeld 1,5 miljard m<sup>3</sup> voor technische eventualiteiten.

In de rapportage van GTS is, in afwijking van het vorige rapport en op initiatief van GTS, geen gemiddelde opgenomen omdat het gemiddelde geen toegevoegde waarde had voor de vraagstelling voor het rapport.

## **27**

**Waarom wordt bij het vaststellen van de marktvaart naar gas niet ook een scenario meegenomen met een sterke vermindering van de marktvaart? Waarom wordt zowel de binnenlandse als de buitenlandse marktvaart gezien als vaststaand feit, terwijl het verminderen van de marktvaart prioriteit moet hebben?**

GTS heeft in de update van onderzoek 7 de verwachte laagcalorische gas vraag berekend voor de jaren 2015–2020. Daarbij is rekening gehouden een vermindering van de gasvraag zoals deze is voorspeld in de Nationale Energie Verkenning 2014. Uit deze gegevens blijkt dat voor de komende 5 jaar een daling van 1,13% per jaar ten opzichte van het jaar 2015/2016 wordt verwacht. De cijfers uit de NEV 2015 leiden niet tot een wijziging van de voorspelde marktvaart (zie ook het antwoord op vraag 219). Een verdere vermindering van de gasvraag heeft wel degelijk prioriteit. In het antwoord op vraag 2 worden de verschillende maatregelen weergegeven die zijn en worden genomen om de gasvraag verder te reduceren.

## **28**

**Wat is het verschil tussen mijnbouw- en aardbevingsschade? Klopt het dat zettingsschade als gevolg van door gaswinning veroorzaakte bodemdaling niet tot aardbevingsschade wordt gerekend? Kunt u uitleggen waarom u in uw beleid vooralsnog uitgaat van aardbevingsschade en niet van mijnbouwschade, zoals gedefinieerd in de Mijnbouwwet?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 1.

## **29**

**Hoe hoog is de jaarlijkse bijdrage van NAM aan het waarborgfonds mijnbouwschade? Is de bijdrage voor NAM verhoogd sinds 2012 n.a.v. de optredende mijnbouwschade?**

Iedere mijnbouwonderneming dient de eventuele schade die hij heeft veroorzaakt door het verrichten van mijnbouwactiviteiten zelf te vergoeden. Indien de betrokken mijnbouwonderneming failliet is verklaard of anderszins heeft opgehouden te bestaan, voorziet het Waarborgfonds mijnbouwschade met toepassing van de bepalingen van het Burgerlijk wetboek in de mogelijkheid tot schadevergoeding ten laste van dat fonds. Onder bepaalde omstandigheden kan dit fonds een voorschot uitkeren aan de burger die zaakschade heeft geleden. In geval het vermogen van het fonds tekort schiet, dan dienen de mijnbouwondernemingen uit de sectoren die het vermogen van het fonds hebben

gevormd, voor aanvulling daarvan te zorgen. Ondernemingen uit de sector olie- en gaswinning hebben bij de vorming van het Waarborgfonds mijnbouwschade op 1 januari 2003 gezamenlijk € 125.000 bijgedragen aan het voorgeschreven vermogen van € 250.000 van het waarborgfonds. De overige bij het mijnbouwbesluit genoemde sectoren dragen gezamenlijk de overige 125.000 euro bij. Omdat er zich tot op heden geen situaties hebben voorgedaan die moesten leiden tot uitkering uit het fonds zijn er sinds de oprichting van het fonds geen aanvullende bijdragen gedaan.

### **30**

#### **Wat is het vermogen van het waarborgfonds mijnbouwschade per 31 december 2015?**

Bij de inwerkingtreding van de Mijnbouwwet op 1 januari 2003 is bepaald dat het vermogen van het Waarborgfonds mijnbouwschade per 1 januari van elk kalenderjaar ten minste € 250.000 dient te bedragen.

### **31**

#### **Zijn de decentrale overheden tijdig en volledig betrokken geweest bij het genomen gaswinningsbesluit? Welke gelegenheid hebben zij gehad om inbreng te leveren?**

Direct na het vorige besluit van eind juni 2015 is samen met de regio het proces richting besluitvorming eind 2015 vormgegeven. Door middel van ambtelijke en bestuurlijke overleggen is zowel het proces als de inhoud richting besluitvorming besproken. Vanaf de zomer is er frequent overleg geweest, waarin met de bestuurders werd gesproken over de onderzoekssporen van respectievelijk EZ en NAM en de adviezen van SodM en de Commissie Meijdam. Het gaat dan concreet onder meer over het rapport van EZ naar de omkering van het systeem, de door mij vastgestelde veiligheidsnorm, de onderzoeken van NAM naar een verantwoord niveau van winning, de uitspraak van de Raad van State, het advies van de Commissie Meijdam en het advies van SodM. Tijdens deze overleggen is alle gelegenheid geboden inbreng te leveren.

### **32**

#### **Draagt afstemming dan wel betrokkenheid van de decentrale overheden bij het gaswinningsbesluit bij aan het herstel van vertrouwen en doet het recht aan de eerdere aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid?**

De OVV heeft aangegeven dat het van belang is dat het burgerperspectief structureel en herkenbaar meegenomen wordt in de besluitvorming door provincie en gemeenten een rol in de besluitvorming te geven. Ik heb dit direct vorm gegeven door provincie, gemeenten en waterschappen als adviseurs te betrekken in de procedure voor winningsplannen. Ik hoop dat deze betrokkenheid bijdraagt aan het herstel van vertrouwen.

### **33**

#### **Wat is de exacte rol van de regionale overheden bij het besluitvormingstraject van het (volgende) gaswinningsbesluit?**

Ik ben voornemens om de ingezette lijn, zoals geschetst bij antwoord 31 en 32, voort te zetten en naar ieders tevredenheid te verbeteren in de toekomst. Daarnaast hebben decentrale overheden, conform de aanbevelingen van de OVV, bij nieuwe instemmingsbesluiten adviesrecht gekregen.

### **34**

#### **Welke opmerkingen en aanbevelingen van bewoners zijn overgenomen/ gehonoreerd door de NCG?**

De NCG heeft in totaal 84 reacties binnengekregen naar aanleiding van de publieke presentatie van het concept meerjarenprogramma op 4 november 2015. De reacties kwamen van zowel bedrijven (10), bestuurlijke organisaties (14), maatschappelijke organisaties (4) als van particulieren (56). Bij binnenkomst van een reactie is er gekeken of de vragen inhoudelijk betrekking hadden op het meerjarenprogramma of niet. Veel reacties (51) van particulieren hadden betrekking op problemen die zij ondervinden en onduidelijkheden die zij hebben. Opmerkingen en aanbevelingen voor het meerjarenprogramma (5) zijn na binnenkomst meegenomen in het schrijfproces.

### **35**

#### **Waarom zijn volgens u de analyses van NAM en SodM dat de seismiciteit in alle scenario's zal toenemen in de nabije toekomst en daarmee het blijvend grote risico voor de veiligheid en de toenemende schade in het aardbevingsgebied, niet verontwaardigend?**

NAM laat in de resultaten van haar onderzoek zien hoeveel gebouwen er in de verschillende productiescenario's door toename van het risico per jaar bijkomen in de risicoklasse tussen 10-4 en 10-5. Dit gaat om enige honderden huizen per jaar. Ik ga er vanuit dat dit aantal in de versterkingsopgave geacommodeerd kan worden en daarmee het risico niet toeneemt. Daarnaast heb ik er voor gekozen om tot het nieuwe winningsplan de uitspraak van de Raad van State te volgen en de productie te beperken tot 27 miljard m<sup>3</sup>, waardoor de toename van gebouwen in de risicoklasse tussen 10-4 en 10-5 wordt beperkt.

### **36**

#### **Kunt u inzichtelijk maken hoeveel huishoudens in Groningen op dit moment schade hebben of hebben gehad?**

Vanaf augustus 2012 tot nog toe zijn er in totaal circa 59.000 schademeldingen bij NAM en CVW gemeld. Hieruit kan niet worden afgeleid hoeveel huishoudens op dit moment schade hebben of hebben gehad.

### **37**

#### **Kunt u een overzicht maken van schade die herhaaldelijk optreedt aan eenzelfde woning?**

Er bestaat op dit moment geen overzicht van woningen waar schade herhaaldelijk is opgetreden. Herhaaldelijke schades zijn vaak schades aan de binnenzijde van de woning die schade aan het stucwerk bij gevelopeningen (dit zijn ramen en kozijnen) betreft. Aan de buitenzijde van de woning zijn herhaalde schades voornamelijk scheuren in het voegwerk en scheuren door stenen.

### **38**

#### **Hoeveel woningen hebben schade groter dan respectievelijk 1.000 euro, 10.000 euro, 100.000 euro, en 500.000 euro?**

Bij de meerderheid van alle toegekende schadevergoedingen gaat het om een vergoeding tussen de 3.000 en 25.000 euro.

**39**

**Gezien dat het aantal schademeldingen is opgelopen tot 55.000, wat gaat u doen met de aanbeveling van SodM dat de mijnbouwwet stelt dat de operator van het veld moet trachten schade te voorkomen?**

Op verschillende manieren wordt getracht schade zoveel mogelijk te voorkomen. Dit doe ik door het winningsplafond zodanig vast te stellen dat het risico op aardbevingen zoveel mogelijk wordt beperkt. Ook gebeurt dit door de in het winningsplan beschreven maatregelen en de voorschriften die ik aan mijn instemming met het winningsplan verbonden heb. Hierdoor worden de winningsactiviteiten van NAM ingekaderd om schade zoveel mogelijk te voorkomen. Op kosten van NAM worden versterkingsmaatregelen genomen. Het meerjarenprogramma van de Nationaal Coördinator Groningen bevat een gecoördineerde aanpak voor de versterkingsopgave.

**40**

**Heeft u nu de enorme omvang van aardbevingsproblematiek steeds inzichtelijker wordt spijt van de recordwinning van bijna 54 miljard kuub in 2013, mede in het licht van het gegeven dat u de eerste Minister was die gewaarschuwd was door het staats-toezicht op het toenemende aardbevingsgevaar?**

Eind 2012 is de problematiek van de aardbevingen duidelijk naar voren gekomen. Op dat moment was er echter onvoldoende kennis en informatie voorhanden om een gedegen besluit te kunnen nemen over (de omvang van) de gaswinning. Daarom heb ik toen aangegeven dat ik in december 2013 na gedegen onderzoek een besluit zou nemen over de gaswinning in 2014 en verder. De relatief hoge winning in 2013 ten opzichte van voorgaande jaren werd mede veroorzaakt door de koude weersomstandigheden, waardoor er veel vraag was naar gas.

Verder is de OVV op mijn verzoek begin 2014 een onderzoek gestart naar de besluitvorming over gaswinning in Groningen, met centraal de vraag in hoeverre bij de besluitvorming rekening is gehouden met de veiligheid van de bewoners van het gaswinningsgebied in Groningen in relatie tot het risico van aardbevingen. Het kabinet is met de OVV van mening dat de situatie ernstig is en is zich bewust van bestaande gevoelens van angst en onveiligheid. Om het geschonden vertrouwen van de inwoners van Groningen terug te winnen en voor hen betekenisvolle resultaten te bereiken, heb ik de NCG gevraagd een door de regio gedragen programmatische aanpak op te stellen.

**41**

**Hoe beoordeelt u het feit dat u eerst in 2014 aangaf dat ruim 42 miljard kuub nodig is voor de leveringszekerheid, in januari 2015 39,4 miljard kuub en in juni 2015 33 miljard kuub? Hoe verklaart u deze verschillen, en was de winning in 2014 dan per seizoen vlakker?**

In het onderzoek van GTS uit 2013 was aangegeven dat 35 miljard m<sup>3</sup> kon volstaan voor de leveringszekerheid. Het besluit van 42,5 miljard m<sup>3</sup> voor 2014 en het besluit van 39,4 miljard m<sup>3</sup> voor 2015 waren dus hoger dan het niveau dat voor de leveringszekerheid nodig was. Deze besluiten waren in overeenstemming met de daaraan ten grondslag liggende adviezen van SodM. Het besluit van 33 miljard m<sup>3</sup> voor 2015 uit juni was wel gebaseerd op het niveau van de leveringszekerheid. Zie het antwoord op vraag 82 voor een overzicht van de volumes per maand.

**42**

**Welke maatregelen neemt u concreet op de middellange en lange termijn om de afhankelijkheid van aardgas te verminderen?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 43.

**43**

**Over welke termijn spreekt u, als u het heeft over op de «middellange» en «lange» termijn de Nederlandse afhankelijkheid van aardgas verminderen?**

De fysieke vraag naar laagcalorisch gas zal in de komende decennia afnemen. In de eerste plaats zal op de korte termijn de vraag met 1,13% per jaar afnemen als gevolg van de afspraken uit het Energieakkoord. Deze afname in de vraag naar gas is in de NEV 2014 ingeschat op 1,13% per jaar. Dat getal is het uitgangspunt van de update van onderzoek 7. De cijfers uit de NEV 2015 leiden niet tot een wijziging van de voorspelde marktvrage uit dit onderzoek (zie ook het antwoord op vraag 219).

Ten tweede zal door de ingebruikname van een nieuwe stikstoffabriek in Zuidbroek in het gasjaar 2019/2020 (korte termijn) 5 tot 7 miljard m<sup>3</sup> meer laagcalorisch gas kunnen worden geproduceerd, waardoor de behoefte aan Groningengas verder zal afnemen.

In de derde plaats zal de vraag afnemen doordat onze buurlanden Duitsland vanaf 2020 en Frankrijk en België vanaf 2024 in de periode tot 2030/2031 (middellange termijn) hun laagcalorische vraag zullen afbouwen en zullen overschakelen op hoogcalorisch gas. Daartoe worden op dit ogenblik al de voorbereidingen getroffen. Het omzetten van gebieden met laagcalorisch gas naar hoogcalorisch gas is een ingrijpende operatie.

Naast deze elementen wordt in het Energierapport 2016, dat op binnenkort aan de Tweede Kamer zal worden aangeboden, nader ingegaan op de rol van gas in de energietransitie. Het is het voornemen van het kabinet om de inzet van gas ten behoeve van de ruimteverwarming verder omlaag te brengen, waardoor de afhankelijkheid verder zal verminderen. Nederlandse huizen en bedrijven zullen steeds minder door gas en meer door duurzame warmte en restwarmte worden verwarmd om uiteindelijk in 2050 tot een koolstofarme energievoorziening te komen (lange termijn).

**44**

**Welke gelegenheid hebben de betrokken decentrale overheden gehad om op het gasbesluit voor Groningen te reageren?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 31.

**45**

**Aan welke termijn wordt gedacht bij langere termijn? Wordt dan gedacht aan één, twee of drie jaar of nog langer? Wanneer wordt een besluit genomen over de lengte van deze termijn?**

NAM zal in de eerste helft van 2016 een nieuw winningsplan indienen. Op basis van dit nieuwe winningsplan van NAM zal het kabinet, na advisering door SodM en decentrale overheden, een meerjarig besluit nemen. De precieze termijn zal mede gebaseerd worden op de termijn waarvan SodM aangeeft dat besluitvorming verantwoord is.

**46**

**Is de 3 miljard m<sup>3</sup> uit de gasopslag van Norg uiteindelijk aangewend? Is deze in zijn geheel of gedeeltelijk aangewend?**

In 2015 is er 2,7 miljard m<sup>3</sup> netto aan Norg onttrokken.

**47**

**Indien op lange termijn overgeschakeld zou moeten worden op hoogcalorisch gas (H-gas), betekent dit dan dat alle gasinstallaties en CV-ketels van Nederland vervangen zullen moeten worden?**

Alle gastoestellen in Nederland die zijn aangesloten op het laagcalorische gasnet zullen bij een omschakeling geschikt moeten zijn voor het gebruik van hoogcalorisch gas. Alle toestellen waarbij dit niet het geval is, zullen moeten worden vervangen of aangepast. Om te zorgen dat zo veel mogelijk toestellen geschikt zijn voor omzetting naar verbruik van hoogcalorisch gas, is met de gastoestellensector afgesproken dat alle toestellen die vanaf 1 januari 2017 nieuw verkocht worden, zowel laagcalorisch als hoogcalorisch gas aan moeten kunnen. Het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport heeft hiertoe een besluit onder de Warenwet in voorbereiding. Dit besluit ligt momenteel bij de Raad van State ter advisering voor. Overigens beperkt een ombouw zich niet alleen tot de gastoestellen, maar moeten er ook aanpassingen aan de infrastructuur worden gedaan.

**48**

**Waarop is gebaseerd dat in België uiterlijk in 2024 zal worden gestart met de ombouw van L-gas naar H-gas?**

Dat België uiterlijk in 2024 zal starten met de ombouw is gebaseerd op de daarvoor noodzakelijke voorbereidingstijd. De gastoestellen dienen geschikt te zijn voor zowel laagcalorisch als hoogcalorisch gas en daarnaast dient er voldoende geschoold personeel beschikbaar te zijn om de ombouw verantwoord en veilig te laten plaatsvinden.

**49**

**Kent u de CREG-studie uit 2007 betreffende de investeringsstop L-gasmarkt en omschakeling op H-gas?**

Ja. Het is van belang te benadrukken dat deze studie uitsluitend ziet op de Belgische markt. In België worden de voorbereidingen voor zo'n omschakeling inmiddels getroffen en zal uiterlijk in 2024 worden gestart met de ombouw.

**50**

**Hoeveel bestaande L-gasapparatuur kan omgebouwd worden naar H-gasapparatuur?**

Dit is niet bekend. In de studie «Gaskwaliteit voor de toekomst» (Kamerstuk 29 023, nr. 84) zijn Kema en Kiwa er van uitgegaan dat bij een verbreding van de samenstelling van laagcalorisch gas een derde van de toestellen vervangen moet worden, een derde aangepast kan worden en een derde een bredere samenstelling aankan. Voortredenerend schat ik in dat bij een overstap naar hoogcalorisch gas (die ingrijpender is dan een verbreding van de samenstellingsband van laagcalorisch gas) dan mogelijk de helft van de toestellen omgebouwd kunnen worden. De andere helft zou dan vervangen moeten worden. Zie voorts het antwoord op vraag 47.

**51**

**Heeft België ervaring met de ombouw van L-gas apparatuur naar H-gasapparatuur? Zo ja, wat zijn de ervaringen in België en kan deze ervaring geëvalueerd en meegenomen worden bij de Nederlandse ombouw?**

België heeft beperkt ervaring met de ombouw van laagcalorisch naar hoogcalorisch gas. Deze ervaringen worden, net als de ervaringen die in Duitsland worden opgedaan, meegenomen bij de besluitvorming over de Nederlandse ombouw.

**52**

**Kunt u aangeven waarom u niet eerder met België, Frankrijk en Duitsland bent gaan praten over mogelijkheden om versneld de Groningse gasvraag van deze landen te reduceren?**

Het overleg met België, Frankrijk en Duitsland over de verminderde beschikbaarheid van Groningengas en daarmee de afbouw van de Nederlandse laagcalorisch gas leveringen (en daarmee de Nederlandse leveringen van Groningengas) is in 2011 gestart als gevolg van de voorziene terugloop van de Nederlandse gasvoorraad.

**53**

**Kunt u aangeven met welke middelen/sancties u België, Frankrijk en Duitsland wilt overtuigen om de Groningse gasvraag versneld te verlagen?**

Om België, Frankrijk en Duitsland te bewegen tot een versnelde ombouw van laagcalorisch gas naar hoogcalorisch gas om zo de vraag naar Groningengas te doen afnemen zet ik in op overleg en het uitwisselen van ervaringen. Inzet van sancties acht ik niet mogelijk, met name omdat dit in strijd is met het Europees recht dat uitgaat van een vrij verkeer van personen en goederen.

**54**

**Kunt u aangeven wat de consequentie is voor onze importafhankelijkheid van gas indien de wens van de Kamer om op korte termijn de kolencentrales te sluiten wordt uitgevoerd?**

In mijn brief aan uw Kamer van 18 december jl. ben ik ingegaan op de uitvoering van de motie over het opstellen van een plan inzake het uitfaseren van kolencentrales in Nederland (Kamerstuk 30 196, nr. 380). Ik heb in die brief aangegeven dat ik verschillende varianten uit zal werken waarbij ik rekening zal houden met de relevante aspecten en scenario's die ook in de motie zijn benoemd. Het gaat hierbij onder andere over ontwikkelingen in de energie- en elektriciteitsvoorziening in Nederland en op internationaal niveau, potentiële weglekeffecten van CO<sub>2</sub> naar het buitenland en technologische ontwikkelingen. Ik zal daarbij bezien in welke mate er additioneel gas noodzakelijk is. Op het moment dat er meer gas zal moeten worden geïmporteerd, zal dit gas uit Noorwegen, Rusland of via LNG naar Nederland worden getransporteerd. Ik streef ernaar dit traject af te ronden in het najaar van 2016.

**55**

**Klopt het dat sluiting van de kolencentrales resulteert in een toename van de elektriciteitsproductie door gascentrales waardoor de mogelijkheden worden beperkt om de Groningse gasvraag verder te verminderen?**

In hoeverre het sluiten van kolencentrales zou kunnen resulteren in een toename van de elektriciteitsproductie door gascentrales zal ik nader onderzoeken in het traject dat ik gestart ben voor de uitvoering van de motie over het uitfaseren van kolencentrales in Nederland (zie het antwoord op vraag 54). Overigens maakt het overgrote deel van de Nederlandse gascentrales gebruik van hoogcalorisch gas.

**56**

**Kunt u aangeven wat de meerkosten zijn van een hoogcalorisch gastoestel?**

De maatregel dat per 1 januari 2017 nieuw verkochte gastoestellen zowel laagcalorisch als hoogcalorisch gas aan moeten kunnen is met de gastoestelfabrikanten en -importeurs besproken. Vanaf deze datum gaan ook andere nieuwe eisen aan gastoestellen gelden (Ecodesignrichtlijn). Er komt dus hoe dan ook een nieuwe generatie gastoestellen op de markt. De gastoestelfabrikanten en -importeurs hebben te kennen gegeven dat de meerkosten van de eis dat de toestellen omschakelbaar moeten zijn naar verbruik van hoogcalorisch gas verwaarloosbaar zijn. Overigens is het vervangen van alle gastoestellen een complexe en dure operatie. Zie tevens het antwoord op vraag 67, 189, 203 en 204.

**57**

**Waarom wordt er – na ingebruikname van de nieuwe stikstofinstallatie bij Zuidbroek – nog steeds uit gegaan van 24 miljard m<sup>3</sup> in een relatief koud jaar en 18 miljard m<sup>3</sup> in een warm jaar?**

Na ingebruikname van de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek zal in een koud jaar inderdaad nog ongeveer 24 miljard m<sup>3</sup> gas noodzakelijk zijn. Zonder deze installatie is vanaf gasjaar 2019/2020 30 miljard m<sup>3</sup> nodig bij een volledige inzet van de installaties.

**58**

**Waarom wordt pas vanaf 2020 de jaarlijkse import uit Duitsland van L-gas uit Nederland met 10% vermindert? Hoe verloopt de vermindering tot nul in 2030?**

De daling van de jaarlijkse import volgt de afname in de gecontracteerde gas volumes en de daarvoor gecontracteerde transportcapaciteit op de grenspunten tussen Nederland en Duitsland. De vermindering tussen nu en 2030 gaat uit van een afbouw van de transportcapaciteit met 10% per jaar ten opzichte van de in 2020 beschikbare capaciteit. Daarbij geldt dat een overstap naar H-gas een lange voorbereidingstijd vergt, omdat alle gastoestellen die zijn ingesteld op L-gas moeten worden aangepast dan wel moeten worden vervangen alvorens de overstap kan worden gemaakt. Daarnaast dient er voldoende personeel met de juiste kwalificaties beschikbaar te zijn om de ombouw feitelijk te realiseren, dit ook omdat gehele dorpen of stadswijken in één keer dienen te worden omgebouwd, waarbij het dus om honderden aansluitingen met daarachter meerdere gastoestellen kan gaan. Uit oogpunt van veiligheid mag daarbij geen aansluiting en geen gastoestel worden gemist.

Verder geldt dat tijdens een conversie ieder huis/gebouw ten minste driemaal moet worden bezocht voor: (1) inventarisatie aanwezige gastoestellen om te bepalen of aanpassing mogelijk is dan wel vervanging noodzakelijk is; (2) de feitelijke ombouw; en (3) controle op goede werking. Daarbij geldt dat geen huis/gebouw mag worden overgeslagen en dat voor het goed kunnen uitvoeren van de ombouw over de bevoegdheid wordt beschikt om deze binnen te treden, ook bij weigering of afwezigheid van de bewoners. Verder geldt bij industriële

aangeslotenen dat veelal niet kan worden volstaan met het aanpassen of vervangen van gastoestellen; vaak zal het opnieuw inrichten en eventueel certificeren van bedrijfsprocessen noodzakelijk zijn.

**59**

**Hoeveel bedraagt de import van laagcalorisch gas door België en Frankrijk? Met hoeveel procent per jaar wordt dat in 2020 en 2024 vermindert?**

Zowel België als Frankrijk importeren per jaar ca. 5 miljard m<sup>3</sup> L-gas uit Nederland. Deze hoeveelheid zal tussen nu en 2024 vooralsnog redelijk stabiel blijven, behoudens afname van de vraag in verband met de verduurzaming en energiebesparing in die landen.

**60**

**Waarom worden de installaties in Duitsland per 2020 en in Frankrijk en België pas in 2024 geschikt gemaakt voor h-gas?**

In Duitsland is men eerder van start gegaan dan in België en Frankrijk vanwege de terugloop van de Duitse laagcalorisch gasproductie in de afgelopen jaren (zo'n tien jaar geleden was de omvang van de Duitse laagcalorisch gas productie nog 20 miljard m<sup>3</sup>, thans 10 miljard m<sup>3</sup>). België en Frankrijk hebben zelf geen laagcalorische gasproductie.

**61**

**Op welke wijze worden mensen geïnformeerd dat per 2017 alleen nieuwe gastoestellen verkocht mogen worden die zowel op laag- als hoogcalorisch gas kunnen werken?**

In Duitsland is men eerder van start gegaan dan in België en Frankrijk vanwege de terugloop van de Duitse laagcalorisch gasproductie in de afgelopen jaren (zo'n tien jaar geleden was de omvang van de Duitse laagcalorisch gasproductie nog 20 miljard m<sup>3</sup>, thans 10 miljard m<sup>3</sup> en deze productie loopt de komende jaren verder terug tot 4 miljard m<sup>3</sup> in 2024). België en Frankrijk hebben zelf geen laagcalorische gasproductie. Daarnaast gaat het, zoals aangegeven in het antwoord op vraag 58, om een enorme logistieke informatie die goed moet worden voorbereid om problemen met de veiligheid van gasgebruiker te voorkomen. Ter illustratie:

- Duitsland telt 4,3 miljoen aangeslotenen op L-gas (ca. 25% van de Duitse gasverbruikers) en het aantal L-gastoestellen wordt geschat op 5,5 miljoen. Deze bevinden zich in het gebied tussen Bremen en Frankfurt (incl. het grootstedelijke Ruhrgebied). Met de ombouw van deze aangeslotenen is reeds een begin gemaakt via proefprojecten, maar eerst in 2020 zullen er voldoende erkende monteurs zijn om vanaf dan jaarlijks 400.000 gastoestellen om te bouwen.
- België telt 1,5 miljoen aangeslotenen op L-gas die 30% van het totale Belgische gasverbruik voor hun rekening nemen. Deze bevinden zich in de corridor Antwerpen–Brussel en kent een groot aantal huishoudens (van het Belgische L-gas verbruik van 5 miljard m<sup>3</sup>/jaar gaat «slechts» 0,5 miljard m<sup>3</sup> naar de industrie).
- Frankrijk telt 1,3 miljoen aangeslotenen op L-gas die via regionale distributienetten worden beleverd en 117 industriële aangeslotenen die via het hoofdnet worden beleverd. Deze aangeslotenen bevinden zich in het noorden van Frankrijk (Lille en omstreken) en nemen met een jaarlijks verbruik van 5 miljard m<sup>3</sup> ca. 10% van de totale Franse gasconsumptie voor hun rekening.

Onderzoek dat in 2011 in Nederland heeft plaatsgevonden dat een geforceerde, snelle ombouw zeer hoge kosten met zich meebrengt en dat

het om die reden veruit te prefereren is om ombouw via de vervangingsmarkt te doen plaatsvinden:

**Tabel: kosten ombouw Nederlandse gasmarkt (consumentengedeelte) naar hoogcalorisch gas**

	2015	2020	2025	2030	2035
Aantal toestellen vervangen (natuurlijk verloop, mln.)	0	3,6	7,2	10,8	14,4
Aantal toestellen nog niet vervangen	14,4	10,8	7,2	3,6	0
Kosten per eenheid nieuw (€)	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250
Afschrijving oude toestel	50%	63%	75%	88%	100%
Restwaarde per toestel (€)	625	469	313	156	0
Totaalkosten (€ mld.)	9,0	5,1	2,3	0,6	0,0

Bron: Gaskwaliteit voor de toekomst, Studie gedaan door Arcadis, Kema en Kiwa in opdracht van Ministerie van Economische Zaken, 22 maart 2011.

Voor Nederland zal het Ministerie van VWS binnenkort bij algemene maatregel van bestuur voorschrijven dat over er vanaf 1 januari 2017 geen nieuwe toestellen meer verkocht mogen worden die alleen L-gas aankunnen.

In Duitsland, België en Frankrijk worden dergelijke toestellen inmiddels op de markt waardoor bij hun de ombouw eerder kan en zal beginnen dan in Nederland waar ombouw naar verwachting eerst vanaf 2030 en als dan gefaseerd zal plaatsvinden.

Overigens vindt er sinds 2011 op initiatief van Nederland al overleg plaats op verschillende niveaus met België, Duitsland en Frankrijk om het ombouwproces in goede banen te leiden:

- In het Pentalateraal Gasplatform vindt frequent overleg plaats van over de ontwikkelingen in Nederland en het tijdpad van de afbouw van de Nederlandse L-gas export volgens de langetermijncontracten. Inmiddels is ook het versnellen van de ombouw in Frankrijk en België geagendeerd voor het Pentalateraal Gasplatform.
- Daarnaast heeft GTS intensief contact met zijn collega netbeheerders in België, Duitsland en Frankrijk. Dit om de afbouw van het L-gastransport aan de diverse kanten van de grens (Nederland–Duitsland; Nederland–België; België–Frankrijk) onderling goed af te stemmen en daarbij de leveringszekerheid te borgen.

## 62

**Betekent het feit dat landen die gas van ons importeren wordt gevraagd voorzieningen te treffen voor hoogcalorisch gas, dat we dezelfde hoeveelheid gas in de toekomst zullen exporteren maar dan van een andere samenstelling en dat de gasproductie uit de niet-Groninger gasvelden omhoog gaat?**

Nee, want voor hoogcalorisch gas zijn vele bronnen beschikbaar zoals Russisch gas, Noors gas en LNG. Hoogcalorisch gas kan overal geproduceerd worden maar laagcalorisch gas alleen in Nederland en in beperkte mate in Duitsland.

## 63

**Op welke manier wil het kabinet gebruik maken van de «ruimte die ontstaat» als de nieuwe stikstofinstallaties in gebruik wordt genomen en er minder behoefte is aan laagcalorisch gas uit Groningen?**

Na ingebruikname van de nieuwe stikstofinstallatie in Zuidbroek in het gasjaar 2019/2020 zal in een koud jaar 24 miljard m<sup>3</sup> gas noodzakelijk zijn om in de leveringszekerheid te voorzien en in een warm jaar nog zo'n 18 miljard m<sup>3</sup>. De komende tijd zal het onderzoek naar de veiligheid en de winning worden voortgezet, met name naar het effect van productieflectu-

aties. De resultaten van dit onderzoek dienen als basis voor de volgende productiebesluiten. Door de nieuwe stikstofinstallatie wordt de afhankelijkheid van de productie van Groningengas verminderd.

**64**

**Waarom is niet gekeken naar de risico's van lagere productiescenario's dan 21 miljard m<sup>3</sup> per jaar?**

GTS heeft in haar onderzoek naar de leveringszekerheid (onderzoek 7, 2013) berekend dat de minimale behoefte aan Groningengas om te voorzien in de leveringszekerheid in een warm jaar 21 miljard m<sup>3</sup> bedraagt. Dit minimale niveau benodigd voor de leveringszekerheid is als uitgangspunt gehanteerd in het onderzoek van NAM naar een verantwoord niveau van gaswinning binnen het huidige gassysteem. De andere scenario's die door NAM zijn onderzocht zijn ook gebaseerd op de resultaten uit het onderzoek van GTS. Een productie van 27 en 33 miljard m<sup>3</sup> is de minimale benodigde Groningengasproductie in respectievelijk een gemiddeld en een koud jaar. Het ligt niet in de rede om een winningsniveau vast te stellen waarbij zelfs in een warm jaar bedrijven en huishoudens moeten worden afgeschakeld van het gas.

**65**

**Kunt u toelichten of, en in hoeverre de bouw van de stikstofinstallaties kan worden versneld?**

De snelheid waarmee stikstofinstallaties kunnen worden gerealiseerd zijn onder andere afhankelijk van vergunningen, engineering, besteltijd van «long delivery» items en fysieke bouwtijd. Dat is een complex proces waarbij de verschillende onderdelen al zijn geoptimaliseerd op parallelle processing om een zo kort mogelijke doorlooptijd te bewerkstelligen. Versnelling van een dergelijk project is niet mogelijk.

**66**

**Wie gaat de stikstofinstallatie in Zuidbroek precies aanleggen? Welk investeringsbedrag is hiermee gemoeid?**

De opdracht wordt gegeven door GTS waarna op basis van een aanbesteding aannemers of een consortium van aannemers zullen worden geselecteerd die de installatie zullen bouwen. Met de stikstofinstallatie en de daarbij behorende infrastructuur is een investering van naar schatting € 0,5 miljard gemoeid.

**67**

**Betekent dit dat na 2030 alle laagcalorische CV-ketels vervangen zullen worden door hoogcalorische CV-ketels? Hoe lang gaat deze overgangsfase duren? Kunnen laagcalorisch gas en hoogcalorisch gas naast elkaar staan in de gasleidingen? Hoe gaat deze overgangsfase met een gemengde gasmix er in de praktijk uitzien?**

Vanaf 1 januari 2017 moeten alle nieuw verkochte gastoestellen in Nederland ook hoogcalorisch gas aankunnen. Hiermee wordt beoogd een overgang van laagcalorisch naar hoogcalorisch gas mogelijk te maken. Het gaat daarbij om het creëren van een randvoorwaarde om van deze mogelijkheid theoretisch in de toekomst gebruik te kunnen maken. Een overgang is echter duur en complex, terwijl de marktvraag naar gas naar verwachting daalt en in de resterende gasvraag mogelijk zou kunnen worden voorzien door hoogcalorisch gas naar laagcalorisch gas te converteren. Het is daarom onzeker of deze overstap daadwerkelijk zal worden gemaakt. Wanneer er toch wordt besloten om deze omschakeling

te maken, zullen alle gastoestellen die slechts laagcalorisch gas aankunnen, moeten worden vervangen of aangepast, zodat zij ook hoogcalorisch gas aankunnen. De lengte van een overgangsfase is sterk afhankelijk van de gekozen strategie. Het ligt voor de hand om regiogewijs de overstap te maken, omdat de overstap dan gefaseerd kan worden en het niet economisch lijkt van de een op de andere dag het laagcalorisch gasaanbod af te bouwen van het voorzien van het hele land tot nul. De ombouw is een complex project waarbij er in ieder geval bij elke gasgebruiker in de getroffen regio een installateur langs moet komen. Laagcalorisch en hoogcalorisch gas kunnen niet samen in hetzelfde gasnet worden getransporteerd. Wel kan het laagcalorisch gasnet regiogewijs omgezet worden voor distributie van hoogcalorisch gas. Een gasnet kan pas van laagcalorisch naar hoogcalorisch gas worden omgezet wanneer de vervangingen bij de eindgebruikers zijn afgerond.

**68**

**Waarop wordt gebaseerd dat de seismische dreiging nu ineens een veel gunstiger beeld zou laten zien dan tot nu toe was van uitgegaan werd?**

Zowel de seismische dreigingskaart (PGA-kaart) van KNMI van 1 oktober 2015 als de kaarten van NAM van 1 november 2015 laten een afname van de seismische dreiging zien in het centrum van het gebied ten opzichte van de in mei (NAM) en juni (KNMI) gepubliceerde dreigingskaarten. Zie ook antwoord op vraag 86.

**69**

**Kunt u aangeven voor hoeveel procent de kwaliteitsconversie installaties van Gasunie Transport Services (GTS) het afgelopen jaar zijn benut?**

Dit antwoord is gecombineerd met het antwoord op vraag 85. De vijfde kolom geeft het antwoord op deze vraag.

<i>Getallen in regel 2 en 3 in m<sup>3</sup></i>	2012	2013	2014	2015
H-gas geconverteerd met stikstof	0,07	0,09	0,19	7,17
Maximale conversie capaciteit	21	21	21	21
Inzet conversie capaciteit met stikstof	0,3%	0,4%	0,9%	34,1%

De stikstofinstallaties zijn in 2015 voor 34,1% ingezet. Dit is mede veroorzaakt door het warme najaar van het afgelopen jaar.

**70**

**Kunt u aangeven wat de verwachte benuttingsgraad is van de kwaliteitsconversie installaties voor dit gasjaar?**

De uiteindelijke benuttingsgraad van de stikstofinstallaties is vooral afhankelijk van de temperatuur in het gasjaar 2015/2016 en dus is er nu nog geen verwachting te geven.

**71**

**Waaruit bestaat de buffer van 2 miljard m<sup>3</sup> voor technische eventualiteiten- Bestaan hier gebruikscriteria voor? Zo ja welke?**

De buffer voor technische eventualiteiten is in het leveringszekerheidsonderzoek van GTS van september 2015 bepaald op gemiddeld 1,5 miljard m<sup>3</sup>. De voorlopige voorziening is uitgegaan van het onderzoek naar de leveringszekerheid uit 2013, waarin een buffer van 2 miljard m<sup>3</sup>

werd gehanteerd. Wanneer GTS minder dan 361.000 m<sup>3</sup>/h stikstof in kan zetten en er is behoefte aan meer kwaliteitsconversie dan wordt de extra inzet van Groningengas gezien als inzet uit de buffer. De waarde van 361.000 m<sup>3</sup>/h is de omvang van stikstofinstallaties van Ommen en Wieringermeer tezamen. In voorgaande studies en in de uitspraak van de Raad van State wordt uitgegaan van een benodigd volume van de buffer van 2 mrd m<sup>3</sup>. In het antwoord op vraag 194 wordt ingegaan op het verschil tussen de studie uit september en de voorgaande studies.

**72**

**Over hoeveel m<sup>3</sup> maximaal in totaal spreekt de Raad van State in haar voorlopige voorziening?**

In de voorlopige voorziening is vastgelegd dat er 27 miljard m<sup>3</sup> mag worden gewonnen, maar indien het jaar een koud jaar is en er meer gas noodzakelijk is om in de fysieke vraag te voorzien, zal er op basis van de voorlopige voorziening tot een maximum van 33 miljard m<sup>3</sup> kunnen worden gewonnen. Deze productieniveaus zijn exclusief een buffer van 2 miljard m<sup>3</sup> voor technische eventualiteiten.

**73**

**Wat zijn de bepaalde voorwaarden waarvan sprake is in de voorlopige voorziening van de Raad van State?**

Van de hoeveelheid van 27 miljard m<sup>3</sup> mag uitsluitend worden afgeweken tot maximaal 33 miljard m<sup>3</sup>, indien op meetlocatie De Bilt de gemiddelde temperatuur in het gasjaar 2015/2016 lager is dan de gemiddelde temperatuur in het kalenderjaar 2012 en bovendien in dit gasjaar minimaal 15 miljard m<sup>3</sup> laagcalorisch gas is geproduceerd met behulp van stikstofinstallaties.

**74**

**Wat is een voldoende niveau om te voldoen aan de fysieke gasvraag in een warm jaar?**

In de update van onderzoek 7 het leveringszekerheidsonderzoek heeft GTS bepaald dat in een warm jaar 23 miljard m<sup>3</sup> Groningengas nodig is om aan de fysieke vraag naar laagcalorisch gas te voldoen.

**75**

**Waarom is in de 2e alinea sprake van een productie tot 33 miljard m<sup>3</sup> in een relatief koud jaar en in de 4e alinea een hoeveelheid van 31 miljard m<sup>3</sup> die nodig is?**

In de tweede alinea gaat het om de tekst van de voorlopige voorziening zoals die is vastgesteld door de Raad van State. Op basis van die voorlopige voorziening kan tot een maximum van 33 miljard m<sup>3</sup> worden gewonnen. Dit niveau is exclusief de 2 miljard m<sup>3</sup> die nodig is voor technische eventualiteiten. Deze getallen die door de Raad van State zijn gehanteerd zijn gebaseerd op het onderzoek van GTS uit 2013 (onderzoek 7).

In de update van onderzoek 7 heeft GTS, die in september 2015 is gepubliceerd, berekend dat bij een theoretisch maximale inzet van conversiemiddelen de benodigde productie uit Groningen vanaf 2016 in een koud jaar 31 miljard m<sup>3</sup> is. In de update is de 2 miljard m<sup>3</sup> bijgesteld naar gemiddeld 1,5 miljard m<sup>3</sup>.

**76**

**Wanneer is het «aantoonbaar koud» geweest?**

Het is aantoonbaar koud geweest indien op meetlocatie De Bilt de gemiddelde temperatuur in het gasjaar 2015/2016 lager is dan de gemiddelde temperatuur in het kalenderjaar 2012.

**77**

**Waarom worden in de scenario's geen opties voor «peakshaving» meegenomen, zoals het tijdelijk afkoppelen van grootverbruikers bij extreem koude dagen?**

De grootverbruikers in Nederland gebruiken bijna allemaal hoogcalorisch gas en daarom zijn hier geen scenario's opgenomen voor hun bijdrage aan het verminderen van de laagcalorische vraag.

**78**

**Waarom vraagt u GasTerra niet om, binnen de bandbreedte van de leveringszekerheid, zo min mogelijk gas uit het Groningenveld te winnen?**

In de eerste plaats is van belang om op te merken dat NAM het gas produceert en niet Gasterra. Wanneer de productie voorziet in het niveau van leveringszekerheid zal de winning temperatuurafhankelijk worden. Deze optie komt neer op de omkering van het systeem en is onderzocht in het onderzoek «Een andere benadering van de gaswinning». In een omgekeerd systeem worden de stikstofinstallaties standaard voor 85% worden ingezet, waardoor het jaarlijkse volume uit het Groningenveld tot het minimale niveau noodzakelijk voor de leveringszekerheid wordt teruggebracht. Maar bij een stijging of daling van de gasvraag kan alleen het Groningensysteem worden aangesproken om in de benodigde capaciteit te voorzien, waarbij in een plafondbenadering ook de stikstofinstallaties een gedeelte van deze fluctuaties op kunnen vangen. De omkering van het systeem zal daarom leiden tot meer en scherpere fluctuaties in het winningsprofiel van het Groningenveld dan een plafondbenadering. Het SodM adviseert om productieniveaus te vermijden die snelle productief fluctuaties noodzakelijk maken. Het kabinet acht het daarom onverstandig om op basis van de nu beschikbare informatie tot omkering van het gassysteem over te gaan.

**79**

**Gezien alle partijen het erover eens zijn dat het verlagen van het winningsniveau leidt tot minder seismiciteit, zou dat dan niet leidend moeten zijn boven een mogelijk effect van fluctuaties wat NAM en SodM niet kunnen bewijzen noch ontkrachten? Zou hetgeen wat is aangetoond niet zwaarder moeten wegen in de afweging en motivering van het winningsniveau, zoals ook betoogd door de Raad van State?**

Alhoewel de correlatie tussen productief fluctuaties en seismiciteit en veiligheid nog niet op kwantitatief niveau kan worden uitgedrukt, adviseert SodM op kwalitatief niveau om snelle productief fluctuaties zo veel als mogelijk te vermijden. Ik acht het niet verstandig om dit advies te negeren. Een verdere verlaging van het productieniveau gaat onvermijdelijk gepaard met grotere productief fluctuaties en lijkt daarom onverstandig.

**80**

**Is het, gelet op de conclusie van NAM en SodM dat het effect van fluctuaties in de gaswinning niet duidelijk is, niet beter te focussen op het zoveel mogelijk verlagen van het winningsniveau, welk effect op het afnemen van de seismiciteit onomstreden is? Kunt u in lijn met de uitspraak van de Raad van**

**State, overweging 31.14, motiveren waarom gekozen wordt voor een winningsniveau van 27 miljard kuub en niet voor 23 miljard kuub met name met het oog op reductie van de seismiciteit bij een lagere winning in verhouding met de mogelijke gevolgen van winningsfluctuaties? Kunt u dit kwantificeren?**

In het advies van de SodM, dat is gepubliceerd na de uitspraak van de Raad van State, wordt op kwalitatief niveau geadviseerd een productieniveau te vermijden dat snelle productiefunctuaties onvermijdelijk maakt. De Raad van State had ten tijde van de uitspraak dus nog niet de beschikking over dit advies. SodM geeft aan dat het nog wel 2 tot 3 jaar kan duren voordat kwantitatieve uitspraken over de correlatie tussen fluctuaties en seismische risico's kunnen worden gedaan. De relatie tussen fluctuaties en het seismisch risico kan dus niet worden gekwantificeerd.

Een winningsniveau van 23 miljard m<sup>3</sup>, wat neerkomt op de omkering van het gassysteem, zal gepaard gaan met onvermijdelijke productiefunctuaties (zie advies SodM 6.2.4). In een omgekeerd systeem worden de stikstofinstallaties standaard voor 85% worden ingezet, waardoor het jaarlijkse volume uit het Groningenveld tot het minimale niveau noodzakelijk voor de leveringszekerheid wordt teruggebracht. Maar bij een stijging of daling van de gasvraag kan alleen het Groningensysteem worden aangesproken om in de benodigde capaciteit te voorzien. Wanneer een hoger winningsplafond wordt vastgesteld, kunnen de stikstofinstallaties (beperkt) worden ingezet om deze fluctuaties af te vlakken. De omkering van het systeem zal leiden tot meer en scherpere fluctuaties in het winningsprofiel van het Groningenveld dan een plafondbenadering bij hetzelfde temperatuurprofiel.

NAM zal in het nieuwe winningsplan onderzoeken of bij zachte winters (een niveau lager dan 27 miljard m<sup>3</sup>, waarbij de stikstofinstallaties dus niet volledig worden ingezet) een verdere verlaging van de gaswinning mogelijk is zonder dat dit gepaard gaat met sterke fluctuaties, door optimaal gebruik te maken van de gasopslag Norg en de inzet van de stikstofinstallaties. SodM zal hierover een advies uitbrengen.

**81**

**Hoe weegt u het afnemen van de seismiciteit door het verlagen van het winningsniveau, zoals onomstotelijk aangetoond, af tegen het onbekende effect van seizoensgebonden fluctuaties?**

Bij de afweging tussen het verlagen van het winningsniveau en het effect van fluctuaties ben ik uitgegaan van het advies van SodM. SodM adviseert om te kiezen voor een productieniveau waarbij het seismisch risico wordt geminimaliseerd en zoveel mogelijk gestabiliseerd, maar waarbij zodanig gelijkmatig wordt geproduceerd, dat snelle productiefunctuaties (tijdsduur week/maand) worden vermeden. Er moet dus een evenwicht worden gezocht tussen een lagere productie en het beperken van fluctuaties. De voorlopige voorziening van de Raad van State geeft hier een goede invulling aan, want het winningsniveau wordt verder verlaagd ten opzichte van een koud jaar, maar de productiefunctuaties worden beperkt.

**82**

**Kunt u een overzicht geven van de maandelijkse fluctuaties in de winning bij een hogere winning zoals in 2013 en 2014 en de fluctuaties bij een lagere winning zoals in 2015? Waren er bij een hoge winning minder fluctuaties tussen zomer en winter?**

Onderstaande tabel geeft voor de jaren 2013, 2014 en 2015 een overzicht van de geproduceerde volumina in miljarden m<sup>3</sup> per maand

	2013	2014	2015
Januari	5,8	5,6	4,6
Februari	5,4	4,5	2,7
Maart	6,0	4,1	2,1
April	5,0	3,3	2,2
Mei	4,2	3,2	2,6
Juni	3,3	2,3	2,3
Juli	3,1	2,1	2,3
Augustus	2,9	2,2	1,7
September	3,0	2,3	1,7
Oktober	3,6	3,2	1,5
November	5,4	4,3	2,2
December	6,2	5,3	2,2
	53,9	42,4	28,1

Aan deze tabel kunnen geen conclusies worden verbonden. Om de productie zo vlak mogelijk te maken zal moeten worden onderzocht in welke mate de stikstofinstallaties en Norg hier aan kunnen bijdragen. Zonder de stikstofinstallaties en Norg is het niet mogelijk productie af te vlakken en dan volgt de winning uit het Groningenveld de temperatuur. Zo zijn in 2013 en 2014 de stikstofinstallaties nauwelijks gebruikt en was Norg nog niet uitgebreid.

In een systeem met een plafondbenadering kunnen fluctuaties in de laagcalorische gasvraag worden opgevangen door gebruik te maken van zowel de capaciteit van de stikstofinstallaties als het Groningenveld. Wanneer de winning lager wordt vastgesteld of wordt overgegaan op een omgekeerd systeem, kan bij een stijging of daling van de gasvraag alleen het Groningensysteem worden aangesproken om in de benodigde capaciteit te voorzien. Dat zal leiden tot meer en scherpere fluctuaties in het winningsprofiel van het Groningenveld dan een plafondbenadering.

### 83

**Hoe zou het volgens u mogelijk gemaakt kunnen worden om ervoor te zorgen dat bij een relatief warme winter het winningsniveau lager kan liggen?**

NAM zal worden gevraagd om in het nieuwe winningsplan te onderzoeken wat hiervoor de mogelijkheden zijn.

### 84

**Kunt u toelichten hoe het systeem van de Title Transfer Facility(TTF)-markt en de vorming van gasprijzen op deze markt zich verhouden met een zo efficiënt mogelijk gebruik maken van opslag en conversie zodat de gaswinning uit het Groningenveld zover mogelijk kan worden gereduceerd en winningsfluctuaties per seizoen worden voorkomen?**

De prijsvorming op de TTF als zodanig leidt er niet toe dat de productie uit Groningen wordt beperkt. Op de TTF komt een efficiënte prijs tot stand op basis van vraag en aanbod van gas. De handel op TTF is kwaliteitsloos, dat wil zeggen de handel is op basis van energie-inhoud en daarbij speelt het onderscheid tussen hoog- en laagcalorisch gas geen rol. Als het aanbod uit Groningen beperkt dient te worden, dan is hiervoor een winningsbesluit nodig.

## 85

### **Kunt u een overzicht geven van het gebruik van de conversie-installaties voor de omzetting van hoogcalorisch gas in gas van Groningen kwaliteit in 2012, 2013, 2014 en 2015?**

<i>Getallen in regel 2 en 3 in m<sup>3</sup></i>	2012	2013	2014	2015
H-gas geconverteerd met stikstof	0,07	0,09	0,19	7,17
Maximale conversiecapaciteit	21	21	21	21
Inzet conversie capaciteit met stikstof	0,3%	0,4%	0,9%	34,1%

## 86

### **Deelt u de mening dat uw conclusie dat «de verbeterde fysische en geologische kennis van de ondergrond heeft er onder andere toe geleid dat de seismische dreiging beter en nauwkeuriger in beeld gebracht kan worden, met als resultaat dat de seismische dreiging in het centrum van het aardbevingsgebied een veel gunstiger beeld laat zien dan waar voorheen van werd uitgegaan» selectief is omdat dit afgaat op het rapport van NAM dat fors wordt bekritiseerd door SodM, en dus onterecht een te rooskleurig beeld schetst?**

Nee, ik deel die mening niet. KNMI maakt ook onafhankelijk seismische dreigingskaarten (PGA-kaart) en ook deze kaarten laten in het centrum van het gebied een gunstiger beeld zien voor de seismische dreiging. SodM en haar externe reviewers hebben kanttekeningen geplaatst met betrekking tot de berekeningen (GMPE), waarmee de beving in de ondergrond wordt vertaald naar versnellingen aan het oppervlak. Veranderingen in die berekeningen (GMPE) kunnen invloed hebben op de hoogte van de seismische dreiging. De experts van SodM adviseren om NAM de GMPE beter te laten onderbouwen en te optimaliseren. NAM zal worden gevraagd om voor het winningsplan alternatieve scenario's waarin hieraan tegemoet wordt gekomen mee te nemen. Daarnaast wordt NAM gevraagd om in een oplegnotitie bij de actualisatie van het data en acquisitie plan in te gaan op de door de experts geplaatste kanttekeningen en aan te geven hoe het benodigde nadere onderzoek in het plan is verwerkt.

## 87

### **Vindt het SodM zelf ook dat het gaswinningsbesluit in lijn is met het advies van het SodM? Is hiermee het seismische risico geminimaliseerd?**

SodM heeft geadviseerd om de gasproductie terug te brengen tot een niveau waarbij het seismisch risico wordt geminimaliseerd en zoveel mogelijk gestabiliseerd, maar waarbij zodanig gelijkmatig geproduceerd wordt dat snelle fluctuaties (tijdsduur week/maand) zoveel mogelijk vermeden worden. Ik heb mijn afweging gebaseerd op een brede afweging waarin ik de veiligheid, het vermijden van sterke productiefuctuaties en de leveringszekerheid heb betrokken.

## 88

### **Waarom wordt gekozen voor een productiejaar van 1 oktober tot 1 oktober? Welke voor- en nadelen zijn er t.o.v. de systematiek tot nu toe?**

Er bij het vorige gasbesluit (juni 2015) voor gekozen om over te gaan op een gasjaar (1 oktober tot 1 oktober) zodat de jaarovergang in een periode

valt die qua gasverbruik rustiger is. Een jaarovergang van december op januari daarentegen valt midden in de winter op een moment waarop het gasverbruik maximaal is.

**89**

**Komt er voor de neerwaarts aangepaste aardgasbaten nog een nota van wijziging of suppletoire begroting? Zo ja, wanneer?**

De aardgasbaten zijn conform de begrotingsregels niet relevant voor het uitgavenkader. De meerjarige financiële gevolgen van het aangepaste winningsniveau en een actualisatie van de prijs zullen bij voorjaarsnota in de begroting worden verwerkt.

**90**

**Hoeveel bedroegen de jaarlijkse aardgasbaten vanaf 2010 uitgesplitst naar baten uit het Groningenveld en uit de andere velden?**

**Hoe hoog was de gasprijs in cent per kubieke meter in deze jaren?**

**Welke baten per m<sup>3</sup> leverde het Gronings gas op in deze jaren?**

**Wat is de verwachting van de gasbaten uit het Groningen veld respectievelijk de overige gasvelden voor de jaren 2016 tot en met 2020? Welke gasprijs respectievelijk gasbaten per m<sup>3</sup> wordt daarbij verondersteld?**

In de onderstaande tabel staan de jaarlijkse baten van 2010 t/m 2014, uitgesplitst naar baten uit het Groningenveld en de overige velden. Ook de gemiddelde TTF-prijs is vermeld. Voor het jaar 2015 is op dit moment alleen nog een voorlopige schatting. Hieruit komen totale aardgasbaten van 6,4 miljard euro, waarvan 4,45 miljard euro uit het Groningenveld en 1,95 miljard euro uit de overige velden. De gemiddelde gasprijs in 2015 is ongeveer 20,0 cent per m<sup>3</sup>. Alle bedragen zijn op transactiebasis en inclusief vennootschapsbelasting.

Jaarlijkse aardgasbaten vanaf 2010:

	2010	2011	2012	2013	2014
Jaarlijkse aardgasbaten (in € mld)	10,65	11,90	14,30	15,40	10,40
Deel Groningenveld (in € mld)	8,00	8,90	11,40	11,90	8,25
Deel overige velden (in € mld)	2,65	3,00	2,90	3,50	2,15
Gemiddelde gasprijs TTF (ct/m <sup>3</sup> )	16,1	22,9	24,0	26,0	21,3

In de Kamerbrief van 18 december jl. is aangegeven dat de verwachte aardgasbaten in 2016 uitkomen op 3,75 miljard euro (op transactiebasis, incl. vennootschapsbelasting). Hierbij wordt uitgegaan van een TTF-prijs van ca. 17 cent per m<sup>3</sup>. Voor de jaren daarna worden de aardgasbaten op een vergelijkbaar niveau geraamd. Hierbij wordt uitgegaan van een ongeveer gelijkblijvende gasprijs.

De Staat ontvangt in totaal ongeveer 90% van de winst van het Groningengas. Dat betekent dat de gasbaten per m<sup>3</sup> in hoge mate worden bepaald door de TTF-prijs.

**91**

**Wat is de uiterste termijn waarop het nieuw te nemen instemmingsbesluit bekend moet zijn om dit op tijd met de Kamer te bespreken?**

Conform uitspraak van de Raad van State moet er uiterlijk 1 oktober 2016 een nieuw instemmingsbesluit zijn genomen. Indien dit besluit is genomen zal ik uw Kamer hierover informeren, zoals dat ook bij eerdere besluiten is gebeurd.

**92**

**Op welke termijn zijn de consequenties in beeld gebracht van de te hanteren veiligheidsnorm van 1 op de 100.000 per jaar?**

Bij een gasproductie van 27 miljard m<sup>3</sup> is de inschatting van NAM op basis van een statistische analyse dat er 3.100 gebouwen moeten worden versterkt. Deze inschatting is gebaseerd op een statistische analyse die erop is gericht om te prioriteren op basis van risico's. Om daadwerkelijk alle gebouwen te versterken die mogelijk een risico lopen dienen meer gebouwen versterkt te worden dan de genoemde 3.100. De inschatting is dat driemaal zoveel gebouwen versterkt dienen te worden waardoor het totaal aantal te versterken gebouwen op 9.000–10.000 gebouwen uitkomt. Of de versterkingsopgave ook daadwerkelijk aansluit bij de praktijk moet duidelijk worden uit de eerste ervaringen van de NCG met de gebiedsgerichte benadering in 2016.

De definitieve versterkingsopgave moet verder worden vastgesteld op basis van inspecties. De daadwerkelijke haalbaarheid hangt verder af van de maatschappelijke acceptatie en overige doelstellingen die aan de versterkingsopgave worden gekoppeld, zoals het verduurzamen van huizen («nul op de meter»).

**93**

**Wat wordt concreet bedoeld met de zin: «om voor de termijn waarbinnen woningen en andere gebouwen die een veiligheidsrisico tussen 10 (-4) en 10 (-5) per jaar hebben op norm moeten worden gebracht een periode van 5 jaar te kiezen»**

In de bouwwereld is het gebruikelijk om voor een tijdelijke normoverschrijding een periode van vijf jaar te hanteren om het gebouw op veiligheidsnorm te brengen. Of het daadwerkelijk lukt om alle gebouwen binnen de termijn van vijf jaar op norm te brengen hangt af van de uiteindelijke versterkingsopgave en de voortgang in de versterkingsoperatie. De definitieve versterkingsopgave moet verder worden bepaald op basis van nadere analyse en inspecties. De NCG stelt bij zijn gebiedsgerichte aanpak de bewoner centraal. Pas als de bewoner akkoord is met het voorstel tot versterken komt de woning op de lijst te staan. Dit vereist een zorgvuldig communicatietraject met de bewoner. De daadwerkelijke haalbaarheid hangt dus in sterke mate van de maatschappelijke acceptatie en overige doelstellingen die aan de versterkingsopgave worden gekoppeld, zoals het verduurzamen van huizen (nul-op-de-meter).

**94**

**Hoe ziet de concrete tijdsplanning eruit voor het nieuwe winningsplan van NAM, de adviezen van het SodM en het instemmingsbesluit van het Kabinet?**

Ik heb NAM verzocht om 1 april 2016 haar nieuwe winningsplan in te dienen. Op basis daarvan zal ik aan SodM, Tcbb, provincie, gemeente en waterschappen om mij daarover uiterlijk 1 juni 2016 te adviseren. Deze adviezen zal ik daarna voorleggen aan de mijnraad. In juni 2016 zal ik het ontwerpbesluit ter inzage leggen. Mede op basis van de ingediende zienswijzen zal ik in september 2016 tot een definitief besluit komen.

**95**

**Stelt u NAM de voorwaarde dat in het nieuwe winningsplan het maatschappelijke veiligheidsrisico zoals gezamenlijk gedefinieerd door SodM en de commissie Meijdam, naast het individueel risico, wordt opgenomen? Zo nee, waarom niet?**

In de kamerbrief van 18 december jl. heb ik aangegeven de aanbevelingen van SodM over te nemen. Het maatschappelijk risico zal in het winningsplan onderdeel uitmaken van art. 24.1.p van het Mijnbouwbesluit: de risicoanalyse.

**96**

**Kunt u toezeggen dat over vijf jaar, in 2021, de norm van 10-5 geldt voor bestaande bouw en dat alle woningen hieraan voldoen? Gaat u ervoor zorgen dat deze termijn ook opgenomen wordt in het meerjarenprogramma van de NCG?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 93.

**97**

**Kunt u een overzicht geven van versterkingen die tot nog toe zijn uitgevoerd? Hoeveel versterkingsprojecten zijn er nog gepland?**

De woningbouwcorporaties hebben samen met de NAM en het CVW een programma opgesteld voor de versterking en het verduurzamen van 1.650 woningen. Over de voortgang hiervan heb ik uw Kamer geïnformeerd in mijn brief van 6 november 2015 (Kamerstuk 33 529, nr. 204).

In het meerjarenprogramma doet de NCG een voorstel voor een nieuwe gebiedsgerichte aanpak waar in 2016 mee zal worden gestart. De eerste aandacht zal worden gericht op het gebied van de 0,2 contour: de gemeente Loppersum, delen van Ten Boer en delen van Appingedam, Eemsmond en Slochteren. De start van deze versterkingsprojecten betekent onder andere het voeren gesprekken met bewoners. Bewoners uit deze gebieden zullen dan ook in 2016 de keuze moeten maken of zij instemmen met de versterking van hun huis. Bovendien wordt met de start van deze projecten gesprekken gevoerd met andere partijen en de planvorming van het project. Bedoeling is dat deze stappen ertoe leiden dat in 2017 concreet uitvoering kan worden gegeven aan deze eerste versterkingsprojecten. In de loop van 2016 zullen deze eerste projecten worden opgevolgd door een nieuwe serie versterkingsprojecten.

Daarnaast zijn om de veiligheid te kunnen borgen de circa 100 schoolgebouwen in het gebied geïnspecteerd. De bouwelementen die een direct gevaar kunnen opleveren in geval een aardbeving plaatsvindt, zijn direct hersteld of aangepakt om het veiligheidsrisico weg te nemen. Op basis van de inspecties zijn per schoolgebouw opgesteld om het gebouw bouwkundig te versterken, zodat het schoolgebouw aardbevingsbestendig is. In het eerste kwartaal 2016 wordt gestart met het treffen van de benodigde maatregelen.

Een derde onderdeel van het versterkingsprogramma betreft de zogenaamde Jarinowoningen. Per woning wordt in overleg met de bewoners bekeken wat de meest passende oplossing is. Gegeven de noodzakelijke ingrijpende constructieve verbeteringen wordt bij deze woningen ook de optie nieuwbouw besproken.

**98**

**Op welke manier kan de productieverdeling over de clusters een bijdrage leveren aan het beperken van het seismisch risico? Is de**

**volgorde van het beperken of sluiten van putten hierin een bepalende factor?**

De productieverdeling over de clusters, resp. het beperken of sluiten van putten, heeft invloed op de ruimtelijke verdeling van de bevingen. Hoewel die relatie nog niet strikt kwantitatief is gelegd, zou met dit effect rekening gehouden kunnen worden bij het plannen van de (verdeling van) de gasproductie in ruimte en tijd. Mogelijk dat voor een verdere optimalisering wijzigingen aan het bestaande productiesysteem nodig zullen blijken te zijn.

**99**

**Wordt het onderzoek naar het beperken van fluctuaties door inzet van Norg en stikstoftoevoeging nu gedaan door de NAM, of door SodM, of door beiden?**

NAM zal in het nieuwe winningsplan onderzoeken of bij zachte winters (een niveau lager dan 27 miljard m<sup>3</sup>, waarbij de stikstofinstallaties dus niet volledig worden ingezet) een verdere verlaging van de gaswinning mogelijk is zonder dat dit gepaard gaat met sterke fluctuaties, door optimaal gebruik te maken van de gasopslag Norg en de inzet van de stikstofinstallaties. SodM zal hierover een advies uitbrengen (zie ook het antwoord op vraag 80).

**100**

**Wat wordt bedoeld met een afkeurnorm van 10 tot de macht -4? Wat wordt er afgekeurd? En wat gebeurt er dan vervolgens?**

De norm van 10<sup>-4</sup> staat voor de kans van 1 op 10.000 dat iemand komt te overlijden in de periode van een jaar door het bezwijken van een bouwwerk of het vallen van objecten van een bouwwerk als gevolg van de bijzondere belasting door een aardbeving.

Wanneer een woning niet aan deze norm voldoet, is deze te onveilig voor bewoning. De commissie Meijdam adviseert voor zulke woningen de norm van 10<sup>-4</sup> te hanteren als «interventiedrempel», waar er elders geen harde norm of verplichte ondergrens is voor ingrijpen als een bepaald risiconiveau wordt overschreden voor een specifieke belasting. Het is de verantwoordelijkheid van het lokaal bevoegd gezag te handhaven wanneer bouwwerken niet voldoen aan het niveau van het bestaande Bouwbesluit en daarmee geacht worden onbewoonbaar te zijn.

De commissie adviseert om bewoners in zulke situaties de keuze te geven tussen versterking van hun woning op zeer korte termijn of het opkopen daarvan; de opkoopregeling die in het meerjarenprogramma van de NCG wordt ontwikkeld past in de lijn van dit advies om bewoners op korte termijn meer perspectief en veiligheid te geven.

**101**

**Is er consensus over de versterkingsopgave van 3.100 woningen? Zo nee, wie is het er niet mee eens en waarom niet? Waarom is dit getal ineens veel lager dan tot nu toe werd aangenomen?**

De eerste inschattingen (stuurgroep impact assessment en het Van Rossum onderzoek) geven hogere aantallen aan. De afgelopen periode is er echter meer statistisch inzicht gekomen in de mate waarin de aardbevingen zich voorplanten in de (ondiepe) ondergrond en de sterkte van gebouwen. Beide laten een gunstiger beeld zien, waardoor de uiteindelijke versterkingsopgave naar verwachting naar beneden kan worden bijgesteld.

Bij een gasproductie van 27 miljard m<sup>3</sup> is de inschatting van NAM dat er ca. 3100 gebouwen versterkt dienen te worden. Om er zeker van te zijn dat ook daadwerkelijk alle gebouwen die niet aan de norm voldoen versterkt worden hebben deskundigen van verschillende zijden aangegeven dat er dan uiteindelijk een factor 3 meer gebouwen aangepakt dient te worden (tussen de 9.000 en 10.000 gebouwen). Er is dus niet met zekerheid te zeggen dat dit het juiste aantal is. Het gaat om een statistische analyse gericht om te prioriteren op basis van risico's, waarbij inspecties de werkelijke stand moeten bepalen. NAM geeft hiermee globale input aan de NCG ten behoeve van de versterkingsopgave. De aanpak komt met het toepassen van de factor 3 tot een versterkingsopgave van 9.000 en 10.000 gebouwen voor de komende vijf jaar.

Of de hierboven geschetste versterkingsopgave ook daadwerkelijk aansluit bij de praktijk moet duidelijk worden uit de eerste ervaringen van de NCG met de gebiedsgerichte aanpak in 2016. De definitieve versterkingsopgave moet verder worden vastgesteld op basis van inspecties.

De daadwerkelijke haalbaarheid hangt verder af van de maatschappelijke acceptatie en overige doelstellingen die aan de versterkingsopgave worden gekoppeld, zoals het verduurzamen van huizen («nul op de meter»).

## **102**

### **Waarop is de factor 3 gebaseerd? Wat is de onderbouwing hiervan?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 92.

## **103**

### **Is bij het bepalen van de versterkingsopgave voor de komende 5 jaar uitgegaan van het gebied met seismische dreiging uit het advies van SodM of van de seismische dreiging op basis van de KNMI Peak ground acceleration (PGA) kaart?**

Bij de statistische bepaling van de versterkingsopgave bij de verschillende gasproducties is NAM uitgegaan van de door NAM ontwikkelde methodiek, waarover SodM positief heeft geadviseerd. Deze geeft een iets hogere pga-waarde dan de KNMI-kaart, met name aan de randen van het gebied.

## **104**

### **Hoe verhoudt het aantal van 360 gebouwen die jaarlijks extra versterkt moeten worden zich tot het aantal meldingen van mijnbouwschade dat sinds 2012 jaarlijks binnenkomt bij NAM en CVW? Hoe verhoudt het aantal van 360 gebouwen die jaarlijks extra versterkt moeten worden zich tot het aantal gebouwen waarvan in de periode 2012–2015 is vastgesteld dat ze versterkt dienen te worden?**

Ook bij een gelijkblijvende gasproductie van 27 miljard m<sup>3</sup> zullen er nog gebouwen versterkt dienen te worden. Op grond van een statistische analyse schat NAM in dat het om 360 gebouwen per jaar gaat. De definitieve versterkingsopgave moet verder worden vastgesteld op basis van inspecties. Een versterkt gebouw wil overigens niet zeggen dat het geen schade meer kan oplopen bij een aardbeving. Deze twee zaken staan los van elkaar.

**105**

**Kunt u het begrip maatschappelijke acceptatie definiëren en operationaliseren?**

Ik versta onder maatschappelijke acceptatie dat betrokkenen accepteren dat er versterkingsmaatregelen moeten worden genomen in hun gebouwen of woningen. In de gebiedsgerichte aanpak worden met alle gebouweigenaren gesprekken gevoerd over de versterking en is de insteek instemming te verkrijgen met de maatregelen die genomen moeten worden. Uitgangspunt is dat woningen aan het bouwbesluit voldoen. In het meerjarenprogramma wordt aangegeven dat nog nadere aandacht nodig is voor de introductie van een grenswaarde van 10-4.

**106**

**Hoeveel Nm<sup>3</sup> laagcalorisch aardgas kan geproduceerd worden met 15% van de capaciteit van de stikstofinstallaties?**

Hiermee kan ongeveer 3 miljard m<sup>3</sup> laagcalorisch gas worden geproduceerd.

**107**

**Wat wordt bedoeld met «eventuele stimulering van de kleine velden productie zal naar verwachting de terugloop van de productie uit Groningen niet geheel kunnen opvangen»? Om welke extra jaarlijkse productievolumes uit kleine velden gaat het? Bij welke kleine velden en met welk volume per veld wordt in dit scenario extra gestimuleerd? Gaat het ook om het aanboren van nieuwe kleine velden? Zo ja, welke?**

Om ondanks de beperking van de productie uit Groningen toch in de gasbehoefte te kunnen blijven voorzien, zal gekeken moeten worden naar alternatieve bronnen. Naast import van gas kan de terugloop van de productie uit Groningen voor een deel ook worden opgevangen door stimulering van de productie uit de kleine velden. Momenteel vindt een evaluatie plaats van de bestaande regeling die investeringen in de exploratie en exploitatie van marginale gasvoorkomens op het Nederlands deel van het continentaal plat stimuleert. Daarbij wordt bezien of deze regeling ook na 2016 kan worden gecontinueerd of dient te worden aangepast. Over de uitkomsten van deze evaluatie en de gevolgen van continuering of aanpassing van deze stimuleringsmaatregel voor de productie uit de kleine velden zal ik uw Kamer voor de zomer 2016 informeren.

**108**

**Hoeveel monumenten (rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten) zullen versterkt moeten worden?**

De definitieve versterkingsopgave en de te nemen maatregelen moet, ook voor monumenten, verder worden vastgesteld op basis van inspecties. Een exact getal is daarom op dit moment niet te geven.

**109**

**Op welke wijze wordt bij de versterking van monumenten rekening gehouden met het behoud van de monumentale waarde van gebouwen?**

De definitieve versterkingsopgave en de te nemen maatregelen moet, ook voor monumenten, verder worden vastgesteld op basis van inspecties. Behoud van de monumentale waarde zal bij die gebiedsgerichte aanpak worden betrokken. In het meerjarenprogramma wordt het behoud van het

cultureel erfgoed als doelstelling aangemerkt. Daarnaast wordt aan de gemeenten gevraagd om zo spoedig mogelijk aan te geven welke bebouwing zij als beeldbepalend zouden willen aanduiden, zodat daarmee in de versterkingsaanpak rekening mee gehouden kan worden.

**110**

**Zijn er situaties denkbaar dat er spanning ontstaat tussen het versterken van monumenten omwille van de veiligheid en het behoud van het monumentale karakter? Zo ja, op welke wijze gaan dit soort «belangenconflicten» opgelost worden?**

Om voor monumentale gebouwen een verantwoorde en zorgvuldige afweging te maken zal een afwegingskader worden ontwikkeld door de overheden samen met het erfgoedveld. Bovendien zal dit element worden betrokken bij de uitwerking tijdens de gebiedsgerichte aanpak de komende periode.

**111**

**Wat word bedoelt met de zin «dat gebouwen door verbouwingen of achterstallig onderhoud niet meer aan de bouwnorm voldoet»? Welke bouwnorm wordt hierbij gehanteerd? Aan welke bouwnorm moet naar uw mening een boerderij uit 1842 voldoen?**

Voor dergelijke situaties gelden de voorschriften voor bestaande bouw zoals vastgelegd in het Bouwbesluit 2012.

**112**

**Welke werkelijke versterkingsopgave wordt voor de komende vijf jaar aangehouden?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 101.

**113**

**Waarom wordt er uitgegaan van een gelijkblijvende productie van 27 miljard m<sup>3</sup> per jaar, waarbij dat met zich meebrengt dat 360 gebouwen versterkt moeten worden?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 35.

**114**

**Indien de productie verder verlaagd wordt tot bijvoorbeeld 21 miljard m<sup>3</sup> per jaar, hoeveel woningen moeten dan worden versterkt? Wat is leidende de veiligheid van de inwoners en de gebouwen of de gelijkblijvende productie?**

Bij een gasproductie van 21 miljard m<sup>3</sup> is de inschatting (op basis van een statistische risicoanalyse van NAM) dat er circa 2.300 (en met een factor 3 circa 7.000) gebouwen moeten worden versterkt. Ook bij een lager productieplafond zullen er dus nog steeds woningen moeten worden versterkt. Leidend bij het vaststellen van het productieplafond is de veiligheid van bewoners in Groningen alsmede het waarborgen van de leveringszekerheid.

**115**

**Wat wordt bedoelt met de zin «of de hierboven geschetste versterkingsopgave ook daadwerkelijk aansluit bij de praktijk moet duidelijk worden uit de eerste ervaringen van de Nationaal Coördinator Groningen (NCG) met de gebiedsgerichte benadering in 2016»? Op welke termijn wordt duidelijk of die praktijk aansluit? Zo nee, wat wordt de aanpak indien aansluiting mist?**

De definitieve versterkingsopgave moet verder worden vastgesteld op basis van inspecties. Pas dan is met meer zekerheid te zeggen of de aantallen te versterken woningen die voortvloeien uit deze statistische benadering in de praktijk ook naar voren komen en of de risicoprioritering uit deze benadering hierop aansluit. Het is de taak van de NCG om regelmatig te rapporteren over de voortgang. Ik zal hem vragen om in de rapportages hieraan expliciet aandacht te besteden.

**116**

**Wat is de termijn waarop duidelijk moet zijn dat de risicoprioritering aansluit op de praktijk?**

Ik verwacht medio 2016 meer duidelijkheid te kunnen geven. Zie het antwoord op vraag 115.

**117**

**Wie stelt vast of de versterkingsopgave en de risicoprioritering aansluiten op de praktijk? Hoe gaat hier transparant over bericht worden?**

Zie het antwoord op vraag 115. Ik zal de NCG vragen mij hierover te adviseren.

**118**

**Wie is benaderd een second opinion te doen naar het door NAM uitgevoerde onderzoek van een verantwoord niveau, door middel van een winningsplafond en het versterkingsprogramma van de gebouwen? Wat zijn de uitkomsten van deze second opinion?**

Door mij is in 2015 een wetenschappelijke begeleidingscommissie ingesteld met als taak de onderzoeken, die door de NAM worden uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van het Groningen Winningsplan 2016, te begeleiden en te reviewen. Tevens heb ik deze commissie gevraagd de kwaliteit, de volledigheid en de onafhankelijkheid van de resultaten van deze onderzoeken, te bewaken. De commissie bestaat uit nationale en internationale onafhankelijke experts. Een tussenrapportage van de commissie, zoals ik die in december heb ontvangen, is als bijlage bijgevoegd<sup>1</sup>.

**119**

**Wat zijn uw overwegingen dat u het acceptabel vindt dat bij een gaswinningsniveau van 27 miljard m<sup>3</sup> jaarlijks 360 gebouwen zodanig aangetast worden door aardbevingen dat deze ook versterkt moeten worden, aangezien dit niet verenigbaar is met uw opmerking dat de veiligheid van Groningers voorop staat?**

Zie hiervoor het antwoord op vragen 7 en 35.

**120**

**Vindt u het niet raar dat de versterkingsopgave zoals berekend door NAM veel lager is dan dat experts aangeven? Hoe verklaart u dat?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 101.

**121**

**Zijn de decentrale overheden tijdig en voldoende betrokken geweest bij het genomen gaswinningsbesluit? Welke gelegenheid**

<sup>1</sup> Raadpleegbaar via [www.tweedekamer.nl](http://www.tweedekamer.nl).

**hebben zij gehad om inbreng te leveren? Kan afstemming dan wel betrokkenheid van de decentrale overheden bij het gaswinningsbesluit bijdragen aan het herstel van vertrouwen en recht doen aan de eerdere aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV)?**

Zie antwoorden op vraag 31 en 32.

**122**

**Wat is de exacte rol van de regionale overheden bij het besluitvormingstraject van het (volgende) gaswinningsbesluit? Hoe ziet de concrete tijdsplanning eruit voor het nieuwe winningsplan van NAM, de adviezen van het SodM en het instemmingsbesluit?**

Met betrekking tot de rol van regionale overheden zie vraag 33. Conform de uitspraak van de Raad van State moet er uiterlijk 1 oktober 2016 een nieuw instemmingsbesluit zijn genomen. Dit instemmingsbesluit wordt gebaseerd op het nieuwe winningsplan van NAM. Het is daarbij van belang dat NAM tijdig met haar nieuwe winningsplan komt. NAM heeft aangegeven hiertoe bereid te zijn. Evenwel blijft het een hele krappe planning met een spanningsveld tussen de mogelijkheden voor NAM om tijdig te kunnen leveren, afhankelijk van de gestelde eisen door SodM, en voldoende tijd voor afstemming en advies met de decentrale overheden. U wordt nader geïnformeerd over het tijdpad.

**123**

**Bepaalt de NAM dus nog steeds de prioritering bij de versterkingsopgave? Waarom ligt dit niet bij de NCG?**

De NCG stelt na overleg met diverse stakeholders waaronder de bewoner zelf, lokaal bestuur, kennisinstituten en experts en NAM de prioritering binnen de gebiedsgerichte aanpak vast.

**124**

**Als de winning uit het Groningenveld temperatuurafhankelijk wordt gemaakt, tot wanneer blijft winning dan mogelijk? En hoe lang blijft dit mogelijk als op de oude voet doorgegaan wordt?**

In het Groningenveld zat in totaal ongeveer 2.800 miljard m<sup>3</sup> winbaar gas. Circa 75% van deze hoeveelheid is reeds gewonnen. Momenteel resteert nog ongeveer 700 miljard m<sup>3</sup> gas dat economisch winbaar is onder de huidige aannames. Een volledige omkering van het marktmodel heeft voor na 2020 tot gevolg dat, onder de huidige financiële afspraken, de economisch produceerbare reserves geringer zijn dan wanneer de plafondbenadering – op basis van een jaarvolume van 33 miljard m<sup>3</sup> – gehanteerd wordt. Een volledige omkering van het marktmodel heeft voor de lange termijn naar verwachting tot gevolg dat – onder de huidige economische aannames – zo'n 300 tot 400 miljard m<sup>3</sup> gas niet gewonnen zal worden. Een precies jaartal is daarbij niet te geven.

**125**

**Welk percentage vervangend hoogcalorisch gas kan uit Noorwegen worden aangeleverd? Welk percentage uit Rusland, Algerije en uit liquefied/liquid natural gas (LNG)?**

Marktpartijen kopen gas. Het is dan ook aan marktpartijen om te beslissen waar en bij wie zij gas inkopen en dat is afhankelijk van het aanbod en de prijs. Daardoor is het op voorhand niet mogelijk om te zeggen waar het te importeren gas vandaan zal komen.

**126**

**Kunt u schetsen wat de consequentie is voor de importafhankelijkheid indien de Kamer niet akkoord gaat met de eventuele stimulering van de kleine velden productie?**

De gasproductie uit de Nederlandse kleine velden en de eventuele verdere stimulering daarvan is mede gericht op beperking van de importafhankelijkheid. Mede gelet op de beperking van de productie uit het Groningenveld en afhankelijk van de vraag of en zo ja in welke mate een eventuele stimuleringsmaatregel kwantitatieve gevolgen heeft voor de kleine velden productie zal dit gevolgen hebben voor de import van aardgas.

**127**

**Waarom geeft het productieniveau van 33 miljard m<sup>3</sup> invulling aan het gevraagde «verantwoorde niveau», terwijl volgens het SodM het aantal aardbevingen per jaar – en daardoor ook de kans op sterkere aardbevingen en het seismisch risico – gestaag toenemen, waardoor er ook na 2021 nog een lange periode van versterking tegemoet kan worden gezien**

De conclusie dat 33 miljard m<sup>3</sup> invulling geeft aan het gevraagde «verantwoorde niveau» is een conclusie die NAM trekt op basis van de uitkomsten van haar onderzoek. Ik heb deze conclusie niet gevolgd en op basis van het advies van SodM en de uitspraak van de Raad van State besloten de productie voor het lopende gasjaar te beperken tot 27 miljard m<sup>3</sup>.

**128**

**Is een gedeeltelijke omkering van het gassysteem ook mogelijk?**

Bij de omkering van het gassysteem wordt de inzet van de stikstofinstallaties gemaximaliseerd. Dit betekent dus een omkering van de inzetvolgorde: in plaats van dat Groningengas wordt aangevuld met geconverteerd gas om te voorzien in de gasvraag, vindt het omgekeerde plaats. Het effect daarvan is dat in een warm jaar de stikstofinstallaties nog maximaal draaien, maar dat de productie uit Groningen wordt verlaagd. De gaswinning uit Groningen wordt daarmee grotendeels temperatuurafhankelijk.

Een gedeeltelijke omkering van het systeem is vergelijkbaar met het winningsplafond zoals deze is vastgelegd in de voorlopige voorziening van de Raad van State. Daarbij wordt het plafond vastgesteld op een niveau noodzakelijk voor een gemiddeld jaar, maar kan indien dat nodig is, extra worden gewonnen uit het Groningenveld. Dit betekent dat in een gemiddeld en een koud jaar de inzet van de stikstofinstallaties wordt gemaximaliseerd. In een warm jaar zal de inzet van de stikstofinstallaties iets terug lopen, en dit geeft de ruimte om eventuele productiefluctuaties af te vlakken.

**129**

**Moeten er geen vraagtekens gezet worden bij het NAM model aangezien SodM en haar buitenlandse collega's stellen dat de uitkomst van het door NAM gebruikte model leidt tot een onderschatting van de grondversnellingen en als een model leidt tot onjuiste resultaten?**

SodM en haar externe reviewers hebben kanttekeningen geplaatst met betrekking tot de berekeningen (GMPE), waarmee de beving in de ondergrond wordt vertaald naar versnellingen aan het oppervlak.

Veranderingen in die berekeningen (GMPE) kunnen invloed hebben op de hoogte van de seismische dreiging. De experts van SodM adviseren om NAM de GMPE beter te laten onderbouwen en te optimaliseren. NAM zal worden gevraagd om voor het winningsplan alternatieve scenario's waarin hieraan tegemoet wordt gekomen mee te nemen. Daarnaast wordt NAM gevraagd om in een oplegnotitie bij de actualisatie van het data en acquisitie plan in te gaan op de door de experts geplaatste kanttekeningen en aan te geven hoe het noodzakelijke nadere onderzoek in het plan is verwerkt.

**130**

**Kunt u toelichten of bij de huidige winning rekening gehouden wordt met productief fluctuaties tussen zomer en winter? Zo ja, kunt u dit inzichtelijk maken?**

De gaswinning wordt door de inzet van Norg over het jaar heen vlakker. Dat blijkt bijvoorbeeld uit de tabel die is opgenomen in het antwoord op vraag 82.

**131**

**Wat houdt het overnemen van de aanbevelingen van SodM volgens u in?**

Ik mijn brief aan uw Kamer van 18 december jl. heb ik aangegeven dat ik alle aanbevelingen van SodM zal implementeren en hoe ik ze specifiek zal invullen.

**132**

**Zorgt u ervoor dat de analyse van het maatschappelijk veiligheidsrisico deel uitmaakt van het winningsplan dat in 2016 door NAM wordt opgesteld?**

Ja.

**133**

**Is er voldoende gespecialiseerde kennis aanwezig bij de gemeentelijke bouw- en woningtoezicht om te bepalen welke gebouwen met mijnbouw en/of aardbevingschade met voorrang dienen te worden aangepakt?**

Het vaststellen of aan de minimale kwaliteitseisen van het Bouwbesluit wordt voldaan is een reguliere taak van het gemeentelijk bouw- en woningtoezicht. Verondersteld mag worden dat daarvoor voldoende kennis aanwezig is. Gemeenten moeten worden «bijgeschoold» op de toepassing van de zogenaamde witte NPR, die eind 2015 beschikbaar is gekomen.

**134**

**Kunt u toelichten waarom het groepsrisico, zoals gedefinieerd in de omgevingswet niet berekend kan worden?**

Het groepsrisico zoals bedoeld in de omgevingswet zou wel berekend kunnen worden. Echter, dit groepsrisico is bedoeld voor externe veiligheidsinrichtingen waar sprake is van gelokaliseerde risicobronnen zodat het aantal slachtoffers slecht vergelijkbaar is met risico's ten gevolge van aardbevingen in een groot gebied als het Groningen gasveld. De oriënterende waarde die bij dit groepsrisico hoort is dan ook niet adequaat. Daarbij geeft deze definitie bij toepassing op een groot gebied met een variërende kans op grotere groepen slachtoffers, door zijn lokale

toepassing, geen inzicht in de locaties boven het Groningen gasveld waar de kans op grotere groepen slachtoffers het grootst is.

**135**

**Wat is het verschil tussen het eerder door SodM berekende groepsrisico voor Loppersum, en het maatschappelijk risico?**

Het voor Loppersum berekende groepsrisico is berekend conform de definitie in de omgevingswet. Aangezien het hier ging om de specifieke kans op een aardbeving op een specifieke locatie waren de nadelen zoals genoemd in het antwoord op vraag 134 geen groot probleem (de bron waarvan de gevolgen werden onderzocht was gelokaliseerd op een specifieke locatie). Echter bij toepassing op het gehele Groningen gasveld vormen genoemde nadelen wel een probleem. Deze problemen worden met het gebruik van het maatschappelijk risico opgelost.

**136**

**Waarom wordt Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) niet betrokken bij het definiëren en vaststellen van het groeps- of maatschappelijk risico?**

Het RIVM heeft experts in het maken van risicoberekeningen en was in die hoedanigheid betrokken bij de risicoanalyse van SodM voor Loppersum. Mijnbouw-wettelijk dienen de risicoanalyses echter door de operator worden gemaakt. Voor het definiëren van het maatschappelijk risico zijn na overleg tussen SodM en de commissie Meijdam experts van TNO, Deltares, ARUP, NAM, SodM, commissie Meijdam, TU Delft en Universiteit Nijmegen uitgenodigd. Er is geprobeerd om experts op het gebied van risicoberekeningen voor natuurlijke risico's bij elkaar te brengen zonder de groep te groot te maken.

**137**

**Bent u in uitvoering van aanbeveling drie voornemens om de uitwerking en methodiek van de seismische dreiging en risicokaarten te beleggen bij een onafhankelijke instantie, bijvoorbeeld een samenwerkingsverband tussen TNO en KNMI? Zo nee, waarom niet?**

Ja, dat ben ik van plan. Ik ben nu in gesprek met SodM, TNO en KNMI om te bezien hoe dit op korte termijn vorm kan krijgen.

**138**

**Op welke termijn is het door het kabinet gewenste betere monitoringsplan bekend?**

Op 1 april 2016 zal NAM een nieuwe winningsplan en een nieuw meet- en regelprotocol indienen. Onderdeel van dit meet- en regelprotocol is een weergave en ruimtelijke verdeling van de verschillende monitoringsmethodieken.

**139**

**Dringt u, voortvloeiend uit aanbeveling twee, bij NAM er op aan dat het meet- en regelprotocol en de rapportage wordt verbeterd?**

Ja, dit is zowel voor mij als SodM een belangrijk punt.

**140**

**Vereist u van NAM dat het groeps- of maatschappelijk risico in het voorjaar van 2016, ver vooraf aan het vaststellen van het volgend winningsplan wordt berekend? Zo nee, wanneer dan?**

Ja, dit moet onderdeel zijn van het door NAM op 1 april 2016 in te dienen winningsplan.

#### **141**

**Op welke termijn heeft het kabinet de praktische uitwerking voor het aardbevingsgebied en de verbinding met de geldende toetsingskaders voor en vitale infrastructuur (zoals primaire zeeeringen) en bedrijven die vallen onder Besluit risico's zware ongevallen? En wanneer komen de dringend noodzakelijke aanpassingen?**

Voor wat betreft de vitale infrastructuur hebben de beheerders hiervan een proces in gang gezet om de omvang van de eventuele versterkingsopgave in beeld te brengen, als vervolg op eerdere onderzoeken. Bij de verdere uitwerking hiervan en de afstemming tussen alle betrokken partijen speelt het overlegplatform infrastructuur en bevingen (opgericht door de provincie) een belangrijke rol. De NCG zal in 2016, samen met dit platform, onder meer starten met een nul-meting en risicoanalyse van het bestaande infra-areaal waarmee kan worden bepaald of schadeherstel en/of versterking aan de orde is. Evidente veiligheidskwesties worden met voorrang opgepakt. Uiteindelijk zal dit proces leiden tot een praktische wijze om tot uitgangspunten voor aardbevingsbestendigheid te komen

Voor wat betreft de BRZO-bedrijven lopen momenteel pilot-onderzoeken waarbij in overleg met het Ministerie van IenM en het RIVM de verbinding wordt gelegd met de bestaande toetsingskaders. Zo krijgt de praktische uitwerking van deze verbinding gestalte in de loop van het eerste kwartaal van dit jaar. De methodische keuzen zullen besproken worden aan de Industrietafel onder leiding van de NCG. Momenteel wordt door diverse bedrijven een start gemaakt met de kwantitatieve onderzoeken (fase 2), onder meer op het Chemiepark Delfzijl. Ik verwacht dat medio dit jaar duidelijk is of er bij de meest risicovolle bedrijven significante versterkingsmaatregelen nodig zijn en zo ja, welke maatregelen. De reeds uitgevoerde kwalitatieve onderzoeken (fase 1) geven aan welke bedrijfsonderdelen het meest gevoelig zijn voor aardbevingen en nader onderzocht moeten worden. Het fase 2 pilotonderzoek brengt AkzoNobel tot de voorlopige conclusie dat er geen sprake is van een hoger risico voor externe veiligheid door het falen van de chloorinstallaties, uitgaande van de te verwachten contour van 0.14 g PGA op het Chemiepark Delfzijl (KNMI contourenkaart van oktober).

Ondanks de verschillen in de toetsingskaders is het wel van belang dat het vaststellen van de aardbevingsbestendigheid gebeurt met een eenduidige werkwijze gebaseerd op duidelijk omschreven aardbevingsbelastingen, of het nu gaat om woningen, industriële installaties of zeedijken. De meest recente set gegevens over te verwachten aardbevingen bestaat momenteel uit een combinatie van de KNMI-contourenkaart van oktober met een in de NPR opgenomen aanvullende figuur die de effecten weergeeft van de ondiepe ondergrond op de uiteindelijke grondversnelling (site effects).

#### **142**

**Kunt u aangeven aan welke voorwaarden inwoners van het aardbevingsgebied nog meer moeten voldoen om in aanmerking te komen voor de opkoopregeling?**

Als aanvulling op de maatregelen voor particuliere woningeigenaren voor de versterkingsopgave zijn voorstellen gedaan voor gerichte instrumenten voor opkoop voor verschillende doelgroepen. Daarmee is er geen algemene opkoopfaciliteit maar wordt gericht gekeken naar mogelijk-

heden voor opkoop. De voorstellen zijn daarbij gericht op het vastgoed en op knelpunten die verschillende doelgroepen ervaren, waaronder ook de schrijnende gevallen zitten.

De kaders hiervoor zullen de komende periode nader ontwikkeld worden.

**143**

**Kunt u aangeven per wanneer inwoners van het aardbevingsgebied gebruik kunnen maken van de opkoopregeling voor woningen met een hoger risico dan 1 op de 10.000?**

In het voorjaar van 2016 zal de NCG mij een voorstel doen over het opkoopinstrument. In het meerjarenprogramma is aangegeven dat de NCG op korte termijn zal onderzoeken aan welke criteria voor de betreffende doelgroepen moet zijn voldaan om na een versnelde route over te kunnen gaan tot opkoop.

**144**

**Kunt u aangeven wat de verwachte kosten zijn van deze nieuwe opkoopregeling en waar deze uit gefinancierd worden?**

De hoogte van de te verwachten kosten en de financiering hiervan maken onderdeel uit van de kaders die de komende periode ontwikkeld worden voor de mogelijkheid tot opkoop.

**145**

**Welke verschillen zijn er geconstateerd tussen de gereviewde KNMI-kaart en de PGA kaart op basis van het ondergrondmodel?**

De KNMI PGA kaart is gebaseerd op de statistiek van de seismiciteit zoals die gedurende de afgelopen 5 jaar is opgetreden. Een dergelijke methode is in de aardbevingswereld gebruikelijk. In de PGA kaart berekend op basis van het ondergrond model wordt rekening gehouden met het effect van doorgevoerde en voorgenomen veranderingen in het niveau en de verdeling van de productie. Ook wordt in de op het ondergrond model gebaseerde PGA kaart rekening gehouden met de aanzienlijke effecten van opslinging en demping in de ondiepe lagen dicht bij het oppervlak. De KNMI kaart geeft in het algemeen wat hogere PGA waarden dan de kaart op basis van het ondergrond model waarin de effecten van productiebeperking zijn meegenomen.

**146**

**Wie is er eindverantwoordelijk voor de inhoud en het vaststellen van de gedragen en onafhankelijke – te verankeren – methodiek? Idem de update van de versnellings- en risicokaart? Wie is eindverantwoordelijk voor het bepalen van het overeengekomen reviewproces?**

Zie antwoorden op de vragen 118 en 137. De door NAM gehanteerde methodiek moet primair geaccepteerd worden door SodM, waarbij zowel SodM als mijn ministerie verantwoordelijk zijn voor een gedegen onafhankelijk review proces.

**147**

**Is er een begroting gemaakt voor het MJP? Is er financiële dekking van het volledige MJP (dus zowel voor het Aardbevingsbestendige deel als het Kansrijke deel van het MJP?). Kunt u de Kamer hier inzage in geven?**

In de begroting van het Rijk voor de NCG is voor de jaren 2016–2019 rekening gehouden met en totaal van € 19 miljoen (€ 12 miljoen voor organisatie en aanpak en € 7 miljoen voor werkbudget en onderzoek). Daarnaast is er in het bestuursakkoord € 1,2 miljard beschikbaar voor onder meer leefbaarheid, versterking en schadeherstel.

In de Kamerbrief van 18 december 2015 (Kamerstuk 33 529, nr. 212) heb ik aangegeven dat de NCG vooralsnog een budget van 19 miljoen euro beschikbaar heeft, in aanvulling op het deel van de 1,2 miljard euro die eerder is afgesproken dat betrekking heeft op leefbaarheid, Economic Board, waardevermeerdering, speciale situaties en nieuwbouw. Voorts is heb ik aangegeven dat het kabinet vaststelt dat er aanvullende middelen nodig kunnen zijn om, daar waar de bestaande budgetten voor versterking, leefbaarheid en kansrijk Groningen binnen de eerder vastgestelde middelen uit het bestuursakkoord en de betreffende begrotingen van overheden en instellingen tekort schieten, toch toekomstbestendig te investeren. Het kabinet heeft daarom de NCG gevraagd inzichtelijk te maken wat de omvang is van deze eventueel benodigde middelen voor onder meer onderwijs, zorg, cultureel erfgoed en openbare ruimte en zal op basis daarvan, waar nodig, dekking zoeken. De gesprekken hierover worden momenteel gevoerd. De dekking van de uitvoeringskosten voor complexe gevallen en uitvoeringskosten voor de versterking gaan over van de NAM naar de NCG. Hierover moeten nog nadere afspraken worden gemaakt.

**148**

**Is het herstel van vertrouwen (uw brief spreekt op p. 12 over zekerheid en perspectief bieden voor de regio) alleen mogelijk als het volledige MJP effectief en efficiënt wordt uitgevoerd?**

Voor het herstel van vertrouwen is gedurende lange tijd een aanpak nodig die aansluit bij de behoefte van de mensen die wonen in Groningen en «vertrouwenwekkend» is. De aanpak die is beschreven in het meerjarenprogramma maakt daar onderdeel van uit.

**149**

**Is het uitgangspunt dat extra kosten die direct of indirect samenhangen met de gevolgen van de gaswinning en/of de reguliere verantwoordelijkheid van provincie en gemeenten te boven gaan, niet in de begrotingen van de decentrale overheden terecht mogen komen?**

Uitgangspunt is dat gemeenten zelf verantwoordelijk zijn en er alleen in speciale gevallen ruimte is voor compensatie van gemaakte extra kosten. Voor de kosten tot 1 mei 2015 ben ik hiervoor de gemeenten en provincie eenmalig tegemoet gekomen met een vergoeding van € 5 miljoen. Daarnaast is door de NCG voor de periode van 1 mei tot 1 september een vergoeding verstrekt van € 892.000. Voor de toekomst is de NCG voornemens de gemeenten en provincie te compenseren voor een totaalbedrag van € 4 miljoen per jaar.

**150**

**Wat wordt verstaan onder leefbaarheid? Klopt het dat Noord Groningen, dat kampt met krimp en waar de leefbaarheid onder druk staat, groter is dan de contouren waarbinnen de versterking plaatsvindt? Is er voldoende koppeling tussen het aardbevingsbestendig maken van het gebied en het Kansrijk maken van de (gehele) regio? Zijn er voldoende middelen om de noodzakelijke leefbaarheid in de regio op peil te houden en ter versterken?**

De leefbaarheid wordt beïnvloed door de leefomgeving en voorzieningen, sociale samenhang en het in stand houden van bestaande netwerken. De gebiedsindeling zoals gehanteerd voor de ontwikkeling van dit meerjarenprogramma betreft in totaal twaalf gemeenten. De provincie Groningen bestaat uit 23 gemeenten.

In het meerjarenprogramma wordt een koppeling gelegd tussen het aardbevingsbestendig maken van het gebied en het kansrijk maken van de (gehele) regio. Naast het waarborgen van veiligheid, wil ik inwoners perspectief bieden. Dit door binnen de gebiedsgerichte aanpak direct het gesprek met inwoners op te starten op twee niveaus: individueel (op het niveau van eigen woning en privésituatie) en collectief (op het niveau van buurt, dorp of wijk). In mijn brief heb ik aangegeven dat aanvullende middelen nodig kunnen zijn om, daar waar de bestaande budgetten voor versterking, leefbaarheid en de betreffende begrotingen van overheden en instellingen tekort schieten, toch toekomstbestendig te investeren. Het kabinet heeft daarom de NCG gevraagd inzichtelijk te maken wat de omvang is van deze eventueel benodigde middelen voor onder meer onderwijs, zorg, erfgoed en openbare ruimte en zal op basis daarvan, waar nodig dekking zoeken. Daarbij stelt het kabinet vast dat de aansprakelijkheid van NAM het uitgangspunt is, dat de bestaande (financiële) verantwoordelijkheden, bijvoorbeeld op het terrein van onderwijs en zorg, onveranderd blijven en dat de NCG binnen dat kader een regierol vervult.

**151**

**Wanneer wordt de witte versie van de Nederlandse Praktijkrichtlijn voor aardbevingsbestendig bouwen (NPR) aangewezen in de ministeriële regeling (MR) «regeling bouwbesluit»?**

Zoals aangegeven in het meerjarenprogramma van de NCG is het streven om de witte versie van de NPR aan te wijzen in het Bouwbesluit in de eerste helft van 2016.

**152**

**Is het feit dat de NPR nog niet beschikbaar was – achteraf gezien – van invloed op het meerjarenprogramma? Zo ja, komen er aanpassingen?**

Het ontbreken van noodzakelijke kaders zoals de nieuwe NPR heeft geresulteerd in de no regret aanpak zoals die in het meerjarenprogramma is opgenomen. In de definitieve versie van het meerjarenprogramma zijn de nieuwste inzichten verwerkt (o.a. NAM-kaart). Het programma voorziet er in dat elk half jaar de nieuwste inzichten worden verwerkt.

**153**

**Waarom wordt er gekozen voor een MR «regeling bouwbesluit»? Op welke wijze kan er een slimme wijze voorgelegd worden waarbij de Kamer aan zet is? Is het mogelijk om de rechtszekerheid voor nieuwbouw op een andere wijze dan via een MR vast te leggen? Zo ja, welke?**

De reden hiervan is dat een ministeriële regeling meer flexibiliteit kent. Naar verwachting zal de NPR nog een aantal keren naar aanleiding van nieuwe wetenschappelijke inzichten worden aangepast en dan biedt een ministeriële regeling meer mogelijkheden om dit snel te doen.

**154**

**Wat zijn de betrokken partijen die betrokken gaan worden bij de praktische oplossingen van de catalogusaanpak? Op welke wijze**

**komt hier van de uitkomsten op een transparante manier informatie?**

Het is nog niet bekend welke partijen aan de nadere uitwerking van de catalogusaanpak zullen meewerken. De NCG werkt hiertoe momenteel aan een voorstel. De uitkomsten hiervan zullen uiteindelijk worden gedeeld met alle betrokkenen, inclusief uw Kamer.

**155**

**Wat is het verschil tussen mijnbouw- en aardbevingsschade? Klopt het dat zettingsschade als gevolg van door gaswinning veroorzaakte bodemdaling niet tot aardbevingsschade wordt gerekend? Kan uitgelegd worden waarom vooralsnog uitgegaan wordt van aardbevingsschade en niet van mijnbouwschade?**

Mijnbouwschade en aardbevingsschade zijn geen termen die in wetgeving gedefinieerd zijn. In het spraakgebruik omvat de term aardbevingsschade die schade die het gevolg is van aardbevingen door gaswinning. Mijnbouwschade omvat, naast aardbevingsschade, ook andere schade als gevolg van mijnbouwactiviteiten. Dit betreft bijvoorbeeld schade door bodemdaling als gevolg van mijnbouwactiviteiten. In het Burgerlijk Wetboek is geregeld dat de exploitant van een mijnbouwwerk schade door uitstroming van delfstoffen en door bodembeweging, die het gevolg is van de mijnbouwactiviteiten, moet vergoeden.

De problematiek in Groningen is het gevolg van aardbevingen door gaswinning. De aanpak van schade in Groningen richt zich daarom primair op aardbevingsschade.

**156**

**Bent u bereid om de succesvolle waardevermeerderingsregeling voor iedereen in het aardbevingsgebied in Groningen die meer dan 1.000 euro schade heeft geleden met kracht moet worden voort te zetten? Zo nee, waarom niet?**

Ik heb ingestemd met het voorstel dat de NCG heeft gedaan voor de invulling van de definitieve regeling naar een instrument voor verduurzaming gekoppeld aan de versterkingsopgave. Dit houdt automatisch in dat de tijdelijke regeling, de Interimregeling Waardevermeerdering, eindigt.

**157**

**Heeft u ook andere varianten van deze waardevermeerderingsregeling met de regio besproken en, of overwogen? Zo ja, welke en waarom zijn deze geen onderdeel van het meerjarenprogramma van de Nationaal Coördinator Groningen?**

Ik heb het voorstel van de NCG met de regio besproken, en de regio heeft uitgesproken dit onderdeel van het meerjarenprogramma niet te kunnen steunen, maar het MJP als geheel wel te onderschrijven.

**158**

**Heeft u in beeld wat de extra kosten zijn die gemeenten en provincies in verband met de gaswinning, zoals personeelskosten, maken? In hoeverre bent u bereid om tegemoet te komen in deze kosten?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 149.

**159**

**Kunt u toelichten of mijnbouwschade, dus ook schade door bodemdaling naast schade door bevingen, wordt vergoed? Kunnen inwoners met schade door bodemdaling door gaswinning terecht bij het Centrum voor Veilig Wonen (CVW)? Zo nee, waarom niet?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 1. Meldingen van schade als gevolg van aardbevingen worden behandeld door het Centrum Veilig Wonen. Meldingen van schade als gevolg van bodemdaling zullen worden aangemerkt als complexe schade en vallen daarmee buiten het mandaat van het CVW. De NCG wijst een casemanager – in dienst van de NCG – aan, die in bemiddeling op zoek gaat naar een oplossing met alle betrokkenen.

**160**

**Bent u bereid als de aanpak van het CVW succesvol blijkt, zou dit dan ook bij winningen in andere delen van het land waar schade optreedt navolging kunnen vinden? Zo nee, waarom niet?**

De aardbevingsproblematiek in Groningen is uniek in de wereld. Daarnaast is het optreden van schade in andere delen van het land van een andere orde van grootte als in Groningen het geval is. Het ligt derhalve niet in de rede om de aanpak van het CVW in andere delen van het land navolging te geven.

**161**

**Wat zijn de voor- en nadelen van het instellen van een ethische commissie zoals voorgesteld door de gemeente Eemsmond waaraan wordt gerefereerd door de gemeente Eemsmond in haar brief aan de Nationaal coördinator Groningen van 19 december 2015?**

Het instellen van een ethische commissie zal door de NCG nader worden onderzocht. Als het oprichten hiervan meerwaarde heeft ten opzichte van de huidige situatie dan zal de NCG hier voorstellen toe doen binnen de kaders van het meerjarenprogramma. De NCG zal dit ook bespreken met de bestuurlijke en maatschappelijke stuurgroep.

**162**

**Kan er een lijst komen met de afhandeling van schadegevallen die over gaan van «regulier» naar «complex»?**

Ik vind het belangrijk dat uw Kamer goed geïnformeerd wordt over de voortgang van de schadeafhandeling. Op dit moment wordt bekeken op welke wijze uw Kamer zo transparant, maar ook zo efficiënt mogelijk kan worden geïnformeerd door periodieke rapportages. In de regelmatige rapportages van de NCG zal hieraan aandacht moeten worden besteed (binnen de kaders van de privacyregelgeving).

**163**

**Op welke wijze en op welke termijn wordt de Kamer geïnformeerd over de 34 nog openstaande zaken van de eerder 195 bekende complexe schadegevallen?**

Ik heb in mijn Kamerbrief van 18 december 2015 (Kamerstuk 33 529, nr. 212) aangegeven dat er in alle 34 nog openstaande zaken door NAM een redelijk aanbod is gedaan. Ik heb aangegeven dat ik van mening ben dat wanneer NAM een redelijk eindbod heeft gedaan zij voldoende inspanning heeft geleverd om de zaak op te lossen en dat ik daarmee

invulling heb gegeven aan de toezegging tijdens het debat van 16 april 2015 over de Mijnbouwwet om inzicht te bieden in de afhandeling van de complexe schadegevallen door NAM. Uw Kamer zal ten algemene over de voortgang van de schadeafhandeling worden geïnformeerd. Ik verwijs hiervoor naar het antwoord op vraag 162.

**164**

**Wat is de definitie van een door NAM gedaan «redelijk» aanbod? Wat zijn de mogelijkheden voor bewoners indien dit niet als zodanig wordt ervaren, anders dan een uitputtende en slopende rechtsgang?**

Het betreft een aanbod waarbij de verwachting is dat beide partijen in kunnen stemmen. NAM heeft aangegeven dat zij zich redelijk op zou stellen met betrekking van het vergoeden van de schade. Indien bewoners het uiteindelijk niet eens worden met NAM kunnen zij hun zaak voorleggen aan de Arbitrator aardbevingsschade. De gang naar de rechter is voor gedupeerden altijd mogelijk.

**165**

**Waarom wordt de waardevermeerderingsregeling in de huidige vorm stopgezet? Is de behoefte om bewoners te compenseren voor de geleden overlast niet meer van toepassing? Waarom kan de regio dit specifieke onderdeel van het meerjarenprogramma niet steunen?**

De interim regeling waardevermeerdering wordt stopgezet, omdat er nu een besluit is genomen over de invulling van de definitieve regeling: een instrument voor verduurzaming gekoppeld aan de versterkingsopgave. Met dit instrument wordt de groep bewoners die de meeste overlast zal ondervinden gecompenseerd, namelijk de groep wier huis versterkt moet worden. De regio had graag gezien dat compensatie voor overlast door schade net als in de interim regeling ook deel uit zou maken van de definitieve regeling. In de interim regeling was sprake van een koppeling tussen schade van tenminste 1.000 euro en een tegemoetkoming voor waardevermeerdering van 4.000 euro. Het budget voor deze regeling – onderdeel van de middelen waarover afspraken zijn gemaakt in het bestuurlijk akkoord voor de periode 2014–2018 – zal bij ongewijzigde voortzetting begin 2016 uitgeput zijn. Ook was er soms onbegrip over de grens van het schadebedrag en het feit dat bewoners zonder of met een lagere schade, of met alleen een versterkingsopgave, niet in aanmerking kwamen voor de regeling. Na overleg met verschillende bewoners en organisaties heeft de NCG voorgesteld de regeling gericht te maken door de waardevermeerdering via verduurzaming te koppelen aan de versterkingsoperatie. Ook heeft de NCG voorgesteld om de regeling met terugwerkende kracht tot het einde van 2015 ook open te stellen voor schadegevallen buiten de huidige elf gemeenten. Ik heb de voorstellen van de NCG op dit punt gevolgd. Naar aanleiding van het voorstel van de NCG is de inzet om de regeling vanaf 2016 in een andere vorm voort te zetten, waarvoor ook extra geld beschikbaar zal moeten komen.

**166**

**Waarom is gekozen voor de deadline van (inmiddels) 31 januari 2016 voor de waardevermeerderingsregeling, ook voor schadegevallen buiten de huidige 11 gemeenten? Waarom is niet meer tijd beschikbaar?**

De Interimregeling Waardevermeerdering is gesloten per 1-1-2016. De eigenaren met schade, vooral die woonachtig zijn buiten het oorspronkelijke werkingsgebied van de regeling, die een aanvraag willen indienen,

hebben hiervoor een maand extra de tijd gekregen. Deze aanvraag mag ook een pro forma aanvraag zijn, in het geval het niet lukt tijdig een complete aanvraag in te dienen. Zo hebben deze aanvragers voldoende tijd om een beroep te doen op de regeling.

**167**

**Wat is de financiële onderbouwing van verbetering van de energieprestatie tot nul-op-de-meter bij zowel huurwoningen als particuliere woningen? Welke financiering is beschikbaar? Maakt dit ook deel uit van compensatie voor getroffen bewoners?**

NAM heeft een afspraak gemaakt met een 8-tal woningcorporaties om 1.650 woningen gelijktijdig te versterken (tot op de norm van 10-5) en te verduurzamen (tot zogeheten «nul op de meter»). De financiering komt van verschillende partijen. Zo betaalt NAM een deel, het Rijk uit diverse subsidies, de woningcorporaties uit het reguliere onderhoudsbudget en ook de bewoners betalen uiteindelijk een deel middels de zogeheten Energieprestatievergoeding, die binnenkort van kracht wordt. De totale woonlasten van de bewoners (huur- en energielasten) gaan hierbij naar beneden, alleen zal er sprake zijn van een andere verdeling (huur plus energieprestatievergoeding en bij gemiddeld gebruik geen energielasten meer). Daarnaast krijgen de bewoners een comfortabele woning terug na renovatie.

De NCG onderzoekt momenteel hoe voor de particuliere sector versterking in combinatie met verduurzaming kan worden bevorderd.

**168**

**Hoeveel van de te verstevigen woningen en gebouwen zullen nul-op-de-meter worden?**

Voor de 1.650 corporatiewoningen is afgesproken dat deze verduurzaamd worden tot «nul op de meter». Verder is de inzet van de NCG om ook bij de overige te verstevigen gebouwen een aanzienlijke verduurzamingsslag te maken. Echter niet alle gebouwen en woningen zijn geschikt te maken voor «nul op de meter». Met name vrijstaande woningen zijn niet altijd geschikt voor «nul op de meter» uit oogpunt van kosten en stedenbouwkundige eisen. Wel kunnen deze woningen aanzienlijk verduurzaamd worden (bijvoorbeeld dak- en vloerisolatie, HR-ketel en waar mogelijk ook opwekking van duurzame energie). Daarnaast zal ook gezien moeten worden of via gebiedsgerichte maatregelen de beoogde effecten kunnen worden gerealiseerd.

**169**

**Kunt u precies uiteenzetten welke energiebesparende maatregelen genomen zullen worden tijdens de versterkingsoperaties van de gebouwen in Groningen?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 168.

**170**

**Waarom heeft de regio uitgesproken dit specifieke onderdeel van het meerjarenplan (MJP) niet te kunnen steunen? Doet het wijzigen/beëindigen van de regeling waardevermeerdering recht aan de compensatiegedachte, die leeft bij de inwoners en bestuurders van Noord-Groningen?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 165.

**171**

**Is het terecht dat ook huizenkopers in de regio gebruik kunnen maken van de regeling waardevermeerdering om hiermee een stagnerende huizenmarkt en een dalende woningwaarde tegen te gaan? Waarom komt deze categorie (huizenkopers) straks niet meer in aanmerking voor de nieuwe regeling? Vind u het terecht dat het nieuwe instrument voor verduurzaming enkel gekoppeld gaat worden aan de versterkingsopgave, en niet meer aan de schades aan huizen?**

De Interimregeling Waardevermeerdering bestaat per september 2014 en komt voort uit de afspraken in het bestuursakkoord Vertrouwen op Herstel en Herstel van Vertrouwen van januari 2014. De regeling is gericht op duurzaamheidsmaatregelen op het gebied van woningisolatie, energiebesparende voorzieningen en/of decentrale energieopwekking wat ook waardebehoud en -vermeerdering van de woning ten goede komt.

Ook na aanpassing van de regeling zijn verduurzamingsmaatregelen het uitgangspunt bij het aardbevingsbestendig maken van woningen en gebouwen. De regeling blijft daarbij vooral gericht op eigenaren van woningen. Kopers van woningen kunnen wanneer zij eigenaar van een woning worden ook in aanmerking komen voor deze regeling indien de woning wordt versterkt.

Met de voormalige Dialoogtafel is gesproken over de uitgangspunten voor de definitieve regeling. Uiteindelijk is in lijn met de gedachte van de Dialoogtafel in het meerjarenprogramma opgenomen dat schade niet voorwaardelijk is om in aanmerking te komen voor de waardevermeerdering/verduurzamingsmaatregelen. Het streven van de NCG is daarbij de particuliere woningvoorraad te verbeteren van energieprestatie tot nul-op-de-meter met een koppeling met de versterkingsopgave bij de te versterken woningen.

**172**

**Kunt u aangeven hoeveel complexe gevallen er in 2015 zijn bijgekomen en of NAM deze in behandeling neemt?**

Het CVW verzorgt voor de meldingen vanaf 5 januari 2015 de schadeafhandeling. Bij CVW zijn er circa 75 complexe schademeldingen in behandeling. NAM neemt meldingen van na 5 januari niet in behandeling.

**173**

**Waar kunnen gedupeerden terecht die buiten de contourenkaart vallen?**

Alle schades kunnen worden gemeld bij het CVW. Ook de gedupeerden die buiten de contourenkaart vallen kunnen hun schade melden bij het CVW. Op dit moment worden deze meldingen aangehouden tot het moment waarop de NCG het onderzoek van NAM over schademeldingen buiten de contourenlijn heeft gevalideerd. Naar aanleiding van het resultaat hiervan zullen NCG en NAM afspraken maken over de afhandeling van deze schademeldingen.

**174**

**Vindt u het terecht dat het nieuwe instrument voor verduurzaming enkel gekoppeld gaat worden aan de versterkingsopgave, en niet meer aan de schades aan huizen?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 165.

**175**

**Waarom is er niet gekozen voor een regeling naast de waardevermindering voor huizen met schade? Is er voldoende budget voor twee naast elkaar staande regelingen?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 165 en 171.

**176**

**Welke bezwaren heeft de regio ingebracht met betrekking tot de nieuwe regeling waardevermeerdering?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 165.

**177**

**Op welke termijn kan er resultaat verwacht worden van de overleggen tussen betrokken gemeenten, de provincie Groningen en het Ministerie van Binnenlandse Zaken over subsidies voor energieneutraal wonen? Wordt er een uiterste datum hiervoor bepaalt? Zo nee, waarom niet?**

Het kabinet ondersteunt reeds op diverse wijzen het energieneutraal wonen. Momenteel onderzoekt de NCG of er een specifieke aanvullende regeling moet komen voor Groningen. Hiervoor is nog geen einddatum gepland, omdat het om aanzienlijke hoeveelheden begrotingsgeld gaat waar veel partijen bij betrokken zijn.

**178**

**Kunt u aangeven waarom u nu wel nut en noodzaak inziet van een ruimere opkoopregeling terwijl u dit voorheen afwees?**

Uit het onderzoek van het Centraal Bureau voor de Statistiek naar de ontwikkelingen rondom het Groningenveld blijkt dat de woningmarkt in het aardbevingsgebied zich sinds de aardbeving bij Huizinge iets minder gunstig heeft ontwikkeld dan de woningmarkt in het referentiegebied.

Daarmee bevestigt het CBS onderzoek het beeld over de woningmarkt in het aardbevingsgebied waarover ik uw Kamer eerder heb geïnformeerd (Kamerstuk 33 529, nr. 172). Toen heb ik aangegeven te laten onderzoeken of er bovenop bestaande maatregelen aanvullende maatregelen nodig zijn om de woningmarkt in het gebied te normaliseren. Daarnaast heeft de commissie Meijdam haar advies uitgebracht over de risiconormering voor gebouwen in het aardbevingsgebied. Het voorstel tot invulling van de mogelijkheid tot opkoop is een vervolg hierop.

**179**

**Wat is de status van de uitvoer van aangenomen motie Informatie over sloop, ontruiming en evacuatie in Groningen (Kamerstuk 34 300 XIII, nr. 51)?**

Deels is deze informatie op dit moment al openbaar, daar waar het gaat om verleende sloopvergunningen. Via het BAG-register kan worden opgezocht of voor een woonobject een sloopvergunning is afgegeven. Ook voor onbewoonbaarverklaringen geldt een registratieplicht door gemeenten. Informatie over ontruiming is op dit moment nog niet openbaar. De komende periode ga ik nader onderzoeken hoe ik die informatie beter toegankelijk kan maken voor burgers, uiteraard met inachtneming van de privacy van de bewoners.

**180**

**Waarom is het nieuwe instrument voor verduurzaming enkel gekoppeld aan de versterkingsopgave, en niet meer aan de schades aan huizen?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 165 en 171.

**181**

**Klopt het dat zettingsschade als gevolg van door gaswinning veroorzaakte bodemdaling niet tot aardbevingsschade wordt gerekend, en welke gevolgen heeft dit voor de compensatie- en schadeherstelregelingen?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 1. Meldingen van schade als gevolg van bodemdaling zullen door het Centrum Veilig Wonen worden doorgeleid naar de Nationaal Coördinator Groningen. Een casemanager van de Nationaal Coördinator Groningen zal de betrokkene verwijzen naar de Commissie Bodemdaling en de betrokkene daarbij zo nodig begeleiden.

**182**

**Kunt u aangeven of elders in Nederland woningen niet voldoen aan de 10 (-5) veiligheidsnorm?**

Woningen die niet aan 10-5 voldoen kunnen ook voorkomen in andere delen van Nederland. Deze zijn dan in strijd met het Bouwbesluit 2012 en eigenaren zijn in overtreding. Het is aan gemeenten om hierop toe te zien.

**183**

**Kunt u aangeven in hoeverre bewoners die aan de grenswaarde van 10 (-4) voldoen zelf kunnen beslissen of zij instemmen met de soms vergaande versterkingsmaatregelen?**

Een particuliere bewoner dient altijd toestemming te geven voor de maatregelen die worden uitgevoerd aan zijn eigendom. Als de maatregelen van dusdanige aard zijn dat deze zeer ingrijpend zijn wordt in overleg met de bewoners gezocht naar een alternatief. De maatregelen moeten altijd passend zijn binnen de kaders van het bouwbesluit.

**184**

**Waaruit bestaat de steun van het kabinet voor het voorstel van de Nationaal Coördinator Groningen om in de particuliere woningvoorraad te zoeken naar een werkwijze die bij het versterken van bestaande woningen een energieprestatie oplevert?**

Het kabinet onderschrijft het uitgangspunt in het Meerjarenprogramma van de NCG dat het combineren van bouwkundig versterken met energietransitie kansen biedt die benut moeten worden. Ook ondersteunt het kabinet het uitgangspunt in een nieuw instrument voor verduurzaming (als opvolger van de waardevermeerderingsregeling) dat bij de versterking van de woningvoorraad woningeigenaren die overlast hiervan gaan ondervinden een vergoeding kunnen aanvragen voor verduurzamingsmaatregelen. Gekozen wordt in het meerjarenprogramma voor een aanpak die vergelijkbaar is met de projecten in de huursector. Onderzoek wordt gedaan naar de subsidies die de stap naar een energie-neutrale woning overbrugbaar maken. Daarbij wordt ook aandacht besteed aan aantrekkelijke financieringsarrangementen. Het kabinet heeft haar steun hiervoor uitgesproken, waarmee een gelijk speelveld wordt gecreëerd tussen particuliere woningen en huurwoningen.

**185**

**Op welke termijn kan hierover duidelijkheid gegeven worden richting particulieren die met versterking van hun woning worden geconfronteerd en «nul op de meter» willen realiseren?**

Tijdens de gesprekken die met bewoners over de versterking worden gevoerd, zal ook de koppeling met verduurzaming aan de orde komen. Dan worden de eigenaren ook geïnformeerd over additionele kosten en besparingen, evenals de mogelijkheden van subsidie en leningen. Deze gesprekken worden in de prioritaire gebieden zo spoedig mogelijk opgestart.

**186**

**Is er ruimte voor particulieren om de versterking van hun woning uit te stellen tot deze duidelijkheid gerealiseerd is?**

De duidelijkheid kan direct in de gesprekken gegeven worden en zou de versterking niet moeten vertragen. Veiligheid staat immers voorop.

**187**

**Waarom wordt er de studie van Gasunie Transport Services (GTS) over leveringszekerheid, ineens met 2 scenario's gewerkt (koude en warme winter) en niet meer met 3 scenario's (koud, warm, gemiddelde winter)? Licht het voor de hand om met een scenario minder te werken niet lastiger om een volgens gasbesluit te nemen en eerder te kiezen voor een koude winter scenario? Kunt u uw antwoord toelichten?**

In de rapportage van GTS is, in afwijking van het vorige rapport en op initiatief van GTS, geen gemiddelde opgenomen omdat het gemiddelde geen toegevoegde waarde had voor de vraagstelling voor het rapport. Daarnaast zijn er afhankelijk van het gebruiksdoel verschillende definities van het gemiddelde mogelijk. Zie hiervoor ook het antwoord op vraag 217.

**188**

**Waarom wordt er niet al in 2016 begonnen met het uitfaseren van gastoestellen die alleen laagcalorisch gas aankunnen?**

Alle betrokken partijen (fabrikanten, installateurs, handel en consumenten) hebben voldoende tijd nodig om zich goed op de aangepaste wet- en regelgeving in te kunnen stellen en voor te bereiden. In overleg met de sector is hiervoor 1 januari 2017 de geschikte datum geacht. Zie voorts het antwoord op vraag 56.

**189**

**Wanneer heeft naar verwachting 25%, 50%, 75% en 100% van alle huishoudens en bedrijven een gastoestel dat ook hoogcalorisch gas aankunnen?**

Vanaf 1 januari 2017 moeten alle nieuw verkochte gastoestellen in Nederland ook hoogcalorisch gas aankunnen. Vervanging van de bestaande toestellen is vervolgens een beslissing die op individueel niveau wordt genomen. Het is daarom moeilijk om hiervan een onderbouwde inschatting te maken. Doordat consumenten niet alleen naar de economische levensduur kijken, maar toestellen ook vaak pas vervangen wanneer deze niet meer functioneren, kan het benaderen van een percentage van 100% nog tot veel langer dan 2030 duren.

**190**

**Wat is precies het verschil tussen de Nederlandse apparaten enerzijds en de Belgische, Duitse en Franse apparaten anderzijds, waardoor Nederland niet ook versneld kan overschakelen naar hoogcalorisch gas?**

De Nederlandse apparaten voor het gebruik van laagcalorisch gas zijn voornamelijk enkel en alleen geschikt voor die kwaliteit gas, eerst vanaf 1 januari 2017 zal daar verandering in komen. Apparaten in andere landen zijn deels al geschikt voor zowel laagcalorisch als H-gas hetgeen een overgang versoepelt. Dit neemt overigens niet weg dat ook in die landen de overgang een zeer ingrijpende operatie is waarbij huis aan huis controles dienen plaats te vinden alvorens er daadwerkelijk kan worden overgeschakeld.

**191**

**Blijft de Noord-Duitse gasproductie uit Nedersaksen de komende jaren stabiel op 10 «billion cubic metres of natural gas» (bcm) per jaar, of gaat de productie afnemen, en indien dat laatste het geval is, hoe zijn deze aanpassingen meegenomen in de modellen?**

De Noord Duitse gasproductie is de afgelopen jaren al teruggelopen en zal de komende jaren nog verder afnemen. In Duitsland wordt de komende jaren al op kleine schaal omgebouwd en dat is nodig om deze afname op te vangen.

**192**

**Op welke manier en aan wie worden de kosten van kwaliteitsconversie in de gasmarkt doorberekend?**

In de Gaswet is vastgelegd dat de efficiënte kosten die GTS maakt mogen worden terugverdiend door middel van de tarieven die GTS bij de marktpartijen in rekening brengt. De kosten die GTS maakt met de kwaliteitsconversie worden volledig gesocialiseerd in de transporttarieven die aanbieders en gebruikers van gas betalen.

**193**

**Hoeveel bcm van de lagere markt vraag in de actualisatie, in vergelijking met het oorspronkelijke onderzoek, wordt verklaard door energiebesparing en hoeveel wordt verklaard door de nieuwe berekening van de verbruiksgegevens?**

In de actualisatie is een later startjaar gebruikt dan in het oorspronkelijke onderzoek, waardoor al verschillen ontstaan. Daarnaast is in het nieuwe onderzoek met een krimp van 1,13% per jaar gerekend. Het oorspronkelijke onderzoek kende twee scenario's, één met een krimp van 1,5% per jaar en één zonder krimp. Hierdoor is niet mogelijk een onderscheid te maken tussen het effect van energiebesparing en het effect van herberekening.

**194**

**Waarom is in de actualisatie de benodigde back-up een half bcm lager dan in het oorspronkelijke onderzoek?**

In de periode tussen beide onderzoeken zijn door GTS meer gedetailleerde beschikbaarheidsstudies uitgevoerd. Die hebben geleid tot een lagere verwachting ten aanzien van de onbeschikbaarheid. Het volume effect hiervan bedraagt 0,5 bcm.

**195**

**Kunt u aangeven of de daggemiddelde effectieve temperatuur van –17 graden celsius overeenkomt met de gehanteerde afwijkgingsgrond van een koude winter?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 196.

**196**

**Kunt u aangeven of de daggemiddelde effectieve temperatuur van –17 graden celsius op enigerlei wijze wordt meegewogen bij de vaststelling van het te hanteren productieplafond in Groningen?**

Het productieplafond voor Groningen legt de totale hoeveelheid gas vast die in een jaar gewonnen mag worden. Om in een relatief koud jaar in de vraag te voorzien is een volume nodig van 31 miljard m<sup>3</sup>; in een warm jaar is er een volume nodig van 23 miljard m<sup>3</sup>. In een relatief koud jaar is er gedurende een lange periode veel vraag naar gas zonder dat er een extreem koude dag behoeft voor te komen. In een gemiddeld of zelfs warm jaar kan er een dag voorkomen met extreme koude. Er is dan sprake van een hele korte periode van veel vraag (piekvraag) maar op de totale jaarhoeveelheid heeft het nauwelijks effect. Maar ook op het piek uur van een hele koude dag (er wordt uitgegaan van –17 graden) moet wel aan de totale vraag kunnen worden voldaan zonder dat de druk in het laagcalorische net te laag wordt. Daarvoor is van belang dat het gassysteem zodanig is ingericht dat op korte termijn relatief veel gas kan worden ingevoerd en naar afnemers kan worden getransporteerd; er moet voldoende *capaciteit* zijn. Het is belangrijk de druk op het laagcalorisch net op peil te houden, want wanneer deze te laag wordt zal er op bepaalde plekken van het gasnet geen gas geleverd kunnen worden en zullen afnemers moeten worden afgeschakeld.

Het gas moet er dus zijn, maar het moet ook in voldoende mate en in de benodigde kwaliteit in het net kunnen worden gebracht en vervolgens worden getransporteerd. Het gaat dan om de capaciteit van de middelen die beschikbaar zijn om gas in te voeren en te transporteren.

De middelen die beschikbaar zijn voor het invoeren van gas zijn het Groningenveld, verschillende gasbergingen en de stikstofinstallaties welke het hoogcalorische gas converteren naar laagcalorisch gas. Naast het vaststellen van een niveau waarmee in de totale jaarlijkse fysieke vraag kan worden voorzien is het dus ook van belang dat er voldoende middelen beschikbaar zijn om op ieder uur in het jaar te kunnen voldoen aan de gasvraag.

**197**

**Is de invulling van de resterende vraag naar laagcalorisch gas door het Groningensysteem te combineren met de inzet van Norg via een GTS aansluiting, zoals berekend in de gevoeligheidsanalyse van de actualisatie leveringszekerheid?**

Het is in beginsel mogelijk om de gasopslag Norg te vullen met geconverteerd hoogcalorisch gas. Echter er zal dan minder gas in Norg kunnen worden gebracht omdat de capaciteit van de leidingen van GTS richting Norg kleiner zijn dan de capaciteit van de leiding die van het Groningenveld naar Norg gaat (Norgtron). Daardoor zal het werkvolume van Norg afnemen van 7 miljard m<sup>3</sup> tot 4 miljard m<sup>3</sup>. Bovendien zal de winning uit het Groningenveld grotere fluctuaties kennen als in de zomer Norg niet vanuit Groningen kan worden gevuld en de verwachting is dat dat een negatief effect heeft op de seismiciteit.

**198**

**Waarom is er in het gehanteerde model van de NAM voor de invulling resterende vraag laagcalorisch gas, geen rekening gehouden met de back-up capaciteit die nodig is bij mogelijke uitval stikstofinstallaties, en wat is daarvan de impact op de analyse wanneer het wel wordt meegenomen?**

In de analyse is geen rekening gehouden met een uitval, omdat de uitval van deze installaties incidenteel is en pas achteraf kan worden vastgesteld. Uitval van beschikbare capaciteit stikstofinstallaties zal leiden tot een navenante toename van de benodigde capaciteit uit het Groningenveld.

**199**

**Hoeveel aansluitcapaciteit voor LNG hebben we op het Nederlandse net?**

In Rotterdam staat de LNG-terminal Gate. Via de terminal kan momenteel 12 miljard m<sup>3</sup> per jaar worden ingevoerd en na een uitbreiding van de terminal zou dit kunnen worden verhoogd tot 16 miljard m<sup>3</sup> per jaar.

**200**

**Kunt u aangeven hoe de prijs van LNG-gas en pijpleidinggas uit bijvoorbeeld Noorwegen en Rusland zich op dit moment tot elkaar verhouden?**

De afgelopen jaren zijn de LNG prijzen in Azië gedaald, waardoor ze meer in de buurt gekomen van de Europese gasprijzen. Het is echter onzeker hoe de prijs van LNG zich op lange termijn zal ontwikkelen. Wel is duidelijk dat het aanbod van LNG de komende jaren sterk zal stijgen.

**201**

**Kunt u aangeven hoeveel miljard kuub gas wij nog uit Noorwegen zouden kunnen importeren zonder dat Noorwegen daarvoor nieuwe gasvelden in het Noorden hoeft aan te boren?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 202.

**202**

**Kunt u aangeven hoeveel fysieke importcapaciteit Nederland nog heeft om gas per pijpleiding te importeren uit Rusland en Noorwegen en of dit laagcalorisch gas betreft?**

GTS heeft aangegeven dat zij over voldoende fysieke importcapaciteit beschikt om het hoogcalorische gas in Nederland te krijgen. GTS kan het ook naar de stikstofinstallaties transporteren om het daar te converteren naar laagcalorisch gas. Statoil heeft aangegeven dat capaciteit beschikbaar is om extra gas vanuit Noorwegen aan te voeren.

**203**

**Wat zijn de geschatte kosten aan de ombouw van installaties van laagcalorisch gas naar hoogcalorisch gas?**

Deze kosten zijn onbekend. Door te eisen dat nieuw te verkopen toestellen zowel laagcalorisch als hoogcalorisch gas aan moeten kunnen, kunnen zoveel mogelijk van deze kosten voorkomen worden. De kosten van de ombouw van installaties van laagcalorisch naar hoogcalorisch gas zijn afhankelijk van het moment waarop tot zo'n ombouw wordt besloten en het aantal toestellen dat op dat moment nog niet geschikt is voor hoogcalorisch gas. Overigens beperkt een ombouw zich niet alleen tot de

gastoestellen, maar moeten er ook aanpassingen aan de infrastructuur worden gemaakt.

#### **204**

##### **Door wie worden de geschatte kosten aan de ombouw van installaties van laagcalorisch gas naar hoogcalorisch gas betaald?**

Vanaf 1 januari 2017 moeten alle nieuw verkochte gastoestellen in Nederland ook hoogcalorisch gas aankunnen. Deze nieuwe gastoestellen worden door de consumenten zelf aangeschaft wanneer zij besluiten hun toestel te vervangen. Wanneer er besloten zou worden om daadwerkelijk over te stappen van laagcalorisch naar hoogcalorisch gas, zal nader over de verdeling van de daarbij te ontstane kosten moeten worden nagedacht. Een overgang is echter duur en complex, terwijl de marktvrage naar gas naar verwachting daalt en in de resterende gasvraag mogelijk zou kunnen worden voorzien door hoogcalorisch gas naar laagcalorisch gas te converteren. Het is daarom onzeker of deze overstap daadwerkelijk zal worden gemaakt. Zie tevens het antwoord op vraag 56, 67, 189, en 203.

#### **205**

##### **Waarom zijn peakshavingsopties, zoals het afkoppelen van grootverbruikers tijdens extreem koude dagen, niet onderzocht?**

De grootverbruikers in Nederland gebruiken bijna allemaal hoogcalorisch gas en daarom zijn hier geen scenario's opgenomen voor hun bijdrage aan het verminderen van de laagcalorische vraag.

#### **206**

##### **Hoeveel stikstof bevat 1 m<sup>3</sup> gas uit Rusland? Met hoeveel procent neemt het volume toe van 1 m<sup>3</sup> gas uit Rusland als er stikstof aan toegevoegd wordt om gas van Groninger-kwaliteit te krijgen?**

Het gas dat uit het buitenland wordt geïmporteerd is hoogcalorisch van aard en heeft een gemiddeld stikstof percentage van minder dan 1%. De calorische waarde van het gas wordt bepaald bij de grenspunten waar het Nederland wordt ingevoerd. Bepaling van de herkomst van dat specifieke gas is niet mogelijk, aangezien het ingevoerde gas vanuit verschillende landen komt.

Gas van Groningenkwaliteit bevat gemiddeld rond de 14% stikstof. Dit betekent dat het volume van het ingevoerde H-gas met ongeveer 14% zal toenemen ten opzichte van het geïmporteerde volume, wanneer deze wordt omgezet naar gas van Groninger-kwaliteit.

#### **207**

##### **Waarom is er naast toevoeging van stikstof ook sprake van verrijking van hoogcalorisch gas bij de omzetting van hoog- naar laagcalorisch gas? Kunt u met cijfers aantonen dat sprake is van verrijking?**

Bij verrijking wordt een bepaalde hoeveelheid hoogcalorisch gas aan het laagcalorische gas toegevoegd, zonder de laagcalorische bandbreedte waarbinnen apparaten kunnen werken te overschrijden. GTS past eerder verrijking toe dan dat de stikstofinstallaties worden aangezet, hieronder staat de totale verrijking voor de jaren 2012 t/m 2015 weergegeven.

<i>Getallen in bcm</i>	2012	2013	2014	2015
Totale verrijking	6,62	5,65	4,65	9,77

**208**

**Uit welke gasvelden in het buitenland wordt vanaf 2010 welke hoeveelheid gas geïmporteerd?**

**Komen bij deze gasvelden aardbevingen voor en zo ja, hoeveel en zo nee, waarom niet?**

Het is niet mogelijk om aan te geven uit welke gasvelden het gas komt dat in de Nederland wordt geïmporteerd, omdat de gassen uit de verschillende velden worden gemengd in de transportsystemen.

**209**

**Hoeveel Nm<sup>3</sup> van de 85% van de capaciteit van de stikstofinstallaties zou nu planmatig extra kunnen worden ingezet om de productie van het Groningenveld verder dan 27 miljard Nm<sup>3</sup> te kunnen ontlasten?**

In het rapport over omkering van het gassysteem is aangegeven dat de stikstofinstallaties gemiddeld genomen niet meer dan 85% ingezet kunnen worden. Bij een dergelijke inzet zal de jaarlijkse Groningenproductie afhankelijk van het weer fluctueren tussen 23 en 31 miljard m<sup>3</sup> bij een Wobbe index van 51,8 MJ/m<sup>3</sup>.

**210**

**Hoeveel Nm<sup>3</sup> laagcalorisch aardgas levert de 15% capaciteit die GTS minimaal nodig heeft op?**

Hiermee kan ongeveer 3 miljard m<sup>3</sup> laagcalorisch gas worden geproduceerd.

**211**

**Van welke oorsprong was het gas dat vanaf het jaar 2010 is gebruikt voor verrijking en om welke hoeveelheden ging het?**

Dit hoogcalorische gas wordt in het GTS-net ingevoerd vanuit de kleine velden en uit het buitenland. Zie voor de hoeveelheden het antwoord op vraag 207.

**212**

**Hoeveel elektriciteit gebruikten de bestaande stikstofinstallaties gemiddeld over de afgelopen vijf jaar?**

Een deel van de stikstof die door GTS wordt gebruikt wordt geleverd door externe stikstofleveranciers. Het bijbehorende elektriciteitsverbruik van hun installaties is niet bij GTS bekend. Ten aanzien van de eigen productie van GTS bedraagt de gebruikte hoeveelheid elektriciteit over 2015 223 GWh.

**213**

**Hoeveel elektriciteit zal de geplande nieuwe stikstofinstallatie jaarlijks gebruiken?**

Het elektriciteitsverbruik van de nieuwe stikstofinstallatie is afhankelijk van de mate van inzet. Bij maximale inzet over het gehele jaar zal het verbruik ongeveer 520 GWh bedragen.

**214**

**Waarom en op basis van welke aannames wordt verwacht dat de Wobbe-waarde over de onderzochte periode zal stijgen naar 53 MJ/m<sup>3</sup>?**

Door de afname van de productie van Groningengas, zal meer pseudo-L-gas moeten worden geproduceerd om in de vraag te kunnen voorzien. Het H-gas dat benodigd is voor deze productie is afkomstig uit de Nederlandse kleine velden of wordt geïmporteerd. De nu producerende kleine velden van Nederland hebben naar verwachting een lagere Wobbe dan gas dat nu en in de toekomst geïmporteerd zal worden. De huidige gemiddelde Wobbe-index van het hoogcalorisch gas in Nederland is  $51,8 \text{ MJ/m}^3$ , maar door meer import bij hogere inzet van de stikstofinstallaties en door terugloop van de productie uit kleine velden zal dit oplopen tot naar verwachting  $53 \text{ MJ/m}^3$ .

#### **215**

##### **Waarom werd in het eerdere onderzoek een «gemiddeld jaar» wel, en nu niet meer opgenomen?**

In de rapportage van GTS is, in afwijking van het vorige rapport en op initiatief van GTS, geen gemiddelde opgenomen omdat het gemiddelde geen toegevoegde waarde had voor de vraagstelling voor het rapport. Daarnaast zijn er afhankelijk van het gebruiksdoel verschillende definities van het gemiddelde mogelijk.

#### **216**

##### **Heeft GTS er volledig zelf voor gekozen om een «gemiddeld jaar» niet langer door te berekenen, of is dit op verzoek van het Ministerie van Economische Zaken gedaan?**

In de rapportage van GTS is, in afwijking van het vorige rapport en op initiatief van GTS, geen gemiddelde opgenomen omdat het gemiddelde geen toegevoegde waarde had voor de vraagstelling voor het rapport. Daarnaast zijn er afhankelijk van het gebruiksdoel verschillende definities van het gemiddelde mogelijk.

#### **217**

##### **Bent u bereid om GTS alsnog te vragen om ook «gemiddelde jaren» door te berekenen?**

Het is mogelijk om GTS te vragen om ook de productieniveaus voor «gemiddelde jaren» te berekenen, maar ik zie daar nu de meerwaarde niet van. Afhankelijk van het gebruiksdoel zijn er verschillende definities van het gemiddelde mogelijk. Indien hier voor een volgend besluit de noodzaak toe bestaat, dan zal ik GTS vragen om een relevant gemiddelde te becijferen.

#### **218**

##### **Kunt u in een tabel aangeven wat het effect op de benodigde hoeveelheden gas per onderzocht jaar zal zijn, indien de markt-vraag per jaar extra afneemt (door energiebesparing) met 1%, 2%, 3%, 4% en 5% bovenop de 1.13% waarmee het onderzoek is uitgevoerd?**

In haar onderzoek heeft GTS aangenomen dat de vraag in Nederland naar laagcalorisch gas in de te onderzoeken periode zal krimpen met 1,13%, hetgeen gebaseerd op de Nationale Energieverkenning 2014. In deze verkenningen is rekening gehouden met de besparing op het energieverbruik op basis van de best beschikbare schattingen. Op de gevraagde effecten te geven zou GTS haar modellen met de percentages 1%, 2%, 3%, 4% en 5% geheel door moeten doorrekenen en dit vergt de nodige tijd. Een zeer globale inschatting is dat 1% extra besparing op een termijn van 5 jaar ongeveer een effect zou kunnen hebben van 1 mrd  $\text{m}^3$  op de noodzakelijke Groningengasproductie.

**219**

**Wat is de orde van grootte van het effect op de berekende hoeveelheden gas die nodig zijn voor de leveringszekerheid, van het feit dat met 1.13% marktafname in plaats van 1,3% tot 1,5% marktafname is gerekend? Kan dit tot verschillen van meer dan 1 bcm leiden?**

Het effect van de hoeveelheid gas uit Groningen benodigd voor de leveringszekerheid bedraagt ongeveer 0,2 miljard m<sup>3</sup> per procent marktafname van de binnenlandse laagcalorische gasmarkt per jaar.

**220**

**Waarom wordt er bij het vaststellen van de markt vraag naar gas niet ook een scenario meegenomen met sterke vermindering van de markt vraag?**

GTS heeft in de update van haar leveringszekerheidsonderzoek de verwachte laagcalorische gasvraag berekend voor de jaren 2015–2020. Daarbij is rekening gehouden met een vermindering van de gasvraag zoals deze is voorspeld in de Nationale Energie Verkenning 2014. Daarin wordt voor de komende 5 jaar een daling van 1,13% per jaar ten opzichte van het jaar 2015/2016 verwacht. De cijfers uit de NEV 2015 leiden niet tot een wijziging van de voorspelde markt vraag (zie ook het antwoord op vraag 219).

Een verdere vermindering van de gasvraag heeft wel degelijk prioriteit. In het antwoord op vraag 2 worden de verschillende maatregelen weergegeven die zijn of worden genomen om de gasvraag verder te reduceren.

**221**

**Heeft de uitspraak van de Raad van State, die gebruik heeft gemaakt van een gemiddeld jaar (uit de eerste versie van het onderzoek) als voorlopige voorziening, invloed gehad op de keuze om niet langer met «gemiddelden» te werken?**

Nee, het GTS-rapport is ruim voor de uitspraak van de Raad van State vastgesteld en openbaar gemaakt. Hierin zit geen enkele relatie.

**222**

**Bent u bezig om te onderzoeken of naast de nieuwe stikstofinstallatie in 2019 er nog een additionele stikstofinstallatie nodig is?**

Dat wordt niet onderzocht, maar door de ombouw in Duitsland, Frankrijk en België zal de vraag naar laagcalorisch gas vanaf 2020 sterk afnemen. Een extra installatie zal dus niet nodig zijn.

**223**

**Hoeveel aardgas wordt in de steekjaren 2016 tot en met 2020 ingezet uit kleine velden? Hoeveel aardgas wordt in de steekjaren 2016 tot en met 2020 geïmporteerd, uitgesplitst naar Rusland, Noorwegen en landen met LNG?**

Voor de komende jaren wordt er momenteel rekening gehouden met een verwachte geleidelijke terugloop van de productie van gas uit de kleine velden van ca. 22 miljard m<sup>3</sup> in 2016 naar ca. 19 miljard m<sup>3</sup> in 2020. De hoeveelheid geïmporteerd gas hangt af van de vraag en het aanbod in een bepaald jaar. Hiervan is op voorhand geen goede inschatting te maken.

**224**

**Waarom wordt er ineens met twee scenario's (warme en koude winter) gewerkt in plaats van met drie (warme, gemiddelde en koude winter) bij de berekeningen van het leveringszekerheidsniveau?**

In de rapportage van GTS is, in afwijking van het vorige rapport en op initiatief van GTS, geen gemiddelde opgenomen omdat het gemiddelde geen toegevoegde waarde had voor de vraagstelling voor het rapport. Daarnaast zijn er afhankelijk van het gebruiksdoel verschillende definities van het gemiddelde mogelijk.

**225**

**Kunt u toelichten of het mogelijk is om de gasopslag en conversie efficiënter in te zetten voor een vlakke winning? Op welke manieren gebeurt dit al?**

Gasopslagen worden momenteel gevuld in de zomer, wanneer de vraag naar gas laag is, en geleegd in de winter, om in de grotere vraag te voorzien. Gasopslagen worden nu dus al ingezet om gedurende het jaar vlakker te produceren.

De voorlopige voorziening van de Raad van State begrenst het productieplafond op het niveau van 27 miljard m<sup>3</sup>, tenzij het een aantoonbaar koud jaar is geweest. Wanneer minder dan 27 miljard m<sup>3</sup> geproduceerd hoeft te worden om te voorzien in de leveringszekerheid zal de inzet van de stikstofinstallaties teruglopen. De ontstane ruimte zou kunnen worden gebruikt om de winning verder af te vlakken. Dat is tot dusver nog niet gebeurd. Over het algemeen geldt dan ook dat in een systeem met een plafondbenadering fluctuaties in de laagcalorische gasvraag opgevangen kunnen worden door gebruik te maken van zowel de capaciteit van de stikstofinstallaties als het Groningenveld. Steeds wanneer de winning lager wordt vastgesteld of wordt overgegaan op een omgekeerd systeem, wordt het jaarlijkse volume uit het Groningenveld wel verlaagd, maar bij een stijging of daling van de gasvraag kan alleen het Groningensysteem worden aangesproken om in de benodigde capaciteit te voorzien. Dat zal leiden tot meer en scherpere fluctuaties in het winningsprofiel van het Groningenveld dan een plafondbenadering.

De komende maanden zal worden uitgewerkt hoe de inzet van de stikstofinstallaties en de gasopslag Norg zo efficiënt mogelijk kan worden ingezet om productief fluctuaties af te vlakken.

Daarnaast zal NAM voor de uitwerking van het nieuwe winningsplan onderzoeken of bij zachte winters een verdere verlaging van de gaswinning mogelijk is zonder dat dit gepaard gaat met sterke fluctuaties, door optimaal gebruik te maken van de gasopslag Norg en de inzet van de stikstofinstallaties. SodM zal dit meewegen bij haar beoordeling van het planmatig beheer en bij de beoordeling van de risicoanalyse in het winningsplan.

**226**

**Welk financiële prikkel is er voor NAM om hun gasopslag zo efficiënt mogelijk in te zetten voor een vlakke winning? Welke prikkel is er voor Gasunie om zoveel mogelijk gebruik te maken van de conversiecapaciteit?**

De gasprijs is gemiddeld genomen in de winter hoger dan in de zomer, alhoewel de verschillen steeds kleiner worden. Door het gebruik van bergingen kan in de zomer gas in de bergingen worden opgeslagen en dat

kan in de winter worden onttrokken, waardoor de productie vlakker wordt. De vraag in de winter is namelijk hoger dan in de zomer.

GTS heeft de wettelijke taak de fysieke vraag naar hoog en laagcalorisch gas te faciliteren, onafhankelijk van de kwaliteit van het gas dat wordt ingevoerd. De inzet van de stikstofinstallaties is dus afhankelijk van het hoogcalorisch gas en laagcalorisch gas dat wordt ingevoerd door marktpartijen om de gasvraag te voorzien. Door het productieniveau van Groningen te verlagen, zal er automatisch meer H-gas worden ingevoerd om in de L-gas vraag te voorzien en zal de inzet van de stikstofinstallaties stijgen.

#### **227**

**Welke mogelijkheden zijn er om ervoor te zorgen dat de opslag van NAM en de conversiecapaciteit van Gasunie efficiënter te gebruiken ten behoeve van een zo laag mogelijke en vlakke winning uit het Groningenveld?**

NAM zal voor de uitwerking van het nieuwe winningsplan onderzoeken of bij zachte winters een verdere verlaging van de gaswinning mogelijk is zonder dat dit gepaard gaat met sterke fluctuaties, door optimaal gebruik te maken van de gasopslag Norg en de inzet van de stikstofinstallaties. SodM zal dit meewegen bij de beoordeling van het planmatig beheer en bij de beoordeling van de risicoanalyse in het winningsplan.

#### **228**

**Hoeveel gas van Groningen-kwaliteit wordt er tot eind 2029 geëxporteerd naar de verschillende buitenland, uitgesplitst naar land? Om hoeveel huishoudens gaat het per land?**

De inschatting van GTS is dat het gaat om ongeveer 4 miljoen huishoudens in Duitsland en ongeveer 2 miljoen huishoudens in België en Frankrijk. Zie het antwoord op vraag 9 voor de verwachte omvang van de export van L-gas naar het buitenland. Vanaf 2020 zal de Duitse export met ongeveer 10% per jaar afnemen, voor België en Frankrijk zal de export vanaf 2024 met 15% per jaar afnemen. Hierover vindt regelmatig overleg plaats.

#### **229**

**Kunt u aangeven of het hanteren van het toetsingscriterium van een daggemiddelde effectieve temperatuur van –17 graden niet wat tegenstrijdig is met de verwachte temperatuurstijging van minimaal 2 graden door de klimaatverandering?**

Het productieplafond voor Groningen wordt uitgedrukt in een bepaald *volume* dat over het gehele jaar mag worden gewonnen. Zoals uiteengezet bij de vragen 195 en 196 is voor het vaststellen van deze hoeveelheid een daggemiddelde effectieve temperatuur van –17 graden niet doorslaggevend. Het doet voor de hoogte van de totale winning in een jaar dus niet ter zake of wordt uitgegaan van –17 graden of bijvoorbeeld –15 graden. De temperatuur van –17 graden is wel relevant voor de capaciteit die noodzakelijk is om aan tijdelijke hoge vraag (piekvraag) te kunnen voldoen.

#### **230**

**Zijn sinds 2013 nieuwe exportcontracten afgesloten en zo ja, welke, wat is daarvan de looptijd en om welke hoeveelheden gaat het?**

Er zijn sinds 2012 geen nieuwe exportcontracten afgesloten.

**231**

**Waarom wordt er bij het vaststellen van de marktvraag naar gas niet ook een scenario meegenomen met een sterke vermindering van de marktvraag, gezien het feit dat de marktvraag kan fluctueren?**

GTS heeft in de update van onderzoek 7 de verwachte laagcalorische gasvraag berekend voor de jaren 2015–2020. Daarbij is rekening gehouden een vermindering van de gasvraag zoals deze is voorspeld in de Nationale Energie Verkenning 2014. Daarin wordt voor de komende 5 jaar een daling van 1,13% per jaar ten opzichte van het jaar 2015/2016 verwacht. De cijfers uit de NEV 2015 leiden niet tot een wijziging van de voorspelde marktvraag (zie ook het antwoord op vraag 219). Een verdere vermindering van de gasvraag heeft wel degelijk prioriteit. In het antwoord op vraag 2 worden de verschillende maatregelen weergegeven die zijn of worden genomen om de gasvraag verder te reduceren.

**232**

**Kunt u het effect aangeven waarom wordt gekeken naar de temperatuurprofielen van de laatste 42 jaar in plaats van bijvoorbeeld naar de laatste 20? Hoeveel minder gas zou er nodig zijn in een gemiddeld koud jaar als wordt gekeken naar de laatste 20 jaar?**

GTS heeft in haar onderzoek 53 temperatuurprofielen onderzocht (1962 tot en met 2014). GTS heeft aangegeven dat hierbij zij 1996 voldoende representatief acht voor een koud jaar, maar dit is zeker niet het koudste jaar van de afgelopen 53 jaar geweest. Het jaar 1963 was bijvoorbeeld kouder.

**233**

**Waarom kan er in een warm jaar minder hoogcalorisch gas verrijkt worden dan in een koud jaar (9 bcm in het wamste jaar en 12 bcm in het koudste jaar)?**

Bij verrijking wordt er een bepaalde hoeveelheid hoogcalorisch gas aan het Groningengas toegevoegd, zonder de laagcalorische bandbreedte waarbinnen apparaten kunnen werken te overschrijden. Als er in een warm jaar minder Groningengas noodzakelijk is, is de ruimte om daar gas bij te mengen dus ook kleiner.

**234**

**Zijn er nog andere gevoeligheidsanalyses, naast de uitgevoerde gevoeligheidsanalyses met betrekking tot de wobbe-waarde van 51,8 MJ/m<sup>3</sup> en de GTS-aansluiting Norg, overwogen maar uiteindelijk niet onderzocht, en zo ja, welke?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 237.

**235**

**Waarom is er geen gevoeligheidsanalyse gedaan met een wobbe waarde van 54 MJ/m<sup>3</sup>?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 237.

**236**

**Wat zijn de (on)mogelijkheden om Norg inderdaad via de GTS aansluiting te laten verlopen?**

Zoals in het leveringszekerheidsonderzoek van GTS (2013) is aangegeven, is het vullen van Norg met pseudo L-gas beperkt mogelijk. Hierbij zijn twee zaken relevant: a. de fysieke mogelijkheid om Norg te voeden met injectie gas en b. de beschikbaarheid van de stikstofinstallaties.

Ad a: Norg kan slechts gevoed worden via de NorGron leiding die direct is aangesloten op het Groningenveld óf via het GTS netwerk. Dit kan niet van beide kanten tegelijk. Het vullen van Norg met pseudo L-gas kan alleen vanuit het GTS netwerk. De aanvoer capaciteit is echter beperkt waardoor er maar ongeveer 4 miljard m<sup>3</sup> per injectie seizoen geïnjecteerd kan worden terwijl het beoogde werkvolume van Norg 7 miljard m<sup>3</sup> is. Norg is dus niet volledig te vullen via het GTS netwerk, dit kan wel via de NorGron leiding.

Ad b: Het verwachte beschikbare pseudo L-gas aanbod gedurende het vulseizoen is door GTS berekend op 0,5 miljard m<sup>3</sup> in de jaren 2018 en 2019 en daarna 2 miljard m<sup>3</sup>. Dus ook in het scenario dat Norg gevuld zou worden via de GTS aansluiting zal er nog een significante hoeveelheid Groningen gas nodig zijn om de berging te kunnen vullen 4 miljard m<sup>3</sup>. Bovendien wordt de functionaliteit van Norg om de markt in de winter te kunnen beleveren in dat geval serieus beperkt.

### **237**

#### **Hoeveel extra gas moet er uit de kleine velden komen om de wobbe waarde op 51,8 bcm te houden de komende 5 jaar?**

Wat betreft de onderzoeksmethode is ervoor gekozen om aan te sluiten bij de methode zoals die gebruikt is bij het onderzoek uit 2013. In onderzoek 7 zijn door GTS drie Wobbe-indices voor het hoogcalorisch gas onderzocht: 51,8, 53 en 54 MJ/m<sup>3</sup>. In de actualisatie is de variant met een Wobbe-index van 54 MJ/m<sup>3</sup> niet onderzocht omdat deze waarde niet realistisch werd geacht voor de onderzoeksperiode. Het is onmogelijk om aan te geven hoeveel extra gas uit kleine velden nodig is om de Wobbe waarde op 51,8 te houden, aangezien het in dat geval om nieuwe kleine velden gaat waarvan de samenstelling en dus de Wobbe nog niet bekend.

### **238**

#### **Deelt u de mening dat de NAM toeschrijft naar een winningsplafond van 33 Nm<sup>3</sup>? Zo nee, waarom kijkt NAM dan alleen naar de versterkingsopgave bij een winningsplafond van 33 Nm<sup>3</sup> en niet bij lagere winningsplafonds?**

Zie het antwoord op vraag 7. Ook voor de productieniveaus van 27 miljard m<sup>3</sup> en 21 miljard m<sup>3</sup> heeft NAM de versterkingsopgave berekend.

### **239**

#### **Waarom heeft de NAM alleen de risico's bij productiescenario's van 33, 27 en 21 miljard m<sup>3</sup> doorgerekend en niet naar de risico's bij veel lagere productiescenario's gekeken?**

Zie het antwoord op vraag 64.

### **240**

#### **Geeft volgens u figuur 4.5 aan dat de seismiciteit met een gelijkblijvende winning van 33bcm/per jaar gaat toenemen? Zo ja, bent u dan van mening dat daarom de versterkingsopgave zeer belangrijk is voor het veiliger maken van het aardbevingsgebied in Groningen en speelt dit mee bij uw inzet ten aanzien van de versterkingsopgave?**

Ja, ik deel die mening en mijn inzet voor de versterkingsopgave is er ook opgericht er voor te zorgen dat alle gebouwen voldoen aan de norm 10-5.

**241**

**Kan volgens u uit figuur 4.7 afgeleid worden dat alleen bij een winning van 21 bcm/year in 2020 de seismiciteit gelijk gehouden kan worden?**

Ook bij een winning van 21 miljard m<sup>3</sup>/jaar zal een langzame toename van de seismiciteit optreden. Wel is het zou dat de voorspelde «boeggolf» in de seismiciteit kleiner wordt bij afnemende jaarlijkse productieniveaus omdat volgens het gebruikte seismologische model een deel van de seismiciteit dan verder naar de toekomst verschoven wordt.

**242**

**Is er bij de veiligheid van het ondergrondse leidingennet aandacht besteedt aan het leidingennet met betrekking tot het transport van aardgascondensaat naar de locatie te Farmsum en de aardbevingsbestendigheid van deze locatie?**

PM

**243**

**Welke grondversnelling hoort bij de aardbevingen die zich sinds 2010 hebben voorgedaan in het Groningen-veld?**

De maximaal geregistreeerde grondversnelling in Groningen is 0,08g als gevolg van de beving bij Huizinge in 2012. Dit is de maximale waarde die op een van de twee horizontale componenten is gemeten. Alle andere aardbevingen hadden dus kleinere waarden voor de grondversnelling.

**244**

**Waarom is bij het bepalen van de gevolgen van de Groningse aardbevingen niet de schaal van Richter maar wel de grondversnelling maatgevend?**

De sterkte, ofwel magnitude, van een beving wordt uitgedrukt in punten op de schaal van Richter. De magnitude heeft betrekking op de hoeveelheid energie die op de diepte (hypocentrum) waar de beving ontstaat vrijkomt. Hiervan wordt een deel omgezet in een beweging langs het breukvlak maar een deel ook in bv. warmte. Deze beweging veroorzaakt een schokgolf in de ondergrond, die zich in alle richtingen (radiaal) door de aarde heen voortplant. Voor het Groningen gasveld is de diepte waarop de bevingen plaatsvinden in de orde van 3 kilometer, de diepte van het gasveld. Bepalend voor de seismische dreiging is, de golfbeweging die zich naar het aardoppervlak toe beweegt en de mate waarin de snelheid waarmee deze golf zich voortplant wordt versneld of vertraagd. Als de golf aan het aardoppervlak komt wordt ook dit in beweging gebracht. De relatie tussen bron en effect aan oppervlak heet «Ground Motion Prediction Equation» (GMPE). De GMPE is een complexe functie van de beweging en spanningsverandering door de beving, de diepte, de afstand tot het epicentrum en de opbouw en eigenschappen van de diepe en ondiepe ondergrond.

Het is de manier waarop het aardoppervlak uiteindelijk beweegt, dus de grondversnelling, waaraan gebouwen blootgesteld worden, welke bepalend is voor de mate van schade aan gebouwen. Vandaar dat de grondversnelling als maatgevend kan worden beschouwd.

**245**

**Hoe is de relatie tussen de schaal van Richter en de grondversnelling?**

Zie het antwoord op vraag 244. Die relatie («GMPE») is overigens niet universeel, maar is door de lokale samenstelling van de diepe en ondiepe ondergrond in belangrijke mate locatie specifiek. Recente versies van de GMPE zijn gebaseerd op gegevens van het Groningen veld, terwijl dat in eerdere versies niet het geval was.

**246**

**Wat is de betekenis van het woord versnelling in de term grondversnelling? Waar duidt de versnelling exact op?**

Versnellingen oefenen krachten uit op objecten, die tot schade kunnen leiden. Onder grondversnelling wordt in algemene zin bedoeld op de versnellingen waarmee het aardoppervlak in beweging wordt gebracht door het passeren van de schokgolf veroorzaakt door de aardbeving in de diepe ondergrond. Deze plotselinge beweging van het aardoppervlak zou van invloed kunnen zijn op de structurele integriteit van gebouwen (via funderingen) of infrastructuur (pijpleidingen, waterkeringen etc.). Grondversnellingen worden berekend met behulp van de Ground Motion Prediction Equations (vgl. antwoord op vraag 244). Hoe versnellingen van de ondergrond via de funderingen doorwerken op de bebouwing zelf, is geen onderdeel van de GMPE, maar wordt apart in rekening gebracht als onderdeel van de zgn. Fragility (kwetsbaarheid) functies. In de recente versies van de GMPE is ook rekening gehouden met de frequentieafhankelijkheid van de grondversnellingen: gebouwen en ook infrastructuur hebben karakteristieke frequenties waarbij zij meer in het bijzonder gevoelig zijn voor schade.

**247**

**Onderschrijven u en SodM dat er sprake is van een laag dreigingsniveau – low hazard – als de PGA-waarde kleiner is dan 0,08g; van een gemiddeld dreigingsniveau – moderate hazard – als de PGA-waarde gelegen is tussen 0,08g en 0,24g; en van een hoog dreigingsniveau – high hazard – als de PGA-waarde groter is dan 0,24g? Zo nee, waarom niet en op welke wijze deelt u de PGA waarde dan in?**

Een PGA waarde is op zichzelf geen maat voor seismische dreiging: er hoort een kans op overschrijding, dan wel een herhalingsfrequentie te worden gespecificeerd. De genoemde indeling is internationaal gangbaar voor pga-waarden bij een herhalingsperiode van eens in de 475 jaar.

**248**

**Is het juist dat de PGA waarde voor de stad Groningen 0,08g bedraagt, voor Bedum 0,18g, voor Middelstum 0,28g en voor Loppersum 0,36g? Zo nee, hoe hoog zijn de PGA-waarden voor deze plaatsen dan volgens u en de toezichhouder?**

De PGA waarden die horen bij de probabilistische seismische hazard analyse van het KNMI voor een overschrijdingskans van 10% in 50 jaar zijn gepubliceerd in oktober 2015. De genoemde PGA waarden horen inderdaad bij de genoemde plaatsen in de genoemde kaart, waarbij aangetekend moet worden dat er verschillende contouren over de stad Groningen lopen van 0,06 tot 0,10g.

**249**

**Wordt het effect van breuken die vanuit het gasreservoir doorlopen tot onder het gasveld niet meegenomen in de modellen van NAM of SodM? Zo nee, waarom niet? Zo ja, waarom is dit niet terug te vinden in het SodM rapport?**

In de modellen en berekeningen van NAM wordt niet aangenomen dat doorlopende breuken onder het reservoir niet kunnen bijdragen aan het optreden van seismiciteit. In de huidige modellen van NAM worden de risico's berekend onder de aanname van een maximale magnitude van 5, 5,75 en 6,5. Het effect daarvan op de berekende risico's is beperkt.

**250**

**Kunt U aangeven hoe de productie van 27 miljard Nm<sup>3</sup> verdeeld is over de verschillende regio's boven het Groningenveld?**

De verdeling van de productie van 27 miljard m<sup>3</sup> over de verschillende regio's van het Groningenveld wordt weergegeven in Figuur 3.15 van de Hazard en Risk rapportage van NAM (november 2015).

**251**

**Is de productieverdeling over de verschillende regio's boven het Groninger veld zo ingericht dat daarmee voor alle regio's het seismisch risico is beperkt? Zo nee, waarom niet? Zo ja, kunt u dit onderbouwen?**

De productieverdeling over de verschillende regio's wordt geoptimaliseerd binnen de beperkingen van de eerder opgelegde productielimieten voor de verschillende regio's en gegeven de huidige operationele beperkingen waarbinnen het veld kan worden geopereerd. Verdere verbeteringen op basis van het meet- en regelsysteem worden onderzocht. Voor zulke verbeteringen zijn mogelijk aanpassingen aan het bestaande productiesysteem nodig.

**252**

**Zijn de boringen ten behoeve van het Deltares onderzoek naar de ondiepe ondergrond opgenomen in de dinodata-bestanden en online inzichtelijk?**

De data als gebruikt in het Deltares onderzoek zijn deels afkomstig uit de Dinodata-bestanden en online te raadplegen en deels uit nieuwe door Deltares vergaarde data. De door Deltares vergaarde data behoren niet tot de reguliere te rapporteren gegevens aan bevoegd gezag op basis van de mijnbouwwet. Ik zal NAM verzoeken deze gegevens zo spoedig mogelijk ter beschikking te stellen voor publicatie op DINO-Loket.

**253**

**Welke onderzoeken zijn gedaan naar het seismisch risico in de ondiepe ondergrond van de gemeente Oldambt? Is dit naar mening van u en de toezichthouder voldoende? Zo ja, waarop baseren u en de toezichthouder daarbij? Zo nee, welke onderzoeken wil de toezichthouder hier uitgevoerd zien?**

Alle onderzoeken, die door NAM, KNMI en TNO zijn uitgevoerd behelzen het gehele Groningenveld en alle effecten aan het oppervlak als gevolg van de winning. Hierbij is geen onderscheid gemaakt per gemeente.

**254**

**Waarom heeft NAM geen risico's doorgerekend voor scenario's met minder gaswinning dan 21 miljard Nm<sup>3</sup> aardgas, terwijl**

## **SodM concludeert dat zelfs bij 21 miljard Nm<sup>3</sup> aardgas productie de kans op aardbevingen stijgt?**

In onderzoek naar de leveringszekerheid uit 2013, uitgevoerd door GTS, is berekend dat de minimale behoefte aan Groningengas om te voorzien in de leveringszekerheid in een warm jaar 21 miljard m<sup>3</sup> bedraagt. Dit minimale niveau benodigd voor de leveringszekerheid is als uitgangspunt gehanteerd in het onderzoek naar een verantwoord niveau van gaswinning. De andere scenario's die door NAM zijn onderzocht zijn ook gebaseerd op de resultaten uit het onderzoek van 7 van GTS. Een productie van 27 en 33 miljard m<sup>3</sup> is de minimale benodigde Groningengasproductie in respectievelijk een gemiddeld en een koud jaar. Het ligt niet in de rede om een winningsniveau vast te stellen waarbij zelfs in een warm jaar bedrijven en huishoudens moeten worden afgeschakeld van het gas.

### **255**

#### **Kunt u op basis van budget, opdracht en beschikbaarheid van personeel inzichtelijk maken dat Sodm voldoende mogelijkheid heeft om zelf onderzoek te verrichten in het licht van het artikel «Toezichthouder gaswinning mag niet op eigen onderzoek steunen» gepubliceerd in het Financieel Dagblad op 14 december 2015?**

SodM verricht geen eigen onderzoek. Wel zet SodM onderzoeksvragen uit bij kennisinstellingen en vraagt zij aan kennisinstellingen om controleberekeningen te maken waarop de beoordeling mede wordt gebaseerd. SodM heeft voldoende budget en personeel beschikbaar om invulling te geven aan het opdrachtgeverschap.

### **256**

#### **Hoe is precies de relatie tussen enerzijds het aantal aardbevingen en de regionale verdeling daarvan, en anderzijds de hoogte en verdeling van de gasproductie?**

Het TNO rapport «Response of induced seismicity on production changes in the Groningen field» (november 2015) toont in kaartvorm de regionale verdeling van de gasproductie (Fig. 2–2) en de regionale verdeling van het aantal bevingen (Fig. 2–8) over de afgelopen jaren. Kwalitatief is daaruit een relatie af te leiden. Onderzoek naar de precieze kwantitatieve relatie is gaande. Zie ook het antwoord op vraag 257.

### **257**

#### **Kan kwantitatief uiteengezet worden hoe de relatie is tussen een afname van de gasproductie en van het aantal bevingen? Hoeveel vermindert de kans op sterke bevingen bij afname van de gasproductie en om welke kracht van bevingen gaat het hier?**

Recente studies van NAM, CBS en TNO hebben zich gericht op de vraag wat de relatie is tussen de afname van de gasproductie en het aantal bevingen. Hoewel die studies elk hun eigen benadering hebben, is er op hoofdlijn consensus dat de reductie van de gasproductie in het Loppersum gebied heeft geleid tot een afname van het aantal bevingen in dat gebied. Het TNO-rapport «Effect van productieveranderingen en – fluctuaties op de seismiciteit in het Groningenveld» (november 2015) laat ook zien, dat de jaarlijkse seizoensvariatie in de gasproductie (vrijwel geen productie in de zomermaanden, hoge productie in de wintermaanden) heeft geleid tot een seizoensvariatie in het aantal bevingen: er is dus een betrekkelijk snelle reactie van de seismiciteit op productieveranderingen. Het onderzoek heeft echter nog geen kwantitatieve relatie opgeleverd

tussen gasproductie en met name de sterkte van de bevingen. Onderzoek daarnaar is in volle gang en is in belangrijke mate afhankelijk van de gegevens uit het monitoringsysteem.

**258**

**Op grond waarvan heeft SodM de vertraging van enkele maanden tot een half jaar bepaald waarmee de seismiciteit reageert op veranderingen in de productie?**

De vertraging van enkele maanden in de reactie van de seismiciteit op veranderingen in de gasproductie zijn door CBS en TNO onafhankelijk van elkaar en met verschillende analysemethoden vastgesteld op basis van de beschikbare metingen van de seismiciteit en de gasproductiegegevens. SodM heeft geen redenen te twijfelen aan de uitkomsten van deze analyses.

**259**

**Waarom is de vertragingstijd tussen verlaging van gasproductie en seismiciteit volgens SodM lager dan in 2013 werd aangenomen?**

Reactietijden zijn gerelateerd aan het mechanisme van drukdiffusie, waarmee ook spanningsveranderingen op de breuksystemen worden gecommuniceerd vanuit veranderingen in gasproductie. Overigens is ook het patroon van het aanzetten van bepaalde clusters niet elk jaar hetzelfde geweest. Ook is de snelheid van drukdiffusie verlaagd ten gevolge van de verlaging in druk en de verhoging in gasviscositeit. Een spreiding in uitkomsten m.b.t. de vertraging tussen veranderingen in gasproductie en veranderingen in aantal bevingen is dus goed verklaarbaar.

**260**

**Kan uit de nieuwe beoordeling van SodM, dat het niveau van de seismische dreiging in het gebied rond Loppersum lager is dan in mei 2015 verondersteld werd aangezien de onzekerheid in de berekeningen is afgenomen door een beter begrip van de samenstelling van de ondiepe ondergrond (tot ca. 200 meter diepte) en de invloed daarvan op de voortplanting van trillingsgolven, worden geconcludeerd dat de samenstelling van de ondiepe ondergrond pas na 2015 goed is onderzocht? Zo ja, waarom is dat niet eerder onderzocht en waarop was de eerdere beoordeling van de seismische dreiging rond Loppersum gebaseerd? Zo nee, welke nieuwe inzichten heeft het recente onderzoek opgeleverd?**

De geologische opbouw en samenstelling van de ondiepe ondergrond van Nederland wordt systematisch in kaart gebracht door de Geologische Dienst Nederland. In 2015 kwam voor Groningen een verfijnder modelversie beschikbaar. Die geologische informatie is vertaald in geotechnische informatie, die nodig is om de voortplanting van trillingen te kunnen bepalen. Ten tijde van de schatting van de seismische dreiging in mei 2015 was die informatie nog niet beschikbaar in een voldoende uitgewerkte vorm. De eerdere beoordelingen van de seismische dreiging waren gebaseerd op een sterk vereenvoudigde (maar overigens internationaal gebruikelijke) aanname, namelijk dat de bovenste 30 meter van de ondiepe ondergrond in Groningen een vaste voortplantingssnelheid voor seismische golven heeft. De nieuwe informatie laat de ruimtelijke variatie in die eigenschap in groot detail zien.

**261**

**Is het juist dat pas na de aardbeving te Huizinge in augustus 2012 veel onderzoek naar de ondergrond in gang is gezet? Zo ja, waarom is dat onderzoek niet eerder gebeurd, aangezien al vanaf 1993 bekend was dat er een relatie is tussen gaswinning en aardbevingen? Zo nee, welke instanties hebben welke onderzoeken uitgevoerd in de periode 1993 tot en met augustus 2012?**

Het OVV-rapport geeft een goed overzicht van alle onderzoeken die in de periode voor de Huizinge beving zijn uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er een groot aantal onderzoeken in die periode is uitgevoerd, maar niet in een structureel en samenhangend programma. Daarom adviseert het OVV ook om een structureel en onafhankelijk kennisprogramma naar de effecten van mijnbouw op te zetten. In 2015 heb ik onderzocht hoe dit vorm te geven en ik zal in 2016 met dit programma starten. Ik zal uw Kamer hierover voor de zomer informeren.

**262**

**Wat is uw verklaring voor het vrijwel niet afnemen van het niveau van de seismische dreiging bij de stad Groningen en bij Delfzijl ten opzichte van mei 2015?**

Zoals aangegeven in het antwoord op vraag 68 heeft NAM in haar berekeningen van de grondversnelling ook de samenstelling van de ondiepe ondergrond meegenomen. Dit leidt er toe dat op sommige plaatsen de waarde van de berekende grondversnellingen is afgenomen en dat deze op andere plaatsen is toegenomen. Dit in combinatie met een meer generieke berekende afname van de grondversnellingen op basis van verbeterde kennis leidt tot het door NAM gepresenteerde beeld, waarbij de seismische dreiging (grondversnellingen) bij de stad Groningen en bij Delfzijl vrijwel niet afneemt t.o.v. het niveau van mei 2015.

**263**

**Op grond van welke oorzaken strekt het Groninger gasveld zich uit tot onder een deel van de stad Groningen? Klopt het dat onder het universiteitsterrein Zernike in de stad Groningen op 3 kilometer diepte een zelfde zandsteenlaag zit als een aantal kilometers oostelijk? Zo ja, waarom zit er onder dat deel van de stad Groningen geen aardgas?**

De zandsteenlaag, waarin het Groningen gasveld zich bevindt, is ooit ontstaan langs de kust van een grote binnenzee, die zich uitstreckte van het huidige Engeland in oostelijke richting tot ver in het huidige Polen en de Baltische Zee. Op die grote ruimtelijke schaal bezien is het verklaarbaar, dat de zandsteenlaag waarin het Groningen gasveld zich bevindt, zich ook uitstrekt onder de stad Groningen. Echter, die zandsteenlaag duikt – in zijn huidige ligging – aan de randen van het Groningen veld weg naar een watervoerend pakket (de zogenaamde aquifer). Dat is de situatie onder de stad Groningen.

**264**

**Welke grondversnelling PGA ligt ten grondslag aan het aardbevingsbestendiger maken van het Groninger Forum in de stad Groningen? Kan de hele stad Groningen te maken krijgen met deze PGA? Zo nee, welk deel wel en welk deel niet, en waarop baseert u dit?**

Voor het Forum is gewerkt met een grondversnelling van 0,24g conform de NPR en de KNMI kaart die begin 2015 als richtlijn golden. De zowel de

NPR als de KNMI dreigingskaart zijn sindsdien gewijzigd zoals gecommuniceerd in mijn brief aan uw Kamer van 3 november 2015 (Kamerstuk 33 529, nr. 205). Verwachte grondversnellingen voor de gemeente Groningen liggen ongeveer tussen de 0,12g en 0,08g.

**265**

**Bij welk niveau van gaswinning uit Groningen staat de veiligheid van Groningers voorop? Is het veilige niveau van gaswinning nog steeds 12 miljard m<sup>3</sup> per jaar, zoals SodM in 2013 stelde? Zo nee, waarom niet?**

Het niveau van 12 miljard m<sup>3</sup>, waaraan SodM in haar advies van januari 2013 refereert, betrof een voorlopige, speculatieve analyse op basis van een vergelijking waarvan de juistheid toen en nog steeds niet kan worden vastgesteld. Een veilig niveau van gaswinning is iets anders en komt overeen met het niveau van winning waarbij wordt voldaan aan de geldende veiligheidsnormen.

**266**

**Wordt het SodM voldoende bediend door de NAM als het gaat om de gewenste data? Valt seismische dreiging onder milieu-informatie, zoals bedoelt in de EG-verordening Pollutant release and transfer registers (PRTR), het verdrag van Aarhus en de Wet milieubeheer? Zo nee, waarom niet?**

SodM heeft aangegeven dat NAM zonder enige terughoudendheid alle beschikbare data en informatie levert waarom wordt gevraagd. Of informatie over seismische dreiging moet worden beschouwd als milieu-informatie moet per geval inhoudelijk worden beoordeeld, dat hangt af van de aard van de specifieke informatie. Ten algemene geldt dat informatie over de toestand van het milieu en over factoren die het milieu aantasten, alsmede maatregelen die hierop een uitwerking kunnen hebben, moet worden beschouwd als milieu-informatie.

**267**

**Waarom is geen onderzoek gedaan naar een lager niveau van gaswinning dan 21 miljard m<sup>3</sup> per jaar en is zelfs 33 miljard m<sup>3</sup> per jaar als uitgangspunt gekozen voor de komende jaren, terwijl bij deze volumes de kans op aardbevingen groter wordt in de komende jaren?**

De NAM heeft in samenspraak met SodM drie niveau's doorgerekend: 33, 27 en 21 miljard m<sup>3</sup>. Die drie getallen waren gebaseerd op het onderzoek van GTS uit 2013. Het ligt niet in de rede om een winningsniveau vast te stellen waarbij zelfs in een warm jaar bedrijven en huishoudens moeten worden afgeschakeld van het gas.

**268**

**SodM leidt uit de berekeningen van NAM af dat de seismiciteit bij een winningsplafond van 33 Nm<sup>3</sup> in de komende jaren en daarna toeneemt, en in iets mindere mate toeneemt bij een winning van 27 Nm<sup>3</sup> of 21 Nm<sup>3</sup>, noopt u dit om de versterkingsopgave in een zo kort mogelijke tijd en grondig te realiseren? Zo ja, naar welke tijdsperiode streeft u en hoe gaat u dit met een integrale aanpak bereiken?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 92.

269

**Waarom heeft NAM het advies van SodM uit juni 2015, om te bepalen «bij welke combinatie van jaarproductie, productieverdeling en gebouwenversterking het omslagpunt ligt naar een veiligheidsniveau dat voldoet aan de vastgestelde norm», niet opgevolgd? Zijn er consequenties of sancties verbonden voor NAM aan het niet opvolgen van het advies van de toezichthouder? Zo nee, waarom niet? Zo ja, sancties kan SodM NAM opleggen als NAM blijft weigeren adviezen van de toezichthouder op te volgen?**

Het antwoord op vraag 7 geeft aan waarom het opleggen van sancties op dit moment niet opportuun is.

270

**Hoe omvangrijk is de versterkingsopgave in Groningen en waarop is dat gebaseerd? Onderschrijft u de argumentatie van het SodM dat: het aantal te versterken huizen in werkelijkheid veel hoger dan 4.000 uit kan vallen?; bij een productie van 33 miljard m<sup>3</sup> het aantal bevingen en de gevolgen daarvan toeneemt?; dat met een jaarproductie van 33 miljard Nm<sup>3</sup> niet voldaan wordt aan de gestelde norm? Zo nee, welke feiten en argumenten kunnen daarvoor gegeven worden?**

Bij een gasproductie van 33 miljard m<sup>3</sup>n is de inschatting (op basis van een statistische risicoanalyse van NAM) dat er circa 4.000 (en met een vermenigvuldigingsfactor 3 circa 12.000) gebouwen moeten worden versterkt. Of de versterkingsopgave ook daadwerkelijk aansluit bij de praktijk moet duidelijk worden uit de eerste ervaringen van de NCG met de gebiedsgerichte benadering in 2016. Op dit moment is niet te zeggen of dit aantal hoger of lager uitvalt.

271

**Onderschrijft u dat er volgens de mijnbouwwet maatregelen moeten worden genomen om schade aan gebouwen te beperken of te voorkómen? Zo ja, op welke manier geeft u daar vorm aan? Zo nee, waarom niet? Op welke manier is dit bij de vaststelling van het productieplafond voor gasjaar 2015/2016 meegewogen?**

De Mijnbouwwet schrijft voor dat de vergunninghouder alle maatregelen neemt die redelijkerwijs van hem geveerd kunnen worden om te voorkomen dat als gevolg van de mijnbouwactiviteiten schade door bodembeweging wordt veroorzaakt. De Mijnbouwwet gaat niet zover dat elke schade moet worden voorkomen. Op verschillende manieren wordt getracht schade zoveel mogelijk te voorkomen. Dit doe ik door het winningsplafond zodanig vast te stellen dat het risico op aardbevingen zoveel mogelijk wordt beperkt en door de voorschriften die ik aan mijn instemming met het winningsplan verbonden heb. Daarnaast worden versterkingsmaatregelen genomen. Het meerjarenprogramma van de Nationaal Coördinator Groningen bevat een gecoördineerde aanpak voor de versterkingsopgave.

272

**Suggereert het SodM met de figuur bij conclusie 2b dat bevingen met een magnitude onder de 1.5 niet noemenswaardig zijn en geen schade kunnen veroorzaken aan gebouwen? Zo ja, waar baseert SodM dit op en kent SodM gebieden in Nederland (buiten de mijnbouwgebieden) met dezelfde omvang van problemen met de bouwkundige staat van bouwwerken?**

Het feit dat figuur 2b alleen uitgaat van bevingen boven de 1,5 heeft een historische achtergrond. Tussen 1995 en najaar 2014 was 1,5 de minimale sterkte van een beving waarvan de bewegingen door het seismisch netwerk ongeacht de locatie van de beving waargenomen kon worden, de zogenaamde detectiegrens. Bevingen met een magnitude kleiner dan 1,5 konden slechts in een beperkt deel van het veld, dicht bij de opnemers, waargenomen worden. Recentelijk is het seismisch netwerk sterk uitgebreid, waardoor de detectiegrens naar beneden is gegaan. Er is dus geen relatie tussen deze waarde en het al dan niet veroorzaken van schade aan gebouwen.

**273**

**Waarom bent u van mening dat een plafond van 27 Nm<sup>3</sup>/jaar voldoet aan de veiligheidsnorm terwijl het SodM aangeeft grote vraagtekens te zetten bij de 33 Nm<sup>3</sup>/jaar die de NAM hanteert, zonder dat NAM daarbij het advies van het SodM op volgt om te kijken «bij welke combinatie van jaarproductie, productieverdeling en gebouwenversterking het omslagpunt ligt naar een veiligheidsniveau dat voldoet aan de vastgestelde norm»?**

Zie het antwoord op vraag 7.

**274**

**Waarom concludeert het SodM dat het door NAM genoemde aantal te versterken huizen (4.000) erg onzeker is?**

Dit getal is een uitkomst van een statistische risicoanalyse van NAM, die is gebaseerd op typologieën van gebouwen. Deze statistische analyse kent onzekerheden en die geeft SodM in haar advies aan. Of de versterkingsopgave ook daadwerkelijk aansluit bij de praktijk moet duidelijk worden uit de eerste ervaringen van de NCG met de gebiedsgerichte benadering in 2016.

**275**

**Hoe valt het aantal, door NAM genoemde, te versterken huizen te rijmen met het niet minder worden van risico in Delfzijl en Groningen?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 270. De nieuwe KNMI-kaart geeft aan dat de te verwachten peak ground acceleration (pga-) waarde ook voor Delfzijl en Groningen afneemt en daarmee ook het risico.

**276**

**Waarom heeft de NAM het advies van de SodM niet opgevolgd en onderzocht wat de optimale combinatie van jaarproductie en gebouwenversterking is, gebruik makend van verschillende productieniveaus?**

Zie het antwoord op vraag 7.

**277**

**Welke mogelijkheden of sancties heeft het SodM om de NAM er toe te bewegen alsnog het advies op te volgen om de optimale combinatie van jaarproductie en gebouwenversterking te berekenen?**

Het antwoord op vraag 7 geeft aan waarom het opleggen van sancties op dit moment niet opportuun is.

**278**

**Wordt van de NAM verwacht om alsnog te voldoen aan het verzoek van SodM om te onderzoeken «bij welke combinatie van jaarproductie, productieverdeling en gebouwenversterking het omslagpunt ligt naar een veiligheidsniveau dat voldoet aan de vastgestelde norm», aangezien dit advies niet is opgevolgd? Is onderzoek bekend dat antwoord geeft op dit verzoek?**

Zie het antwoord op vraag 7.

**279**

**SodM zet vraagtekens bij de haalbaarheid van de versterkingsoperatie, zou daarom niet moeten worden ingezet op het aanpakken van de bron van het probleem en dus de gaswinning verder terugbrengen om de veiligheid van omwonenden te vergroten?**

Het advies en de zorgen van SodM heeft een belangrijke rol gespeeld in mijn besluit om de gaswinning van het lopende kalender jaar op 27 miljard m<sup>3</sup> vast te stellen.

**280**

**Op welke wijze zal NAM schade aan huizen en gebouwen voorkomen, zoals voorgeschreven staat in de Mijnbouwwet?**

Op verschillende manieren wordt getracht schade zoveel mogelijk te voorkomen. Dit doe ik door het winningsplafond zodanig vast te stellen dat het risico op aardbevingen zoveel mogelijk wordt beperkt. Ook gebeurt dit door de in het winningsplan beschreven maatregelen en de voorschriften die ik aan mijn instemming met het winningsplan verbonden heb. Hierdoor worden de winningsactiviteiten van NAM ingekaderd om schade zoveel mogelijk te voorkomen. Op kosten van NAM worden versterkingsmaatregelen genomen. Het meerjarenprogramma van de Nationaal Coördinator Groningen bevat een gecoördineerde aanpak voor de versterkingsopgave.

**281**

**Waarom denkt u dat een plafond van 27 miljard m<sup>3</sup> wel voldoet aan de norm, terwijl het SodM aangeeft grote vraagtekens te zetten bij de 33 miljard m<sup>3</sup> die de NAM hanteert zonder daarbij het advies van SodM op te volgen om te kijken «bij welke combinatie van jaarproductie, productieverdeling en gebouwenversterking het omslagpunt ligt naar een veiligheidsniveau dat voldoet aan de vastgestelde norm»?**

Zie het antwoord op vraag 7.

**282**

**Waarom heeft de NAM in haar versterkingsopdracht alleen gekeken naar te versterken huizen en andere gebouwen buiten beschouwing gelaten, terwijl volgens de Mijnbouwwet ook maatregelen moeten worden genomen om schade aan gebouwen te voorkomen of beperken?**

NAM heeft bij haar statistische analyse gebruik gemaakt van 60 typologieën van gebouwen. In deze 60 typologieën zitten niet alle gebouwen en om die reden zijn die dan ook niet meegenomen. Ook na het versterken van een gebouw kan schade niet worden uitgesloten. Bij de gebiedsgerichte aanpak van de NCG. worden op basis van de risicoprioritering gebouwen geïnspecteerd.

**283**

**Welke maatregelen treft u voor verstevigingsmaatregelen na 2021, gezien het feit dat SodM stelt dat met een gaswinningsniveau van 27 m<sup>3</sup> het aantal aardbevingen alsnog zal toenemen?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 104.

**284**

**Welke gevolgen verbindt u aan de conclusie van SodM dat de NAM heeft nagelaten het advies van SodM om te onderzoeken bij welke combinatie van jaarproductie, productieverdeling en gebouwenversterking het omslagpunt ligt naar een veiligheidsniveau dat voldoet aan de vastgestelde norm?**

Zie het antwoord op vraag 7.

**285**

**Hoe beoordeelt u de inschatting van NAM dat 4.000 huizen verstevigd moeten worden, zeker gezien het feit dat SodM hier grote vraagtekens bij zet en mogelijk een veelvoud verwacht?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 270 en 274.

**286**

**Deelt u de mening van het SodM dat NAM eenzijdig gekeken heeft naar een winningsniveau van 33 miljard kuub? Zo ja, hoe gaat u NAM hierop aanspreken? Zo nee, waarom niet?**

Zie de antwoorden op de vragen 7 en 238.

**287**

**Bent u bereid om NAM de voorwaarde te stellen om punt c, wat SodM eigenlijk NAM heeft gevraagd om te doen in juni 2015, uit te voeren?**

Zie het antwoord op vraag 7.

**288**

**Deelt u de mening dat wanneer ten aanzien van de leveringszekerheid een dussdanige reductie in het winningsniveau niet mogelijk zou zijn, het goed zou zijn om dit omslagpunt als genoemd in c berekend te zien? Zo nee, waarom niet? Zo ja, legt u aan NAM op om dit te berekenen?**

SodM adviseert dat gekozen moet worden voor een productieniveau waarbij het seismisch risico wordt geminimaliseerd en gestabiliseerd in combinatie met een verstevigingsopgave aan gebouwen, maar waarbij zodanig wordt geproduceerd, dat snelle productieflectuaties (tijdsduur week/maand) zoveel mogelijk worden vermeden. Uit het onderzoek van NAM blijkt dat bij een productieniveau van 27 miljard m<sup>3</sup> een versterkingsopgave van 3.100 gebouwen in de komende vijf jaar hoort. Experts uit de bouwwereld adviseren om de door NAM genoemde versterkingsopgave, die op modelmatige berekeningen is gebaseerd, met een factor 3 te vermenigvuldigen om tot een aantal te versterken gebouwen te komen dat beter aansluit bij de realiteit. Daarmee komt de versterkingsopgave voor de komende vijf jaar tussen de 9.000 en 10.000 gebouwen te liggen. Daarmee kan volgens NAM bij een productieniveau van 27 miljard m<sup>3</sup> aan de gestelde veiligheidsnorm worden voldaan. Bij een niveau lager dan 27 miljard m<sup>3</sup> zullen fluctuaties in de productie toenemen. Een mogelijk gevolg zou het weer toenemen van de kans op het optreden van sterkere

bevingen kunnen zijn. Kwantitatieve uitspraken daarover zijn in dit stadium nog niet mogelijk. Het advies van SodM is daarom om voor een zo laag en zo vlak mogelijk productieniveau te kiezen.

**289**

**Bent u het eens met punt d, dat NAM naast het borgen van de veiligheid eveneens maatregelen dient te nemen dat er geen schade ten gevolge van gaswinning optreedt? Zo ja, hoe gaat u ervoor zorgen dat dit meegenomen wordt in de onderzoeken en analyses van NAM?**

De Mijnbouwwet schrijft voor dat de vergunninghouder alle maatregelen neemt die redelijkerwijs van hem geveerd kunnen worden om te voorkomen dat als gevolg van de mijnbouwactiviteiten schade door bodembeweging wordt veroorzaakt. De Mijnbouwwet gaat niet zover dat elke schade moet worden voorkomen. Op verschillende manieren wordt getracht schade zoveel mogelijk te voorkomen. Dit doe ik door het winningsplafond zodanig vast te stellen dat het risico op aardbevingen zoveel mogelijk wordt beperkt en door de voorschriften die ik aan mijn instemming met het winningsplan verbonden heb. De onderzoeken en analyses van NAM richten zich ook op het zoveel mogelijk beperken van het risico op aardbevingen. Daarnaast worden versterkingsmaatregelen genomen. Het meerjarenprogramma van de Nationaal Coördinator Groningen bevat een gecoördineerde aanpak voor de versterkingsopgave.

**290**

**Waarom zijn de studies inzake het veiligheidsrisico voor industriële objecten nog niet afgerond? Welke redenen heeft dit? Valt Tankerpark Delfzijl ook onder de onderzochte industriële objecten? Zo nee, waarom niet?**

De aanpak van een risico vereist kennis van de aard en de omvang van een risico. Er wordt door deskundigen van NAM, TNO, KNMI, en met behulp van internationale deskundigen hard gewerkt aan meer duidelijkheid over de aard en omvang van het aardbevingsrisico in Groningen. Deze kennis is nodig om relevante maatregelen te treffen bij de chemie-sector in Delfzijl. Bij gebrek aan een technische norm en een genormeerde onderzoeksmethode hebben Deltares en TNO in mijn opdracht een handreiking ontwikkeld waarmee de aardbevingsbestendigheid van industriële installaties bepaald kan worden. De ontwikkeling en het testen van deze methode heeft ongeveer een jaar geduurd en sinds 2014 worden onderzoeken uitgevoerd bij bedrijven, gecoördineerd vanuit de Samenwerkende bedrijven Eemsdelta (SBE). De handreiking onderscheidt twee onderzoeksfasen: fase 1 is een kwalitatieve risicobeoordeling die in beeld brengt welke constructies de grootste faalkans hebben, fase 2 behelst het doorrekenen van de meest risicorelevante constructies. Fase 1 is inmiddels klaar bij 17 BRZO-bedrijven en wordt binnenkort afgerond bij 16 andere bedrijven en later in het eerste kwartaal van dit jaar bij de resterende 15 bedrijven. Fase 2 bevindt zich in een pilot-stadium. De uitkomsten van deze gekwantificeerde risico's worden aan het eind van fase 2 getoetst aan de geldende toetsingskaders. Zie verder het antwoord op vraag 141. Het tankenpark van NAM behoort inderdaad tot de onderzochte objecten. Het fase 1-onderzoek is daar inmiddels bijna afgerond.

**291**

**Waarom heeft NAM het groepsrisico nog niet bepaald? Waarom is daar nog steeds geen nadere informatie over beschikbaar? Hoe kan het dat na jaren studie de effectiviteit van de veiligheidsmaatregelen om het groepsrisico te beperken nog niet duidelijk**

**is? Welke redenen worden daarvoor gegeven en wat is daarover het oordeel van de vergunningverlener en de toezichthouder? Zijn er voorbeelden van andere bedrijven die operationeel blijven terwijl onduidelijk is of ze voldoen aan de normen voor groepsrisico? Zo ja, welke bedrijven zijn dit en gedurende welke periode heeft dit gespeeld?**

NAM heeft in haar november 2015 rapportage een groepsrisico bepaald, maar niet het maatschappelijk risico. De definitie hiervan kwam voor NAM te laat om nog mee te kunnen nemen in de rapportage van november 2015. Hierdoor kunnen ook nu pas berekeningen worden gemaakt om in te schatten hoe effectief de verschillende bekende veiligheidsmaatregelen zijn.

Het risico van geïnduceerde aardbevingen voor bedrijven in Groningen is nog in onderzoek. Het doel is om het veiligheidsniveau van BRZO-bedrijven en buisleidingen op peil te houden, ook met betrekking tot het risico van geïnduceerde aardbevingen. Zie verder het antwoord op vragen 141, 290 en 360.

**292**

**Is de volgende analyse van SodM juist en houdt het in dat vanaf 2017 eventueel weer gas uit de regio Loppersum gewonnen gaat worden? «SodM wijst erop, evenals in het advies van juni 2015, dat de gunstige gevolgen van de productiemaatregel in de vijf Loppersum clusters tijdelijk zijn. Doordat de gasvoerende gesteentelagen in het hele Groningenveld met elkaar in verbinding staan, zal de gaswinning en de daarmee gepaard gaande drukdaling in de rest van het gasveld, op een termijn van 3 a 5 jaar (gerekend vanaf begin 2014) weer leiden tot een toename van de drukdaling rond Loppersum. Uit nader onderzoek zal moeten blijken of een continuering van de Loppersum maatregel verstandig is, dan wel dat het voor een evenwichtige verdeling van de compactie van het gasvoerende gesteente beter is om weer enkele clusters bij te zetten.»**

**Hoe verhoudt een dergelijke winning tot de uitspraak van de Raad van State over de gaswinning rond Loppersum?**

Gevraagd wordt of de analyse van SodM juist is met betrekking tot het tijdelijke effect van de Loppersummaatregel, of er na 2017 weer gas gewonnen wordt uit de regio Loppersum en hoe zich dat verhoudt met de uitspraak van de Raad van State.

Het SodM-advies waarin wordt gesteld dat het gunstige effect van de productiemaatregelen in de vijf Loppersumclusters regio tijdelijk is, is juist. De analyse van SodM staat los van de vraag of er in de toekomst weer gas uit de regio Loppersum gewonnen gaat worden. SodM beschrijft hier het natuurlijke effect van doorgaande productie in de randen van het veld op de druk en compactie in het deel van het Groningenveld onder de Loppersumregio.

Over gaswinning uit de regio Loppersum na 2017 wordt besloten op basis van het nieuwe winningsplan van NAM. Als er al besloten zou worden tot verhoogde gaswinning uit de regio Loppersum, is dat niet noodzakelijkerwijs strijdig met de uitspraak van de Raad van State omdat die uitspraak betrekking heeft op een andere periode waarin de omstandigheden, zoals het gunstige effect van de Loppersummaatregel, anders waren.

**293**

**Onderschrijft u de visie van SodM dat er waarschijnlijk nog twee à drie jaar nodig zijn om de aanwijzingen dat snelle productiefloc-**

**tuaties ongunstig zijn voor de seismiciteit op hun juistheid te testen? Op welke wijze is deze onzekerheid meegewogen in het gasbesluit 2016? Welke gevolgen heeft deze onzekerheid voor de gaswinning vanaf oktober 2016, dus het gasjaar 2016–2017 en volgende?**

Alle onderzoeken met betrekking tot fluctuaties (TNO, CBS en NAM) geven indicaties dat fluctuaties een negatief effect hebben op het risico. Het kwantitatief maken van deze indicatie vraagt om verdere studie en meer meetdata.

SodM geeft in haar advies de verschillende onderzoeklijnen aan met betrekking tot fluctuaties en concludeert uit de voortgang daarin dat het mogelijk nog twee tot drie jaar duurt voordat er een meer kwantitatief beeld ontstaat van het effect van fluctuaties op het risico.

In mijn besluit van december 2015 heb ik de kans dat bij een lager productieniveau de kans op fluctuaties en het risico mogelijk toeneemt, meegenomen. Zie ook antwoorden op vragen 79 en 80. Ook voor het besluit dat ik in oktober 2016 moet nemen, zal er nog geen kwantitatief beeld van het risico van fluctuaties gereed zijn. De onzekerheid hierover zal ik in mijn besluit meewegen.

**294**

**Hoe ziet het SodM de rol van de «tiltmeters» in het traceren van de (meer uitgestelde) effecten van de gaswinning op de bodem en bebouwing? Vindt het SodM tiltmeters bruikbare instrumenten om meer geleidelijke beweging door gaswinning en daaruit voortvloeiende mijnbouwschade in beeld te brengen? Zo niet, waarom niet?**

Er zijn allerlei instrumenten en technieken beschikbaar om bodembewegingen en de effecten daarvan te meten. Afhankelijk van het verschijnsel dat men wil onderzoeken wordt een geschikt instrument – of een combinatie van instrumenten – uitgezocht. Voor het meten van de sterkte van een aardbeving is dat een drie-componenten seismometer. Voor het meten van zeer langzaam verlopende bodemdaling door grondwaterwinning of gaswinning wordt de techniek van waterpassing als de beste techniek gezien, omdat die techniek geschikt is om grote gebieden te «bemeten». Soms wordt deze techniek gecombineerd met radarmetingen vanuit satellieten (interferometrie) en lokale GPS-metingen. Voor het meten van grondversnellingen zijn versnellingsmeters geschikt. Voor het meten van de reactie van gebouwen op aardbevingen worden gebouwsensoren gebruikt. SodM is van mening dat tiltmeters een nuttige aanvulling kunnen vormen op de apparatuur waarmee de effecten van bodembewegingen boven het Groningenveld worden gemonitord. Daarbij zijn tiltmeters specifiek geschikt om de gevolgen van aardbevingen op de scheefstand van bebouwing vast te stellen. In het meerjarenprogramma kondigt de NCG aan dat er in 2016 onderzoek wordt gedaan naar verschillende meetinstrumenten en op basis hiervan in 2017 – zo nodig – nadere acties worden ondernomen.

**295**

**Waarop baseert u uw mening dat snelle productief fluctuaties gevaarlijk zijn, terwijl SodM aangeeft dat deze assumptie op basis van huidige kennis niet feitelijk onderbouwd kan worden?**

Het SodM baseert zijn advies op de verschillende onderzoeksresultaten naar de correlatie tussen productief fluctuaties en seismische risico's uit studies van NAM, CBS en TNO. Geen van deze studies kan een dergelijke

relatie kwantificeren, maar de resultaten uit deze studies lijken een dergelijke correlatie wel te indiceren. Dit heeft geleid tot een kwalitatief advies van de SodM productief fluctuaties te vermijden.

**296**

**Waarom zijn de studies inzake het veiligheidsrisico voor industriële objecten nog steeds niet afgerond? Kan hier uit worden afgeleid dat het veiligheidsrisico onbekend is en dat bovendien pas vanaf halverwege 2016 aan maatregelen kan worden begonnen? Wat is een aanvaardbaar risiconiveau voor industriële objecten?**

Het risico van geïnduceerde aardbevingen voor bedrijven in Groningen is nog in onderzoek. Het doel is om het veiligheidsniveau van BRZO-bedrijven en buisleidingen op peil te houden, ook met betrekking tot het risico van geïnduceerde aardbevingen. Zie verder het antwoord op vragen 141, 290 en 360.

**297**

**Waarom gaat u nu al uit van een hoge en relatief stabiele productie, terwijl volgens SodM het nog minstens twee tot drie jaar zal duren voordat er genoeg meetgegevens zijn dat productief fluctuatie ongunstig zijn voor de seismiciteit?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 295.

**298**

**Waarom adviseert SodM zo vlak mogelijk gas te winnen, terwijl uit hetzelfde rapport blijkt dat er nog geen betrouwbare meetgegevens zijn over de invloed van productief fluctuaties op de seismiciteit?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 295.

**299**

**Waarom zijn de studies inzake het veiligheidsrisico voor industriële objecten nog niet afgerond?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 290.

**300**

**Volgt u de vier adviezen van SodM tot in de details op? Zo nee, waarom niet?**

Zie antwoord op vraag 131.

**301**

**Onderschrijft u de juistheid van de toelichting die SodM geeft bij deze vier adviezen? Zo ja, op welke wijze is dit verwerkt in het gasbesluit 2016? Zo nee, waarom niet? Geeft u het advies van SodM, dat gericht is aan de Nationaal Coördinator Groningen, door aan de Nationaal Coördinator Groningen? Zo ja, wat betekent dit voor het versterkingsprogramma? Zo nee, waarom niet?**

Het is niet aan mij om te twijfelen aan de juistheid van de toelichting die SodM bij haar vier adviezen geeft. Ik neem alle vier adviezen over. In mijn brief aan uw Kamer van 18 december jl. heb ik aangegeven op welke wijze ik invulling heb gegeven aan de adviezen van SodM.

SodM adviseert in advies 3 om bij de versterkingsopgave uit te gaan van de uitkomsten van het NAM-model. De NCG heeft dit advies reeds meegenomen in zijn Meerjarenprogramma. Voor de prioritering van de gebiedsgerichte aanpak gaat de NCG zowel uit van de contouren van de meest recente KNMI-kaart als ook van de NAM-kaart. Bij een update van de NPR zal bekeken worden wat de mogelijkheden zijn om voor de berekeningen uit te gaan van de uitkomsten van het NAM-model en deze indien wenselijk te toetsen aan die van KNMI.

### **302**

**Bedoelt SodM met advies 1 te zeggen dat zij voorstander is van een risicobeheersing waarbij eerst naar de oorzaakkant wordt gekeken en pas daarna naar de gevolkant; dus eerst naar de gaswinning, dan pas naar het versterken? Zo ja, wat betekent dit voor het gasbesluit en voor de versterkingsoperatie? Zo nee, wat bedoelt SodM dan te stellen met dit advies?**

SodM geeft in haar advies aan dat het uitgangspunt van de Mijnbouwwet is om eerst de oorzaak zoveel mogelijk te voorkomen en beperken om vervolgens de gevolgen zoveel mogelijk te voorkomen en te beperken. Daarbij wijst SodM erop dat aanpak aan de bron (het seismisch risico terugbrengen door de productie te beperken) effectief is gebleken: het werkt snel, is goed te monitoren en het beperkt de omvang en duur van het versterkingsprogramma. In haar advies geeft SodM aan daarom van mening te zijn dat het seismisch risico in Groningen eerst zo veel als mogelijk is op basis van het productieniveau en de productieverdeling moet worden geminimaliseerd.

### **303**

**Op welke wijze zijn de vraagtekens die SodM zet bij de haalbaarheid van de versterkingsoperatie meegewogen bij het bepalen van het gaswinningsniveau?**

Zie antwoord op vraag 270 en 274.

### **304**

**Waarop baseert u uw vertrouwen in de versterkingsopgave, terwijl de toezichthouder voor de mijnbouwsector twijfels heeft over de haalbaarheid binnen de gestelde kaders?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 270 en 274.

### **305**

**Waarom wordt niet gekozen voor een lagere gasproductie dan 27 m<sup>3</sup>, terwijl SodM concludeert dat een lagere gasproductie tot een minder snelle stijging van het seismisch risico leidt? Betekent dit dat aanbevelingen van de OVV niet langer opgevolgd worden? Betekent de keuze voor 27 m<sup>3</sup> dat leveringszekerheid belangrijker is dan veiligheid van de Groningers?**

NAM heeft in samenspraak met SodM drie niveaus doorgerekend: 33, 27 en 21 miljard m<sup>3</sup>. Die drie getallen waren gebaseerd op het onderzoek van GTS uit 2013. Het ligt niet in de rede om een winningsniveau vast te stellen waarbij zelfs in een warm jaar bedrijven en huishoudens moeten worden afgeschakeld van het gas. Zie ook het antwoord op vraag 7.

### **306**

**Is het – in het kader van de in de mijnbouwwet geschetste verantwoordelijkheden van het SodM – niet logisch dat het SodM**

**de leiding neemt in de monitoringbegeleidingscommissie? Zo niet, waarom niet? Zo ja, op welke termijn gaat u dit realiseren?**

De monitoringsbegeleidingscommissie is een subcommissie van de Dialoogtafel, die is blijven voortbestaan na het opheffen van de Dialoogtafel. SodM is geen lid van deze commissie, maar schuift wel bij de vergaderingen aan om desgewenst deskundige informatie te verschaffen. Daarom ligt het niet in de rede dat SodM de leiding neemt in deze commissie.

**307**

**Kunt u een overzicht geven van de fluctuaties in winning per cluster, per maand in de afgelopen 3 jaar?**

De tabel geeft voor de jaren 2013, 2014 en 2015 een overzicht van de geproduceerde volumina over het gehele Groningenveld in miljarden m<sup>3</sup> per maand.

	2013	2014	2015
Januari	5,8	5,6	4,6
Februari	5,4	4,5	2,7
Maart	6,0	4,1	2,1
April	5,0	3,3	2,2
Mei	4,2	3,2	2,6
Juni	3,3	2,3	2,3
Juli	3,1	2,1	2,3
Augustus	2,9	2,2	1,7
September	3,0	2,3	1,7
Oktober	3,6	3,2	1,5
November	5,4	4,3	2,2
December	6,2	5,3	2,2
	53,9	42,4	28,1

In de brief wordt gesproken over de fluctuaties en daarmee wordt bedoeld fluctuaties in de winning over het gehele Groningenveld. Op het Groningenveld wordt geproduceerd uit 20 clusters en de onderliggende productiegetallen publiceert NAM op haar website.

**308**

**Deelt u de mening dat er flinke fluctuaties zijn en dat daar geen lessen uit de trekken zijn ten aanzien van seismiciteit?**

Kortdurende fluctuaties in de gasproductie (uren, dagen) hebben naar verwachting geen effect op de seismiciteit. Langduriger (met name ook seizoensgebonden) variaties hebben dat wel. De stelling dat daar geen lessen uit te trekken zijn ten aanzien van de seismiciteit is niet juist. Onderzoek naar de kwantitatieve relatie is in volle gang (zie ook het antwoord op vraag 257).

**309**

**Onderschrijft u de conclusie van SodM dat uit de huidige risicokaarten van NAM blijkt dat er ook buiten het «verstevingingsgebied» grote aantallen gebouwen zijn (met name bij Delfzijl en Groningen) met een risico hoger dan 10-5/jaar? Zo nee, waarom niet? Zo ja, om hoeveel gebouwen gaat het in Delfzijl en Groningen? Waarom vallen deze gebouwen buiten het verstevingingsgebied en welke argumenten gebruikt de NAM of de NCG daarvoor? Onderschrijft de Minister de argumenten van NAM en de NCG hiervoor? Zo ja, op basis waarvan? Zo nee, waarom niet en wat betekent dit voor de versterkingsopgave?**

Naar verwachting zijn er aan de randen van de pga-contouren ook nog gebouwen met een risico groter dan 10-5. Op dit moment is niet exact aan te geven om hoeveel gebouwen het gaat. Dit zal per gebouw moeten worden bekeken. De NCG neemt deze gebieden (Bedum, Noordoostkant van de stad Groningen, West-Delfzijl en Hoogezand) wel in zijn prioritering mee.

**310**

**Wat was de rol van het SodM bij het tot stand komen van het rapport Meijdam?**

SodM heeft geen formele rol gehad bij het tot stand komen van het rapport Meijdam. SodM en commissie Meijdam hebben hun rapporten volledig onafhankelijk opgesteld. Wel is er regelmatig contact geweest tussen de commissie en SodM over inhoudelijke standpunten, zoals de beschrijving van het maatschappelijk risico. Daarnaast zijn gezamenlijk workshops met experts georganiseerd om te komen tot een goede definitie en berekeningswijze voor de kans op grotere groepen slachtoffers en is SodM als toehoorder aanwezig geweest bij de bewoners en expertbijeenkomsten die de commissie op 21 november 2015 te Bedum heeft georganiseerd.

**311**

**Waarom maakt het SodM geen gebruik meer van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) voor kennis op het gebied van de externe veiligheid?**

Het RIVM heeft experts in het maken van risicoberekeningen en was in die hoedanigheid betrokken bij de risicoanalyse van SodM voor Loppersum. Mijnbouw-wettelijk dienen de risicoanalyses echter door de operator worden gemaakt. Daarbij is hier geen sprake van een risico op het gebied van externe veiligheid, maar van een door menselijk handelen veroorzaakt risico met de kenmerken van een natuurlijk risico, vergelijkbaar met het overstromingsrisico. Voor externe veiligheid (BEVI/BEVB) maakt SodM nog wel degelijk waar nodig gebruik van de kennis van het RIVM.

**312**

**Deelt u de mening van SodM dat alle inrichtingen die vallen onder het Besluit Externe Veiligheid, inclusief mijnbouwwerken, hun reeds bestaande kwantitatieve risicoanalyse voor het vaststellen van het «plaatsgebonden risico» en het «groepsrisico voor omwonenden» zo spoedig mogelijk dien uit te breiden met scenario's voor aardbevingen en faalkansen van insluitsystemen onder aardbevingsbelasting? Zo nee, waarom niet? Zo ja, wanneer dienen deze analyses uitgevoerd te zijn en hoe worden deze risico's in de tussentijd beheerst?**

Het eerste deel van deze vraag betreft de verbinding met bestaande toetsingskaders en is beantwoord onder de vragen 141, 290 en 360. Bedrijven die onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen vallen zijn niet allemaal verplicht om een kwantitatieve risicoanalyse uit te voeren. Hogedrempelbedrijven die vallen onder het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (BRZO) zijn echter wel verplicht om een risicoanalyse uit te voeren, en die kan kwalitatieve en/of kwantitatieve elementen bevatten en scenariobeschrijvingen. Voor het tussentijds beheersen van risico's is het in eerste instantie aan de bedrijven zelf om bepalen welke maatregelen nodig zijn om dit risico te beperken. Zo heeft het Chemiepark Delfzijl procedures en beleid opgesteld voor het meten van en reageren op aardbevingen. Snelle eerste mitigerende maatregelen ten aanzien van chlooropslag zijn nu al praktisch mogelijk indien nodig. Ook loopt er een

studie naar verdere mitigerende acties in het bedrijfsproces, zoals aanpassingen in de wijze van productie, transport en opslag. Op basis daarvan zal AkzoNobel besluiten of er projecten gestart zullen worden voor het aanpassen van de productie en opslag. Ook NAM heeft beleid en procedures om op de productielocaties eventuele mitigerende maatregelen te kunnen uitvoeren.

**313**

**Waarom is het nog niet mogelijk om nu al in het versterkingsprogramma uit te gaan van de seismische dreiging en risico analyse van de NAM in plaats van de PGA-kaarten van het KNMI?**

Voor beide kaarten geldt dat ze statistische modellen zijn. Of de daaruit volgende versterkingsopgave ook daadwerkelijk aansluit bij de praktijk moet duidelijk worden uit de eerste ervaringen van de NCG met de gebiedsgerichte aanpak in 2016. De definitieve versterkingsopgave moet verder worden vastgesteld op basis van inspecties.

De NAM-kaart is in tegenstelling van de KNMI-kaart niet onafhankelijk gereviewed. In het meerjarenprogramma is uitgegaan van beide kaarten.

**314**

**Wat is de deadline voor de door SodM onder adviespunt vier genoemde analyse van het maatschappelijke risico?**

NAM dient op 1 april 2016 een nieuw winningsplan in waarin het maatschappelijk risico uitgewerkt zal worden.

**315**

**Heeft u NAM al opdracht gegeven om in januari het maatschappelijk veiligheidsrisico, zoals in principe overeengekomen door SodM en Commissie Meijdam, te berekenen? Zo nee, waarom niet?**

SodM heeft NAM verzocht om zo snel mogelijk met een eerste berekening van het maatschappelijk risico te komen. Dit zijn echter tijdrovende berekeningen. De finale berekening dient in het nieuwe winningsplan te worden opgenomen.

**316**

**Kunt u aangeven wanneer u van NAM verwacht om de analyse van het maatschappelijk veiligheidsrisico berekend te hebben?**

NAM dient op 1 april 2016 een nieuw winningsplan waarin het maatschappelijk risico uitgewerkt zal worden.

**317**

**Onderschrijft u de conclusie van SodM dat productieverlaging leidt tot verandering in bodemdalingssnelheid? Zo ja, wat betekent dat voor het (systeem)toezicht van SodM op NAM, dat concludeert geen verandering in bodemdalingssnelheid te zien? Zo nee, wat is volgens u het effect van productieverandering op bodemdalingssnelheid en waar baseert u dat op?**

Zie antwoorden op vragen 318 en 319.

**318**

**Wat betekenen de grote verschillen tussen de uitkomsten van de NAM studies en studies van TNO en CBS voor het systeemtoezicht op NAM? Indien dit geen effect heeft, waarom niet en zijn er andere industriële sectoren te noemen waar het toezicht niet is**

## **aangescherpt na het optreden van grote risico's en gevolgen voor direct omwonenden?**

In aanvulling op systeemtoezicht worden de resultaten van de NAM-studies in het kader van de geïnduceerde seismiciteit in het Groningen veld door SodM beoordeeld op basis van onafhankelijke controleberekeningen door TNO, TU Delft en CBS. Daarnaast maakt SodM gebruik van de adviezen van een aantal onafhankelijke gerenommeerde buitenlandse experts. Ook neemt SodM als waarnemer deel aan de bijeenkomsten tussen NAM en haar contractors met het wetenschappelijke adviescommissie die door mij is ingesteld ter beoordeling van de kwaliteit, de volledigheid en de onpartijdigheid van de door NAM uitgevoerde studies.

### **319**

**Hoe verklaart u het feit dat de NAM concludeert dat minder gas geen effect heeft op de bodemdalingssnelheid terwijl TU Delft in opdracht van SodM tot een positief resultaat komt, waarbij de bodemdalingssnelheid met een factor twee afneemt, heeft de NAM hier de feiten te positief geïnterpreteerd?**

De verschillen in de uitkomsten zijn een gevolg van het gebruik van meer geavanceerde analysetechnieken door TU Delft waardoor versturende seizoensinvloeden op de gemeten GPS signalen beter kunnen worden uitgefilterd.

### **320**

**SodM, onderbouwd met berekeningen van CBS, TNO en TU Delft, heeft forse kritiek op de analyses van NAM onder andere ten aanzien van bodemdaling, seismiciteit en dreigingsrisico, en op de rapportage en meet- en regelprotocol, bent u het eens met deze kritiek? Kunt u een reactie geven op de verschillende zeer kritische noten van SodM bij de NAM analyse?**

SodM heeft aangegeven niet te twijfelen aan de uitkomsten van de analyses van CBS, TNO en TU Delft. Ook niet waar deze tot andere conclusies leiden ten opzichte van de resultaten en conclusies van NAM. Daarnaast vindt SodM vanuit een toezichthouderperspectief dat een zekerheidsniveau van 99% niet in alle gevallen vereist is voordat tot handelen mag worden overgegaan.

### **321**

**SodM heeft nu al jaren zware kritiek op berekeningen en analyses van NAM, welke gevolgen verbindt u aan dit aanhoudende falen van NAM als operator van het veld?**

Ik kan me niet vinden in de kwalificatie «aanhoudend falen». NAM heeft in overleg met SodM en mijn ministerie continu gewerkt aan de kwaliteit en onafhankelijkheid van het onderzoek. Om deze kwaliteit en onafhankelijkheid te waarborgen heb ik een wetenschappelijke begeleidingscommissie ingesteld (zie antwoord op vraag 118) en heeft SodM steeds ten behoeve van haar adviezen internationale reviewers geraadpleegd. Deze wetenschappelijke waarborgen kunnen echter nooit uitsluiten dat er inhoudelijke verschillen van meningen bestaan in het complexe onderzoek wat naar aanleiding van de bevingen in Groningen wordt uitgevoerd. De inhoudelijke verschillen van meningen zijn de basis voor het verder vergroten en optimaliseren van de kennis. Zie verder de antwoorden op de vragen 318 en 319.

**322**

**Waarom heeft u er niet voor gekozen om de winning rond Appingedam te beperken, gezien volgens SodM daar in het afgelopen jaar aantoonbaar meer seismiciteit is?**

Het meer specifiek beperken van individuele clusters moet onderdeel uitmaken van een optimalisatie van productieverdeling over het gehele veld (inclusief het Loppersumgebied) om het risico in de toekomst verder te verkleinen. Dit is een complexe en zeer rekenintensieve vraag, waarvan NAM heeft aangegeven die zeker mee te zullen nemen in de toekomstige rapportages. SodM zal er op toezien dit onderzoek en berekeningen voortvarend worden voortgezet. Ook heeft SodM aan NAM verzocht het meet- en regelprotocol zodanig in te richten, dat sturing gegeven kan worden aan de productieverdeling over het veld.

**323**

**Deelt u de mening van SodM dat de rapportage en de uitvoering van het Meet- en Regelprotocol van NAM nog aanzienlijke verbetering (referentie 4.1) behoeft? Zo nee, waarom niet en waar baseert u dat op? Zo ja, op welke termijn dienen deze verbeteringen doorgevoerd te zijn en wat betekent dit voor toekomstige vergunningverlener voor mijnbouwactiviteiten? Indien geen invloed op toekomstige vergunningverlening, waarom niet?**

NAM wordt gevraagd om tegelijkertijd met het indienen van het winningsplan op 1 april 2016 een meet- en regelprotocol aan te leveren dat voldoet aan de daaraan door SodM gestelde eisen.

**324**

**Hoe kunt u spreken van het vooropstellen van de veiligheid van Groningers als in de analyses van NAM het minimaliseren van het seismisch risico ontbreekt als criterium ontbreekt?**

Zie het antwoord op vraag 7.

**325**

**Hoe gaat u ervoor zorgen dat NAM de rapportage en het meet- en regelprotocol gaat verbeteren zoals geadviseerd door SodM? Binnen welke termijn?**

NAM wordt gevraagd om tegelijkertijd met het indienen van het winningsplan op 1 april 2016 een meet- en regelprotocol aan te leveren dat voldoet aan de daaraan door SodM gestelde eisen.

**326**

**Noopt de analyse van internationale experts dat «Geconstateerd wordt dat deze relatie voor Groningen voor bevingen met grotere magnitude resulteert in veel lagere grondversnellingen dan elders in de wereld voor vergelijkbare bevingen wordt waargenomen, zelfs als daarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in lokale bovengrond.» u kritisch te kijken naar de analyse van NAM? Zo ja, heeft NAM hiervoor al een verklaring kunnen geven, en als dit niet het geval is welke conclusies trekt u daaruit?**

Zie het antwoord op vraag 86.

**327**

**Bent u voornemens om NAM te vragen om in lijn met de conclusies van internationale experts NAM ook andere modellen dient uit te werken? Zo nee, waarom niet?**

Ja, zie het antwoord op vraag 86.

**328**

**Onderschrijft u de conclusie van SodM dat vanwege de uitgangspunten van het v2 GMPE model voor de extrapolatie naar zwaardere, niet waargenomen bevingen de door de NAM gepresenteerde seismische dreiging en daarmee het risico mogelijk een onderschatting zou kunnen zijn van de daadwerkelijke seismische dreiging en risico? Zo ja, wat betekent dit voor het huidige gasbesluit en toekomstige gasbesluiten, voor de veiligheid van Groningers en voor de versterkingsopgave? Zo nee, waarom niet en op basis van welke gegevens?**

Zoals aangegeven in mijn antwoord op vraag 86 heeft SodM aan NAM gevraagd om op basis van de kanttekeningen van SodM met betrekking tot het GMPE model en voortgaande metingen van de versnellingen aan het oppervlak de genoemde functie te optimaliseren en dit mee te nemen in het nieuwe winningsplan (1 april 2016). Het is nu nog niet duidelijk of dit leidt tot hogere grondversnellingen.

**329**

**Onderschrijft u de volgende passage uit het rapport van SodM zin voor zin? En zo ja, welke gevolgen heeft dit voor de gaswinning, de veiligheid van Groningers en het beleid van de Nationaal Coördinator Groningen? Zo nee, waarom niet en waarop baseert u dit?**

**«SodM vindt het grote aantal gebouwen met een risico hoger dan 10-5/jaar in Bedum, Appingedam, Delfzijl en de stad Groningen opvallend. Deze vallen buiten het prioritaire «kernegebied» (fase 1) van het versterkingsprogramma van de Nationaal Coördinator Groningen (NCG) (Figuur 5.4; referentie 5.6). Een deel van deze gebouwen, vooral in Bedum, in de stad Groningen en in delen van Delfzijl, liggen eveneens buiten het fase 2 prioritaire gebied. De NCG baseert zijn versterkingsprogramma op dit moment op de dreigingkaarten van het KNMI van 16 oktober 2015 [referentie 5.5] en gaat daarbij uit van de 0,3g en 0,2g contouren. In deze dreigingskaart is echter nog geen rekening gehouden met de lokale reactie van de ondergrond (zie ook paragraaf 5.2.3). Daarnaast speelt de kwetsbaarheid van de gebouwen een belangrijke rol bij de bepaling van het daadwerkelijke overlijdensrisico waaraan mensen worden blootgesteld.»**

De NCG gaat in zijn meerjarenprogramma voor de prioritering van de gebiedsgerichte aanpak uit van zowel de meest recente KNMI-kaart alsook van de NAM-kaart (bladzijde 90 en 91 van het meerjarenprogramma). Om die reden zullen er in 2016 ook inspecties worden uitgevoerd op de as Groningen–Delfzijl (Groningen-noordoost, Bedum, Delfzijl-west en Hoogezand).

**330**

**Hoeveel gebouwen die zonder aardbevingen onder de bouwnorm vallen zijn buiten beschouwing gelaten en wat zijn hiervan de risico's?**

Het exacte aantal hiervan is niet bekend. Wel zijn dergelijke situaties naar voren gekomen in het reguliere schadeproces en in de uitgevoerde inspecties (zowel via het CVW, als eerder via NAM). Daar waar nodig zijn maatregelen getroffen om acute veiligheidsrisico's op te lossen. Bij de uitrol van de gebiedsgerichte aanpak van de versterkingsopgave zal verder duidelijk worden hoe vaak een dergelijke situatie zich voordoet. In

het tweede advies van de commissie Meijdam wordt op basis van de expertsessies aangegeven dat het gaat om een paar honderd bouwwerken.

**331**

**Waarom maken 110.000 schuren en bijgebouwen geen onderdeel uit van de risicoanalyse van de NAM?**

Het betreft hier een analyse door NAM van het overlijdensrisico door het instorten van een gebouw. Aangezien het bij schuren en bijgebouwen gaat om ruimtes met een beperkte verblijfsduur van mensen, levert dit een ander risicoprofiel op ten opzichte van alle andere gebouwen die in de analyse zijn meegenomen.

**332**

**Hoe betrouwbaar zijn de dreigingskaarten van het KNMI als er nog geen rekening is gehouden met de lokale reactie van de ondergrond en de kwetsbaarheid van gebouwen in het bepalen van het overlijdensrisico waaraan mensen worden blootgesteld?**

De kennis en het proces om te komen tot PGA-kaarten wordt continu verbeterd, zowel bij KNMI als bij NAM, waardoor het nodig is om periodiek nieuwe PGA-kaarten te publiceren. KNMI heeft op 1 oktober een nieuwe versie van haar PGA-kaart gepubliceerd, maar beschikte op dat moment nog niet over alle data van de ondiepe ondergrond. KNMI heeft in november beschikking gekregen over de data van de ondiepe ondergrond en daarmee haar PGA-kaart verder geoptimaliseerd. Zie verder het antwoord op vraag 392.

**333**

**Bent u voornemens om de Nationaal Coördinator Groningen (NCG) te verzoeken om het advies van SodM op te volgen om het versterkingsgebied te optimaliseren op basis van de analyse van NAM?**

Zie het antwoord op vraag 329.

**334**

**In het advies van SodM over de gaswinning wordt in paragraaf 5.4.1.5 verwezen naar referentie 5.7 «Inzichtelijk maken groepsrisico», brief NAM, 30 november 2015. Kan deze brief naar de Kamer worden gestuurd, aangezien de NAM deze brief niet heeft gepubliceerd?**

Deze referentie is door SodM reeds op haar website beschikbaar gemaakt ([www.sodm.nl/onderwerpen/aardbevingen-groningse-gasveld/aanvullende-informatie-bronnen-bij-advies-sodm-december-2](http://www.sodm.nl/onderwerpen/aardbevingen-groningse-gasveld/aanvullende-informatie-bronnen-bij-advies-sodm-december-2)) en bij de beantwoording van de vragen gevoegd.

**335**

**Betekent de verbeterde kijk op de ondiepe ondergrond en de daardoor veranderde seismische dreiging en risico's dat meer gebouwen worden bedreigd dan het aantal in het «te verstevigen gebied» van de NCG in zijn MJP? Zo nee, waarom niet? Zo ja, wat betekent dit voor de omvang van de verstevigingsoperatie en de haalbaarheid om dit binnen de gestelde termijnen af te ronden?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 329.

**336**

**Waarom maken schuren en bijgebouwen geen onderdeel uit van de analyse?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 331.

**337**

**Waarom wordt een flatgebouw, dat bestaat uit meerdere woningen, als 1 object beschouwd?**

Een versterking van een gebouw is alleen zinvol indien wordt uitgegaan van het gehele gebouw en niet van een of meer onderdelen ervan. Zo zal bij een flat het totale gebouw in beschouwing worden genomen en eventueel worden versterkt en niet een afzonderlijke woning daarbinnen. Waar NAM bij de verschillende gasproductieniveaus gebouwen noemt is het dus mogelijk dat het hierbij gaat om meerdere woningen.

**338**

**Waarom heeft de commissie Meijdam er voor gekozen om geformuleerd basisveiligheidsrisico niet samen te laten vallen met een acceptabel niveau van de gevolgen?**

In Nederland wordt het basisveiligheidsniveau bepaald op individuele basis en gedefinieerd in termen van individueel risico. Dit betekent dat iedereen dezelfde basisveiligheid moet hebben. Het is met name bij natuurlijke risico's echter mogelijk dat ondanks dat de basisveiligheid van alle inwoners is gewaarborgd, er substantiële maatschappelijke ontwrichting bij een ramp kan optreden door grote aantallen slachtoffers of grote economische schade. Dit kan het noodzakelijk maken om aanvullende maatregelen te treffen om de kans hierop verder te verkleinen. De gevolgen van het risico kunnen dus ondanks het voldoen aan de basisveiligheid niet acceptabel zijn. Dit is een vergelijkbare aanpak als in het waterveiligheidsbeleid waar er voor gekozen is om, naast het basisveiligheidsniveau, ook te investeren in het tegengaan van maatschappelijke ontwrichting in termen van «een relatief grote kans op grote economische schade en op grote groepen slachtoffers» (Kamerbrief van de Minister van I&M van 26 april 2013, Kamerstuk 33 400 J, nr. 19).

**339**

**Wat is volgens u de betekenis van de opmerkingen van SodM dat de analyse van NAM overige gebouwen en gebouwen die ver onder de bouwnorm vallen niet heeft meegenomen?**

De opmerkingen van SodM onderstrepen het belang van een gebiedsgerichte aanpak bij de versterkingsopgave. Op deze wijze is het mogelijk om goed in beeld te krijgen welke gebouwen in de prioritaire gebieden voor versterking in aanmerking komen en in welke concrete situaties er niet voldaan wordt aan de bouwnorm, waarbij het vervolgens aan het gemeentelijk bouw- en woningtoezicht is om, indien noodzakelijk, tot handhaving over te gaan. Overigens is er ten opzichte van de analyse van NAM reeds rekening gehouden met een grotere versterkingsopgave.

**340**

**Waarom kijkt NAM enkel naar de kans op overlijden en niet naar het voorkomen en beperken van de kans op mijnbouwschade, zoals vastgelegd in de Mijnbouwwet?**

NAM kijkt zowel naar de kans op overlijden als naar het voorkomen en beperken van schade. De Mijnbouwwet geeft aan dat het risico op schade door bodembeweging meegewogen wordt in de besluiten omtrent

gaswinning. Veiligheid van personen maakt hier onderdeel van uit. Het is een internationale conventie in het veiligheidsbeleid om de mate van risico (oftewel de mate van veiligheid) uit te drukken in de vorm van de kans op overlijden. Schade hoeft echter niet perse bedreigend te zijn voor de veiligheid. NAM besteedt in het winningsplan, en verder door de voorschriften bij het besluit tot instemming met het winningsplan aandacht aan het voorkomen en beperken van schade. Zie mijn antwoord op vraag 39.

**341**

**Bent u bereid de veiligheidsdefinitie van SodM op basis van de Mijnbouwwet, waarbij ook schade aan gebouwen beperkt en voorkomen moet worden, te volgen in plaats van de nauwe definitie van de NAM en de commissie Meijdam te hanteren, die uitgaat van kans op overlijden?**

Zie het antwoord op vraag 340.

**342**

**Deelt u de conclusie van SodM dat op dit moment alle nadruk ligt in de rapporten van NAM en bij de normontwikkeling door de commissie Meijdam op het gebied van het overlijdensrisico en dat belangrijk is om, in aanloop naar het winningsplan 2016, aandacht te vragen voor de brede interpretatie van het begrip veiligheid in de Mijnbouwwet waarin sprake is van aard en omvang van de mogelijke schade aan gebouwen en infrastructuur, inclusief de (niet) structurele schade waaraan geen of slechts een heel beperkt overlijdensrisico verbonden is? Zo ja, hoe zorgt u ervoor dat hier invulling aan wordt gegeven?**

Zie het antwoord op vraag 340.

**343**

**Onderschrijft u de opmerking van SodM dat het heel duidelijk blijft dat de basis voor het voorkomen van aardbevingen ligt bij verlagen van het productieniveau en bij de productieverdeling? Welke conclusies trekt u daaruit?**

SodM adviseert om de productie zo ver als mogelijk terug te dringen om het seismisch risico te beperken. Tegelijkertijd adviseert SodM onvermijdelijke productief fluctuaties te vermijden bij het vaststellen van een productieniveau. Beide adviezen heb ik onderschreven en staan centraal bij het besluit genomen op 18 december 2015 om het advies van de Raad van State in stand te houden voor het gasjaar 2015/2016 en tegelijkertijd NAM te verzoeken om de mogelijkheden van een lagere productie zonder een toename van productief fluctuaties te onderzoeken.

**344**

**Wetende dat NAM tot dusver nimmer zelf een productieverlaging heeft voorgesteld, is het dan aannemelijk dat uw verzoek aan NAM om te kijken naar een verdere productieverlaging zin heeft?**

NAM zal voor de uitwerking van het nieuwe winningsplan onderzoeken of bij zachte winters een verdere verlaging van de gaswinning mogelijk is zonder dat dit gepaard gaat met sterke fluctuaties, door optimaal gebruik te maken van de gasopslag Norg en de inzet van de stikstofinstallaties. SodM zal dit meewegen bij de beoordeling van het planmatig beheer en bij de beoordeling van de risicoanalyse in het winningsplan. Ik zie geen reden om te twijfelen aan de betrouwbaarheid van onderzoeken uitgevoerd door NAM en bovendien wordt hier door SodM over geadviseerd.

**345**

**Deelt u de mening van SodM dat de aanpak aan de bron (het seismisch risico terugbrengen door de productie te beperken) effectief is gebleken? Dat deze aanpak snel werkt, op alle woningen in het gebied, goed te monitoren is en het de omvang en duur van het versterkingsprogramma beperkt? Zo ja, hoe komt dit tot uiting in uw gasbesluit en in toekomstige vergunningverlening voor mijnbouwactiviteiten? Zo nee, waarom niet en wat is volgens u dan de meest effectieve methode om mijnbouwschade te voorkomen en beperken, zoals de Mijnbouwwet voorschrijft, en hoe komt dit tot uiting in toekomstige vergunningverlening voor mijnbouwactiviteiten?**

SodM en ik hebben NAM in aanloop naar haar rapportage van 1 november 2015 gevraagd het op basis van de vastgestelde risiconorm een omslagpunt te bepalen, oftewel een productieniveau waarbij alle gebouwen binnen een redelijke termijn (Commissie Meijdam suggereert hiervoor 5 jaar) voldoen aan de norm 10-5. NAM concludeert uit haar onderzoeken dat dit omslagpunt bij een productieniveau van 33 miljard m<sup>3</sup> ligt.

SodM geeft aan dat de productie verlagen een effectief en relatief snel middel is, om het risico te verkleinen. Ik heb dit advies van SodM meegenomen in mijn besluit van december 2015 door mede conform het advies van de Raad van State de productie te verlagen. Daarnaast zal ik samen met de NCG er op toezien dat het verstevigingsprogramma op een effectieve en efficiënte manier wordt uitgevoerd.

Indien bij andere en toekomstige mijnbouwactiviteiten blijkt dat het risico niet voldoet aan de gestelde norm, zal ik ook bezien of het beperken van de productie een effectieve manier is om het risico binnen de norm te brengen.

**346**

**Wat verstaat het SodM precies onder drukhandhaving?**

Met drukhandhaving wordt hier bedoeld: het injecteren van een gas (bv. stikstof) om daarmee de snelheid van afname en de totale afname van de gasdruk in het reservoir te verminderen.

**347**

**Wat wordt bedoeld met productief fluctuaties? Op welke onderzoeken baseert u de aanname dat een constante productie van 27 miljard m<sup>3</sup> gunstiger is voor de veiligheid van Groningen dan een significant lager productie met enkel pieken bij extreem koude winters?**

Een productief fluctuatie is het verschil in productie van een productielocatie tussen twee verschillende momenten. Het SodM adviseert om snelle productief fluctuaties (tijdschaal van weken/maanden) te vermijden. Dit advies is gebaseerd op onderzoeken uitgevoerd door de NAM, CBS en TNO. Geen van deze studies kan een dergelijke relatie kwantificeren, maar de resultaten uit deze studies lijken een dergelijke correlatie wel aan te duiden. Dit heeft geleid tot een kwalitatief advies van de SodM productief fluctuaties te vermijden. Het is dus niet mogelijk om te duiden of een lagere productie dan 27 miljard m<sup>3</sup> een groter effect heeft op het seismisch risico dan een toename van productief fluctuaties.

De voorlopige voorziening van de Raad van State begrenst het productieplafond op het niveau van 27 miljard m<sup>3</sup>, tenzij het een aantoonbaar koud jaar is geweest. Wanneer minder dan 27 miljard m<sup>3</sup> geproduceerd hoeft te worden om te voorzien in de leveringszekerheid zal de inzet van de

stikstofinstallaties teruglopen. De ontstane ruimte zou kunnen worden gebruikt om de winning verder af te vlakken. Over het algemeen geldt dan ook dat in een systeem met een plafondbenadering fluctuaties in de laagcalorische gasvraag opgevangen kunnen worden door gebruik te maken van zowel de capaciteit van de stikstofinstallaties als het Groningenveld. Steeds wanneer de winning lager wordt vastgesteld of wordt overgegaan op een omgekeerd systeem, wordt het jaarlijkse volume uit het Groningenveld wel verlaagd, maar bij een stijging of daling van de gasvraag kan alleen het Groningensysteem worden aangesproken om in de benodigde capaciteit te voorzien. Dat zal leiden tot meer en scherpere fluctuaties in het winningsprofiel van het Groningenveld dan een plafondbenadering.

De komende maanden zal worden uitgewerkt hoe de inzet van de stikstofinstallaties en de gasopslag Norg zo efficiënt mogelijk kan worden ingezet om productief fluctuaties af te vlakken. Daarnaast zal NAM voor de uitwerking van het nieuwe winningsplan onderzoeken of bij zachte winters een verdere verlaging van de gaswinning mogelijk is zonder dat dit gepaard gaat met sterke fluctuaties, door optimaal gebruik te maken van de gasopslag Norg en de inzet van de stikstofinstallaties. SodM zal dit meewegen bij de beoordeling van het planmatig beheer en bij de beoordeling van de risicoanalyse in het winningsplan.

**348**

**Wat is de reden dat de tweede aanbeveling van SodM over de productieverdeling op basis van seismisch risico nog niet is opgevolgd?**

NAM heeft de productieverdeling geoptimaliseerd binnen de operationele randvoorwaarden van het huidige systeem en de vigerende regionale productieplafonds. NAM heeft niet vanuit het seismisch risico bekeken wat de meest optimale productieverdeling is om (de toename van) het seismisch risico boven het gehele Groningen gasveld te minimaliseren en welke eventuele aanpassingen aan limieten en productiesysteem er op welke termijn nodig zouden zijn en gerealiseerd zouden kunnen worden om deze productieverdeling te bereiken. Ik zal NAM verzoeken om binnen het Meet- en Regelprotocol de productieverdeling, onafhankelijk van bestaande beperkingen, zodanig in te richten voor alle regio's en clusters dat daarbij het seismisch risico zoveel als mogelijk beperkt wordt en te evalueren op welke termijn eventuele actuele beperkingen verholpen kunnen worden. Het uitwerken van een dergelijke analyse en de realisatie van de daaruit resulterende geoptimaliseerde productieverdeling kost tijd.

**349**

**Wat betekent «in beginsel» in de zinsnede «de commissie Meijdam, het SodM en andere instellingen zijn in beginsel met elkaar een methode overeengekomen om dit maatschappelijk risico te bepalen»?**

Dit betekent dat de overeengekomen methode door alle partijen wordt onderschreven, maar dat de toepassing van de methode moet uitwijzen of de methode de beoogde ruimtelijk kans op grotere groepen slachtoffers ten opzichte van het basisveiligheidsniveau ook daadwerkelijk inzichtelijk maakt.

**350**

**Hoe is het advies van de commissie Meijdam te operationaliseren naar handhaafbare criteria, ook voor de lange termijn?**

De commissie heeft zich vooral gericht op normen en kaders waarmee de risico's van de gaswinning binnen aanvaardbare grenzen kunnen blijven. Het advies van de commissie Meijdam zal worden vertaald in handhaafbare operationele criteria voor het Meet- en Regelprotocol waarmee een managementsysteem is ontwikkeld om de productie uit het Groningen te optimaliseren terwijl de seismische risico's binnen de aanvaardbare grenzen gehouden worden en afwijkingen snel geïdentificeerd en gemanaged kunnen worden. Ten tweede adviseert de commissie de ontwikkeling en toepassing van de risicocatalogus als operationalisering van de criteria voor het vaststellen van de risico's van bouwwerken.

Doordat gebouwen versterkt worden en er bij nieuwbouw al rekening wordt gehouden met aardbevingen, ontstaat een situatie waarin gebouwen meer aardbevingsbestendig zijn dan momenteel het geval is. In die situatie is het goed denkbaar dat ook bij een beperkte toename van de seismische dreiging nog steeds voldaan wordt aan de veiligheidsnorm  $10^{-5}$ .

### **351**

**Hoe luidt de operationalisering (wat zijn de handhaafbare criteria) van seismische dreiging en -risico's van de commissie Meijdam? Waarom heeft de commissie Meijdam geen lange termijn grens geoperationaliseerd voor het begrip seismische dreiging?**

Zie het antwoord op vraag 350.

### **352**

**Kunt u aangeven hoe half jaarlijkse updates zich verhouden met het vaststellen van een winningsplan en winningsbesluit? Blijft het wel mogelijk om met halfjaarlijkse aanpassingen nieuwe afspraken door middel van een winningsbesluit voor te leggen aan de rechter?**

Zoals aangekondigd in de kamerbrief van 18 december 2015 ben ik voornemens voor het nieuwe gasjaar een nieuw besluit te nemen over de gaswinning uit het Groningenveld op basis van het nieuwe winningsplan van NAM. Daarbij ga ik er niet vanuit dat dat besluit halfjaarlijkse gewijzigd moet worden, al kan ik niet uitsluiten dat dat noodzakelijk zou kunnen zijn. Tegen elke vaststelling of wijziging van het instemmingsbesluit kan in beroep gegaan worden bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Deze beroepsprocedure is gevolgd tegen het instemmingsbesluit van 30 januari 2015, en de wijziging daarvan per 1 juli 2015. In mijn brief aan de Tweede Kamer van 18 december 2015 heb ik aangegeven dat ik de voorlopige voorziening van de Afdeling bestuursrechtspraak over het instemmingsbesluit van 30 januari en de wijziging daarvan per 1 juli 2015, volg totdat ik een besluit heb genomen over het nieuwe door NAM in te dienen winningsplan. In deze zin is er sprake van een halfjaarlijkse aanpassing van de afspraken. Het bericht aan de Tweede Kamer is echter geen aanpassing van het instemmingsbesluit en daarom geen beslissing waartegen beroep open staat bij de Raad van State.

### **353**

**Bent u van plan om het onafhankelijk kenniscentrum voor de nationale systematiek voor de ontwikkeling van die hazardberekeningen te vormen, zoals geadviseerd door de Commissie Meijdam te vormen?**

Ja, dat ben ik van plan. Ik ben nu in gesprek met SodM, TNO en KNMI om te bezien hoe dit op korte termijn vorm (eerste kwartaal 2016) kan krijgen. Daarnaast ben ik conform het advies van de OVV bezig met het opzetten van een structureel en onafhankelijk kennisprogramma naar de effecten van mijnbouw. Ik zal uw Kamer daarover voor de zomer van 2016 informeren.

**354**

**Bent u bereid om dit onafhankelijke kenniscentrum vorm te geven door een samenwerkingsverband tussen KNMI en TNO?**

Ja, dat ben ik van plan. Ik ben nu in gesprek met SodM, TNO en KNMI om te bezien hoe dit op korte termijn (eerste kwartaal 2016) vorm kan krijgen.

**355**

**Wanneer gaat u dit onafhankelijke kenniscentrum instellen? Bent u bereid om dit zo snel mogelijk, bij voorkeur in het eerste kwartaal van 2016 te doen?**

Zie de antwoorden op de vragen 353 en 354.

**356**

**Bent u het ermee eens dat NAM niet onafhankelijk is en daarmee enkel als rol moet hebben om informatie aan te leveren voor het kenniscentrum?**

NAM heeft op basis van de Mijnbouwwet ook een eigen verantwoordelijkheid met betrekking tot de wetenschappelijke onderbouwing van de keuzes in haar winningsplan. Ook de OVV wijst op de onderzoeksverantwoordelijkheid bij de oliemaatschappijen. Zoals aangegeven in het antwoord op vraag 354 acht ik het van belang om de onafhankelijkheid goed te borgen bij onafhankelijke instanties. Hierbij is het van belang dat NAM alle data en informatie beschikbaar stelt.

**357**

**Bent u voornemens om in een periode van vijf jaar het individueel risico bij woningen terug te brengen tot 10-5 zoals de Commissie Meijdam adviseert? Zo ja, waarom komt deze termijn dan niet terug in het meerjarenprogramma van de NCG?**

De commissie Meijdam beschouwt de termijn waarbinnen maatregelen worden getroffen als onderdeel van de beleidsruimte van de verantwoordelijke overheden en van de ruimte van de NCG, waarbij het uitgangspunt moet zijn dat prioriteiten worden gesteld op basis van de veiligheidsrisico's. In de bouwwereld is het gebruikelijk hiervoor een termijn van vijf jaar te hanteren. Of het daadwerkelijk lukt om alle gebouwen binnen de termijn van vijf jaar op norm te brengen hangt af van de uiteindelijke versterkingsopgave en de voortgang van de versterkingsoperatie. De definitieve versterkingsopgave moet worden vastgesteld op basis van inspecties. De NCG stelt bij zijn gebiedsgerichte aanpak de bewoner centraal. Pas als de bewoner akkoord is met het voorstel tot versterken komt de woning op de uitvoeringslijst te staan. De daadwerkelijke haalbaarheid hangt dus in sterke mate af van de maatschappelijke acceptatie en overige doelstellingen die aan de versterkingsoperatie worden gekoppeld, zoals het verduurzamen van huizen (nul-op-de-meter). Bij de gebiedsgerichte aanpak wordt uitgegaan van een periode van vijf jaar.

**358**

**Zijn de gegevens bij NAM beschikbaar om het maatschappelijk veiligheidsrisico te berekenen? Wat is het verschil tussen het groepsrisico als eerder berekend door SodM voor Loppersum en het maatschappelijk veiligheidsrisico zoals nu gedefinieerd door de commissie Meijdam in samenspraak met SodM?**

Ja, de gegevens om het maatschappelijk risico te kunnen berekenen zijn bij NAM aanwezig. Het voor Loppersum berekende groepsrisico is berekend conform de definitie in de omgevingswet. Aangezien het hier ging om de specifieke kans op een aardbeving op een specifieke locatie waren de nadelen zoals genoemd in het antwoord op vraag 134 geen probleem (de bron waarvan de gevolgen werden onderzocht was gelokaliseerd op een specifieke locatie). Echter bij toepassing op het gehele Groningen gasveld vormen genoemde nadelen wel een probleem. Deze worden met het maatschappelijk risico geadresseerd.

**359**

**Op welke wijze wordt de veiligheid van schoolgebouwen en andere gebouwen waarin veel mensen samenkomen geborgd in het gehele mijnbouwgebied waar sprake is van verhoogde seismische dreiging?**

Om de veiligheid te kunnen borgen zijn de circa 100 schoolgebouwen in het gebied geïnspecteerd in opdracht van NAM. De bouwelementen die een direct gevaar kunnen opleveren in geval een aardbeving plaatsvindt, zijn direct hersteld of aangepakt om het veiligheidsrisico weg te nemen. Op basis van de inspecties zijn per schoolgebouw maatregelplannen opgesteld om het gebouw bouwkundig te versterken, zodat het schoolgebouw aardbevingsbestendig is. In het eerste kwartaal van 2016 wordt gestart met het treffen van de benodigde maatregelen.

**360**

**Wat is reden dat een eigen definitie van groepsrisico door de commissie Meijdam wordt voorgesteld voor de Groningen situatie? Gaat de definitie voor maatschappelijk risico ook gelden voor andere mijnbouwactiviteiten en in hoeverre sluit deze aan bij de ontwikkeling van alternatieven voor het groepsrisico waar het Ministerie van I&M aan werkt in het kader van de Omgevingswet? Zo ja, welke gevolgen heeft dit voor wet- en regelgeving m.b.t. externe veiligheid en wat is de mening van het Ministerie van I&M en de Inspectie IL&T over de door de commissie-Meijdam voorgestelde definitie? Zo nee, waarom niet?**

Het is belangrijk om naast het individuele risico ook de kans te bepalen dat er meerdere slachtoffers tegelijk vallen als gevolg van de aardbevingen. De bestaande berekeningsmethodiek voor groepsrisico is gericht op industriële risico's rondom een puntbron en daarmee niet zomaar van toepassing op het risico dat in een groter gebied optreedt. Daarnaast kleven er aan de berekening en bestuurlijke toepassing van het groepsrisico allereerste praktische bezwaren. De commissie Meijdam heeft samen met SodM en andere deskundigen een methodiek ontwikkeld voor het aardbevingsgebied in Groningen, waarmee beter kan worden ingezoomd op gebouwen en locaties waar veel mensen tegelijk samenkomen. Volgens de commissie is de kern van deze methode ook breder toepasbaar op andere terreinen dan geïnduceerde aardbevingen. Op die bredere toepasbaarheid binnen mijn portefeuille zal ik me nog beraden.

De beleidsvernieuwing in het project Modernisering omgevingsveiligheid van het Ministerie van IenM heeft betrekking op het verbeteren van het

omgaan met het groepsrisico voor externe veiligheid bij het maken van ruimtelijke keuzen rond industriële bedrijven met een risico op een brand, explosie of een gifwolk met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico voor externe veiligheid heeft geen betrekking op het risico van geïnduceerde aardbevingen, dat in Nederland een relatief nieuw risico is waarover nog veel discussies worden gevoerd. Het Ministerie van IenM vergaart kennis over de omvang van dat risico voor bedrijven die met gevaarlijke stoffen werken en de mogelijkheden om dit risico te beheersen, alvorens een standpunt te bepalen over de mate waarin dit risico kan worden beheerst.

**361**

**Onderschrijft u de door de commissie-Meijdam samen met SodM vastgestelde definitie van het maatschappelijke veiligheidsrisico?**

Het kabinet heeft het advies van de commissie Meijdam en de aanbeveling van SodM in dezen overgenomen.

**362**

**Geeft u NAM de opdracht om het maatschappelijk veiligheidsrisico uit te rekenen en te laten toetsen door het SodM? Zijn de berekeningen gereed voorafgaand aan het Kamerdebat over gaswinning in Groningen? Zo nee, waarom niet en op welke termijn zijn de berekeningen dan wel beschikbaar?**

SodM en ik hebben NAM verzocht om zo snel mogelijk met een eerste berekening van het maatschappelijk risico te komen. Dit zijn echter tijdrovende berekeningen. De finale berekening dient in het nieuwe winningsplan van 1 april 2016 te worden opgenomen. SodM zal de berekening integraal meenemen in haar beoordeling van het winningsplan.

**363**

**Neemt u het advies van de commissie over de legitimatie van de aardgaswinning over? Zo ja, op welke manier en op welke termijn informeert u de Kamer over principes waaronder het toelaatbaar is dat industriële activiteiten schade toebrengen aan bv. woningen? Zo nee, waarom niet?**

De legitimatie van de gaswinning ligt enerzijds in de leveringszekerheid van aardgas voor het hele land en anderzijds in het ten goede laten komen van de opbrengsten aan de hele samenleving. Tegelijkertijd behoort de winning zo zorgvuldig mogelijk plaats te vinden, binnen inmiddels bepaalde veiligheidsnormen. De commissie wijst ook op het belang van compenserende maatregelen en maatregelen die overlast door schade verminderen, en van zulke maatregelen zijn in het meerjarenprogramma van de NCG vele voorbeelden te vinden.

**364**

**Welke verantwoordelijkheden en invloed heeft de Nationaal Coördinator Groningen?**

In mijn brief d.d. 1 mei 2015 (Kamerstuk 2014–2015, 33 529, nr. 171) heb ik uw Kamer geïnformeerd over de instelling van de Nationaal Coördinator Groningen. Bij deze brief is gevoegd de notitie «Opzet governance programma Aardbevingsbestendig en Kansrijk Groningen». Daarnaast verwijs ik naar het Instellingsbesluit (nr. WJZ/15067631). De NCG is belast met het bevorderen van de totstandkoming en uitvoering van het Programma Aardbevingsbestendig en Kansrijk Groningen. De NCG doet op basis van bestuurlijk en maatschappelijk overleg een voorstel aan de betrokken Ministers voor het programma, inclusief de financiële conse-

quenties daarvan. De Minister stelt het programma vast na overleg met gedeputeerde staten van Groningen en de colleges van burgemeester en wethouders van de betrokken gemeenten. Bij de aanbidding van het programma aan de Kamer zendt de Minister het voorstel van de NCG mee en zal de Minister aangeven op welke wijze rekening is gehouden met dat voorstel. In het instellingsbesluit is bepaald dat het uitgangspunt is dat de bestuursorganen hun eigen bevoegdheden gebruiken om uitvoering te geven aan het programma. Onderzocht wordt of het aanvullend daarop opportuun is dat betrokken bestuursorganen specifieke bevoegdheden mandateren aan de NCG. Voorts is bepaald dat lopende de uitvoering wordt bezien of het bestaande instrumentarium van de betrokken overheden volstaat voor een doeltreffende aanpak. De NCG doet zo nodig voorstellen tot aanpassing van het beschikbare instrumentarium.

**365**

**Wat is de relatie tussen de Nationaal Coördinator Groningen en het Centrum voor Veilig Wonen (CVW)?**

Het CVW handelt reguliere schadegevallen af. Complexe schadegevallen worden door het CVW overgedragen aan de NCG. Daarnaast is het CVW bouwkundig adviseur voor het jaarlijks door de NCG op te stellen versterkingsplan en uitvoerder van vastgestelde jaarplannen. Voor een nadere toelichting verwijs ik naar de hoofdstukken Schade en Prioritering, Gebiedsgerichte aanpak en Versterking in het meerjarenprogramma.

**366**

**Hoe wordt omgegaan met schadegevallen die een compensatie aangeboden hebben gekregen, maar die niet beschikken over eigen middelen om bij te leggen ingeval van reconstructie of nieuwbouw?**

Voor een deel van deze gevallen komt er een instrument voor de aanpak van achterstallig onderhoud, waarmee woningeigenaren de aanpak op een voordelige wijze kunnen financieren. Bij complete sloop met nieuwbouw kan tevens de inzet van het nieuwbouwinstrument aan de orde zijn.

**367**

**Waarom heeft de regio uitgesproken om het onderdeel «regeling waardevermindering» van het Meerjarenprogramma niet te steunen?**

Zie het antwoord op vraag 165.

**368**

**Bent u van mening dat het wijzigen/beëindigen van de regeling waardevermeerdering recht doet aan de compensatiegedachte die leeft bij de inwoners en bestuurders van Noord Groningen?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 171.

**369**

**Vindt u het terecht dat ook huizenkopers in de regio gebruik kunnen maken van de regeling waardevermindering om hiermee een stagnerende huizenmarkt en een dalende woningwaarde tegen te gaan?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 171.

**370**

**Is er een begroting gemaakt van het meerjarenplan (mjp)? Is er volledige financiële dekking van het mjp(dus zowel voor het aardbevingsbestendige als het kansrijke deel)?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 147.

**371**

**Deelt u het uitgangspunt dat extra kosten die direct of indirect samenhangen met de gevolgen van de gaswinning en/of de reguliere verantwoordelijkheid van provincie en gemeenten te boven gaan, niet in de begrotingen van decentrale overheden terecht mogen komen? Kun t u uw antwoord toelichten?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 149.

**372**

**Vindt u dat Groningen dat kampt met krimp en waar de leefbaarheid onder druk staat groter is dan de contouren waarbinnen de versterking plaats vindt?**

Ja.

**373**

**Waarom komt de gemeente Oldambt niet voor in het programma van de Nationaal Coördinator Groningen terwijl hier binnen de regio Oost sprake is van een hoge productie?**

In recent contact tussen NCG en de gemeente Oldambt is aangegeven dat schade in deze gemeente gemeld kan worden en bij erkenning hersteld wordt. Erkende schadegevallen van voor 1 januari 2016 van minimaal 1.000 euro komen in aanmerking voor de interim regeling waardevermeerdering. Als blijkt dat er versterking ten gevolge van de gaswinning noodzakelijk is, zal er versterkt gaan worden. In het meerjarenprogramma wordt aangekondigd dat er onderzoek zal worden gedaan naar de oorzaken van de hoge percentages schadegevallen die gelokaliseerd zijn aan de randen van het aardbevingsgebied. NAM heeft onderzoek laten doen door Arcadis. Het rapport is aan de NCG aangeboden met het verzoek om dit onderzoek te valideren. Er wordt een begeleidingscommissie samengesteld bestaande uit twee gemeentebestuurders en twee vertegenwoordigers van maatschappelijke organisaties.

**374**

**Hoeveel huizen van het type die in Italië op een schudtafel is getest, staan er in de provincie Groningen boven het Groningenveld met een marge buiten het veld van 5 kilometer? Hoeveel steens huizen staan er in dit zelfde gebied? Wat betekent dit voor de veiligheid van Groningers, voor de versterkingsoperatie en voor het niveau van gaswinning?**

Het geteste huis op de schudtafel is een typisch rijtjeshuis uit de jaren 60/70. De verwachting is dat veel rijtjeshuizen in het gebied versterkt dienen te worden, echter het testhuis is daarmee niet representatief voor al deze rijtjeshuizen; dat hangt af van meerdere oorzaken, zoals onder andere de locatie, het onderhoud en de specifieke wijze van bouw. De grenzen van het gasveld (inclusief een marge van 5 km geeft geen goede afbakening van de versterkingsopgaaf omdat de dreigingskaarten (van NAM en KNMI) niet 1 op 1 de contouren van het veld volgen. Dit heeft te maken met de architectuur van het veld zelf – het gasveld is het

dikst onder Loppersum, waardoor daar de meeste compactie heeft plaatsgevonden en de grootste dreiging is.

Op basis van een 33 m<sup>3</sup> jaar productie volume staan er indicatief ongeveer 4000 stenen gebouwen, verspreid over de provincie en van verschillende gebouwtypes, die volgens het model van NAM versterkt dienen te worden. Het gros van deze gebouwen zijn deze rijtjeshuizen in het kerngebied (binnen de 0,3g contour op de huidige KNMI kaart). Ongeveer 25% van deze gebouwen bestaat uit appartementengebouwen en portiekwoningen die meer verspreid over de provincie liggen.

**375**

**Waarom is ervoor gekozen om de uitspraak van de onafhankelijk arbiter in het schaderegelingsproces in beginsel bindend voor NAM en CVW te verklaren en niet bindend?**

Hiervoor is gekozen om ruimte te houden om de mogelijkheid te behouden om in zeer uitzonderlijke gevallen de zaak toch aan het oordeel van de rechter over te laten. Jurisprudentie die daarmee kan worden opgebouwd kan vervolgens weer zijn werking hebben in latere uitspraken van de Arbiter.

**376**

**Waarom wordt in het proces voor schadeafhandeling niet gesproken over mijnbouwschade, maar enkel over aardbevingschade? Betekent dit dat er meerdere trajecten naast elkaar blijven bestaan, een voor aardbevingschade en een voor overige mijnbouwschade?**

Zie hiervoor de antwoorden op vraag 1 en vraag 159.

**377**

**Wordt aardbeving- en mijnbouwschade vastgesteld aan de hand van een contourenkaart of aan de hand van werkelijk vastgestelde schade?**

Bij elke schademelding wordt beoordeeld of de schade al dan niet het gevolg is van de gaswinning. De contourenkaart geeft aan binnen welk gebied schade als gevolg van de aardbevingen in Groningen te verwachten is. Elke melding, ook als die schade buiten de contour betreft, wordt echter afzonderlijk beoordeeld.

**378**

**Hoe is de financiering van de versterkingsopgave geborgd, zodat de voortgang niet belemmerd wordt door telkens terugkerende onderhandelingen over financiën?**

De financiering van de versterkingsopgave moet gevonden worden binnen de € 1,2 miljard die beschikbaar is gesteld in het bestuursakkoord. Het daar gereserveerde bedrag voor versterking is een raming van NAM en is geen gemaximeerd bedrag.

**379**

**Is er een begroting gemaakt voor het MJP? Kunt u hier inzage in geven?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 147.

**380**

**Wordt het MJP gefinancierd uit het waarborgfonds mijnbouwschade? Zo nee, uit welke financieringsbronnen wordt het MJP gefinancierd? Zo ja, voor welk bedrag?**

Het meerjarenprogramma wordt niet gefinancierd door het waarborgfonds mijnbouwschade. Zie voor het overige het antwoord op vraag 147.

**381**

**Kunt u per onderdeel van het MJP een overzicht maken van de kosten en de manier waarop dit financieel gedekt wordt.**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 147.

**382**

**Is er financiële dekking van het volledige MJP (dus zowel voor het Aardbevingsbestendige deel als het Kansrijke deel van het MJP?).**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 147.

**383**

**Heeft u een begroting gemaakt voor de MJP, zo ja, kan deze naar de Kamer gestuurd worden, en zo niet, waarom niet?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 147.

**384**

**Kunt u toelichten welke gevolgen het overdragen van complexe gevallen heeft aan de NCG? Draagt de CVW gevallen waarbij de schade complex blijkt te zijn waarvan de schade is gemeld voor 1 januari 2016 over aan de NCG of aan NAM?**

Complexe schadegevallen tot 1 januari 2016 worden afgehandeld door NAM. Nieuwe gevallen vanaf 1 januari 2016 worden afgehandeld door de NCG. De NCG is in gesprek met NAM of overname van nog lopende complexe gevallen van voor 1 januari 2016 aan de orde moet zijn. Daarbij wordt nadrukkelijk meegewogen of de betreffende melder van schade daarvoor open staat.

**385**

**Kunt u toelichten waarom CVW niet toegerust was om complexe schades te behandelen?**

In het geval van complexe schade gaat het om een samenloop van factoren van schade of een combinatie van diverse schadeoorzaken. Er kan naast aardbevingsschade ook sprake zijn van medische of financiële problematiek die van invloed is op het herstel van de schade. Er kan ook sprake zijn van onvoldoende financiële draagkracht of bereidheid bij een van de partijen om niet aardbeving gerelateerde schade of problemen aan te pakken. Kenmerkend bij het herstel van dit type schade is dat er overleg tussen meerdere partijen (zoals bijvoorbeeld verzekeraars of waterschappen) naast de bewoner en het CVW nodig is. Om dit overleg onpartijdig en slagvaardig te laten verlopen is gekozen voor publieke regie onder de NCG.

**386**

**Kunt u toelichten waarom gekozen is voor de inrichting dat degene die als kernstaak het meerjarenprogramma moet**

**aansturen zich ook met de langlopende, complexe schades bezig houdt?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 385.

**387**

**Kunt u aangeven of de onafhankelijke raadsman bevoegd wordt om klachten over versterking, naast klachten over schadeafhandeling, te behandelen? Zo ja, is hiervoor het protocol van de onafhankelijke raadsman aangepast?**

Naast klachten over schadeafhandeling is de onafhankelijke raadsman inmiddels ook toegankelijk voor klachten op het gebied van bouwkundig versterken. De onafhankelijke raadsman werkt middels opdrachtverlening, de opdrachtverlening wordt hierop aangepast.

**388**

**Bij hoeveel gebouwen waar tijdelijke verstevigingsmaatregelen genomen zijn is alsnog overgegaan tot ontruiming door vervolgschade als gevolg van mijnbouwschade, weersomstandigheden of andere oorzaken?**

Er zijn zes woningen in het aardbevingsgebied, na constatering van een acuut onveilige situatie, uit veiligheidsoverwegingen ontruimd.

**389**

**Binnen welke termijn moet het CVW de onderzoeks/inspectie-resultaten beschikbaar stellen aan de gemeenten?**

Indien er bij een inspectie als gevolg van een schademelding sprake is van een acuut veiligheidsrisico dient het CVW direct contact te leggen met de afdeling bouw- en woningtoezicht van de betreffende gemeente. De bewoner zal ter plekke altijd direct door het CVW worden geïnformeerd. Het is vervolgens aan de gemeente om te oordelen of zij vervolgens handelend dient op te treden.

**390**

**Welke consequenties voor het CVW heeft het niet tijdig aanleveren van de onderzoeks/inspectie-resultaten aan de gemeenten?**

Indien er bij een inspectie als gevolg van een schademelding sprake is van een acute veiligheidssituatie dient de gemeente direct geïnformeerd te worden. De bewoner zal ter plekke altijd direct door het CVW worden geïnformeerd. Het is in ieders belang, ook in het belang van CVW, dat de gemeenten tijdig kunnen beschikken over de resultaten zodat zo nodig maatregelen kunnen worden genomen.

**391**

**Kunt u aangeven op welke termijn u, althans de onder uw verantwoordelijkheid vallende Rijksdienst Groningen en de NCG, een kritische beoordeling organiseren van de NPR en de PGA kaart? Wat houdt deze beoordeling volgens u in?**

Zie antwoorden op vragen 353 en 354.

**392**

**Houdt volgens u deze beoordeling verband met het verschil in PGA kaarten van NAM en KNMI? Wie wordt er allemaal bij deze beoordeling betrokken? Heeft het SodM hier een rol in? Zo nee,**

### **waarom niet? Is het mogelijk om deze beoordeling voor juli 2016 te organiseren?**

Het verschil tussen de NAM en KNMI kaart ligt in de methodiek en niet in verschil van wetenschappelijk inzicht. De PGA-kaart van KNMI is gebaseerd op statistiek en de PGA-kaart van NAM op de productie en de reactie van de ondergrond daarop. Beide methodieken hebben hun eigen waarde, maar zijn beide nodig voor wederzijdse verificatie. SodM geeft in haar advies van december 2015 aan NAM methodiek te prefereren. Om de onafhankelijkheid van deze methodiek te borgen ben nu ik in gesprek met SodM, TNO en KNMI om te bezien hoe dit op korte termijn (voor 1 april 2016) vorm kan krijgen.

In het vervolg van de NPR is een internationale review voorzien. SodM heeft hierin geen formele rol, maar zal wel worden betrokken bij deze review. Deze zal nog in het eerste kwartaal van dit jaar worden gestart. Hierbij wordt onder meer ook gekeken naar de te hanteren pga-kaart. Zie voor het overige het antwoord op vraag 303 en 354.

### **393**

#### **Kunt u aangeven wanneer in Groningen de norm voor bouwwerken, net als in de rest van Nederland, 10-5 is? Kunt u een schatting geven om hoeveel woningen het gaat die niet voldoen aan de 10-5 norm?**

Net als in de rest van Nederland geldt ook in Groningen de norm van 10-5. Alleen zal er nog tijdelijk van een lagere norm worden uitgegaan, zolang de versterkingsopgave nog niet is afgerond. Bij een gasproductie van 27 miljard m<sup>3</sup> is de inschatting van NAM op basis van een statistische analyse dat er 3.100 gebouwen moeten worden versterkt. Het gaat om een statistische analyse gericht op het prioriteren op basis van risico's. Om daadwerkelijk alle huizen te versterken die mogelijk een risico lopen dienen meer gebouwen versterkt te worden dan de genoemde 3.100. De inschatting is dat er drie keer zoveel gebouwen versterkt dienen te worden waardoor het totaal aantal te versterken gebouwen op 9.000–10.000 gebouwen uitkomt.

In de bouwwereld is het gebruikelijk om voor een tijdelijke normoverschrijding een periode van vijf te hanteren. Of het daadwerkelijk lukt om alle gebouwen binnen de termijn van vijf jaar op norm te brengen hangt af van de uiteindelijke versterkingsopgave en de voortgang van de versterkingsoperatie. De definitieve versterkingsopgave moet worden vastgesteld op basis van inspecties. In het meerjarenprogramma wordt gekozen voor een gebiedsgerichte aanpak en daarbij wordt de termijn van vijf jaar gehanteerd.

### **394**

#### **Gezien onderzoeken aangeven dat de seismiciteit waarschijnlijk in de toekomst zal toenemen, in welke termijn denkt u ervoor te kunnen zorgen dat de bestaande bouwwerken in Groningen worden versterkt tot een niveau van 10-5?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 357.

### **395**

#### **Wat is de huidige stand van zaken van de versterkingsopgave? Hoeveel huizen zijn er tot nu toe versterkt?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 97.

**396**

**Hoe lang wordt tijdelijk uitgegaan van de norm van 10-4 voor bestaande bouw? Kunt u garanderen dat alle bouwwerken in Groningen in 2012 aan de norm van 10-5 voldoen?**

In mijn beantwoording ga ik er vanuit dat uw Kamer 2021 bedoelt ipv 2012.

Zie hiervoor het antwoord op vraag 357.

**397**

**Hoe past het vasthouden aan de eerder gekozen prioritering door de NCG bij het gevolg geven aan het advies van SodM?**

Alle relevante ontwikkelingen worden gemonitord en jaarlijks geëvalueerd. Het programma wordt jaarlijks hierop bijgesteld. Als er vanuit veiligheidsoverwegingen/risico's een tussentijdse bijstelling vereist is, dan zal dit gebeuren.

**398**

**Bestaat er de kans dat buiten de PGA=0,2 g contour, waar de NCG mee werkt, mijnbouwschade optreedt aan gebouwen, infrastructuur en grondbezit? Zo ja, hoe groot is deze kans en vallen deze gebieden binnen het mandaat van de NCG?**

De NCG hanteert geen PGA-contour voor schade. De contourenkaart geeft aan binnen welk gebied schade al gevolg van de aardbevingen in Groningen te verwachten is. Elke melding, ook als de schade buiten de contour betreft, wordt echter afzonderlijk beoordeeld. Alle schades gerelateerd aan het Groninger veld vallen binnen het mandaat van de NCG.

**399**

**Kijkt de NCG bij de agrarische sector enkel naar mijnbouwschade aan de gebouwen, of ook naar mijnbouwschade aan landbouw-areaal en drainagesystemen? Indien enkel naar bebouwing: wat is daar de onderbouwing van en waarom geldt inklinking van de bodem door gaswinning niet als mijnbouwschade?**

Voor de terminologie verwijs ik naar mijn antwoord op vraag 1 en op vraag 12. Er wordt in het Burgerlijk Wetboek geen onderscheid gemaakt tussen schade aan een gebouw, landbouwareaal of drainagesysteem.

De Nationaal Coördinator Groningen (NCG) is in overleg met NAM om een goede afhandeling van de schade ten gevolge van de gaswinning in Groningen te bewerkstelligen.

In het verleden is het grondwaterniveau verlaagd om de grond beter geschikt te maken voor de landbouw. Het verlagen van het grondwaterniveau heeft geleid tot ongelijkmatige inklinking van veen- en in mindere mate van kleilagen. Deze inklinking treedt op in het gehele noordelijke en westelijke deel van Nederland en het proces is nog steeds gaande. De schade ten gevolge van deze natuurlijke inklinking van de ondiepe ondergrond wordt zettingschade genoemd en heeft geen verband met de gaswinning.

Zowel de Commissie Bodemdaling in Groningen als de Technische commissie bodembeweging hebben aangegeven dat gaswinning leidt tot een gelijkmatige en voorspelbare bodemdaling waarbij geen schade aan gebouwen en percelen ontstaat. Bodemdaling als gevolg van gaswinning kan wel leiden tot een hogere grondwaterstand waardoor lokale vernatting kan optreden. Het waterschap draagt de verantwoordelijkheid

om het waterniveau indien nodig aan te passen als de bodemdaling hiertoe aanleiding geeft. De kosten hiervoor worden verrekend met de veroorzaker van de bodemdaling. Indien het aanpassen van het waterpeil leidt tot schade is het waterschap hiervoor verantwoordelijk.

**400**

**Wanneer komt de evaluatie van heft in eigen hand richting de Kamer?**

In 2016 wordt gestart met een proef voor een 50-tal woningeigenaren. De evaluatie en eventuele opschaling zal na afloop van deze proef plaatsvinden.

**401**

**Aan welke eisen gaat de evaluatie van heft in eigen hand voldoen?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 400.

**402**

**Kan de regeling heft in eigen hand eerder opengesteld worden als eigenaren van woningen dit prettiger vinden werken?**

Zie hiervoor het antwoord op vraag 400.

**403**

**Wat betekent het niet beschikbaar zijn van een Nederlandse Praktijkrichtlijn (NPR) voor aardbevingsbestendig bouwen van infrastructuur voor de veiligheid van infrastructuur in het seismisch bedreigde gebied, en meer specifiek voor de veiligheid van infrastructuur, installaties en activiteiten die vallen onder het BRZO en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (BEVB)?**

Inmiddels is de zogenaamde witte versie van de NPR gepubliceerd. De NPR heeft geen betrekking op industriële installaties of infrastructuur. De toepasselijke elementen hieruit zullen worden verwerkt in de handreiking die Deltares en TNO in mijn opdracht hebben ontwikkeld voor het onderzoeken van aardbevingsbestendigheid van industriële installaties en constructies.

De beheerders van infrastructuur hebben, vanuit hun beheersmatige verantwoordelijkheid, veelal zelf nader onderzoek in gang gezet naar de bevingsbestendigheid van de infrastructuur die in eigendom is of onder hun beheer valt. Hierbij zal ook gebruik worden gemaakt van informatie die beschikbaar is gekomen met de NPR, waaronder de meest recente set gegevens bestaande uit een combinatie van de KNMI-contourenkaart van oktober 2015 met een tabel die de effecten weergeeft van de ondiepe ondergrond op de uiteindelijke grondversnelling (site effects). Infrastructuurle objecten hebben veelal een uniek karakter, waardoor steeds per geval bepaald moet worden of er een opgave is, wat de urgentie hiervan zal zijn en wat de (meer)kosten zijn van eventuele benodigde maatregelen.

**404**

**Wat betekenen de methodische onzekerheden rond het omgaan met aardbevingsrisico's en seismische risico's voor de betrouwbaarheid van bestaande risicoanalyses van installaties en activiteiten die vallen onder het BRZO en het BEVB? Wat betekent deze methodologische onzekerheid voor de risicoanalyse van mogelijke vervolgschades van mijnbouwschade?**

In de bestaande risicoanalyses in het kader van het BRZO en het BEVB is tot nu toe geen rekening gehouden met het risico als gevolg van aardbevingen. Er wordt gewerkt aan een methode om dat risico alsnog een plaats te geven in de risicoanalyses; zie verder het antwoord op vraag 141. De betrouwbaarheid van bestaande risicoanalyses is niet in het geding. De bestaande risicoanalyses zullen worden uitgebreid met een analyse van het risico van geïnduceerde aardbevingen en de mogelijkheden om dit risico te beperken.

#### **405**

**Kunt u toelichten of er wel of niet een uitkoopregeling komt als laatste alternatief, indien eigenaren er niet in slagen hun woning te verkopen? Zo ja, wanneer wordt dit bekend en welke voorwaarden worden hieraan gesteld? In hoeverre wordt gekeken naar de regeling die in Moerdijk van toepassing is?**

In het meerjarenprogramma is door de NCG aangegeven dat er ondersteuning geboden gaat worden bij moeizame verkoop. De NCG zal de komende periode in overleg met de regio onderzoeken welke mogelijkheden kunnen worden ontwikkeld, om deze bewoners extra ondersteuning te bieden in het verkoopproces, waarbij opkoop in het uiterste geval een alternatief kan zijn. Over deze extra ondersteuningsmogelijkheden zal de NCG in het voorjaar van 2016 de regio nader informeren. Bij het onderzoek van de mogelijkheden zal ook worden gekeken naar de regeling die in Moerdijk van toepassing is.

#### **406**

**Als er waardedaling heeft plaatsgevonden door de gaswinning, welke waarde van het huis wordt gebruikt voor de koop-sloop regeling?**

In het Meerjarenprogramma is door de NCG aangegeven dat de waarde-bepaling voor koop-sloop per geval dient te gebeuren. In het geval de woning om bouwkundige redenen aan het bestand onttrokken kan en moet worden, is het voorstel om de waarde-bepaling aan te laten sluiten bij de onteigeningssystematiek waar schadeloosstelling de kern is. De komende periode worden deze regelingen nader uitgewerkt.

#### **407**

**Wat wordt concreet bedoeld met de volgende passage: «Waarde-bepaling voor koop-sloop dient per geval te gebeuren. In het geval de woning om bouwkundige redenen aan het bestand onttrokken kan en moet worden, is het voorstel om de waarde-bepaling aan te laten sluiten bij de onteigeningssystematiek waar schadeloosstelling de kern is. Met dien verstande dat dit wordt gecorrigeerd voor de waardedaling.»? Betekent dit dat een eigenaar van een woning die door mijnbouwschade in waarde is gedaald minder vergoed krijgt dan de eigenaar van een woning die door aardbevingsschade in waarde is gedaald? Waarom wordt afgeweken van de onteigeningssystematiek waar schadeloosstelling de kern is?**

Het gaat hier om het vraagstuk welke vergoeding de grondslag moet zijn bij koop als een woning niet voldoet aan de 10-4 norm of als de woningen niet binnen een bepaalde periode op de sterkte van 10-5 wordt gebracht. De onteigeningssystematiek is hiervoor een reeds beschikbaar wettelijk instrument waarbij de waardedaling een onderdeel is van de totale schadeloosstelling.

**408**

**Kunt u toelichten of de NCG de capaciteit heeft om complexe gevallen te behandelen? Is dit onderdeel van het huidige budget van 12 miljoen voor de Rijksdienst Groningen?**

Er is een apart team binnen de NCG in oprichting. In de Kamerbrief van 18 december 2015 (Kamerstuk 33 529, nr. 212) heb ik aangegeven dat Hierbij van belang is dat door de voorstellen in het meerjarenprogramma de uitvoeringskosten voor complexe gevallen en de voorbereidingskosten voor de versterking van NAM overgaan naar de NCG. Hierover moeten nadere afspraken worden gemaakt.

**409**

**Krijgt de Kamer inzicht in de stand van zaken begroting? Zo ja, wanneer? Zo nee, waarom niet?**

De aardgasbaten zijn conform de begrotingsregels niet relevant voor het uitgavenkader. De meerjarige financiële gevolgen van het aangepaste winningsniveau en een actualisatie van de prijs zullen bij voorjaarsnota in de begroting worden verwerkt.

**410**

**Kunt u toelichten of eerst bij alle bestaande, onopgeloste complexe gevallen een intakegesprek wordt gehouden, wat tot gevolg heeft dat de vlotte behandeling van deze zaken verder wordt vertraagd?**

Complexe schadegevallen tot 1 januari 2016 worden afgehandeld door NAM. Nieuwe gevallen vanaf 1 januari 2016 worden afgehandeld door de NCG. De NCG is in gesprek met NAM of overname van nog lopende complexe gevallen van voor 1 januari 2016 aan de orde moet zijn. Daarbij wordt nadrukkelijk meegewogen of de betreffende melder van schade daarvoor open staat en de noodzaak om te komen tot een vlotte afhandeling.

**411**

**Worden de onderzoeksrapporten zodra deze zijn afgerond openbaar gepubliceerd?**

Alle onderzoeksrapporten zijn inmiddels openbaar gemaakt en zijn te vinden op [rijksoverheid.nl](http://rijksoverheid.nl).

**412**

**Kunt u toelichten waarom de kosten van de arbiter aardbevingschade niet ten laste komen van NAM?**

Om het onafhankelijk karakter van de Arbiter te waarborgen wordt deze gefinancierd uit publieke middelen.

**413**

**Zorgt het niet voor veel vertraging en onvrede dat complexe schades eerst zijn overgeheveld naar CVW en nu volgens het meerjarenprogramma alle schades die gemeld zijn tot 1 januari 2016 toch afgehandeld dienen te worden door NAM? Is het dus zo dat dezelfde complexe schades waar de NAM eerst niet uitkwam nu toch weer terug worden gelegd bij NAM? Kunt u aangeven of dit bij deze eigenaren met complexe schades leidt tot frustratie en vertraging in de behandeling van hun zaak?**

In mijn beantwoording van vragen van uw Kamer op 15 september 2015 heb ik gewezen op het feit dat er geen complexe zaken van NAM worden overgedragen naar het CVW.

**414**

**Waarom is er gekozen voor rechters en oud-rechters als arbiters?**

Hiervoor is gekozen om de onafhankelijkheid en expertise die nodig is te waarborgen.

**415**

**Hoe verhoudt zich de primaire verantwoordelijkheid van de bewoner met de integrale aanpak van de opgave voor schadeafhandeling, versterking en energietransitie?**

De eigenaar is primair verantwoordelijk dat een gebouw voldoet aan de geldende eisen (veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid etc.). Als een gebouw daaraan niet voldoet heeft de gemeente als primaire taak om hierop te handhaven. Het aanpassen van een gebouw boven de geldende normen kan juridisch niet worden afgedwongen. De eigenaar is in de regel degene die beslist over de maatregelen die aan zijn huis worden genomen.

**416**

**Kunt u aangeven waarom u voor het nieuwe winningsplan een andere verdeling over de productieclusters overweegt terwijl de nieuwe PGA kaart juist aantoont dat de seismische risico's zich steeds meer concentreren in het Loppersumcluster?**

Het overwegen van een andere productieverdeling zou de uitkomst kunnen zijn van de risico-analyse. Andere productieverdelingen leiden tot veranderingen in de berekende verdeling van de seismiciteit en daarmee in de berekende PGA kaart. Het uitgangspunt is een verdeling van de productie toe te passen waarbij overal voldaan wordt aan de geldende veiligheidsnormen en die tevens leidt tot een zo laag mogelijk risico voor het gebied als geheel. Dat komt niet noodzakelijkerwijs overeen met de huidige productieverdeling. Ook is het mogelijk dat er veranderingen aan het huidige productiesysteem nodig zijn om deze optimale productieverdeling te kunnen realiseren.

**417**

**Kunt u toelichten hoe wordt omgegaan met schoolgebouwen die nog niet afgeschreven zijn die nu moeten worden verbouwd? Wie draait dan op voor de kosten?**

De kosten voor het herstel van schade en het bouwkundig versterken komen voor rekening van NAM. Zie voor het overige het antwoord op vraag 359.

**418**

**Kunt u aangeven of bij het versterken van schoolgebouwen ook rekening wordt gehouden met krimp en het behoud van identiteit?**

Hier wordt rekening mee gehouden. Diverse scholen zullen genoodzaakt zijn om de komende jaren te gaan samenwerken. Dit heeft ook gevolgen voor de huisvesting. Deze opgaven komen samen in een door gemeente en schoolbesturen gezamenlijk opgesteld programmaplan waarin per school beschreven staat of overgegaan wordt tot bouwkundig versterken, nieuwbouw of een combinatie.

**419**

**Kunt u een schatting geven van de schade aan mestkelders en drainage? Wat houden de onderzoeksprotocollen in?**

Bij mestkelders wordt onderscheid gemaakt tussen gemetselde mestkelders (voor 1990 gebouwd) en betonnen mestkelders (na 1990 gebouwd). Bij ongeveer 25% van de gemetselde mestkelders is er sprake van schade; bij betonnen mestkelders ligt dit percentage rond de 1%. Uit onderzoek dat in opdracht van de NAM is uitgevoerd naar drainage van landbouwpercelen blijkt dat er geen causaal verband is tussen schade aan drainage en aardbevingen. De resultaten van het onderzoek zijn wel aanleiding voor nader onderzoek naar de effecten van aardbevingen en autonome ontwikkelingen zoals inklinking van de bodem rondom het drainagesysteem. Dat onderzoek vindt op dit moment plaats.

In de onderzoeksprotocollen zijn de procedures opgenomen die worden gevolgd na het melden van schade.