

Samenvatting redeneerlijnen

Redeneerlijn schadepreventie: voorkomen schade onvoldoende meegewogen in besluit

De minister kiest, op advies van SodM¹, voor de winning van aardgas voor een niveau van 24 bcm/jaar voor een periode van vijf jaar. Volgens een berekening van SodM blijft bij dit winningsniveau, uitgaande van een vlakke winning, de seismiciteit tot 2021 onder het niveau van 2015 (zie redeneerlijn seismiciteit). Bij een productieplafond van 27 BCM/jaar gaat (volgens de voorspellingsmodellen van de NAM) het jaarlijks aantal aardbevingen stijgen tot boven het niveau van 2015. Daarmee neemt de kans op schade weer toe (pag 22 besluit).

De minister lijkt, met het voor vijf jaar vastleggen van het productieniveau van 24 BCM, schade als gevolg van gaswinning te accepteren en geeft dit ook toe in de Nota van antwoord³. *Volgens de berekeningen van de NAM⁴ zal, bij gelijkblijvende productie, de seismiciteit toenemen. Verwacht mag worden dat het optreden van schade daarmee gelijke tred zal houden.*

Redeneerlijn schade: schade is meer dan fysieke schade

Wij zijn op basis van het bovenstaande van mening dat in het Instemmingsbesluit het begrip 'schade' niet duidelijk is geadresseerd. In de Mijnbouwwet (art. 33) staat expliciet dat schade zoveel mogelijk dient te worden voorkomen. Ook de Mijnraad gaat daar in haar advies⁵ op in. Dit adviesorgaan stelt, dat de context voor de besluitvorming over de ondergrond is veranderd. Niet alleen de economische context van het efficiënt omgaan met bodemschatten en de leveringszekerheid zijn van belang. De Mijnraad geeft aan dat in haar advisering er ook aandacht is voor de effecten op veiligheid, veiligheidsgevoel en schade bovengronds. Deze stelling van de Mijnraad wordt ondersteund door overweging 39.5 in de uitspraak van de Raad van State over het Instemmingsbesluit winningsplan Groningenveld 2013⁶. Daarnaast zijn wij van mening dat uit het bovenstaande blijkt dat de minister in zijn besluit onvoldoende aandacht heeft voor de immateriële gevolgen van de aardbevingen in Groningen. Uit onderzoek door de Rijksuniversiteit Groningen blijkt dat bewoners met meervoudige schade vaker te maken hebben met specifieke gezondheidsklachten⁷.

Met betrekking tot het begrip 'veiligheid' in relatie tot materiële schade bestaat nog onduidelijkheid. De minister geeft in zijn besluit opdracht aan NAM om vóór 1 november 2017 een raming in te dienen van het schadedeel van het maatschappelijk risico⁸. Wij zijn van mening dat het onderhavige besluit is genomen zonder een goede kennis van dit veiligheidsrisico en daarmee onvoldoende is gemotiveerd.

Voor wat betreft het vergroten van de veiligheid verwijst de minister in zijn instemmingsbesluit naar de maatregelen die worden genomen in het kader van versterking van gebouwen. Ten eerste moet hierbij bedacht worden dat versterking alleen leidt tot een grotere veiligheid voor de aanwezigen in een bouwwerk, niet tot minder schade. Daarnaast is het zo dat ook in het geval dat schade beperkt blijft tot het laagste niveau (DS1) er nog **aanmerkelijke** veiligheidsrisico's bestaan. Denk daarbij aan het ontstaan van haarscheuren in een brandwerende muur of het vallen van loszittende stenen⁹.

2.2 Conclusies

Wij zijn van mening dat uit het bovenstaande kan worden geconcludeerd, dat bij het vastleggen van het productieniveau op 24 bcm voor een periode van vijf jaar het voorkómen van schade in het onderhavige instemmingsbesluit onvoldoende mee is onderbouwd. Hieruit volgt ook dat in het instemmingsbesluit immateriële schade voor de inwoners van het aardbevingsgebied onvoldoende transparant is meegewogen.

¹ Advies winningsplan Groningen 2016 SodM, mei 2016, pagina 13

² Advies winningsplan Groningen 2016, mei 2016, pagina 9 Conclusies

³ Nota van Antwoord Zienswijzen op het ontwerp-instemmingsbesluit met het winningsplan Groningenveld 2016, 03a-19

⁴ Winningsplan Groningenveld 2016 Bijlage C, Technical Addendum, Part III, pagina 12

⁵ Advies Mijnsraad winningsplan Groningenveld 2016, pagina 1

⁶ Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (201501544/1/A4)

⁷ Tussenrapport Gronings Perspectief april 2016

⁸ Instemmingsbesluit winningsplan Groningenveld 2016, artikel 7 lid 2

⁹ Winningsplan Groningenveld 2016, NAM EP201604259068, pagina 52

Redeneerlijn voorwaarden: geen transparant besluit, termijn vijf jaar te lang

De minister verbindt aan zijn besluit diverse voorwaarden richting de NAM. Aan deze voorwaarden zijn diverse termijnen verbonden. De voorwaarden hebben betrekking op het leveren van diverse documenten zoals actualisatie bodemdaling, het meet en regelprotocol, etc..

De minister geeft echter niet helder aan welke resultaten voor hem aanleiding zijn om het besluit aan te passen. Zo heeft hij in zijn besluit diverse aannamen gedaan over de seismiteit (gelijk aan 2015), versterking (binnen 5 jaar alle gebouwen op norm) en leveringszekerheid (komende vijf jaar gemiddeld 24BCM). Aan de aannamen van seismiteit en versterking ontleent hij vervolgens zijn aannamen over optreden van schade, schadepreventie en veiligheid. Hij verbindt aan de seismiteit wel (tijdelijke) grenswaarden maar ook hier is onduidelijk is welke consequenties i.e. beheersmaatregelen hij hieraan verbindt.

Het besluit voor vijf jaar ontbeert daarmee de transparantie op basis waarvan de minister tussentijds kan besluiten wel of niet in te grijpen als hij afwijkingen op zijn aannamen constateert.

Daarnaast zijn in het besluit geen consequenties benoemd van het niet tijdig of niet volledig leveren van de in de voorwaarden gestelde documenten. Ook hier biedt de minister geen garantie en transparantie dat de benodigde onderzoeken en het meet en regelprotocol binnen vijf jaar de benodigde inzichten in veiligheid en voorkomen van schade gaan bieden.

Redeneerlijn seismiteit: aannamen gelijkblijvende seismiteit onterecht.

[Hulpvraag: Klopt de onderbouwing van de conclusie van NAM en SodM dat bij 24 BCM de seismiteit vijf jaar lang op het peil van 2015 blijft?]

Conclusie

De minister geeft aan dat de conclusie dat de inzet van een Groningen volume van 24 bcm per jaar een productieplafond is dat goed onderbouwd kan worden: het is een productieniveau, waarbij naar verwachting het aantal aardbevingen de komende vijf jaar niet zal toenemen.

Gelet op de door de NAM gedefinieerde onzekerheid in de berekeningen moet in ieder geval rekening gehouden worden met een variatie in het aantal bevingen tussen de 13 en 37. Dit laatste aantal (wat op basis van de grafiek niet kan worden uitgesloten) is veel hoger dan het opgetreden niveau van 2015, maar stijgt ook uit boven het niveau tussen 2012 en 2015. Het gemiddelde berekende niveau zal inderdaad niet boven het niveau van 2015 uitkomen maar er dient wel rekening gehouden te

worden met de onzekerheidsmarges. Dit kan betekenen dat de daadwerkelijk aantal bevingen wel (degelijk boven of onder) het opgetreden niveau van 2015 en van 2012-2015 uit kan komen.

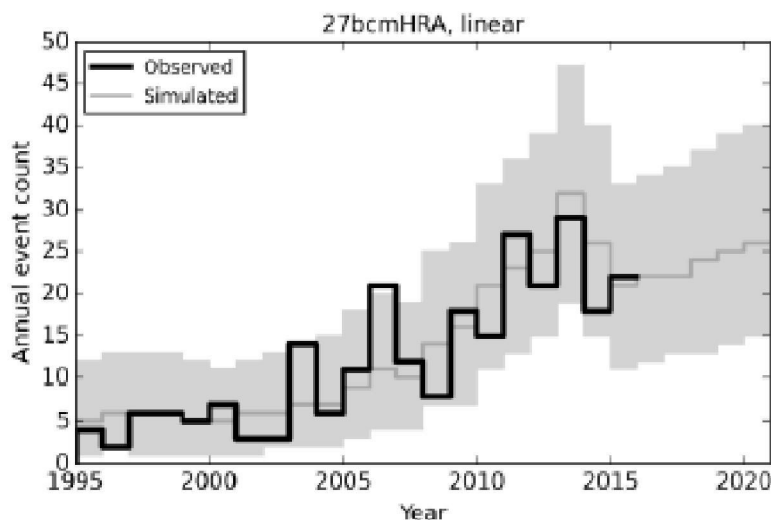
Ook uit de statistische analyse van de tot februari 2015 opgetreden bevingen blijkt dat een toename van het aantal bevingen nog niet kan worden uitgesloten. Ook de Mijnraad geeft aan dat de verwachting van minder bevingen onvoldoende onderbouwd is. De uitspraken van de minister dat de maatregelen die zijn genomen effect hebben gehad en vermindering in het aantal aardbevingen tevens leidt tot vermindering van de kans op een zwaardere beving (pag 19 besluit) zijn ons inziens daarmee niet voldoende onderbouwd.

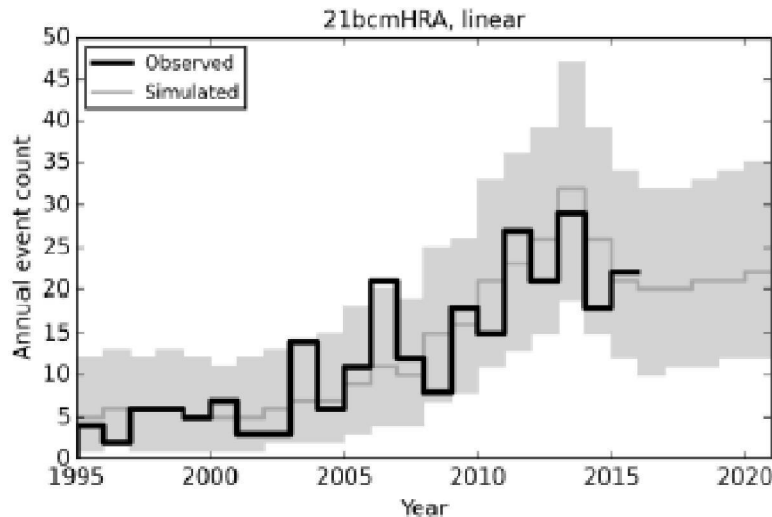
Onderbouwing

De NAM geeft in haar winningsplan aan (samenvatting pag 5) dat voor de periode van 2016 tot 2021 de gemiddelde hoeveelheid aardbevingen en de gemiddelde energie die daarbij vrij zal komen – voor alle productiescenario's (i.e. 33, 27 en 21 BCM) – naar verwachting van dezelfde orde zijn als in de periode van 2012 tot 2015.

SodM geeft aan dat interpolatie van de voorspellingen voor scenario's van 21 BCM en 27 BCM laat zien dat een winningsniveau van 24 BCM tot 2021 niet leidt tot hogere aantallen bevingen dan waargenomen in 2015.

De NAM en het SodM baseren zich hierbij op de door de NAM gegeven verwachting van het toekomstig aantal bevingen zoals aangegeven in figuur 7.7 van het winningsplan (TA, hfst 7 pag 12). Hieronder is figuur 7.7 voor een productie van 21 bcm en 27 bcm weergegeven. De zwarte lijn geeft het aantal bevingen met een magnitude groter dan 1,5, dat reeds is opgetreden. Zo zijn in 2011 en 2013 29 bevingen opgetreden. In het jaar 2012 zijn slechts 20 bevingen opgetreden maar daar zit dan wel de zware beving van Huizinge (magnitude 3,6) bij. Het jaar 2015 kent 22 bevingen. De grijze lijn betreft het door de NAM berekende gemiddelde aantal bevingen terwijl het grijze gebied de 95% betrouwbaarheidsinterval geeft. Duidelijk is te zien dat de opgetreden bevingen jaarlijks een grote variatie laten zien maar zich grotendeels binnen deze 95% betrouwbaarheidsinterval vinden. Voor het 27 BCM betekent dat het gemiddelde 26 bevingen bedraagt en de variatie die kan optreden tussen de 40 en 15 bevingen ligt. Voor het 21 BCM scenario ligt het gemiddelde op 22 bevingen (i.e. niveau 2015) maar is de te verwachten variatie nog altijd tussen de 12 en 35 bevingen.





Verdieping

Het SodM heeft een aantal statistische studies door het CBS uit laten voeren. In bijlage 2 lezen we de volgende conclusie: “Met behulp van een Monte Carlo analyse is vastgesteld dat het aantal aardbevingen in het centrale deel van het veld na 23 maart 2014 statistisch significant lager is dan het zou zijn geweest wanneer de trend van de periode daarvoor zou zijn voortgezet. In de deelregio’s zuidoost en zuidwest zijn na diverse productiewijzigingen nog geen significante trendveranderingen vastgesteld. “

In het rapport van CBS (trend changes in tremor rates, update may 2016) is aangegeven van welke oorspronkelijke trend is uitgegaan ,namelijk de nulhypothese van niet homogeen verdeeld en exponentiele toename van het aantal aardbevingen. Op basis van de metingen tot februari 2015 is deze hypothese voor een groot deel van het Groningenveld nog niet verworpen (met een betrouwbaarheid van 95% tot 99%). Voor het centrale deel is deze hypothese wel verworpen.

Het CBS schrijft in haar laatste rapport (update mei 2016) dat de door haar uitgevoerde statistische analyse een direct causaal verband tussen productievariaties en frequentie van bevingen noch aangetoond, noch verworpen kan worden (pag 3, trend changes in tremor rates in Groningen, update may 2016).

De Mijnraad geeft aan dat voorspellingen over frequentie en magnitude van individuele bevingen in de toekomst aanzienlijke onzekerheden kennen. In dit kader spreekt SodM in zijn advies de verwachting uit dat jaarlijkse hoeveelheid en zwaarte van de bevingen afhangen van de snelheid waarmee de reservoir druk daalt. De Mijnraad onderschrijft dat tragere winning de afgelopen twee jaar heeft geleid tot minder bevingen maar een robuuste voorspellende waarde voor de langere termijn is nog niet aangetoond. In andere woorden het is nog niet duidelijk of vertraagde winning van het resterende gasvolume leidt tot een lagere vrijkomende seismische energie of slechts tot een vertraging in het vrijkomen daarvan (het trager afspelen van een film). (pag 3 advies).

Redeneerlijng fluctuaties: het positieve effect van vermijden van fluctuaties is een niet bewezen hypothese

[hulpvraag:Levert het beperken van fluctuaties een nog lager aantal bevingen op?]

Conclusie

Of fluctuaties een lager aantal bevingen oplevert is op dit moment een hypothese die nog niet bewezen is. Hierover zijn de technisch adviseurs van de minister het eens. De mijnraad verbindt er de duidelijke conclusie aan dat dit dus niet de basis mag vormen voor beleid i.e. de besluitvorming.

Onderbouwing

In vervolg op de verwachting dat het aantal aardbevingen de komende vijf jaar niet zal toenemen geeft de minister in zijn besluit vervolgens aan dat SodM verwacht dat het aantal bevingen juist verder zal dalen dan de rekenmodellen van NAM voorspellen, indien het gas volgens een zo vlak mogelijk patroon kan worden geproduceerd. Daardoor worden de veiligheidsrisico's verder beperkt. (pag 25 besluit).

Het CBS heeft in opdracht van het SodM een statistisch significant verband aangetoond tussen de jaarlijkse seizoensfluctuaties en de waargenomen fluctuaties in seismiciteit. Een causaal verband is waarschijnlijk maar kan nog niet worden aangetoond door CBS. Het SodM geeft aan dat de periode waarop met geringe fluctuaties gas is onttrokken nog te kort is om een verband tussen fluctuatie en seismische activiteit te kunnen bewijzen of de afname statistisch te bewijzen. (pag 55 advies).

De Mijnraad geeft aan dat de risicoverlagende werking van het vermijden van seizoensfluctuaties in de gasproductie en ook de optimale verdeling van gaswinning over deelgebieden op dit moment slechts hypothesen zijn. Zij kunnen naar oordeel van de Mijnraad (nog) niet de basis vormen van beleid.

Redeneerlijn omgaan met onzekerheden: onzekerheden onvoldoende meegenomen in termijn besluit

De minister sluit aan bij het advies van de Mijnraad met een looptijd van dit instemmingsbesluit van vijf jaar. Hij geeft aan dat dit aansluit bij de bevindingen van SodM dat tot het jaar 2021 het aantal bevingen niet uitkomt boven het niveau van 2021 (pag 26). Ten aanzien van de onzekerheden geeft hij aan dat er nu over de ondergrondse processen of over het tegemoet komen aan de gevolgen daarvan, volledige duidelijkheid is. (pag 19)

In zijn ontwerpbesluit van januari 2014 geeft de minister aan dat voor de periode na de komende vijf jaar de uitkomsten van de onderzoeken naar de seismische dreiging gekenmerkt worden door aanzienlijke onzekerheid. Om die reden kunnen deze uitkomsten niet de basis vormen voor het nemen van zeer ingrijpende maatregelen. De uitkomsten van de onderzoeken bieden wel voldoende basis voor de periode 2014-2016 de gevraagde instemming met het winningsplan te verlenen. (pag 10). Hij geeft tevens aan dat het voorts van belang is dat de komende drie jaar wordt benut om te werken aan de totstandkoming van een breed geaccepteerde methodiek voor de berekening van de weging van de aardbevingsrisico's in Groningen. (pag 11).

Tussen het indienen van het winningsplan (29 november 2013) en het ontwerp besluit heeft de minister veertien aanvullende onderzoeken laten uitvoeren.

Mede op basis van weer nieuwe inzichten heeft de minister op 29 januari 2015 een definitief instemmingsbesluit genomen waarbij de productie verder is verlaagd naar 39,5 BCM*. Vervolgens heeft de minister de productie per 1 juli verder teruggebracht naar 30 BCM. Dit naar aanleiding van

de risico-inschatting. Naar aanleiding van de beroepszaak heeft de minister december 2015 aangegeven om de productie op 27 BCM te houden.

Ondanks dat de minister in zijn ontwerpbesluit van januari 2014 aangaf voldoende zeker van zijn zaak te zijn heeft de realiteit hem ingehaald. Nieuwe inzichten over dreiging, risico's en leveringszekerheid hebben steeds geleid tot het naar beneden toe bijstellen van het winningsniveau en het verscherpen van de voorwaarden aan winning.

Ook nu nog zijn de experts het niet eens over de voorspellingen van de verwachte dreiging en staan mitigerende maatregelen nog in de kinderschoenen. Een breed geaccepteerde methodiek ontbreekt; alleen mbt gebouwen is een methodiek en termijn gesteld.

Ten aanzien van de onzekerheden in de diverse ondergrondmodellen merkt het SodM op dat deze groot zijn (zie bijlage) en niet volledig en consistent zijn meegenomen. De door de Nam ontdekte fout in de modellen heeft een groot effect gehad op de berekende dreiging (35%). De SAC geeft aan dat het niet kan worden uitgesloten dat de NAM nog meer fouten zal ontdekken.

Daarnaast merkt zij op dat SodM, evenals de door haar geraadpleegde experts, de SAC en TNO twijfelen aan de validiteit van het seismologisch model en de uitkomsten van de risicoberekeningen (pag 40). Het nu door NAM gehanteerde seismologisch model is geheel empirisch van aard en daardoor alleen in staat de toekomstige activity rate te voorspellen onder aannamen die discutabel zijn wanneer de wijze van winning sterk wordt veranderd. (pag 69).

De door het SodM naar voren gebrachte theorie kent echter ook grote onzekerheden zoals hierboven al geschetst.

De Mijnraad merkt daarbij vervolgens op dat moet worden voorzien dat na twee jaar moet worden bezien of nieuw verworven kennis of andere zaken (waaronder schadeherstel) voldoende reden zijn om opnieuw te kijken naar instemmingsbesluit of winningsplan. De periode van vijf jaar noemen zij alleen in context met het door elkaar heen lopen van procedures.

Duur van besluit in relatie tot veiligheid (tekst Alrita: samenvoegen met bovenstaande)

De Minister stelt geen harde termijn met een einddatum aan de duur van het besluit. Wel draagt hij NAM op om uiterlijk 30 september 2020 een nieuw winningsplan in te dienen waarover de Minister een besluit zal nemen dat ingaat vanaf het gasjaar 2021-2022. De Minister veronderstelt daarmee dat het instemmingsbesluit met een productieplafond van 24 bcm voor de duur van minimaal 5 jaar zal gelden.

Overigens menen wij dat de keuze voor een termijn van vijf jaar die de Minister in de toelichting op het besluit en in de begeleidende kamerbrief noemt, een deugdelijke onderbouwing ontbeert. Zoals uw afdeling in de uitspraak van november 2015¹ duidelijk heeft gemaakt, dient de duur van de instemming in verhouding te staan tot de mate van zekerheid over de seismische dreiging en daarmee samenhangende risico's.

De Mijnraad maakt duidelijk dat voor de langere termijn (meer dan drie à vier jaar) de kennisbasis voor het seismisch risico ontbreekt. Ook de risico verlagende werking van het vermijden van seizoensfluctuaties en de optimale verdeling van gaswinning zijn op dit moment slechts hypothese, aldus de Mijnraad². Dat biedt geen houvast voor instemming voor de langere termijn. De Tcbb constateert vervolgens dat omtrent aardbevingen in Groningen en de gevolgen daarvan voortdurend

¹ Raad van State, uitspraak 15 november 2015

²

nieuwe informatie beschikbaar komt³. Op het moment dat de Minister een besluit neemt, is de informatie waarop de beslissing is gebaseerd alweer verouderd. SodM merkt hierover op dat de studies van NAM verre van gereed zijn en dat het huidige winningsplan slechts een 'snapshot' van de huidige staat geeft⁴. Daarnaast waarschuwt SodM dat de kwaliteit van de rapportage van NAM tekort schiet en het gevraagde niveau van "technical best" niet op alle onderdelen wordt gehaald en dat de uitkomsten van de modellering en de berekening van het seismisch risico gerelativeerd moeten worden⁵. Wij zijn van mening dat hierdoor nadrukkelijk aanleiding bestaat om de duur van de instemming te beperken tot een korte termijn. Het advies van de Mijnraad geeft voor de keuze van vijf jaar geen inhoudelijke onderbouwing. Dat is naar onze stelling onvoldoende en doet geen recht aan de, juist door de Mijnraad aangewezen, onzekerheden in dit dossier. Daarbij zijn wij van mening dat resultaten van uitgevoerde validaties ook de termijn van de looptijd moeten kunnen beïnvloeden.

Redeneerlijn versterking gebouwen: niet haalbaar voor 2020

Hoeveel te versterken woningen?

NAM stelt in haar winningsplan dat op statistische wijze is berekend dat circa 100 woningen in het aardbevingsgebied niet voldoen aan de norm van 10⁻⁵ en dus versterkt moeten worden. Minister Kamp refereert hieraan in zijn winningsbesluit, maar geeft tegelijk aan dat werkelijk aantallen pas duidelijk worden wanneer voldoende woningen onderzocht zijn. Hij schrijft "...de eerste resultaten van de inspecties en doorrekening van gebouwen zijn voorzien aan het einde van 2016. Dan komt er een eerste beeld van de benodigde versterkingsmaatregelen en kan worden beoordeeld of de statistische risicoanalyse van NAM⁶ aansluit bij de feiten zoals die zijn gevonden⁷."

Het versterkingsprogramma is begin 2016 gestart en rondom de zomer zijn de eerste woningen geïnspecteerd en geëngineerd. De eerste uitkomsten hiervan komen nu binnen. Dat bevestigt niet direct het beeld dat er slechts 100 gebouwen zijn in de regio die niet voldoen aan het veiligheidsniveau. De NCG is hier in zijn uitspraken somber in. Eind 2016 hopen wij meer inzicht te hebben in de maatregelen die voortkomen uit de eerste versterkingsronde.

Veiligheidsnorm

Conform het besluit van het kabinet⁸ mag er geen onderscheid zijn in de veiligheid in Groningen ten opzichte van andere delen van het land. Daarvoor is op basis van het advies van de commissie Meijdam de norm 10⁻⁵ vastgesteld. Het kabinet heeft besloten dat binnen 5 jaar na 1-1-2016 (dus uiterlijk 31-12-2020) alle gebouwen in de aardbevingsregio op het juiste veiligheidsniveau zijn. De minister haalt dit in het winningsbesluit nogmaals aan door te stellen dat "... uit de stelling van NAM dat de "veiligheid voor bewoners voldoende is gewaarborgd", kan worden afgeleid dat NAM ervan uitgaat dat de versterkingsopdracht binnen een termijn van 5 jaar wordt voltooid. Dat is immers de termijn waarbinnen, volgens het kabinet, alle woningen in de regio moeten voldoen aan de

³

⁴

⁵

⁶ NAM heeft in haar winningsplan Groningengasveld 2016 statistisch berekend dat circa 100 gebouwen niet voldoen aan de norm bij een winning van 27 bcm per jaar (artikel 6.3)

⁷ Citaat uit instemmingsbesluit winningsplan Groningenveld d.d. 30 september 2016 paragraaf 5.2.1.1

⁸ Kabinetbesluit van 3 november 2015: Het kabinet heeft besloten de berekeningsmethodiek van de Commissie Meijdam over te nemen, waarbij de veiligheidsnorm voor geïnduceerde aardbevingen is vastgesteld op een individueel risico van 10⁻⁵ per jaar voor nieuwbouw en bestaande bebouwing met een afkeurnorm van 10⁻⁴ per jaar. In aanvulling daarop heeft het kabinet conform het advies van de Commissie Meijdam besloten om de termijn hiervoor vast te leggen op vijf jaar. Deze termijn is conform de looptijd van het MJP van 1 januari 2016 tot 31 december 2020.

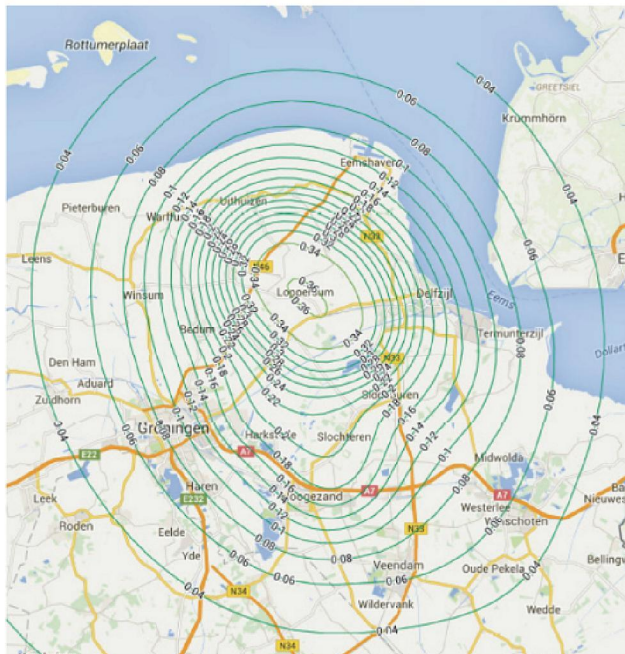
veiligheidsnorm⁹.

Toetsen aan de veiligheidsnorm

Om te bepalen dat een gebouw wel of niet voldoet aan het veiligheidsnorm van 10^{-5} is de NPR 9998¹⁰ opgesteld. De NPR is bedoeld om te worden toegepast op alle bouwconstructies van te bouwen en bestaande gebouwen, ongeacht de daarbij horende gevolklassen. Het document is in beweging. Het toepassingsgebied van deze NPR is beperkt tot Noord-Nederland voor zover daar geïnduceerde aardbevingen als gevolg van gaswinning in het Groninger gasveld optreden. In de huidige NPR (versie december 2015) is opgenomen dat indien de referentiepiekgrondversnelling (pga) kleiner is dan 0,04 g er geen beoordeling op aardbevingsbelastingen hoeft plaats te vinden¹¹. Op basis hiervan kan worden gesteld dat bij een pga groter dan 0,04g niet kan worden gegarandeerd dat de gebouwen die daarbinnen staan bestendig zijn tegen de maximaal mogelijk optredende bevingen. Op de kaart uit de NPR¹² blijkt dat de 0,04g contour een groot deel van de provincie Groningen en een klein deel van de provincie Drenthe beslaat. Totaal gaat dit om gebouwen / woningen [**cijfers aan te leveren door provincie**].

NAM gaat er in de nieuwbouwregeling van uit dat gebouwen vanaf 0,1 g pga niet voldoen aan de veiligheidsnorm van 10^{-5} op basis van de NPR 9998. Vanaf 0,1 g pga worden meerkosten gerekend voor het aardbevingsbestendig maken van nieuw te bouwen gebouwen¹³. Binnen deze contour van 0,1 g pga liggen gebouwen / Woningen. [**cijfers aan te leveren door provincie**].

Kaart: PGA conctouren op basis van KNMI kaart december 2015



Inspectie en engineering

⁹ Citaat uit instemmingsbesluit winningsplan Groningenveld d.d. 30 september 2016 paragraaf 5.1

¹⁰ Nederlandse Praktijkrichtlijn 9998 VOOR het ontwerpen en beoordelen van aardbevingsbestendigheid van te bouwen, te renoveren en bestaande gebouwen

¹¹ NPR 9998: 2015 paragraaf 1.1.1

¹² NPR 9998: 2015 pagina 30

¹³ Bron: <http://www.nam.nl/nam-en-de-samenleving/groningen-gasveld-specifieke-regelingen/nieuwbouwregeling.html>

De minister schrijft in zijn winningsbesluit dat hij uit de voortgang van de mitigerende maatregelen (versterking woningen, infrastructuur en industrie) afleidt dat "...de maatregelen die op basis van het huidige winningsplan en instemmingsbesluit zijn genomen, hebben gewerkt.¹⁴". Wij delen dit optimisme niet. En ook de minister stelt elders in het winningsbesluit dat er "...nog teveel onzekerheden zijn om ervan uit te kunnen gaan dat de benodigde versterkingsmaatregelen binnen de looptijd van dit instemmingsbesluit¹⁵ in die mate zullen zijn uitgevoerd dat aan het veiligheidsbelang volledig tegemoet is gekomen¹⁶". Er zit dus een tegenstrijdigheid in de stelling van de minister dat de versterkingsopgave volgens plan verloopt. In de nota van antwoord die de minister heeft geschreven op basis van alle zienswijzen op het ontwerp instemmingsbesluit bagateliseert de minister de opgave. Hij stelt dat de versterking enerzijds vertraagd is, maar aan de andere kant dat de versterkingsopgave geringer zal zijn dan aanvankelijk werd aangenomen. Op basis daarvan heeft hij het productieplafond van 24 BCM besloten¹⁷.

De NCG levert ons de feiten:

- De werkwijze is van binnen naar buiten. Daartoe wordt op dit moment alleen gebouwen onderzocht binnen de 0,2 contour¹⁸. Dit gaat om 23.000¹⁹ te beoordelen grondgebonden woningen. Uit dit oordeel moet blijken of versterking nodig is en met welke maatregelen dit moet gebeuren;
- Volgens NCG zijn sinds de start van het versterkingsprogramma op basis van het MJP 2015-2020 592 woningen geïnspecteerd (383 met uitgebreide inspectie en 209 met validatie inspectie)²⁰. Inmiddels zijn er 190 woningen versterkt conform de NPR en 316 woningen op andere wijze.
- De NCG constateert nu dat als op de huidige werkwijze verder wordt gewerkt, de tijdshorizon van vijf jaar niet wordt gehaald²¹. Dit gegeven vormt de kern van het volgende meerjarenplan (MJP 2017-2021) dat momenteel in de maak is.

Momenteel wordt een versnellingsaanpak voorbereid door NCG en ter besluitvorming voorgelegd aan de diverse partijen²². Hiermee verwacht de NCG op 31 december 2020 over deze 23.000 woningen een oordeel te hebben. Daarmee zijn deze gebouwen nog niet versterkt en ook is er dan nog niets bekend over de gebouwen buiten de 0,2 contour.

Meer woningen onderzoeken in de gestelde termijn is volgens de NCG niet haalbaar. Dat betekent dat de woningen die buiten de 0,2 contour liggen, maar wel binnen de invloedssfeer van de geïnduceerde bevingen, pas over 5 jaar kunnen worden onderzocht. Daarmee toont de NCG aan dat aan een belangrijke randvoorwaarde in het huidige winningsbesluit niet kan worden voldaan en dat voor het halen van een deel van de opgaven behoorlijk wat aanpassingen aan de werkwijze moeten worden gedaan en alle lichten op groen moeten komen.

Conclusie

¹⁴ Citaat uit instemmingsbesluit winningsplan Groningenveld d.d. 30 september 2016 paragraaf 5.2.1.4

¹⁵ Bovendien stelt hij hier een nieuwe termijn, namelijk de looptijd van het instemmingsbesluit (2016 – 2021), terwijl de termijn voor versterking op basis van de bevindingen van de OVV en de besluiten van het kabinet daaropvolgend uitgaan van de looptijd van het eerste MJP van de NCG (2015 – 2020).

¹⁶ Citaat uit instemmingsbesluit winningsplan Groningenveld d.d. 30 september 2016 paragraaf 5.2.1.4

¹⁷ Nota van antwoord zienswijzen op ontwerp-instemmingsbesluit met het winningsplan Groningenveld 2016, antwoord 03a-37, p. 24

¹⁸ KNMI kaart oktober 2015

¹⁹ Eerste concept MJP 2017-2021 d.d. 14-10-2016, paragraaf 2.4.4.10

²⁰ Bron: Kwartaal Rapportage juli – september 2016 NCG, p. 13

²¹ Eerste concept versie MJP 2017-2021, d.d. 14-10-2016, paragraaf 2.3

²² Aan de versnellingsopgave zitten wat kanttekeningen. Zo wordt er voor methoden gekozen die (nog) niet voldoen aan de NPR 9998:15. Ook gaan we hierbij uit van toenemende kennis over gebouwen. Op het moment dat blijkt dat de gebouwen in de praktijk meer afwijken van elkaar dan verwacht, zal dit effect hebben op de doorlooptijden.

Ook zijn de moeilijkste gebouwen (vrijstaande woningen, monumenten) nog nauwelijks onderzocht.

- Binnen de gestelde termijn van 5 jaar zijn niet alle woningen in het aardbevingsgebied op de veiligheidsnorm gebracht (versterkt).
- Aan het eind van de termijn (31 december 2020) is een deel van het risicogebied onderzocht en van een oordeel voorzien. Dit gaat uit van een aantale versnellingsmaatregelen die zichzelf nog moeten bewijzen.
- Dan zijn de eventuele maatregelen om de woningen daadwerkelijk op het juiste niveau te krijgen nog niet allemaal uitgevoerd.
- Ook is er nog geen beeld van de woningen buiten de 0,2 contour.

Hoofdconclusie: Aan een belangrijke randvoorwaarde uit het winningsbesluit kan door de minister niet worden voldaan. Nu dit bij de start van de besloten periode al duidelijk is, moet de termijn van het winningsbesluit dusdanig worden aangepast dat jaarlijks, op basis van de nieuwste feiten, een degelijk besluit kan worden genomen.

Redeneerlijn industrie: veiligheidsrisico's nog niet in beeld

De Minister geeft in zijn overwegingen aan dat er verschillende activiteiten plaats vinden, al dan niet onder regie van de NCG om voor risicovolle bedrijven (BRZO en Rie-4 bedrijven) een methodiek en norm- en toetsingskader te bieden waaraan bedrijven in de eigen (verplichte) veiligheidsrapporten het risico dat aardbevingen met zich mee brengt kunnen adresseren. Bedrijven zijn met ingang van 1 juni 2016 verplicht om aardbevingen en overstromingsrisico's onderdeel te laten zijn van hun veiligheidsrapporten conform de Regeling Risico's Zware Ongevallen ter uitwerking van de regelgeving BRZO. Helaas constateren wij dat het onmogelijk is deze rapportage op dit moment van de betrokken bedrijven te verlangen bij het ontbreken van voldoende inzicht en een normenkader en daarmee de veiligheid mogelijk in het geding is. Toezicht en handhaving komen daardoor mede in het gedrang.

Ondanks dat hard gewerkt wordt aan het versnellen van onderzoeken, te ontwikkelen methodieken en een maatgevend aardbevingsrisico, is tot op heden slechts voor een deel van de industriële installaties en risicovolle inrichtingen de constatering mogelijk, dat nog geen defecten zijn waargenomen naar aanleiding van eerdere aardbevingen bij deze installaties. Bedrijven kunnen nog steeds onvoldoende aangeven wat de weerbaarheid van hun installaties is bij aardbevingen en welke maatregelen zij kunnen treffen om die weerbaarheid naar een veilig niveau te brengen. Daarmee vormen zij nog steeds een substantieel risico voor de veiligheid van inwoners en milieu. Pas in 2016 is besloten om ook de overige risicovolle installaties (ca 300) in de regio te onderzoeken op de weerbaarheid voor aardbevingen. In dit kader ontbreekt het nog steeds aan een geaccepteerde normstelling waar de installaties aan moeten voldoen. Het gehanteerde groepsrisico zoals voorgeschreven voor BRZO-inrichtingen kan niet automatisch voor een nieuw risico zoals aardbevingen worden gebruikt. Een nieuwe norm is nog niet vastgesteld.

De commissie Meijdam, ingesteld door de Minister ingesteld in 2015 om advies uit te brengen hoe om te gaan met aardbevingrisico's heeft zich in haar eindadvies (december 2015) ook nadrukkelijk uitgesproken over de bijzondere risico's voor genoemde bedrijven en installaties;

“ In algemene zin is de commissie van oordeel dat voor de bijzondere risico's voor de chemische industrie (BRZO-bedrijven waar een IR van 10-6 wordt gehanteerd) en voor vitale infrastructuur (zoals primaire zeekeringen) aardgasbevingen in redelijkheid geen extra risico mogen betekenen. Voor dijken en chemische industrie zijn in Nederland zogeheten probabilistische toetsingskaders ontwikkeld, die rekening houden met verschillende waarschijnlijkheden. Voor waterkeringen is er het Wettelijk Toetsinstrumentarium 2017 (WTI2017) en voor de industrie de Kwantitatieve Risicoanalyse (QRA). Deze toetsingskaders zijn niet ontworpen om met aardbevingsrisico om te gaan. Diverse adviesbureaus proberen

nu om het aardbevingsrisico wel in de bestaande toetsingskaders te integreren. In de ontwikkeling van beide toetsingskaders hanteert men het principe dat aardgasbevingen geen extra risico mogen betekenen (in die berekeningen vertaald als minder dan 10% extra risico). Het gevolg is dat de seismische dreiging moet worden ingeschat bij extreme terugkeertijden. In het geval van dijken zou dit betekenen dat een dijk bestand moet zijn tegen een maatgevende aardbeving die eens in de 17.500 jaar optreedt. De commissie adviseert de minister van Economische Zaken om hierover op korte termijn nader in overleg te treden met de NCG en de betrokken waterschappen.

De inschatting van kansen en sterktes op deze termijn, zo ver in de 'staart' van de voor de inschatting van de aardbevingssterkte gehanteerde modellen, vereist een extreme extrapolatie van de huidige kennis die helaas leidt tot voornamelijk theoretische exercities. De commissie stelt daarom voor dat de chemische bedrijven en primaire zeekeringen in het aardbevingsgebied redelijkerwijs bestand moeten zijn tegen een ergst denkbare aardbeving op die locatie. Daarbij adviseert de commissie de methodologie van het KNMI en de daarbij behorende PGA-kaart als basis te hanteren.²³

Wij willen uw afdeling hierbij ook nadrukkelijk wijzen op het feit dat het onderzoeken van een scenario van een zwaarst denkbare aardbeving onvoldoende beeld geeft van de effecten die repeterende aardbevingen (ook met minder kracht) hebben niet alleen op deze risicovolle installaties maar ook op overige gebouwen waaronder woningen.

Redeneerlijni infrastructuur: veiligheidsrisico's nog niet in beeld

De impact van de geïnduceerde aardbevingen op het functioneren van kritische infrastructuur is nog steeds niet bekend: er is nog sprake van diverse leemtes in kennis en onderzoek. Deltares heeft in haar meest recente publicatie uit 2014 aangegeven dat ernstige schade en de kans op uitval van infrastructuur bij aardbevingen niet kan worden uitgesloten. Ons inziens kan daardoor niet met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid worden vastgesteld of bij het voorgestelde productieniveau van 24 bcm schade en uitval van deze voorzieningen achterwege zullen blijven, althans de kans daarop tot een minimum beperkt is.

Deze onzekerheid vindt zijn oorsprong in meerdere oorzaken:

- het in de Deltares-studie uit 2014 aangekondigde aanvullende locatiespecifieke inventarisatieonderzoek naar de huidige toestand en status van gemalen, bruggen, kunstwerken en andere beheersobjecten is nog niet voltooid;
- een definitief kader voor de kwalitatieve risico-inventarisatie en de uitgangspunten voor aardbevingsbestendige bouw en versterking van infrastructuur in het gebied is nog niet beschikbaar. Eén en ander moet onder regie van de NCG nog gestalte krijgen binnen het Overlegplatform Infrastructuur. In 2016 is een plan van aanpak gerealiseerd, maar uitvoering en resultaten zijn op zijn vroegst ergens in 2017 aan de orde.

Wij stellen ons op het standpunt dat zonder een actueel en volledig beeld van de risico's voor industrie en infrastructuur en zonder een duidelijk referentiekader voor de uitgangspunten van aardbevingsbestendige versterking van infrastructuur, er geen sprake kan zijn van een rechtmatig en zorgvuldig voorbereid instemmingsbesluit.

Wij achten het huidige instemmingsbesluit en zeker de daaraan verbonden duur van 5 jaar dan ook niet aanvaardbaar, omdat het verkrijgen van inzicht in de daadwerkelijke effecten en opgaven

²³ Eindadvies Handlingsperspectief voor Groningen, Adviescommissie 'Omgaan met risico's van geïnduceerde aardbevingen', pagina 22.

afhankelijk wordt gesteld van nader onderzoek waarvan de resultaten pas eind 2017 beschikbaar komen²⁴.

Redeneerlijn risicobeleid: grotendeels ontbreken toetsingskader veiligheid en schade

Tot op heden is het onduidelijk wat de Minister een acceptabel risico- en schadeniveau vindt, ondanks het feit dat de Minister in zijn instemmingsbesluit van 29 januari 2015 in art. 3 een dergelijk risicobeleid heeft aangekondigd.

Er zijn nog geen normen en methodieken voor de diverse risicobeoordelingen. SodM geeft tevens aan dat de risicoberekeningen van NAM gerelativeerd moeten worden. Er zijn nog zeer veel onzekerheden en omissies. En bovenal ontbreekt nog steeds een consistent en integraal risicobeleid op basis waarvan de Minister zijn besluit kan rechtvaardigen.

In zijn brief van januari 2014 aan de tweede Kamer heeft de Minister een consistent risicobeleid toegezegd dat in het najaar van 2015 gereed zou zijn. Wij missen deze nog steeds. Risicobeleid om te kunnen toetsen dat het veiligheidsniveau van de inwoners hetzelfde is als dat van mensen elders in Nederland. Het consistent risicobeleid is tevens essentieel om het besluit van de Minister daadwerkelijk te kunnen toetsen aan de voorwaarden die de Minister in zijn besluiten omtrent het winningsplan 2016 stelt.

De Minister heeft een kader voor nieuwbouw en bestaande bouw vastgesteld. Wij zijn nog in afwachting van normstelling en berekeningsmethodiek voor onder andere industriële installaties, waterkeringen, overige infrastructurele werken en hoog-risico-bouw-elementen.

Bovenstaande aspecten in ogenschouw nemende zijn wij van mening dat u op basis van bestaande risicomethodieken en onderzoeksresultaten, waarover nog veel onzekerheden en omissies bestaan, geen verantwoord besluit op basis van veiligheid kan nemen en dat de Minister minimaal de termijn van de duur van het besluit hierop had kunnen afstemmen. Nu baseert de Minister zijn besluit op risico's die slechts in de prognoses op basis van kortlopende statistiek zijn gereduceerd. Ook wij beseffen dat absolute zekerheden in dit dossier niet mogelijk zijn. Des te meer hechten wij belang aan de afweging die expliciet rekening houdt met bestaande onzekerheden en gebrekkige risicomethodieken.

Wij willen u hierbij wijzen op de uitspraak van uw afdeling, november 2015 die dit standpunt ook hanteert: *“Dit laat onverlet dat de minister, alvorens een besluit als hier aan de orde te nemen, gehouden is de aan de gaswinning verbonden risico's te onderzoeken en de omvang van die risico's bij zijn afweging te betrekken. Indien over die risico's onzekerheden blijven bestaan die door onderzoek niet kunnen worden weggenomen, terwijl er een gefundeerd vermoeden bestaat dat de gaswinning ernstige of onomkeerbare gevolgen kan hebben, is de minister gehouden om de noodzaak van proportionele maatregelen ter beperking van deze risico's in zijn afweging te betrekken.*

Het gaat er naar het oordeel van de Afdeling niet om dat in de besluitvorming geen onzekere risico's mogen worden geaccepteerd. Wel gaat het om de vraag welke consequenties die risico's hebben voor de te maken afweging, één en ander in relatie tot de belangen die voor en tegen gaswinning pleiten. Deze afweging moet door de minister aan zijn besluit ten grondslag worden gelegd, waarna het aan de Afdeling is om aan de hand van de voor alle besluiten geldende eisen van een zorgvuldige voorbereiding, deugdelijke motivering en evenredige belangenafweging te beoordelen of de minister op juiste wijze de benodigde voorzorg heeft betracht”.

24

Uw afdeling geeft in dezelfde uitspraak aan dat als er geen risicobeleid is, er op “goede gronden” moet worden beslist.

Feiten: Maximale aardbeving bedraagt M_{max} 5.0 met bandbreedte M_{max} 3,8 en M_{max} 7,25

In het winningsplan (pag 16, hfst 7 deel III) geeft NAM aan dat zij de berekeningen heeft uitgevoerd met drie verschillende maximale magnitudes namelijk $M_{max} = 6,5$, $M_{max} = 5,75$ en $M_{max} = 5$ die in de logic tree dezelfde verdeling hebben meegekregen (0,3). Zij geven aan dat een panel van internationale experts bezig is met deze distributie en M_{max} . Zij zullen dan in toekomstige berekeningen hier van uit gaan.

Uit de rapportage van deze workshop (maart 2016) blijkt dat de door de experts overeengekomen kans op zwaardere aardbevingen, met een magnitude van 5,0 of hoger, is ten opzichte van eerdere inschattingen significant afgenomen.

De verwachtingswaarde van de maximale magnitude bedraagt nu 5,0 op de schaal van Richter. Dat is lager dan de inschatting van 5,75 die tot dusver in de dreigingsberekeningen van de NAM zijn gebruikt. Deze nieuwe verwachtingswaarde komt overigens sterk overeen met eerdere inschattingen door kennisinstellingen TNO en KNMI.

Tot dusver is in de dreigingsanalyses steeds gewerkt met een onderliggende verdeling van de maximale magnitude die loopt van 5,0 tot en met 6,5 op de schaal van Richter, met een verwachtingswaarde van 5,75. De verwachtingswaarde is gedefinieerd als de waarde die de maximale magnitude ‘gemiddeld genomen’ zal aannemen. De workshopexperts hebben besloten om deze range zowel naar onder als naar boven op te rekken, wat heeft geresulteerd in een aangepaste bandbreedte van 3,8 tot 7,25, met een verwachtingswaarde van 5,0.

Het effect van de verlaagde verwachtingswaarde en de verhoogde bandbreedte is nog niet door NAM doorgerekend.

Feiten monumenten

Binnen de twaalf gemeenten bevinden zich 1889 rijksmonumenten. Hiervan staat een groot gedeelte (33%) in de gemeente Groningen. De gemeente Groningen kent daarbij nog circa 774 gemeentelijke monumenten.

Voor 804 rijksmonumentale adressen in de provincie Groningen is tot nu toe (datum) schade gemeld bij de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM). Dit blijkt uit gegevens van de Erfgoedmonitor (rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap)

Van alle Groningse gemeenten kent de gelijknamige gemeente in absolute aantallen het grootste aantal schademeldingen aan rijksmonumentale adressen (153 maal). De gemeente Eemsum staat op de 2e plaats (93 meldingen), gevolgd door Loppersum (86 = 96% van totaal) en Winsum (78). Voor slechts drie van de 23 gemeenten, Leek, Stadskanaal en Vlagtwedde, is geen enkele schade gemeld.

Feiten Maatschappelijke impact

Door de RUG wordt onderzoek uitgevoerd naar de maatschappelijke impact van de bewoners. Op xxx is het tussenrapport van deze meerjarige onderzoek verschenen.

De belangrijkste conclusies uit de tweede vragenlijst van Gronings Perspectief, een onderzoek in opdracht van de Nationaal Coördinator Groningen zijn: Mensen uit de hele provincie vinden de gevolgen van gaswinning onrechtvaardig, of ze nu wel of niet met de gevolgen te maken hebben. De overheid kan volgens de Groningers veel maatregelen nemen die een positief effect hebben op hun gevoelens van onveiligheid: stopzetten van gaswinning, onafhankelijk onderzoek, inspecties en

versterking, erkenning van risico's en betere informatievoorziening.

De eerste meting van Gronings Perspectief liet zien dat aardbevingsschade nadelige gevolgen heeft voor veiligheidsbeleving en gezondheid. De tweede meting richtte zich op mogelijke oorzaken, maatregelen, en wensen voor de toekomst. De nieuwe resultaten bieden aanknopingspunten voor beleid en voor de ontwikkeling van effectieve interventies.

Een grote meerderheid (67% tot 78% van de respondenten) is van mening dat gaswinning en schadevergoedingen onrechtvaardig zijn.

In hoeverre gevoelens van onrecht bijdragen aan stress en ervaren onveiligheid wordt nog onderzocht.

Respondenten die zich onveilig voelen gaven aan door welke maatregelen zij zich veiliger zouden voelen. Zo'n 80% procent denkt dat stopzetten van de gaswinning en onafhankelijk onderzoek daaraan bijdraagt. Meer dan 70% denkt zich veiliger te voelen door inspectie en versterking van hun eigen woning, maar ook doordat de regering de risico's door gaswinning onderkent. 63% denkt baat te hebben bij informatie over hoe te handelen bij een hevige beving. Opvallend is dat slechts 17% denkt dat ze zich veiliger voelen door zelf maatregelen te nemen.

De tweede meting ging dieper in op de toekomstwensen van Groningers voor hun onmiddellijke woonomgeving. Er zijn veel overeenkomsten tussen de buurtinitiatieven waar mensen zich graag voor inzetten en de dingen die men van de lokale overheid verwacht: het meest belangrijk vindt men het aangezicht van het dorp of de buurt, groenvoorzieningen, het energieneutraal maken van woningen en ouderenzorg. De toekomstwensen in het aardbevingsgebied zijn hetzelfde als daarbuiten: mensen zijn eensgezind in hun wensen en in de initiatieven waar ze zich voor willen inzetten.

Eerder concludeerde Gronings Perspectief dat mensen met schade door gaswinning zich onveiliger voelen en een hogere kans op gezondheidsklachten hebben. De tweede meting wijst uit dat het niet uitmaakt of die schade erkend is als aardbevingsschade of niet. Mensen met schade bespreken hun stressgevoelens met familie, vrienden en buurtgenoten, maar opvallend genoeg niet met professionele hulpverleners. Resultaten als deze bieden aanknopingspunten voor beleid.

In december volgt een uitgebreid wetenschappelijk rapport met gedetailleerde analyse van resultaten uit metingen twee en drie. Het onderzoek loopt tot eind 2017.

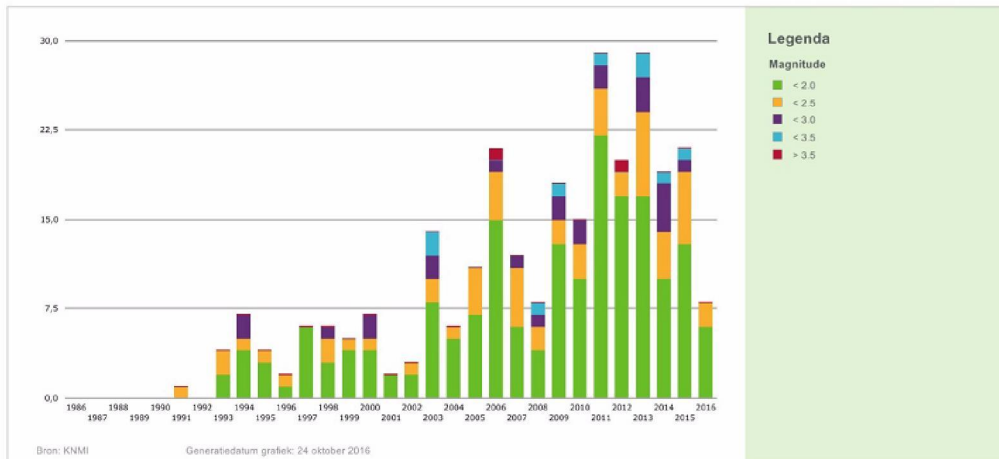
Feiten Aantal bevingen

In onderstaande grafiek is het aantal bevingen weergegeven met een Magnitude groter of gelijk aan 1,5. (datum 24 oktober 2016). Het maximaal aantal jaarlijkse bevingen bedraagt 29 voor de jaren 2011 en 2013. In 2012, het jaar van de zwaarste beving tot nu toe (3,6 Huizinge) bedroeg het aantal bevingen 20.



Aantal aardbevingen in het Groningen-gasveld

Van 1986 tot 2016



Voor vragen kunt u een e-mail sturen naar informatie@nam.nl of bellen naar 0592 - 362 100.
© 2015 NAM. Bekijk de interactieve versie van deze grafiek op namplatform.nl.

Aantal schademeldingen CVW

Op NAMplatform feiten en cijfers wordt per gemeente het aantal schademeldingen bijgehouden. In totaal zijn **69.783** schademeldingen weergegeven.

Aantal schademeldingen per gemeente	Gemeente
>10.000	Groningen, Hoogezand-Sappemeer
>5.000	Eemsmond, Slochteren, Delfzijl, Loppersum
>2.500	Menterwolde, Ten Boer, Bedum, Winsum
>1000	De Marne, Oldambt
>100	Zuidhorn, Noordenveld, Haren, Tynaarlo, Aa en Hunze, Veendam
<100	Grootegast, Leek, Pekela, Bellingwedde

Uit de Q3 2016 rapportage van de NCG halen we dat 74.797 schademeldingen zijn gedaan waarvan er op dat moment 61.531 zijn afgehandeld. Dit betekent dat er nog circa 13.000 schadedossiers in behandeling zijn.

Als bewoners zich (acut) onveilig voelen dan kunnen zij dit melden bij het CVW (rode knop procedure). Hiervan is bijna 300 keer in 2016 gebruik gemaakt. In 78 gevallen is de situatie door het CVW als acut onveilig beoordeeld.

Daarnaast heeft de commissie bijzondere situaties in 2016 42 meldingen gehad. In voorgaande jaren waren er dat In 2016 heeft dat geleid tot het opkopen van 9 woningen door de NAM. In totaal zijn inmiddels 61 woningen door de NAM opgekocht. Hieronder zitten 8 testwoningen. De andere redenen waren schade of bijzondere situaties.

De arbiters hebben inmiddels 138 zaken voorgelegd gekregen.

Deze cijfers onderschrijven nogmaals dat de impact van de gaswinning op de bewoners van Groningen groot is.