

Advies Winningsplan 2016 Blauwdruk voor overheden

Concept V1

Als gemeente hebben we op basis van het winningsplan gekeken naar de lokale gevolgen voor ons grondgebied. Op sommige onderdelen is dat mogelijk op veel onderdelen niet. Naast dit dilemma merken we ook dat vele onderdelen en onderbouwingen ontbreken. Ook onderdelen die door de Mijnbouwwet worden voorgeschreven. We staan nu voor de keuze in de hoofdtoon van het advies. We geven de minister mee dat op basis van deze gegevens nog niet een verantwoord besluit kan nemen. Het advies om geen besluit te nemen zal tot gevolg hebben dat de minister de hoeveelheid van de RvS handhaaft. We kunnen ook de minister adviseren om een besluit te nemen onder voorwaarden om de benodigde gegevens binnen een redelijke termijn te leveren. Zolang de duidelijkheid er niet is om een zo laag mogelijke productie te realiseren als voor leveringszekerheid nodig is. Zeker nu nog niet is vastgesteld dat fluctuaties

Mei 2016

Inhoud

1	Inleiding.....	2
2	Hoofdpijnen advies.....	3
2.1	Toetsingskaders	3
2.3	Veiligheid en versterking	4
2.4	Schade en regelingen	5
2.5	Leefbaarheid	5
2.6	Economisch perspectief	6
3	Winningsplan en veiligheid.....	7
3.1	Risico-analyse gebouwen	7
3.4	Risico analyse Industrie	8
3.5	Risicoanalyse Infrastructuur en dijken	9
3.5	Risico analyse Falling objects	9
4	Winningsplan en Productieniveau.....	10
4.1	Doorgerekende scenario's	10
4.2	Verwachting aantal bevingen	11
4.3	Grond- en gebouwversnellingen	12
5	Versterkingsprogramma en regelingen.....	14
5.1.1	Nieuwbouwregeling	14
6	Schade.....	15
7	Overigen.....	15
	Meet en monitoringsprotocol	16
7.1.1	Paragraaf Protocol	16
7.1.2	Paragraaf Dashboard	17
7.1.3	Paragraaf Signaalparameters	17
	Algemeen Beeld (eigen teksten nog aanpassing nodig)	17

1 Inleiding

Bij brief van ... heeft u ons college/bestuur gevraagd een advies te geven op het Winningsplan Groningen Gasveld 2016, zoals de NAM dat heeft opgesteld en u dat ons heeft doen toekomen. Met dit adviesrecht wordt vooruitgelopen op de wijziging van de Mijnbouwwet. Daaruit kan worden opgemaakt dat u waarde hecht aan de input van de lokale en regionale overheden als het gaat om het ingrijpende dossier van de gaswinning.

Van deze adviesmogelijkheid maken wij graag gebruik. Niet zozeer vanwege uitzonderlijke expertise op het technische deel van het plan, als wel vanwege de zorg die wij hebben over de directe en indirecte gevolgen van de gaswinning op het leven van de inwoners van het gebied. Hoewel in de afgelopen periode meer aandacht is gekomen voor de veiligheid en het welzijn van onze inwoners, menen wij blijvend te moeten aandringen om de positie van de inwoner centraal te stellen. U zult dan ook zien dat dat de rode draad in dit advies vormt.

Wij willen onze waardering uitspreken voor de tekstuele leesbaarheid van het winningsplan. Voor een groot aantal grafieken en tabellen geldt echter dat wij deze onvoldoende konden lezen en vertalen naar de gevolgen voor de lokale situaties. Dat maakt het geven van een advies over lokale gevolgen niet eenvoudig.

Eveneens willen wij onze waardering uitspreken voor de wijze waarop U de overheden en de veiligheidsregio, vooruitlopend op besluitvorming over de aangepaste Mijnbouwwet, in dit proces heeft betrokken en een adviestaak heeft gegeven. Ook de ambtelijke afstemming hebben wij als coöperatief en collegiaal ervaren.

Een niet prettige bijkomstigheid was de lobbybrief die Shell ten tijde van ons advies aan de fracties in de Tweede Kamer heeft gestuurd. Hiermee is de beeldvorming van de inwoners van Groningen bevestigd dat het alleen om de inkomsten van de gaswinning gaat, hetgeen geen bijdrage heeft geleverd aan het herstellen van het geschonden vertrouwen.

Wij vertrouwen erop dat u de adviezen behandelt conform de relevante bepalingen van de Algemene wet bestuursrecht en de overwegingen uit ons advies opneemt in uw ontwerp-instemmingsbesluit.

2 Hoofdpijnen advies

2.1 Toetsingskaders

Om het winningsplan te kunnen beoordelen op de lokale gevolgen hebben we de vier sporen gebruikt zoals die door de commissie Meijer in haar rapport "Vertrouwen in een duurzame toekomst". In dit rapport heeft de commissie Meijer een uitweg gewezen uit de penibele situatie waarin Noord-Oost Groningen zich bevindt als gevolg van de aardbevingen. Deze weg bestaat uit vier basale sporen:

1. vergroting van de veiligheid en preventief versterken van huizen en gebouwen;
2. verbetering van de schadeafhandeling en waardevermeerdering;
3. verbetering van de leefbaarheid;
4. verbetering van het economisch perspectief.

In navolging op dit rapport zijn in het bestuurlijk akkoord 'Vertrouwen in herstel, herstel van vertrouwen' door het ministerie van economische zaken, provincie en gemeenten afspraken gemaakt voor de invulling van de vier sporen.

Deze bestuurlijke afspraken zijn in januari 2014 gemaakt in reactie op de toename van het aantal en de kracht van de bevingen. In februari 2015 is dit akkoord aangevuld met een aanvullend maatregelenpakket. Deze bestuurlijke akkoorden vormen het breed aanvaarde bestuurlijke kader de basis voor gaswinning uit het Groningenveld. Daarom moeten winningsplan en zijn effecten passen binnen en aansluiten op de afspraken die gemaakt zijn.

Eveneens moet het winningsplan passen binnen de aanbevelingen die de minister heeft overgenomen uit het rapport van de Onderzoeksraad voor de Veiligheid van 18 februari 2015 en binnen de uitspraak van de Afdeling rechtspraak van Raad van State (hierna: de Raad van State) van 18 november 2015.

Voor de weging en berekening van risico's in relatie met aardbevingen hanteren wij het uitgangspunt dat het bestaande veiligheidsniveau niet mag worden aangetast door aardbevingen. Echter zoals blijkt uit het winningsplan2016, de antwoordbrief van de minister aan de betrokken overheden van 2 mei 2016 en de brief van de minister aan de tweede kamer van 2 mei 2016 is voor diverse domeinen het beleidskader (berekeningsmethodiek en versterkingstermijnen) nog in ontwikkeling.

Een belangrijk aandachtspunt bij het bovenstaande is de termijn waarop dit moet gebeuren. We zijn nu ruim drie jaar verder na de beving van Huizinge. Deze beving vormde het kantelpunt in het gaswinningsdossier van het Groningenveld. Wij vinden dat nu na drie jaar we nog steeds met teveel onzekerheden leven, een winningsplan dat qua dreiging en risico's nog veel te veel onzekerheden kent om betrouwbare uitspraken te kunnen doen.

Advies: EZ stuurt in samenspraak met NCG steviger op snelle duidelijkheid en stelt heldere termijnen en voorwaarden aan NAM voor voortvarende aanpak onderzoek en mitigerende maatregelen.

2.3 Veiligheid en versterking

De Onderzoeksraad voor de Veiligheid concludeert in haar onderzoek dat tot 2013 aardbevingen door betrokken partijen bij de gaswinning niet als veiligheidsvraagstuk werd gezien, maar als probleem van lichte schade dat vergoed moest worden. In zijn reactie op het rapport aan de Tweede Kamer (18-02-2015) erkent de minister deze conclusie. Betrokken partijen gingen volgens de Raad daarmee voorbij aan de onzekerheden waarmee de risico-inschatting werd omgeven.

Veiligheid wordt door de Raad breed gedefinieerd in termen van objectieve- en subjectieve veiligheid, respectievelijk het uitblijven van lichamelijk letsel ten gevolge van aardbevingen en gemoedsrust van bewoners. “Het gaat om veiligheid van burgers. Kunnen zij erop rekenen dat incidenten worden voorkomen, schade wordt beperkt, risico’s worden beheerst en onzekerheden worden verkend?” De Raad heeft met haar rapportage en aanbevelingen vooral willen bereiken dat bij activiteiten in de diepe ondergrond nu en in de toekomst het veiligheidsbelang voldoende aandacht krijgt, aldus de minister. Veiligheid van de burger staat heden ten dage volgens de minister en NAM voorop bij gaswinning en besluitvorming daaromtrent.

NAM heeft de aanbevelingen rond de versterking van het veiligheidsbelang, erkenning en communicatie van onzekerheden volgens eigen zeggen geïntegreerd in het winningsplan 2016.

De Raad geeft over het erkennen van onzekerheden en communiceren de volgende toelichting (pag 10): Onzekerheid en het reduceren ervan dienen uitgangspunten te zijn van het handelen van betrokken partijen, ook in de communicatie naar burgers. Onderzoek over onzekerheden en het daaraan verbinden van maatregelen is daarbij van cruciaal belang volgens de Raad. Onderzoek mag geen excuus zijn om geen maatregelen te treffen of besluiten uit te stellen. Zij pleit derhalve ook voor het hanteren van het voorzorgsprincipe in dat geval “Better safe than sorry” (pag. 68). Dat betekent in de communicatie over onzekerheden in samenspraak met deskundigen en risicodragers zoeken naar manieren van beheersing van het risico. Communiceren met burgers moet volgens de Raad meer zijn dan alleen voorlichting geven.

Stukje daadwerkelijk gerealiseerde versterking versus onduidelijke planning.

Conclusie:

Uit het winningsplan blijkt dat er nog veel onzekerheden zijn met betrekking tot veilige gaswinning.

- Er wordt veel aandacht besteed aan de bovengrondse maatregelen. NAM spreekt over “veiligheid voor bewoners in voldoende mate gewaarborgd”. NAM benadrukt vooral één kant van de medaille namelijk technische en bouwkundige maatregelen. Technische, bouwkundige en andere maatregelen zijn volgens Raad noodzakelijk maar geen

voldoende voorwaarde om het vertrouwen van de Groningse bevolking in de veiligheid van gaswinning en daarbij betrokken partijen te herstellen.

- Het plan geeft onvoldoende aan welke maatregelen aan de andere kant van de medaille van gaswinning worden genomen om schade en onveiligheidssituaties te voorkomen.
- Het productieniveau op korte en lange termijn wordt onvoldoende gemotiveerd vanuit veiligheidsperspectief. Bestaande onzekerheden lijken niet meegewogen in voorstellen.
- Communicatie over onzekerheden blijft beperkt tot de opsomming van onzekerheden zonder aan te geven welke maatregelen worden voorgesteld en hoe deze onzekerheden worden gewogen in het gaswinningsvoorstel. Er is nauwelijks aandacht voor de subjectieve veiligheid van burgers.

2.4 Schade en regelingen

2.5 Leefbaarheid

Gevolgen voor de maatschappelijk leven lezen wij terug in onder meer het Woningmarkt en leefbaarheidsonderzoek aardbevingsgebied Groningen van januari 2016. Hierin valt te lezen dat 29% van de bewoners in het aardbevingsgebied zich onveilig voelen. Dit komt door:

- onzekerheid over veiligheid in de eigen woning;
- onzekerheid over verantwoordelijkheid voor schade aan derden door vallende elementen;
- onzekerheid over veiligheid van industrie en dijken;
- het gevoel dat de veiligheidsnorm in Groningen lijkt af te wijken van de rest van Nederland.

Tevens blijkt uit het onderzoek dat 28% van de inwoners overweegt te verhuizen terwijl dat landelijk slechts 16% is.

In april 2016 heeft de Rijksuniversiteit Groningen het eerste rapport uitgebracht van Gronings Perspectief een onderzoek over gezondheid, veiligheidsgevoelens en toekomstperspectief van Groningers in alle 23 gemeenten in de provincie. Uit dit onderzoek komt naar voren dat 86% van de respondenten tevreden is over de buurt of het dorp waar men woont. Echter vertoont 14% van de respondenten met meervoudige schade gezondheidsklachten tegen 9% respondenten zonder schade. Dit betekent dat ongeveer anderhalf keer zoveel mensen in het gebied aardbevingsgerelateerde gezondheidsklachten heeft. 13% van de mensen met meervoudige schade kampen met een slechte geestelijke gezondheid tegen 9% zonder schade. Groningers met aardbevingsschade hebben een somberder toekomstperspectief, ze verwachten in de toekomst nog meer last te krijgen van aardbevingen.

Uit de jaarrapportage 2015 van de Onafhankelijke Raadsman blijkt dat in 2015 51,7% meer klachten zijn binnengekomen. In tegenstelling tot 2014 komen de klachten in 2015 niet alleen uit het kerngebied rond Loppersum maar uit meerdere gemeenten verspreid in

de provincie en betreffen het meestal klachten over NAM. De Onafhankelijke Raadsman constateert dat de sociaal-maatschappelijke gevolgen van de gaswinning groter zijn geworden. In veel klachten klinkt frustratie en boosheid door, inwoners geven soms aan de moed te verliezen en voelen zich machteloos. Er is een groep getroffen mensen die de grens van hun incasservermogen heeft bereikt. Het gaswinningsdossier heeft een stevige impact op de psyche van deze inwoners. De algehele sfeer binnen de gaswinningsproblematiek is er in 2015 niet beter op geworden.

Conclusie

-
- Genoemde rapporten tonen de maatschappelijke effecten van de aardbevingen op de inwoners uit Groningen aan.

Ook verwachten wij dat de uitspraak van NAM in het winningsplan over de toenemende C-schades in relatie tot afnemende aardbevingen een effect op de inwoners zal hebben. Inwoners kunnen zich onheus bejegend voelen en niet gerespecteerd voor alle ellende die ze als gevolg van de aardbevingen dagelijks ervaren. Naar onze mening ontbreekt hier bij NAM het gevoel voor maatschappelijke sensitiviteit of wordt hier een eerste signaal gegeven dat op termijn leidt tot hardere stellingname en wijzigingen in het productieniveau.

De maatschappelijke gevolgen zijn niet voor alle gemeenten hetzelfde. In het kerngebied leeft een deel van de mensen met een gevoel van onveiligheid en heeft schade op schade aan hun huis te verwerken. Aan de randen van het gebied is voornamelijk schade en schadeafhandeling een aspect. Hier overheersen gevoelens van boosheid en onmacht: is de schade van de aardbevingen, van de bodemdaling, grondwaterstandsverlaging ten gevolgen van de bodemdaling of andere oorzaken.

Op dit moment is het aantal aardbevingen weer afgenomen en levert dit een adempauze op. Echter uit de prognoses blijkt dat, ondanks dat de kans op een zware aardbeving lager wordt ingeschat, het aantal voelbare aardbevingen weer gaat toenemen. Gecombineerd met een grootschalig onderzoek- en versterkingsopgave in het gebied is niet te voorspellen wat de maatschappelijke impact hiervan zal zijn.

2.6 Economisch perspectief

De onderzoek en versterkingsinspanning levert een bijdrage aan betere werkgelegenheid in de regio. De activiteiten van de Economic Board komen langzaam op gang. Opleidingen zijn gestart. De verwachting is dat dit op termijn zijn weerslag krijgen op een verbeterde economie. Als echter de versterkingsopgave veel kleiner is dan is dit een druppel op de gloeiende plaat. Daarnaast zien wij op dit moment stagnatie in de nieuwbouw projecten optreden. Met name de gemeente Groningen als economische motor van het Noorden heeft hier last van. Dit levert een wezenlijke bedreiging op voor de gehele economie van het Noorden.

3 Winningsplan en veiligheid

3.1 Risico-analyse gebouwen

Winningsplan

NAM geeft aan dat uit haar probabilistische risicoberekening in de periode van 2021 tot 2026 er bij een productie van 27 BCM enkele honderden gebouwen zijn die niet voldoen aan de norm. Deze gebouwen bevinden zich in een relatief smalle strook. Er is een kans van 10% dat het om duizend gebouwen gaat die, zoals blijkt uit de door de NAM beschikbare figuur, ruim verspreid over de provincie voorkomen. Uit de figuur 8.3 kunnen we aflezen dat het gemiddeld om circa 1.000-1.500 personen gaat met een groter veiligheidsrisico en dat er een 10% kans bestaat dat het om circa 6000 personen gaat met een verhoogd veiligheidsrisico.

Als gevolg van de toenemende seismiciteit met de verdere onttrekking van gas geeft NAM aan in de periode 2021-2026 rekening te houden met nog een hoeveelheid van circa 100 te versterken gebouwen (circa 1200 mensen at risk). Omdat in de periode daarna de seismiciteit nog verder toeneemt betekent dit dat ook daarna er weer een nieuwe hoeveelheid te versterken gebouwen bijkomt. Hierover zijn geen gegevens verstrekt.

De risicoberekeningen zijn gebaseerd op de kwetsbaarheidscurves van 56 bouwtypes (zie rapport v2 partial collapse november 2015). Uit figuur 8.15 blijkt dat met name in de kwetsbaarheid (fragility) van de bouwtypes nog een zeer aanzienlijke onzekerheid zit. Dit bleek ook al uit de achterliggende rapportage van november 2015 (V2 fragility curves).

Uit figuur 8.7 blijkt welke bouwtypes het meest kwetsbaar zijn (top ten ranking). Als naar de top tien zwakste bouwtypes wordt gekeken dan bestaat deze voornamelijk uit bepaalde types bakstenen vrijstaande woonhuizen, bepaalde types bakstenen 2/1kappers, bepaalde types bakstenen rijtjeshuizen, appartementen/hoogbouw en bepaalde type bedrijfspanden met een grote overkapping.

De Nam geeft aan dat zij in deze berekening tot veel lagere aantallen komt dan in december 2015 (circa 4000 gebouwen voldoen niet aan norm) doordat meer informatie beschikbaar is gekomen en fouten zijn gecorrigeerd in met name het consequentiedeel. Verdere informatie hierover is niet beschikbaar gesteld.

Zij geeft tevens aan dat zij nog niet alle informatie heeft kunnen verwerken zoals bijvoorbeeld de gegevens over de tweede schudtafeltest.

Conclusies

- De onzekerheden in de probabilistische risicoberekening voor de gebouwen zijn nog erg groot. Wij vragen ons af, mede gelet op de hoeveelheid verschillende

gebouwtypes en de verschillen binnen de gebouwtypes, of wel met deze aanpak tot een relevante vermindering van de onzekerheden is te komen.

- Door de aanpak en de versnipperde en slecht beschikbare informatie is de NAM methodiek niet goed navolgbaar. Ook geeft de grote stap die is gemaakt ten opzichte van vier maanden geleden geen vertrouwen in de berekeningen. Daarnaast staat een groot aantal gebouwen in de stutten en zijn circa 45 woningen opgekocht door de NAM. Het model lijkt voor ons ver van de werkelijkheid af te staan.

Advies

- Een onafhankelijke review van de risicoberekening en onderliggende fragility curves onder aansturing van de NCG waarbij expliciet naar nut en noodzaak van verdere ontwikkeling van de systematiek van de NAM aan de orde moet komen.
- EZ zorgt voor een definitie van volledige risico-analyse als zijnde alle risico's die op kunnen treden als gevolg van aardbevingen (dus inclusief gaswolken en overstromingen).

3.4 Risico analyse Industrie

Winningsplan

NAM geeft in het winningsplan aan niet de risico-analyse voor de industrie uit te voeren met uitzondering van haar eigen installaties. Zij geeft aan welke activiteiten er onder regie van de NCG plaatsvinden. Dit is gericht op het in beeld brengen van eventuele aardbevingsgerelateerde risico's bij de 40 risicovolle bedrijven (BRZO en Rie-4 bedrijven). Met ingang van 1 juli 2016 zijn deze bedrijven verplicht conform de Regeling Risico's Zware Ongevallen ter uitwerking van de regelgeving BRZO, om aardbevingen en overstromingsrisico's onderdeel te laten zijn van het veiligheidsrapport. De NAM geeft aan dat Deltares en TNO verantwoordelijk zijn voor de ontwikkeling van de toetskaders, de prioritering en de kwaliteitsborging van de onderzoeksresultaten. Door NCG is een stuurgroep Industrie ingesteld met daarin bedrijven, ministeries, gemeenten, OGD, VGR, provincie en NAM. Hierin wordt de voortgang van de onderzoeken besproken. De NAM geeft aan dat de meest recente dreigingsinformatie nog moet worden overgedragen. Voor de overige bedrijven is geen beeld van de activiteiten gegeven, ook niet voor de eventuele milieurisico's die hier mogelijk aan de orde zijn.

Conclusie:

- Bedrijven vallend onder de risicovolle inrichtingen nemen een belangrijke plaats in de regio en kunnen bij een gebrekkig maatregelenpakket ten aanzien van risico's een substantieel risico vormen voor de veiligheid van bewoners en milieu. Er lopen veel onderzoeken en er wordt naarstig samengewerkt in de regio om te komen tot een hanteerbaar toetsingskader, maar deze is er nog niet. De minister streeft naar besluitvorming in dit najaar.
- Voor de overige bedrijven is op dit moment geen zicht op bepaling van de mogelijke risico's ten gevolge van aardbevingen.

Wij adviseren:

1. zo snel mogelijk hanteerbare normen en een toetsingskader vast te stellen; **CHECK WAT ZEGT MJP HIEROVER??**

2. bedrijven te stimuleren en te ondersteunen in hun onderzoeken;
3. in uw besluitvorming expliciet mee te wegen dat de bestaande onzekerheid over de risico's die risicovolle inrichtingen mogelijk vormen in het kader van aardbevingen niet mogen leiden tot het in standhouden van substantiële risico's maar dat het voorzorgprincipe hierin opgaat en om die reden het winningsniveau omlaag moet.

3.5 Risicoanalyse Infrastructuur en dijken

3.5 Risico analyse Falling objects

Winningsplan

In het winningsplan is aangegeven dat circa 4000 objecten zoals gemetselde schoorstenen, balustrades en kopgevels gevonden zijn die nader onderzocht dienen te worden om vast te stellen of zij een veiligheidsrisico vormen. Het uitgevoerde onderzoek van de NAM is bedoeld om verdere prioriteiten te kunnen stellen en niet als methodiek om te bepalen of een daadwerkelijk object moet worden versterkt.

Er zijn inmiddels circa 1000 objecten (met name schoorstenen) aangepakt.

De constatering van het onderzoek is dat indien wordt gekeken naar het individueel risico potentieel risicovolle elementen voornamelijk in het kerngebied met de hoogste seismiciteit voorkomen. Wordt gekeken naar de zogenaamde community risico dan zijn er ook een beperkt aantal potentieel risicovolle elementen in de drukbevolkte gebieden aanwezig (met name centrum van Groningen). Hierbij dient te worden opgemerkt dat in de methodiek gebruik is gemaakt van de KNMI2015 dreigingskaart. De dreigingskaart van de NAM vertoont een afwijkende verdeling van versnellingen omdat hier het effect van de slappe ondergrond is meegenomen. Dit zal mogelijk tot een andere verdeling van de objecten per gemeente opleveren.

Uit de rapportage blijkt dat er een onzekerheidsfactor van 10 in de berekeningen zit. Dit betekent dat de aantallen kunnen variëren van 400 tot 40.000 potentieel vallende objecten. Onduidelijk is hoe de verdeling van deze objecten dan over de regio is.

Uit de HRA2015 blijkt dat NAM binnen 3 jaar vanaf 2015 het aantal van 4000 potentieel risicovolle elementen wil hebben versterkt waarbij is aangegeven dat een aantal van 1250 in 2015 versterkt zou worden.

Conclusie

- De aanpak om tot het relatief eenvoudige risico model te komen is duidelijk beschreven. Echter ook hier zijn de onzekerheden nog erg groot en mede door het gebruik van de KNMI2015 kaart nog niet volledig om een goede basis voor verdere prioritering te vormen.
- NAM hanteert bij het individueel risico en het community risico een norm van 10-6.
- Onduidelijk is hoe onderzoek naar individuele elementen wordt opgepakt en hoeveel tijd dit kost om de potentieel vallende elementen daadwerkelijk te identificeren.

Advies

- De minister komt zo snel mogelijk met een norm en een methodiek voor deze objecten in lijn met reeds vastgestelde norm en methodiek van NPR.

- Nam geeft aan hoe zij de prioritering en aanpak van de potentieel vallende objecten ziet. Hierbij geeft zij een reëel planning gebaseerd op de totaalcapaciteit van het CVW.
- NCG ontvangt alle benodigde gegevens en verwerkt dit in haar MJP.

4 Winningsplan en Productieniveau

4.1 Doorgerekende scenario's

Voor het eerstvolgende gasjaar (2016-2017) stelt NAM voor om de huidige jaarproductie van 27 bcm te handhaven. Alleen bij gebleken onvoorziene omstandigheden of bij een koude winter zal NAM hiervan afwijken, zoals dat nu erkend en mogelijk is. In de toekomst zou de productie jaarlijks neerwaarts of opwaarts op een beheerste en gelijkmatige wijze kunnen worden aangepast, op basis van de systematiek en metingen beschreven in het Meet- en Regelprotocol. NAM stelt een productie van 33 bcm als bovengrens. In het winningsplan stelt NAM voor om voor het eerstvolgende gasjaar (2016-2017) de heersende verdeling over de clusters te handhaven. NAM vraagt instemming op het winningsplan waarin beschreven is hoe een maximale hoeveelheid gas per gasjaar gewonnen kan worden. Deze hoeveelheid is echter niet nodig om de leveringszekerheid te garanderen. De studie van Gasunie Transport Services wijst uit dat bij een relatief warme winter een winning van 21 bcm uit het Groningenveld voldoende is om de leveringszekerheid te garanderen. De afgelopen winter was opnieuw relatief warm. In het winningsplan wordt, zoals verwacht, hieraan geen aandacht besteed

NAM geeft aan met een zestal scenario's rekening te houden (zie tabel x) waarbij drie verschillende productieniveaus en twee verschillende gebiedsindelingen zijn gehanteerd.

Tabel x: Te winnen hoeveelheden per cluster in de verschillende scenario's:

scenario	huidige indeling	geoptimaliseerde indeling
totaal		
• 21 bcm	Oost 13,2; Emkl 1,0; ZW 5,3; Loppz 1,6	Noord 4; NW 1,5; Centr 5; SW 0,5; Zuid 10,0
• 27 bcm	Oost 17,0; Emkl 1,3; ZW 7,0; Loppz 1,7	Noord 5,5; NW 1,5; Centr 5,5; SW 0,5; Zuid 14 BCM
• 33 bcm	Oost 21,0; Emkl 1,7; ZW 8,6; Loppz 2,0	Noord 5,5; NW 1,5; Centr 10,5, SW 0,5; Zuid 15

De 'geoptimaliseerde' gebiedsindeling heeft de NAM bepaald aan de hand van een meer gelijkmatige drukverdeling over het veld (zie figuren 5.2 en 5.3, TA). Uit het winningsplan blijkt echter niet altijd dat alle zes de scenario's zijn doorgerekend. Zo is voor de bepaling van de risico's voornamelijk de doorrekening van 33 bcm voor de geoptimaliseerde gebiedsindeling gebruikt.

Zo is ook alleen voor de geoptimaliseerde clusterindeling een lange termijnbeeld voor jaarlijkse en maandelijkse productie gegeven in figuur 5.1 (TA, part I). Hieruit blijkt dat de seizoenvariëaties voor de drie scenario's beperkt zijn waarbij hoe lager de totaalproductie hoe vlakker geproduceerd kan worden. Daarnaast is de drukverdeling over het veld voor deze hoeveelheid vlak (zie figuur 5.3).

In het winningsplan stelt NAM voor om voor het eerstvolgende gasjaar (2016-2017) de heersende verdeling over de clusters te handhaven.

Conclusie:

- De motivering voor het doorrekenen van deze drie scenario's ontbreekt. Indien dit gebaseerd is op temperaturen in de winter, is onduidelijk waarom 33 bcm gekozen is. Volgens de laatste inzichten is in een koude winter 31bcm nodig. Ook is onduidelijk of deze productiehoeveelheden in- of exclusief de benodigde 2 bcm is voor technische eventualiteiten.
- Het is opmerkelijk dat uit de figuur 5.1 blijkt dat de meest vlakke productie zich voordoet bij het laagste productiescenario van 21 BCM. Wij hebben diverse malen vernomen dat juist het omgekeerde het geval is: de productie kon niet verder verlaagd worden omdat dan met fluctuaties geproduceerd moet worden.
- Bij mondelinge navraag bij de NAM geven zij aan dat dit de door hen ingevoerde gegevens zijn en figuur 5.1 niet de mogelijke werkelijke productief fluctuaties weerspiegelt. Echter met deze invoergegevens worden vervolgens de compactie, de seismiciteit, de grondversnellingen en het risico berekend. Dit geeft uitkomsten die afstaan van de werkelijkheid.
- In de berekening van de diverse productiescenario's worden geen gevoeligheidsanalyses in de doorberekening naar risico uitgevoerd. Hetzelfde geldt voor seizoensfluctuaties.
- NAM geeft geen inzicht hoe zij, bijvoorbeeld als gevolg van putonderhoud, snelle productief fluctuaties zal vermijden.
- Hoewel een vlakkere drukverdeling wordt berekend over het veld bij de geoptimaliseerde clusterindeling, stelt NAM voor de heersende verdeling te handhaven. De onderbouwing voor dit voorstel ontbreekt.

Wij adviseren:

1. NAM op te dragen een onderbouwing van de gekozen scenario's te leveren;
2. een eenduidige onderbouwing van NAM te vragen voor het handhaven van de huidige clusterindeling;
3. modelberekeningen uit te laten voeren waarbij de simulering van de productie overeenkomt met de verwachting (een hogere productie betekent een vlakkere productie);
4. modelberekeningen/gevoeligheidsanalyses uit te laten voeren waarbij rekening wordt gehouden met (seizoens)variaties in de productie.

4.2 Verwachting aantal bevingen

winningsplan

Voor de zes productiescenario's berekent NAM de aardbevingsdichtheid en het seismisch moment. Uit de figuren blijkt dat bij een geoptimaliseerde clusterindeling de verwachte jaarlijkse aardbevingsdichtheid in het kerngebied iets minder hoog wordt, maar dat er een verschuiving in zuidelijke richting plaatsvindt (figuren 7.4 A, B en C). Dus het aantal bevingen blijft gelijk maar ze worden over een groter gebied uitgesmeerd.

Tabel x ; prognose aantal bevingen groter dan M=1,5 (obv figuur 7.7 en B.1)

Scenario	Gemiddeld aantal bevingen 2021	Spreiding aantal bevingen 2021	Gemiddeld aantal bevingen 2031 (circa)	Maximum prognose
21 huidig	22	12-35	31	32
27 huidig	26	15-40	33	33
33 huidig	30	18-45	33	33
21 optimaal	19	10-31	31	33
27 optimaal	25	15-39	33	35
33 Optimaal	30	18-45	37	37

Daarnaast lijkt een gering positief effect op het aantal bevingen tussen de optimale clusterverdeling en de huidige clusterverdeling op de korte termijn. In de lange termijn prognose

berekent de NAM een negatief effect. Ook is in figuur B.1 duidelijk te zien dat bij een lagere productie het maximum aantal bevingen veel lager uit komt.

Ter vergelijking in 2012 (beving Huizinge) waren er 20 bevingen en in 2013 waren er 29 bevingen met een kracht groter dan 1,5.

Voor het jaarlijks seismisch moment komen de door de NAM geleverde berekeningen uit op een hoeveelheid van circa 10^{14} Nm. Het onderscheid tussen de verschillende scenario's is slecht af te lezen uit de figuren (figuur 7.8). De 21 BCM scenario's komen iets onder de 10^{14} uit, de 33 BCM scenario's iets daar boven.

Conclusie:

- Het aantal bevingen zal ook bij een productie van 27 bcm toe blijven nemen de komende vijf jaren tot elke twee weken een beving groter dan M1,5. In 2035 zal zich nagenoeg elke tien dagen een beving groter dan M1,5 voordoen.
- Uit het verwacht aantal bevingen blijkt dat de geoptimaliseerde clusterverdeling uiteindelijk leidt tot meer bevingen per jaar.
- Een lagere productie leidt tot minder bevingen per jaar zowel op de korte termijn als op de langere termijn.
- Bij een toename van het aantal bevingen is de verwachting dat ook de maatschappelijke onrust verder zal toenemen. Na deze relatief rustige periode zullen binnen een aantal jaren onze inwoners nagenoeg continue de dreiging van de aardbevingen weer voelen. Onduidelijk is in hoeverre het CVW dan in staat zal zijn schade voortvarend op te pakken en hersteld te hebben voordat een nieuwe beving zich aandoeft. Dit in de periode dat het CVW ook nog volop in de versterkingsopgave zit. Een verdere verslechtering van leefbaarheid en economie is dan niet uitgesloten.

Wij adviseren:

1. Omdat een lage productie leidt tot veel minder bevingen adviseren wij om tot een zo laag mogelijke productie te besluiten
2. Aan te geven voor elk productiescenario welke capaciteit nodig is om zowel voortvarend schade af te handelen als wel de versterkingsopgave voortvarend ter hand te nemen.

4.3 Grond- en gebouwversnellingen

winningsplan

De maximale grondversnellingen laten een verdere afname zien ten opzichte van december 2015 (zie figuren 8.15 en 8.16). Volgens NAM is dit te wijten aan een fout in de GMPE-berekening. In onderstaande tabel is een overzicht van de maximale grondversnellingen weergegeven.

Tabel x; maximale grondversnellingen

Scenario	HRA2015	WP2016	WP2016
	2016-2021	2016-2021	2021-2026
21 huidig	0,24g	0,20g	0,21g
27 huidig	0,25g	0,21g	0,23g
33 huidig	0,27g	0,22g	0,23g
21 optimaal		0,20g	0,21g
27 optimaal		0,21g	0,23g
33 optimaal		0,22g	0,23g

Ondanks dat NAM aangeeft dat het RTCIM compactiemodel de beste overeenkomsten in tijd en ruimte geeft zijn de hazard berekeningen niet met dit model uitgevoerd.

Tussen de verschillende productiescenario's zijn de verschillen in de dreiging gering. De toename van de dreiging in de periode 2022-2026 is tevens gering. Opvallend is dat er een groot verschil is ontstaan tussen de dreigingskaarten van de NAM en de dreigingskaart van het KNMI. Die laat een maximum van 0,36g zien.

Vergelijkbaar met de KNMI kaart is de huidige NAM kaart veel grilliger in haar contouren. Vanwege de weergave van de figuren is niet af te lezen of de afname van de dreiging overal in het gebied plaatsvindt.

Naast de grondversnellingen zijn ook kaarten gemaakt met de spectraal versnellingen (maximale gebouwversnellingen als gevolg van de grondversnelling). Hieruit blijkt dat bij gebouwen met een eigentrilling tussen de $T=0,3s$ en $T=0,5s$ er een fors opslingeringseffect is te verwachten, die kan zorgen voor een verdrievoudiging van de krachten die op het gebouw komen (figuren A1 t/m A3). Gebouwtypes die hiervoor gevoelig zijn, zijn bepaalde grote loodsen, commerciële panden, ziekenhuizen, winkelpanden met daarboven een woonfunctie, appartementgebouwen en één type rijtjeshuizen (zie development of v2partial collapse fragility, november 2015).

Conclusie

- Uit de berekeningen van de dreiging concluderen wij dat de kans op een zeer zware beving verder afneemt terwijl het aantal bevingen nog wel toeneemt.
- De onduidelijkheid en het wantrouwen in de pga kaarten neemt verder toe doordat het verschil ten opzichte van het NAM rapport van december groot is en er een steeds groter verschil tussen de NAM kaarten en de KNMI-kaarten optreedt.
- De lokale dreiging en de lokale veranderingen in de dreiging zijn met de beschikbare gegevens niet te duiden.
- De onzekerheden rondom gedrag van gebouwen als gevolg van de aardbevingen nog erg groot zijn terwijl de effecten voor sommige bouwtypes groot kunnen zijn.

Advies

- EZ komt zo snel mogelijk met een gedragen en onafhankelijk verankerde methodiek en weergave van de PGA en SA kaarten en bijbehorend reviewproces (zie tk-brief 18 december 2015).
- NAM presenteert afleesbaar kaartmateriaal met een duidelijke ondergrond waarop de gemeentegrenzen zijn aangegeven.

5 Versterkingsprogramma en regelingen

Nam geeft aan dat op den duur met een gestructureerd, efficiënt en risico-gestuurd inspectieprogramma de gebouwen onder de norm kunnen worden geïdentificeerd. Zij geeft tevens aan dat een dergelijk efficiënt inspectieprogramma er nog niet is. NAM geeft aan dat een versterking van 5.000, 10.000 en 20.000 gebouwen haalbaar is zoals ze in haar HRA 2015 heeft aangegeven. Dit is mede op basis van een verwachte 'learning curve' en een toenemende uitvoeringscapaciteit (HRA 2015). Daarnaast houdt zij rekening met het vastzetten van circa 4000 falling objects. Bij de berekening van haar scenario's gaat zij uit dat reeds in 2015 circa 250 gebouwen zijn versterkt en 1750 falling objects zijn aangepakt.

Conclusie

- Een goede onderbouwing/planning van de te realiseren versterkingsopgave ontbreekt. Juist nu blijkt dat met name het onderzoekstraject inclusief benodigde rekenwerk voor individuele gebouwen een veel grotere opgave is dan eerder werd verwacht. NAM geeft niet aan hoeveel gebouwen onderzocht moeten worden om de zwakkere gebouwen te kunnen identificeren. Daarnaast blijft de realisatie van de versterking achter bij de door NAM gehanteerde aantallen bij haar haalbaarheid.
- Wat wij nu begrijpen is dat met het eerst aanpakken van de rijtjeswoningen en 2 onder 1kappers, de grootste efficiency is te behalen omdat binnen dit bouwtype veel vergelijkbare gebouwen te vinden zijn. Het doorrekenen van vrijstaande woningen blijkt veel tijdrovender te zijn omdat de variaties binnen de bouwtypes veel groter zijn.
- Onduidelijk is hoe de minister met de eis van vijf jaar omgaat. NAM gaat uit van in ieder geval een periode van tien jaar waarin versterkt moet gaan worden en waarschijnlijk 15 jaar.

Advies

- Vooraf aan besluit dient helderheid over de haalbaarheid van de onderzoeks (engineering) en versterkingsopgave te bestaan. Bij voorkeur dient dit door NCG worden aangegeven. De Nam dient hiervoor alle beschikbare en actuele relevante gegevens met NCG te delen.
- Minister geeft aan dat versterking van alle gebouwen met een voorzienbaar risico >10-5 uiterlijk in 2021 moeten zijn versterkt. Na 2021 is aardbevingsversterking alleen nog een uitzondering.

Advies: in samenspraak met NCG snel te komen met duidelijkheid over alle regelingen. Regelingen die noodzakelijk zijn als tegenwicht voor de schade en overlast die de gaswinning voor onze regio teweegbrengt. De regeling voor de nieuwbouw mag niet tijdelijk zijn, ook als aardbevingsbestendig bouwen in de wetgeving is opgenomen.

5.1.1 Nieuwbouwregeling

Winningsplan

In het winningsplan zijn de doelen van de NAM aangemerkt voor de nieuwbouwregeling. De NAM gaat hierbij vanuit dat technische en financiële ondersteuning zich beperkt tot de periode totdat de normen voor aardbevingsbestendiger ontwerpen duidelijk zijn. Zij spreekt van een redelijke vergoeding voor projecten die vrij ver gevorderd zijn in ontwerpstadium. Daarnaast wil zij slimmer en innovatiever ontwerpen stimuleren zodat meerkosten voor aardbevingsbestendige bouw beperkt blijven en in de toekomst verder afnemen.

Conclusie

Deze doelen stroken niet met de afspraken zoals die nu zijn gemaakt en levert ons inziens beperkingen op voor toekomstige bouwers en levert onzekerheid op voor toekomstige investeerders. De meerkosten moeten ten alle tijden vergoed worden binnen het gebied waarin aardbevingsbestendige bouw wordt geadviseerd danwel na opname in het bouwbesluit verplicht worden gesteld.

Advies

In uw besluit helderheid te geven over de voorwaarden van een nieuwbouwregeling die voldoet aan de huidige doelstellingen zoals afgesproken in 2^e akkoord.(zie brief xxx).

Overige regelingen

Zie moties.

6 **Schade**

Wat is voortvarend oppakken van schade? Heeft in eerdere brief minister niet een half jaar genoemd?

7 **Overigen**

2.3 Maatschappelijke effecten

Winningsplan

De NAM geeft (hoofdstuk 7 WP) aan dat op basis van nationaal beleid de risico's van een activiteit nadrukkelijk gewogen moeten worden tegen de maatschappelijke kosten en baten van de activiteiten. Zij geeft aan dat dit een taak van de overheid is.

Vervolgens geeft NAM aan welke activiteiten zij ondersteunen die de leefbaarheid voor de bewoners van het gebied vergroten.

De NAM heeft de maatschappelijke effecten in beeld gebracht en monitored zelf in hoeverre diverse activiteiten effectief zijn (rapport MEI).

De activiteiten die de NAM onderneemt bestaat uit verdere verbetering schadeprotocol, innovatie in schadeherstel en koppelkansen. Tevens heeft zij werkafspraken met de NCG

gemaakt over het instellen van een arbiter, NCG behandelt complexe schades, NCG stelt vertrouwenspersoon in. Zij geeft aan de volgende regelingen te hebben: nieuwbouw, meerwaarderegeling, opkoopregeling, woonfonds, Economic Board, Innovatieregeling.

Conclusie

Het is onduidelijk voor wie en waarom de NAM de effectiviteit van de maatregelen ter ondersteuning van de leefbaarheid meet (welk gebied doen zij dat?). Daarnaast hebben we afgesproken dat voor de 12 kerngemeenten de maatregelen leefbaarheid en sociaal economisch perspectief onder regie van de NCG valt. NAM is een van de financiers. Onduidelijk is welke maatregelen buiten de 12 kerngemeenten worden getroffen.

SDAP

Het monitoren van de maatschappelijke effecten is niet meegenomen in het SDAP.

Meet en monitoringsprotocol

7.1.1 Paragraaf Protocol

Het Meet- en Regelprotocol wordt door NAM gepresenteerd als een risicobeheerssysteem. Om het aardbevingsrisico en de hinder te beperken is dit systeem ontwikkeld. Met dit systeem is het mogelijk meetwaarden te vergelijken met verwachtingswaarden.

Er zijn verschillende routes met maatregelen beschreven in het protocol. De keuze voor een route hangt af van de gemeten waarden met betrekking tot de aardbevingen, de versterking en het schadeherstel. Route "0" betreft een continue optimalisatie, route "I" een specifieke analyse van het risico en route "II" directe actie door de minister.

NAM geeft aan dit protocol ook te willen gebruiken voor een besluit over verhoging van de productie als de aardbevingsactiviteit, de versterking en de schadeafhandeling ongeveer de verwachtingswaarden betreffen.

Conclusie: Het Meet- en Regelprotocol wordt gepresenteerd als een beheerssysteem dat door NAM ontwikkeld is. Wij zijn echter van mening dat het beheerssysteem onafhankelijk van NAM ontwikkeld had moeten worden. Wij vinden nu dat het onafhankelijk gemonitord moet worden.

Dit Meet- en Regelprotocol is een reactief systeem. Pas nadat zware bevingen opgetreden zijn, wordt er gehandeld. Alles dient in het werk gesteld te worden om deze bevingen te voorkomen. Er dient dus een lager productieplafond vastgesteld te worden. Omdat dit Meet- en Regelprotocol een reactief systeem is, kan het niet gebruikt worden om de productie naar boven bij te stellen.

Wij adviseren:

1. het Meet- en Regelprotocol door een onafhankelijke partij te laten borgen, op te termijn te laten evalueren en wellicht aan te laten passen;
2. het Meet- en Regelprotocol onafhankelijk te laten monitoren;
3. te besluiten dat het Meet- en Regelprotocol niet gebruikt mag worden om de productie te verhogen.

7.1.2 Paragraaf Dashboard

NAM geeft in het Meet- en Regelprotocol aan dat de relevante meetgegevens en de verwachtingswaarden op een voor het publiek toegankelijke website weergegeven worden in een dashboard. Het dashboard dient inzichtelijk te maken of het aardbevingsrisico binnen de gestelde kaders blijft.

Wij adviseren:

1. de website met het dashboard door een onafhankelijke partij te laten beheren;
2. deze onafhankelijke partij de taak te geven te reageren indien het aardbevingsrisico de kaders overschrijdt.

7.1.3 Paragraaf Signaalparameters

NAM presenteert in het Meet- en Regelprotocol ook de signaalparameters. Deze parameters zijn grenswaarden waarna, bij overschrijding van deze parameters, actie ondernomen wordt. De mate van overschrijding bepaalt welke actie ondernomen wordt. NAM vult zelf de signaalparameters in en bepaalt daarmee welke actie ondernomen gaat worden. De verwachtingswaarden betreft de aardbevingsactiviteit van het jaar 2015.

Voordat specifieke analyse uitgevoerd gaat worden, mag het aantal en de zwaarte nog verder oplopen. Pas bij optredende pga's hoger dan de beving van Huizinge wordt een specifieke analyse uitgevoerd.

Conclusie: De huidige aardbevingsactiviteit en de beving van Huizinge worden gezien als acceptabel. Wij zijn van mening dat met de huidige aardbevingen de veiligheid nog niet geborgd is. Er zijn geen signaalparameters voor de versterking en ook niet voor de schadeafhandeling opgenomen.

Wij adviseren:

1. lagere signaalparameters vast te stellen die recht doen aan het beheersen van het aardbevingsrisico;
2. de versterking en de schadeafhandeling te kwantificeren en toetsbare getallen op te nemen.

Algemeen Beeld (eigen teksten nog aanpassing nodig)

De NAM haar core business is het winnen van gas. Zij heeft kennis van de ondergrond en heeft haar modellen ontwikkeld om de dreiging te bepalen. Wat betreft de bovengrondse gevolgen zoals schade, overlast en veiligheidsrisico's zijn ook voor hen te ontwikkelen nieuwe onderwerpen en is niet direct haar core business. Advies: een onafhankelijke validatie van de ondergrondmodellen en bovengrondmodellen.

In het kader van de bovengrondmodellen verwachten wij van het Rijk een sterkere sturing o.a in het formuleren van risicobeleid en termijnen van mitigerende maatregelen over de brede scope. Dit betekent ook een gezamenlijke verantwoordelijkheid van overheid, industrie en maatschappelijke organisaties tot het terugwinnen van het vertrouwen.

Advies: EZ zorgt voor onafhankelijk review van alle onderdelen, het instellen van een kennisinstituut en kennisplatform en het stellen van heldere kaders met betrekking tot veiligheidsrisico's en schadeoverlast.

