

Advocaten
Notarissen
Belastingadviseurs

DE BRAUW
BLACKSTONE
WESTBROEK

PER KOERIER

Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State
T.a.v. mevrouw mr. (10)(2e)
Oranjestraat 15
2514 JB DEN HAAG

RAAD VAN STATE INGEKOMEN 25 AUG. 2015	
ZAAKNR.	
AAN:	(10)(2e)
BEHANDELD DD:	PAR (10)(2e)

Claude Debussylaan 80
Postbus 75084
1070 AB Amsterdam

T +31 20 577 1771
F +31 20 577 1775

Tevens per fax: (10)(2e)

Datum 25 augustus 2015

Uw ref. 201501544/1/A4
Onze ref. M23808479/1/20560230/SH

mr. (10)(2e)
E (10)(2e)@debrauw.com
T +31 (10)(2e) (direct)
T +31 (10)(2e) (secretaresse)
F +31 (10)(2e)

Betreft: NAM / Groningenveld Gaswinning

Hoogedelgestreng college,

Hierbij zend ik u namens Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. in vijfvoud een schriftelijke reactie ten behoeve van de zitting die is gepland op 10 en 11 september 2015.

In reactie op uw brief van 9 juli 2015 laat ik u hierbij tevens weten dat NAM ter zitting aanwezig zal zijn en daarbij door ondergetekende zal worden vertegenwoordigd. De namen van betrokkenen van NAM die – zo nodig – eventuele vragen van uw kant kunnen beantwoorden, zal ik kort voor de zitting doorgeven, rekening houdend met de onderwerpen waarover u partijen blijkens de brief van 9 juli jl. nog nader zult informeren.

Hoogachtend,
De Brauw Blackstone Westbroek N.V.

(10)(2e)

Advocaat

De Brauw Blackstone Westbroek N.V. is gevestigd in Amsterdam en ingeschreven in het handelsregister onder nr. 27171912.

Alle diensten en (andere) werkzaamheden worden verricht uit hoofde van een overeenkomst van opdracht met De Brauw Blackstone Westbroek N.V. Op de overeenkomst zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd ter griffie van de rechtbank in Amsterdam en waarin onder meer een beperking van de aansprakelijkheid is opgenomen. Kwaliteitsrekening notarissen ING Bank IBAN NL83INGB0693213876 BIC INGBNL2A

DE BRAUW
BLACKSTONE
WESTBROEK

RAAD VAN STATE	
INGEKOMEN	
25 AUG. 2015	
ZAAKNR.	
AAN	
BEHANDELD DD:	PAR:

Afdeling bestuursrechtspraak
Raad van State
Zaaknummer: 201501544/1/A4
Datum: 25 augustus 2015
Zitting: 10 en 11 september 2015

SCHRIFTELIJKE REACTIE NAMENS

NEDERLANDSE AARDOLIE MAATSCHAPPIJ B.V.

Advocaat-gemachtigde:

mw. mr. [REDACTED] (10)(2e)

i n z a k e:

het beroep van [REDACTED] (10)(2e) en anderen

t e g e n:

het besluit van de **MINISTER VAN ECONOMISCHE ZAKEN** van 29 januari 2015 strekkende tot instemming met het Winningsplan 2013 van NAM en het besluit van 29 juni 2015 strekkende tot wijziging daarvan

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	3
1.1	De bestreden besluiten.....	3
1.2	Wettelijk kader van de bestreden besluiten.....	3
1.3	Opbouw van deze schriftelijke reactie.....	5
2	Feitelijke achtergrond.....	7
2.1	Het Groningenveld en de bij de gaswinning betrokken partijen.....	7
2.2	Gasproductiesysteem en productiebeperkingen.....	10
2.3	Bodemdaling en aardbevingen als gevolg van de gaswinning.....	16
2.4	Het besluitvormingsproces van de Minister leidend tot het Instemmingsbesluit.....	23
2.5	Voortzetting uitvoering onderzoeksprogramma en nieuwe onderzoeksresultaten hebben geleid tot Wijzigingsbesluit en zijn opmaat naar Winningsplan 2016.....	27
2.6	Bovengrondse maatregelen en flankerende maatregelen.....	32
2.7	Schade en schadeafhandeling.....	41
2.8	De Commissie Bijzondere Situaties.....	45
3	Specifieke beroepsgronden.....	47
3.1	NAM installaties.....	47
3.2	Zorgvuldigheid NAM.....	49
3.3	Landbouwbelangen.....	51
3.4	Nadere reacties en/of beroepsgronden in verband met Wijzigingsbesluit.....	53
4	Gevolgen uitspraak en artikel 8:72, vijfde lid Awb.....	54
5	Conclusie.....	54

1 Inleiding

1.1 De bestreden besluiten

1. Bij besluit van de Minister van Economische Zaken ("**Minister**") van 29 januari 2015 ("**Instemmingsbesluit**"), heeft de Minister op grond van artikel 34, derde lid van de Mijnbouwwet ("**Mbw**") onder voorwaarden ingestemd met het door NAM opgestelde winningsplan voor het Groninger gasveld ("**Winningsplan 2013**"). Tevens heeft de Minister op grond van artikel 30 Mijnbouwbesluit ("**Mbb**") ingestemd met het door NAM ingediende meetplan ex artikel 41 Mbw voor 2014. Tegen het Instemmingsbesluit zijn thans ca. 40 (vooralsnog ontvankelijk geachte) beroepen aanhangig.¹
2. De tegen het Instemmingsbesluit gerichte beroepen worden ingevolge artikel 6:19 van de Algemene wet bestuursrecht mede geacht te zijn ingesteld tegen het recent door de Minister genomen besluit van 29 juni 2015, waarmee het Instemmingsbesluit gedeeltelijk is gewijzigd ("**Wijzigingsbesluit**"). Appellanten zijn in de gelegenheid gesteld om uiterlijk op 29 juli 2015 te reageren op het wijzigingsbesluit. Dertien partijen hebben van die gelegenheid gebruik gemaakt en er is één beroepschrift ingediend tegen het Wijzigingsbesluit. NAM heeft de reacties en aanvullende beroepsgronden ten aanzien van het Wijzigingsbesluit meegenomen in deze schriftelijke reactie.
3. NAM heeft kennisgenomen van het verweerschrift dat de Minister op 12 juni 2015 heeft ingediend en van de nadere verweerschriften van de Minister van 20 juli en 18 augustus 2015.

1.2 Wettelijk kader van de bestreden besluiten

4. Het Instemmingsbesluit met betrekking tot het Winningsplan 2013 is gebaseerd op artikel 34 Mbw. Een winningsplan geeft concreet inzicht in de wijze waarop de winning zal worden uitgevoerd, de

¹ Verwezen zij naar de inventarislijst met appellanten, genummerd 1.1 tot en met 1.42, die NAM van uw Afdeling heeft ontvangen. Waar nodig zal in deze schriftelijke reactie worden verwezen naar de nummering op grond van de inventarislijst.

- effecten daarvan en de in dat kader passende maatregelen. Het winningsplan dient te voldoen aan de eisen genoemd in artikel 35 Mbw. Het winningsplan dient op grond van artikel 35, eerste lid Mbw onder meer een beschrijving te bevatten van de verwachte hoeveelheid aanwezige delfstoffen, de hoeveelheden jaarlijks te winnen delfstoffen, de bodembeweging ten gevolge van de winning en de maatregelen ter voorkoming van schade door bodembeweging. Artikel 24 Mijnbouwbesluit ("**Mbb**") bevat een aantal nadere eisen die aan een winningsplan worden gesteld.
5. Krachtens artikel 36, eerste lid Mbw kan instemming met het voorgestelde winningsplan slechts worden geweigerd:
 - a) in het belang van het planmatig beheer van voorkomens van delfstoffen; en
 - b) in verband met het risico van schade ten gevolge van beweging van de aardbodem, voor zover het winnen van delfstoffen niet geschiedt in het continentaal plat of onder de territoriale zee vanuit een voorkomen dat is gelegen aan de zeezijde van de in de bijlage bij de Mbw vastgelegde lijn.
 6. Artikel 36, tweede lid Mbw bepaalt dat de Minister de instemming kan verlenen onder beperkingen of daaraan voorschriften kan verbinden, indien deze gerechtvaardigd worden door een grond als genoemd in artikel 36, eerste lid Mbw.
 7. Krachtens artikel 41 Mbw rust op de houder van een winningsvergunning (als bedoeld in artikel 6 Mbw) de verplichting tot het verrichten van metingen voor de aanvang van het winnen van delfstoffen, tijdens het winnen en tot dertig jaar na het beëindigen van het winnen. De artikelen 30 en 31 Mbb bevatten in dat kader nadere voorschriften. Artikel 30 Mbb bepaalt dat deze metingen worden verricht overeenkomstig een meetplan, dat de instemming behoeft van de Minister. Artikel 31 Mbb bepaalt dat de resultaten van de metingen worden overgelegd aan de inspecteur-generaal der mijnen. Het Instemmingsbesluit bevat tevens de instemming met het door NAM op grond van artikel 30 Mbb ingediende Meetplan 2014.

1.3 Opbouw van deze schriftelijke reactie

8. In het verweerschrift van 12 juni 2015 is de Minister in algemene zin per thema ingegaan op de bezwaren en beroepsgronden van appellanten. De Minister is in een nader verweerschrift van 20 juli 2015 ingegaan op het Wijzigingsbesluit en op een aantal meer specifieke bezwaren van bepaalde appellanten afzonderlijk. In het aanvullende verweerschrift van 18 augustus 2015 heeft de Minister gereageerd op het beroepschrift van A. van Dam gericht tegen het Wijzigingsbesluit en op de schriftelijke reacties van een aantal appellanten op het Wijzigingsbesluit.
9. NAM zal in deze schriftelijke reactie ingaan op een aantal onderwerpen en beroepsgronden die specifiek raken aan het handelen van NAM. Het betreft met name:
 - 1) de onderzoeksopzet ten behoeve van het Winningsplan 2013 en de onderzoeken die nadien zijn voortgezet of uitgevoerd;
 - 2) de beoordeling van het veiligheidsrisico;
 - 3) de zorgplicht van NAM;
 - 4) specifieke veiligheidsrisico's, onder meer in verband met de wijze waarop NAM de veiligheid van haar eigen installaties borgt;
 - 5) schadeafhandeling in het algemeen, en meer specifiek ten aanzien van een aantal typen schades die volgens appellanten niet zouden worden meegenomen, alsmede schade aan de landbouw en landbouwkundige werken.
10. In hoofdstuk 2 van deze reactie wordt de feitelijke achtergrond van de gaswinning en de daarmee samenhangende aardbevingsproblematiek geschetst. Daarbij komt de rol van de betrokken partijen bij de gaswinning aan de orde, de ontwikkeling van kennis over seismiciteit voor en na de beving bij Huizinge in 2012, de uitvoering van het onderzoeks- en monitoringsprogramma en de resultaten daarvan. Het Instemmingsbesluit en het Wijzigingsbesluit worden in dat kader besproken. De reactie op de

beroepsgronden ad 1) en ad 2) hierboven wordt in hoofdstuk 2 meegenomen.

11. In hoofdstuk 3 reageert NAM, in aanvulling op het verweerschrift van de Minister van 12 juni 2015, en de nadere verweerschriften van 20 juli en 18 augustus 2015, kort op de beroepsgronden tegen het Instemmingsbesluit en de reacties op het Wijzigingsbesluit met betrekking tot de onderwerpen genoemd in randnr. 9 hierboven ad 3) e.v.
12. NAM hecht er aan tot slot van deze inleiding het volgende op te merken. De aardbevingen in Noordoost-Groningen leiden tot grote zorgen. Bovendien ervaren bewoners hinder en ongemak door de aardbevingen. NAM betreurt dit zeer.
13. NAM zet zich blijvend in om deze hinder en dit ongemak te verminderen. Deze brede inzet varieert van het minder zichtbare technisch-wetenschappelijke studieprogramma tot meer zichtbare maatregelen in de regio. In het kader van het met de rijksoverheid, gemeenten en de provincie Groningen gesloten bestuursakkoord 'Herstel van vertrouwen, Vertrouwen in Herstel' en de aanvulling daarop investeert NAM in de periode 2014 t/m 2018 tot en met 2018 in totaal EUR 1,12 miljard – van het totale bedrag van EUR 1,2 miljard waarop het bestuursakkoord ziet – in de regio. Dat geld is onder meer bestemd voor het bouwkundig versterken van gebouwen, de reparatie van fysieke schade en het stimuleren van de leefbaarheid en het economisch perspectief van de regio.
14. Met deze en andere maatregelen kan NAM niet alle hinder en zorgen wegnemen die door aardbevingen wordt veroorzaakt. NAM is zich er ook van bewust dat de voortgang in actiepunten en de afwikkeling van de schademeldingen en schadevergoedingen nog niet altijd vlekkeloos verloopt, al zijn inmiddels de nodige verbeteringen doorgevoerd en verloopt de schadeafhandeling in een groot aantal zaken naar tevredenheid.
15. NAM zal zich de komende jaren intensief blijven inzetten om de overlast voor de Groningers te minimaliseren.

2 Feitelijke achtergrond

2.1 Het Groningenveld en de bij de gaswinning betrokken partijen

16. NAM is een in 1947 opgerichte joint venture tussen (de voorlopers van) Shell en ExxonMobil, die zich bezighoudt met de opsporing en winning van aardgas en aardolie in Nederland, zowel op land als op zee.
17. Op basis van een winningsvergunning (meer precies: de in 1963 door de Kroon verleende concessie op grond van de Mijnbouwwet 1810, die thans als winningsvergunning in de zin van artikel 6 Mbw geldt) produceert NAM gas uit het gasveld dat is gelegen in Noordoost-Groningen (het "**Groningenveld**"). Het Groningenveld strekt zich uit onder de gemeenten Appingedam, Bedum, Delfzijl, Eemsum, Groningen, Hoogezand-Sappemeer, Loppersum, Menterwolde, Slochteren, Oldambt, Pekela, Ten Boer, Veendam en een klein stukje van Bellingwedde en Haren. Op onderstaande kaart zijn de ligging van het Groningenveld en de productielocaties weergegeven.



Figuur 1: Groningenveld

18. roningengas is laagcalorisch gas: het gas heeft een lagere verbrandingswaarde dan hoogcalorisch gas. Voor laagcalorisch gas zoals dat uit het Groningenveld wordt gewonnen bestaan nationaal en internationaal geen andere bronnen van deze omvang en flexibiliteit. 98% van de Nederlandse huishoudens krijgt laagcalorisch gas uit het Groningenveld. Op dit type gas is de overgrote meerderheid van de Nederlandse gasfornuizen en cv-ketels dan ook ingesteld.
19. In Nederland wordt niet alleen gas geproduceerd uit het Groningenveld, maar ook uit een groot aantal kleine velden, die veelal hoogcalorisch gas leveren. In het kader van het planmatig beheer van gasvoorkomens heeft de Minister op grond van de Gaswet de bevoegdheid om een plafond op de verkoop van Groningengas te leggen om de productie van de kleine velden in te passen. De omvang van de productie uit de kleine velden bedroeg in 2014 ca. 36% van de totale gasproductie in Nederland; de overige 64% werd uit het Groningenveld geproduceerd.²
20. Om altijd voldoende en tijdig gas te kunnen leveren beschikt NAM over twee ondergrondse gasopslagen, één in Grijpskerk en één in Norg. In de zomer, wanneer relatief weinig gas wordt verbruikt, wordt gas in de gasopslagen geïnjecteerd. In de winterperiode wordt dit geïnjecteerde gas opnieuw 'geproduceerd' om aan de vraag te voldoen. De productiecapaciteit van het Groningenveld neemt af, als gevolg van het leeg raken ervan. De gasopslagen maken het mogelijk dat er bij een wisselende marktvraag flexibel gereageerd kan worden, zodat de zekerheid in de gaslevering kan worden gegarandeerd. Norg heeft een productiecapaciteit van ca. 76 miljoen Nm³ per dag en levert laagcalorisch gas dat met name bestemd is voor huishoudelijk gebruik. De gasopslag in Grijpskerk heeft een productiecapaciteit van ca. 55 miljoen Nm³ per dag en levert hoogcalorisch gas, dat voornamelijk bestemd is voor de industrie.
21. Het Instemmingsbesluit heeft betrekking op de wijze waarop NAM blijkens het Winningsplan 2013 voornemens is de gasproductie uit

² EBN, jaarverslag 2014: https://www.ebn.nl/wp-content/uploads/2014/11/9990-2_EBNJaarverslag-NL_Final.pdf, p. 31.

het Groningenveld voort te zetten. Bij de beoordeling van de bezwaren tegen het Instemmingsbesluit, onder meer voor zover deze bezwaren betrekking hebben op de omvang van de productie die noodzakelijk is in relatie tot de leveringszekerheid, is het van belang kort te schetsen wat de (op onderdelen wettelijk gereguleerde) rol is van de overige partijen die betrokken zijn bij de gasproductie.

22. NAM exploiteert het Groningenveld als 'operator' (uitvoerder) onder de Mijnbouwwet. De winning vindt daarbij plaats voor rekening en risico van de Maatschap Groningen, een (stille) maatschap tussen NAM en EBN B.V. ("**EBN**"), een vennootschap waarvan de aandelen worden gehouden door de Staat. NAM houdt een belang van 60% in de Maatschap Groningen, EBN een belang van 40%. NAM en EBN hebben evenwel elk 50% zeggenschap in de maatschap.
23. GasTerra B.V. ("**GasTerra**") is een joint venture van de Staat (10% direct en 40% via EBN), Shell Nederland B.V. (25%) en ExxonMobil Holding Company Holland LLC (25%). GasTerra is verantwoordelijk voor het regelen van de afname van het gas dat wordt gewonnen uit het Groningenveld op grond van artikel 54 lid 1 onder sub a Gaswet. GasTerra beheert en reguleert het portfolio van haar klanten en op basis daarvan wordt het productieniveau vanuit het Groningenveld in hoge mate bepaald. NAM verkoopt het door NAM uit het Groningenveld geproduceerde gas exclusief aan GasTerra. GasTerra verhandelt het Groningengas vervolgens binnen en buiten Nederland. GasTerra verkoopt het door haar van NAM ingekochte gas onder meer aan wederverkopers ten behoeve van levering aan Nederlandse huishoudens. Daarnaast heeft GasTerra langetermijncontracten voor de levering van Groningengas gesloten met partijen in onder meer Frankrijk, Duitsland en België voor beleving aan huishoudens in die landen.
24. Gasunie Transport Services B.V. ("**GTS**") is eigenaar en operator van het gastransportnet in Nederland en verantwoordelijk voor het

- beheer, de exploitatie en de ontwikkeling daarvan.³ Als landelijk netbeheerder is GTS op grond van de Gaswet verantwoordelijk voor (i) kwaliteitsconversie van hoogcalorisch gas naar laagcalorisch gas (door menging met stikstof), (ii) het treffen van voorzieningen in het kader van leveringszekerheid⁴ (waaronder pieklevering en noodleveranties) en (iii) het bewaken van de betrouwbaarheid, kwaliteit en veiligheid van het systeem. GTS is onder meer verantwoordelijk voor het handhaven van de druk in het gastransportnetwerk, het beheer van de compressorstations en de conversie van hoogcalorisch gas naar laagcalorisch 'pseudo Groningengas', in door GTS beheerde stikstofmengstations.
25. Gelet op de verantwoordelijkheden die de Mijnbouwwet en Gaswet toebedelen aan de verschillende betrokken partijen, heeft NAM – als houder van de winningsvergunning en 'operator' – een instrumentele rol ter ondersteuning van de leveringszekerheid. In de eerste plaats dient NAM de Minister de informatie te verschaffen die de Minister in staat stelt om te beoordelen of de gaswinning op planmatige en doelmatige wijze plaats heeft. Het winningsplan is daarvoor het primaire instrument. In de tweede plaats heeft NAM een bijdrage te leveren aan de leveringszekerheid door gas – in het vooruitzicht gesteld conform het winningsplan – ook fysiek op bepaalde afleverpunten aan te bieden aan GTS, zodat GTS in staat is het gas op de gevraagde plaats en met de benodigde kwaliteit en volumes af te leveren.

2.2 Gasproductiesysteem en productiebeperkingen

26. In het Instemmingsbesluit (artikel 5, tweede lid) is de productie uit het Groningenveld voor het gehele veld in 2015 gemaximeerd op 39,4 miljard Nm³. Het opleggen van een productiemaximum in een instemmingsbesluit op grond van artikel 34 Mbw is – anders dan indirect op grond van artikel 55 Gaswet – voor het eerst geschied bij dit (ontwerp) Instemmingsbesluit en kent dus geen precedent.

³ Het gastransportnet bestaat uit met elkaar verbonden leidingen of hulpmiddelen bestemd of gebruikt voor het transport van gas, met inbegrip van hulpmiddelen en installaties waarmee ondersteunende diensten voor dat transport worden verricht.

⁴ Zie onder meer artikel 10a Gaswet.

27. In het Wijzigingsbesluit is de productie verder verlaagd tot 33 miljard Nm voor het gasjaar 2015/2016, het door GTS vastgestelde benodigde productieniveau voor leveringszekerheid in een koud jaar. Voor het jaar 2015 is de productie voor de eerste helft van 2015⁵ beperkt tot 16,5 miljard Nm³ en voor de tweede helft tot 13,5 miljard Nm³. In 2015 wordt er eenmalig maximaal 3 miljard Nm³ meer geproduceerd uit de gasopslag Norg dan is geïnjecteerd. Dit wordt veroorzaakt doordat na het capaciteitsuitbreidingsprogramma van de gasopslag Norg pas relatief laat in de winter 2014-15 met gasproductie en -leverantie vanuit Norg is begonnen. Daarom heeft de Minister besloten het productieniveau voor de tweede helft van 2015 te beperken tot maximaal 13,5 miljard Nm³. Daarmee is de gaswinning uit het Groningenveld in het kalenderjaar 2015 beperkt tot 30 miljard Nm³, terwijl er aan de laagcalorische markt toch 33 miljard Nm³ wordt geleverd. In het Wijzigingsbesluit is tevens bepaald dat een 'reservehoeveelheid' van 2 miljard Nm³ mag worden geproduceerd indien en voor zover dat, naar het oordeel van GTS, nodig is als gevolg van technische omstandigheden, zoals het uitvallen van conversiecapaciteit of onvoorziene transportproblemen in het GTS systeem (artikel 5, dertiende lid).
28. Daarnaast zijn productieplafonds opgelegd voor de vier onderscheiden regio's LOPPZ⁶, Eemskanaal, Zuid-West en Oost binnen het Groningenveld. Zie het Instemmingsbesluit (artikel 5):

⁵ De beperking voor de eerste helft van 2015 tot 16,5 miljard Nm³ was reeds geïmplementeerd op grond van de beslissing van de Minister, waarover hij bij brief van 9 februari 2015 de Tweede Kamer heeft geïnformeerd.

⁶ LOPPZ staat voor de locaties Leermens, Overschild, Ten Post, De Paauwen, en 't Zand, vijf locaties in en rond de gemeente Loppersum.

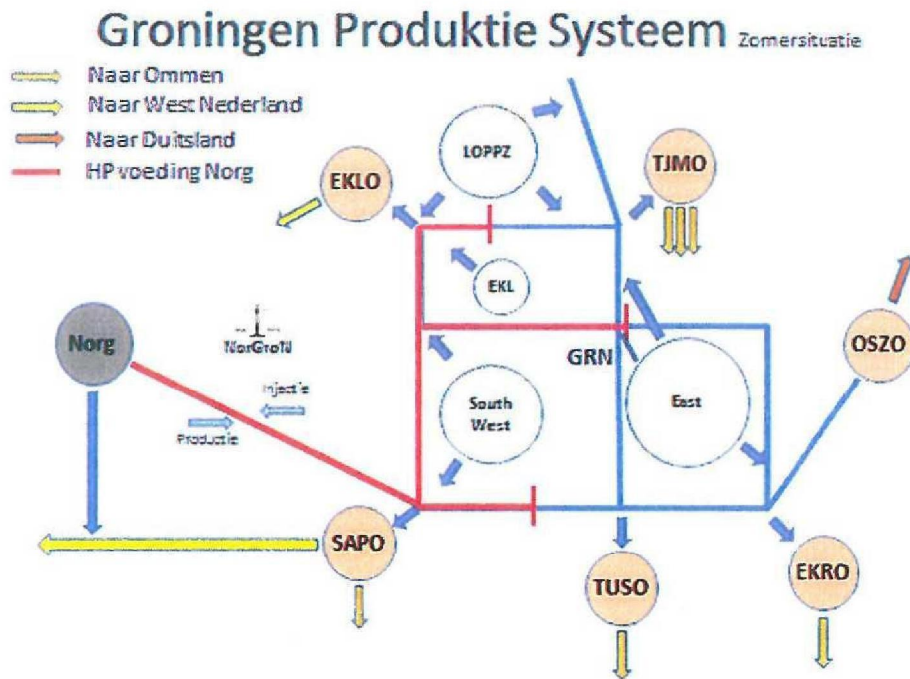
Regio's in het Groningenveld	NM ³ (mrd)
LOPPZ (Leermens, Overschild, Ten Post, De Paauwen, en't Zand), vijf locaties in en rond de gemeente Loppersum	3.0
Oost regio (Bierum, Amsweer, Tjuchem, Siddeburen, Schaapbulten, Oudeweg, Zuiderpolder, Scheemderzwaag en De Eeker)	24.5
Zuid-West (Kooipolder, Slochteren+Froombosch, Spitsbergen, Zuiderveen en Tusschenklappen+Sappemeer)	9.9
Eemskanaal (EKL)	2.0

29. Op grond van de uitspraak van de voorzieningenrechter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 14 april 2015 is het productiemaximum voor de regio rondom Loppersum, waar de seismische dreiging het hoogst is, bij wijze van voorlopige maatregel vastgesteld op nihil, met uitzondering van de flow die nodig is als 'waakvlam' en in situaties waarin de leveringszekerheid in het gedrang komt en de plafonds van de overige productieclusters nagenoeg zijn bereikt. Er staan op dit moment 2 Loppersum clusters op minimale productie zodat deze – zo nodig – direct kunnen worden ingezet.⁷
30. In het Wijzigingsbesluit is in verband met de verdere verlaging van het productieplafond voor het gehele Groningenveld bepaald dat de productie met inachtneming van de productiemaxima voor de regio's zodanig moet worden verdeeld dat de toename van het seismisch risico zoveel mogelijk wordt geminimaliseerd (artikel 5, veertiende lid).
31. NAM merkt op dat voor het borgen van de leveringszekerheid niet alleen het productievolume van belang is, maar (juist) ook de

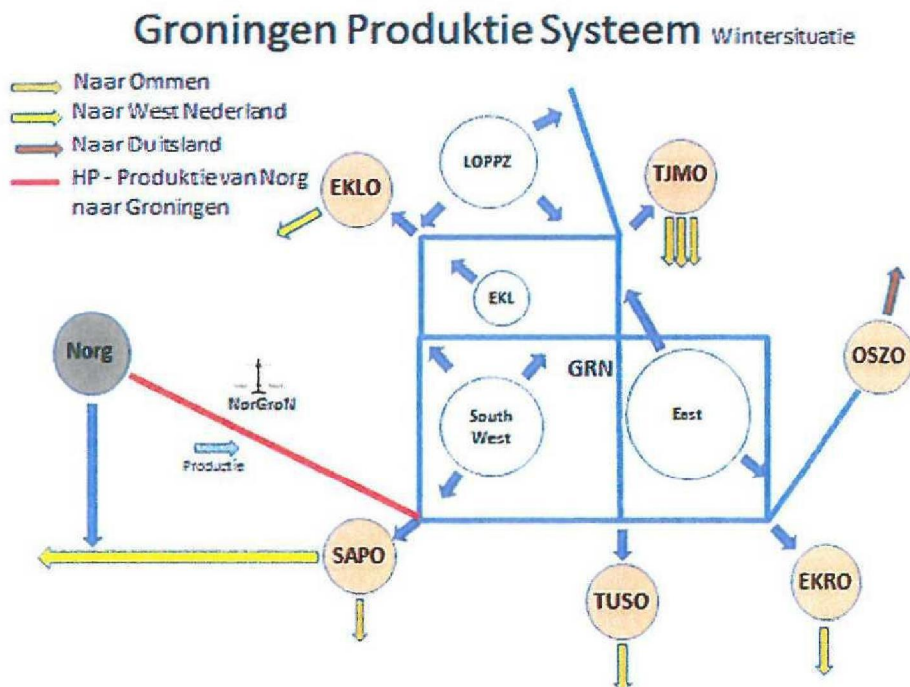
⁷ Het hiermee gepaard gaande 'waakvlam' volume bedraagt in de zomer van 2015 ca. 0,5 miljard Nm³.

productiecapaciteit in het productiesysteem. Het meest belangrijk daarbij is de mogelijkheid om bij een piekvraag (bijvoorbeeld in verband met koude) binnen een *korte tijd* op een *bepaald moment* een *bepaalde hoeveelheid* gas van een *bepaalde kwaliteit* op een *bepaalde locatie* te kunnen afleveren. Fysieke beperkingen die leiden tot minder inzetbaarheid in het productiesysteem zijn onder meer: (i) gelimiteerde inzet van de productiemiddelen door de opgelegde productiebeperking in combinatie met de distributiestructuur van de aansluiting van het Groningenveld op het transportleidingnetwerk van GTS, en (ii) de kwaliteit van het gas (calorische waarde).

32. Beide aspecten leiden, in samenhang met de productieplafonds voor de vier regio's afzonderlijk, tot operationele beperkingen omdat niet alle gasproductie vanuit de verschillende productielocaties in het Groningenveld onderling uitwisselbaar of vervangbaar is.
33. NAM is de vergunninghouder en operator van de clusters, het gasproductiesysteem en de overslagen. Het gasproductiesysteem van het Groningenveld bestaat uit verschillende productielocaties (clusters), die door middel van een complex pijpleidingnetwerk met kleppen en afsluiters onderling verbonden zijn en die verbonden zijn met zogeheten 'overslagen'. Deze overslagen zijn de locaties waar het door NAM geproduceerde gas via meetpunten wordt 'afgeleverd' aan het aardgastransportnetwerk van GTS.
34. Een sterk vereenvoudigde schematische weergave van het productienetwerk in het Groningenveld zoals dat wordt bedreven in de zomerperiode (van 1 april tot ca. 1 oktober, met twee verschillende drukregimes in verband met de vulling van de ondergrondse gasopslag Norg) is hieronder opgenomen.. In het schema is te zien op welke wijze de productieclusters in het Groningenveld in de 4 regio's (de witte bollen) via een leidingnetwerk naar de diverse overslagen lopen (de oranje bollen): Overslag Eemskanaal (EKLO), Overslag Tjuchem (TJMO), Overslag Oude Statenzijl (OSZO), Overslag Eeker (EKRO), Overslag Tusschenklappen (TUZO) en Overslag Sappemeer (SAPO).



35. In de winterperiode, waarin productie uit de ondergrondse gasopslag Norg via de NorGroN-pijpleiding in het GTS aardgastransportnetwerk wordt afgeleverd, en de ring één drukregime heeft, is het schema:



36. De zes overslagen bedienen vanwege de ligging van het gastransportnetwerk van GTS (dat niet in de figuur is opgenomen) in beginsel elk een deel van de (geografische) markt. Zo is het geproduceerde gas dat wordt afgeleverd op overslag Oude Statenzijl bestemd voor de Duitse markt. Overslag Eemskanaal en overslag Sappemeer zijn primair bestemd om gas aan het GTS aardgastransportnetwerk te leveren dat voldoet aan de gasvraag uit de markt in het westen van Nederland.
37. Het geproduceerde laagcalorische gas uit het Groningenveld moet op de overslagstations voldoen aan de kwaliteitsspecificatie die door GTS wordt bepaald. In dat verband is van belang dat het gas uit het Eemskanaalcluster een hogere calorische waarde heeft dan het gas uit de overige clusters in het Groningenveld (en daarmee buiten de bandbreedte van de kwaliteitsspecificaties van GTS valt). Het gas geproduceerd uit het Eemskanaalcluster moet daarom worden bijgemengd met gas uit andere clusters voordat het kan worden ingevoerd op het GTS netwerk.⁸
38. Daar waar (verdergaande) beperkingen ten aanzien van het totale productievolume worden bepleit, moet in het licht van het bovenstaande worden bedacht dat een opeenstapeling van productieplafonds en operationele beperkingen, onder bepaalde omstandigheden uiteindelijk gevolgen kan hebben voor de leveringszekerheid. Bij iedere beperking op delen van het Groningenveld, waarbij andere delen zwaarder worden belast, is sprake van snellere afname van *capaciteit*, waardoor de kans op leveringszekerheidsproblemen toeneemt. Dat komt omdat GTS – de partij die wettelijk verantwoordelijk is voor leveringszekerheid – dan minder middelen tot haar beschikking heeft om de druk in het aardgastransportnetwerk op het minimaal nodige niveau te houden.

⁸ Ter illustratie van de gevolgen van de samenhang merkt NAM op dat door de op 14 april 2015 getroffen voorlopige voorziening geen gas uit Loppersum meer kon worden gebruikt om het gas uit het Eemskanaalcluster bij te mengen. Dit heeft een afname van de productie uit het Eemskanaalcluster met zich gebracht.

2.3 Bodemdaling en aardbevingen als gevolg van de gaswinning

2.3.1 Bodemdaling

39. Door de winning van aardgas uit gasvoerende gesteentelagen van het Groningenveld vermindert de druk in de poriën van het gesteente waardoor compactie van de gasvoerende lagen optreedt. Hoe groot die compactie is, hangt af van de drukdaling vanwege gasproductie, de samenstelling en de porositeit van het gesteente, de dikte van het reservoir en die van de aardlagen erboven.

Op deze plaats zij opgemerkt dat de gashoudende laag in het deel van het gasveld rondom Loppersum dikker, poreuzer en meer doorlaatbaar (permeabel) is dan op de meeste andere plekken van het Groningengasveld. De productiecapaciteit van de clusters in de regio Loppersum is hierdoor gemiddeld hoger dan in de andere delen van het Groningengasveld. Tegelijkertijd is de regio Loppersum daarmee ook het gebied met de grootste compactie en – zoals hierna zal worden toegelicht – daarmee het gebied waar zich de grootste seismische dreiging voordoet.

40. Compactie van de gasvoerende lagen in de diepe ondergrond openbaart zich aan de oppervlakte in de vorm van bodemdaling.⁹ NAM laat op basis van uitgevoerde metingen ten minste éénmaal per 5 jaar een prognose opstellen voor de te verwachten bodemdaling. In het Winningsplan 2013 is een bodemdalingsschotel gegeven voor 2025, 2050 en 2080. Volgens deze prognose bedraagt de maximale bodemdaling in het diepste punt van de zogenoemde 'bodemdalingschotel' in het jaar 2080 in het Groningengasveld ruim 45 cm.¹⁰ Omdat de schotel een groot oppervlak beslaat (ruim 1600 km²), blijft de maximale helling van de schotel beperkt. Het gaat dan om maximaal 6 cm per km aan de rand van de bodemdalingsschotel in 2080. In het centrum van de bodemdalingsschotel is van een helling nauwelijks sprake.
41. De Commissie Bodemdaling geeft aan dat de tot nu toe uitgevoerde metingen de prognose goeddeels bevestigen dat de daling zeer

⁹ Zie <http://www.commissiebodemdaling.nl/bodemdaling/ontstaan>. Naast bodemdaling door gaswinning daalt de bodem in Groningen ook als gevolg van de winning van zout en het inklinken/zetten van ondiepe klei- en veenlagen. Inklinking kan onder andere ontstaan door oxidatie van veen, polderpeilverlaging en grondwaterwinning.

¹⁰ Winningsplan 2013, par. C.2.

geleidelijk plaatsvindt, over een lange periode en gelijkmatig over een groot oppervlak.¹¹ De bodemdaling in Groningen heeft voornamelijk gevolgen voor de waterhuishouding. Indien er geen maatregelen getroffen worden zal door het dalen van de bodem de waterstand in sloten, meren en kanalen hoger worden en zal ook de grondwaterstand stijgen. Doordat de bodem zeer gelijkmatig over een groot oppervlak daalt is het mogelijk om de waterpeilen de bodemdaling te laten volgen. De waterschappen hebben daartoe al een groot aantal maatregelen getroffen. Door de aanpassing van de waterpeilen wordt schade voorkomen. Daarbij speelt de Commissie Bodemdaling een belangrijke rol. De taak van de Commissie Bodemdaling is om vast te stellen welke maatregelen moeten worden getroffen om schade als gevolg van bodemdaling door gaswinning te voorkomen of te compenseren. Op grond van de in 1983 tot stand gekomen bodemdalingsovereenkomst Groningen/NAM¹² zijn de adviezen van de Commissie Bodemdaling hierover bindend voor partijen. De kosten van maatregelen die door bodemdaling door gaswinning moeten worden getroffen, worden door NAM gedragen.

42. Uit tot op heden uitgevoerd onderzoek¹³ blijkt dat er geen gebouwschade te verwachten is door bodemdaling door gaswinning of door waterstaatkundige maatregelen in het kader van bodemdaling. In de praktijk is in de provincie Groningen geen oorzakelijk verband tussen gebouwschade en bodemdaling door gaswinning geconstateerd. De verschillen in daling aan de voor- en achterzijde van een gebouw zijn te klein om schade te kunnen veroorzaken.¹⁴

¹¹ Commissie Bodemdaling <http://www.commissiebodemdaling.nl/bodemdaling/prognose>.

¹² Zie <http://www.commissiebodemdaling.nl/commissie/overeenkomst>.

¹³ Zie <http://www.commissiebodemdaling.nl/gebouwschade/onderzoek>.

¹⁴ De Commissie Bodemdaling geeft aan dat gezien de zeer geringe scheefstand als gevolg van bodemdaling door gaswinning dit niet de oorzaak kan zijn van zichtbare verzakking van gebouwen en de daarmee gepaard gaande schade. Naast bodemdaling door gaswinning daalt de bodem in Groningen ook als gevolg van het inklinken/zetten van ondiepe klei- en veenlagen. Deze processen in de bovenste meters van de bodem zijn over het algemeen de oorzaak van verzakking van funderingen. Door het gewicht van het gebouw kunnen klei- en veenlagen worden samengedrukt. Als veenlagen boven de grondwaterspiegel voorkomen kan het veen oxideren door de in de bodem aanwezige zuurstof. Hierdoor zullen de ondiepe bodem en daarop gefundeerde gebouwen langzaam verzakken. Het inklinken/zetten van ondiepe klei- en veenlagen is over het algemeen ook de oorzaak van

2.3.2 Aardbevingen: periode tot aan Huizinge 2012

43. De compactie van de gasvoerende lagen veroorzaakt niet alleen bodemdaling, maar kan ook onderlinge beweging tussen gesteentemassa's veroorzaken. Compactie zorgt ervoor dat energie wordt opgeslagen in de ondergrond. Deze energie kan deels vrijkomen bij een door compactie veroorzaakte aardbeving en leiden tot bewegingen aan de oppervlakte.
44. Tot augustus 2012 was het algemeen gedragen en gedeelde inzicht, op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis van onafhankelijke experts (waaronder het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut ("KNMI") en het Massachusetts Institute of Technology ("MIT")), dat een beving als gevolg van de gaswinning maximaal een magnitude van 3,9 op de schaal van Richter zou hebben en schade als gevolg van seismiciteit geen veiligheidsrisico's met zich bracht.¹⁵ Dit algemeen gedragen inzicht heeft de handelwijze van NAM en andere betrokkenen bepaald in de periode tot augustus 2012.

2.3.3 Aardbeving bij Huizinge in 2012

45. In augustus 2012 deed zich bij het dorp Huizinge (gemeente Loppersum) een beving voor van 3,6 op de schaal van Richter. Dit is de krachtigste beving die in Groningen is gemeten, en op 14 na de zwaarste aardbeving die in Nederland is gemeten.¹⁶

verzakking van op zandbed gefundeerde vloeren, terrassen en opritten, aldus de Commissie Bodemdaling. Zie: <http://www.commissiebodemdaling.nl/gebouwschade/gevolgen-bodemdaling>.

¹⁵ NAM noemt bijvoorbeeld het KNMI Scientific Report WR 2012-13, Monitoring induced seismicity in the North of the Netherlands: status report 2010; B. Dost, F. Goutbeek, T. van Eck and D. Kraaijpoel, July 20120 (te vinden op www.namplatform.nl). NAM wijst daarnaast op het onderzoek van TNO/Deltares "Gebouwschade Loppersum" uit 2011, dat in opdracht van een stuurgroep onder leiding van Gedeputeerde Staten van Groningen is verricht naar aanleiding van de aardbeving bij Westereinden (<http://www.commissiebodemdaling.nl/files/TNO%20Loppersum%20methodiek%20gebouwschade%20definitief.pdf>).

¹⁶ De krachtigste gemeten aardbeving in Nederland heeft plaatsgevonden in Roermond in 1992, met een kracht van 5,8 op de schaal van Richter. De aardbeving in Huizinge was in kracht de op 14 na krachtigste aardbeving die in Nederland is gemeten. Er hebben zich in Nederland in totaal 10 aardbevingen voorgedaan met een kracht van 4,0 of meer op de schaal van Richter, alle in het zuiden van Nederland. Zie www.knmi.nl/seismologie/kaartikel.html.

46. Deze beving leidde tot het besef bij onder meer Staatstoezicht op de Mijnen ('SodM'), KNMI, TNO en NAM dat de tot dat moment op basis van best beschikbare kennis bestaande overtuiging dat een beving een maximale magnitude van 3,9 op de schaal van Richter zou hebben, mogelijk niet meer juist was.

2.3.4 Nader onderzoek na Huizinge; Winningsplan 2013

47. NAM heeft vanaf dat moment haar inspanningen opgevoerd om de kennis te vergroten over door gaswinning geïnduceerde seismiciteit en de effecten daarvan op de bovengrond in de provincie Groningen. Daartoe is in oktober 2012 een integraal "*Study and Data Acquisition Plan*" opgesteld en met SodM en KNMI gedeeld. In haar brief van 21 januari 2013 aan SodM concludeerde NAM onder meer dat "*er verder onderzoek nodig is naar de kans van het optreden van aardbevingen met hogere magnitudes, de maximaal te verwachten magnitude, en de hierbij te verwachten schade contouren*". Zij kwam tot deze conclusie op basis van een recente statistische analyse van de historische aardbevingen in het Groningenveld en een externe review daarop door twee gerenommeerde seismologisch experts.¹⁷ NAM gaf tevens aan dit verdere onderzoek met spoed te zullen uitvoeren en hangende dit verdere onderzoek direct maatregelen te nemen, waaronder het bieden van specialistische kennis en het bijdragen aan noodzakelijke reparaties of versterkingen van woningen en andere gebouwen.¹⁸
48. Op 22 januari 2013 heeft SodM een advies aan de Minister uitgebracht, waarin is geadviseerd: "*de gasproductie uit het Groningse gasveld zo snel mogelijk en zo veel als mogelijk en realistisch is, terug te brengen*".¹⁹
49. Bij brief van 25 januari 2013 aan de Tweede Kamer heeft de Minister aangegeven het advies van SodM om snel te besluiten tot een maatregel die de gasproductie door NAM zou beperken, niet te

¹⁷ Brief NAM aan SodM van 21 januari 2013, p.2. De brief van NAM aan SodM is een bijlage bij de brief van de Minister aan de Tweede Kamer d.d. 25 januari 2013, TK 2013-2014, 33 529, nr. 1.

¹⁸ Brief NAM aan SodM van 21 januari 2013, p. 5.

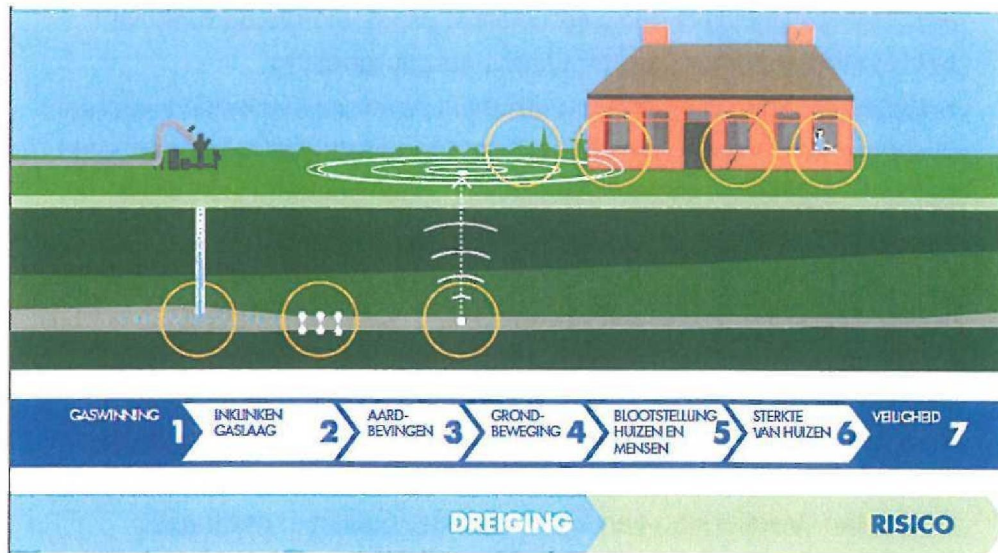
¹⁹ Advies SodM van 22 januari 2013, p. 9. Het advies van SodM van 22 januari 2013 is een bijlage bij de brief van de Minister aan de Tweede Kamer van. 25 januari 2013, TK 2013-2014, 33 529, nr. 1,

zullen volgen.²⁰ De Minister heeft vastgesteld dat geen volledig inzicht bestond in de maximale sterkte van toekomstige aardbevingen in het Groningenveld en dat nader onderzoek dus nodig was alvorens een afgewogen besluit te kunnen nemen over eventuele maatregelen om de effecten van aardbevingen te verminderen. De Minister heeft onder meer NAM de opdracht gegeven de noodzakelijke aanvullende onderzoeken uit te (laten) voeren. Uiteindelijk zijn 14 onderzoeken uitgevoerd:

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

²⁰ Brief van de Minister aan de Tweede Kamer van 25 januari 2013, TK 2013-2014, 33 529, nr. 1, p. 4.

50. Een deel van de hierboven beschreven onderzoeken²¹ is er op gericht de stappen in de keten van gasproductie tot mogelijke veiligheidsrisico's in beeld te brengen. Deze stappen zijn nog steeds bepalend in het lopende studieprogramma en kunnen schematisch als volgt worden weergegeven:



51. De uitkomsten van de uitgevoerde onderzoeken die mede ten grondslag liggen aan het op 29 november 2013 ingediende Winningsplan 2013 en het daarop betrekking hebbende Instemmingsbesluit, laten zien dat voor de periode waarop het Instemmingsbesluit betrekking heeft (dat wil zeggen: tot en met 2016) voldoende duidelijkheid bestaat over de aardbevingsdreiging (de blauwe pijl in het schema) en over de bijbehorende risico's (de groene pijl in het schema).
52. Volgens de onderzoeken moet voor de periode tot en met 2016 bij gelijkblijvende productie (dat wil zeggen: de productie zoals voorzien in het Winningsplan 2013, figuur B7, p. 16 van ca. 45 miljard Nm³ in 2014 tot ca. 42 miljard Nm³ in 2016) rekening worden gehouden met een (maximale) aardbevingsmagnitude van 4,1 op de schaal van Richter en een bijbehorende grondversnelling van 0,12g (waarbij g

²¹ Voor de goede orde zij opgemerkt dat de onderzoeken nrs. 10, 11, 12 en 13 vanuit een breder perspectief zijn ingestoken dan het Winningsplan 2013 en het Instemmingsbesluit.

de versnelling door de zwaartekracht is). Voor beide geldt een kans van 10% dat deze sterker respectievelijk hoger wordt.²²

53. Eventuele schade aan gebouwen door een aardbeving wordt in belangrijke mate bepaald door de grondversnellingen die tijdens een aardbeving optreden. De grondversnelling (Peak Ground Acceleration, PGA) is een gebruikelijke grootheid die de mate van het "schudden van de grond" tijdens een aardbeving vertegenwoordigt en wordt uitgedrukt in meter per seconde kwadraat of ook wel in g-kracht. De grondversnelling wordt niet alleen bepaald door de magnitude van een aardbeving, maar ook door de diepte van een beving en door de lokale bodemgesteldheid.
54. Bij een grondversnelling van 0,12g zijn er – blijkens het door Deltares uitgevoerde onderzoek, onderzoek 2 hierboven – geen grote zorgen voor dijken, buisleidingen en hoogspanningsmasten. Voor gebouwen is er – bij het optreden van een aardbeving van de voorziene sterkte – in de regel voldoende sterkte om deze te weerstaan. Versterking van kwetsbare gebouwen in het meest risicovolle gebied (het gebied rondom Loppersum, vgl. randnr. 39) is met name nodig om de gevolgen van mogelijk toenemende zwaarte in de periode(n) na 2016 te beperken.²³ Het is om die reden dat NAM in het Winningsplan 2013 het veiliger maken van (kwetsbare) gebouwen en risicovolle gebouwelementen als maatregel heeft opgenomen (zie par. C.6.2.1 van het Winningsplan 2013) en dit sindsdien in uitvoering heeft genomen. Kern van het veiliger maken is de kwetsbaarheid (fragiliteit) van gebouwen te ondervangen en deze te versterken tegen potentieel zwaardere aardbevingen. Daarmee wordt de kans op instortingsgevaar en mogelijk persoonlijk letsel als gevolg daarvan geminimaliseerd.
55. De inzichten uit de verrichte onderzoeken, die zijn beoordeeld door onder meer de Stuurgroep onderzoeken aardbevingen Groningen (die in opdracht van de Minister de opzet van de uitgevoerde onderzoeken heeft getoetst en de uitvoering daarvan heeft

²² Instemmingsbesluit, p. 11. Zie daarnaast ook, vooruitlopend op het ontwerpbesluit van 13 maart 2014, de brief van de Minister aan de Tweede Kamer van 17 januari 2014, TK 2013-2014, 33 529, nr. 28, p. 3.

²³ Brief van de Minister aan de Tweede Kamer van 17 januari 2014, TK 2013-2014, 33 529, nr. 28, p. 3.

gemonitord en begeleid), SodM, TNO en KNMI, hebben in verschillende fasen geleid tot (steeds verder aangescherpte) voorschriften in het Instemmingsbesluit, waaronder zowel productiebeperkende maatregelen (gericht op de seismische dreiging, d.w.z. de blauwe pijl in de figuur opgenomen in randnr. 50) als voorschriften in verband met de door NAM in het Winningsplan 2013 voorgestelde bovengrondse maatregelen (gericht op vermindering van de risico's, d.w.z. de groene pijl in de figuur schema opgenomen in randnr. 50). In de volgende paragraaf wordt het besluitvormingsproces van de Minister beschreven dat heeft geleid tot het Instemmingsbesluit.

2.4 Het besluitvormingsproces van de Minister leidend tot het Instemmingsbesluit

2.4.1 Winningsplan 2013

56. Op 29 november 2013 heeft NAM het geactualiseerde winningsplan, het **Winningsplan 2013**, ter instemming aangeboden aan de Minister. Bij brief van 23 december 2013 heeft NAM op verzoek van de Minister een nadere toelichting op bepaalde punten in het Winningsplan 2013 gegeven. In het Winningsplan 2013 heeft NAM de op dat moment meest recente seismologische inzichten betrokken. Naar aanleiding van het Winningsplan 2013 heeft de Minister laten weten op basis van de diverse onderzoeken naar en adviezen over de (gevolgen van de) aardbevingen een voldoende compleet beeld te hebben om tot een ontwerpbesluit over het geactualiseerde winningsplan te komen.²⁴

2.4.2 Ontwerpbesluit: productiebeperkingen Loppersum, productieplafond Groningenveld en bouwkundige versterking

57. Op 14 maart 2014 heeft de Minister zijn ontwerpbesluit tot instemming met het Winningsplan 2013 ter inzage gelegd. De Minister stemde blijkens het ontwerpbesluit in met het door NAM ingediende Winningsplan 2013 voor een periode tot en met 2016,

²⁴ Brief van de Minister aan de Tweede Kamer van 17 januari 2014, TK 2013-2014, 33 529, nr. 28.

onder de voorwaarde dat de gasproductie van vijf productielocaties rondom Loppersum met 80% zou worden teruggebracht.²⁵ De totale productie uit het Groningenveld diende volgens het ontwerpbesluit voor de jaren 2014, 2015 en 2016 te worden beperkt tot respectievelijk 42,5, 42,5 en 40 miljard Nm³ aardgas.

58. Deze productiemaatregelen zijn door NAM met ingang van januari 2014 geïmplementeerd, direct nadat de Minister in januari 2014 de contouren van het ontwerpbesluit in een brief aan de Tweede Kamer uiteen had gezet.²⁶
59. In het ontwerpbesluit zijn tevens voorschriften opgenomen met betrekking tot de (uitvoering van de) door NAM voorgestelde maatregelen aan bestaande gebouwen. Zoals hiervoor in randnummer 52 e.v. toegelicht, is dat is met name nodig om de risico's van mogelijk toenemende zwaarte van aardbevingen in de periode(n) ná 2016 te beperken.²⁷ NAM is – werkend vanuit het meest risicovolle gebied rondom Loppersum naar buiten – met inspecties aan de slag gegaan om de meest acute situaties van buitengewoon zwakke gebouwen te identificeren en ter hand te nemen. Gebouwen kunnen kwetsbaar zijn omdat ze in een gebied van hogere dreiging liggen en/of omdat ze constructief zwak zijn. In het laatste geval betreft het ook gebouwen die niet aan vigerende bouwnormen voldoen. Op de uitvoering van de bovengrondse maatregelen wordt hierna afzonderlijk ingegaan (zie par. 2.6.1 en 2.6.2).
60. Tot slot zijn rond de totstandkoming van het ontwerpbesluit afspraken gemaakt tussen de Minister, de provincie Groningen en de betrokken gemeenten ten aanzien van flankerende maatregelen in de vorm van een regionaal investeringsprogramma in het bestuurlijk akkoord 'Herstel van Vertrouwen, Vertrouwen op Herstel'. NAM heeft dit akkoord gesteund en draagt vrijwel alle kosten hiervan (zie randnr. 13 en par. 2.6.3).

²⁵ Deze productiemaatregel is gebaseerd op het advies van SodM van januari 2014.

²⁶ Brief Minister aan de Tweede Kamer van 17 januari 2014, TK 2013-2014, 33 529, nr. 28.

²⁷ Brief Minister aan de Tweede Kamer van 17 januari 2014, TK 2013-2014, 33 529, nr. 28, p. 3.

2.4.3 Definitief Instemmingsbesluit: alle regio's voorzien van een productieplafond en neerwaartse bijstelling plafond Groningenveld

61. NAM heeft op 14 november 2014 voor de Minister een aanvullende analyse van de bevingsgevoeligheid rondom het cluster Eemskanaal gegeven.²⁸ SodM heeft op 11 december 2014 de Minister geadviseerd over de analyse van NAM.²⁹ Op basis van waarnemingen van de ontwikkeling van de seismiciteit in 2014 in vergelijking met 2013 en de ontwikkeling van de gasproductie heeft SodM in haar advies van 11 december 2014 voorgesteld om ook aan de productie uit de andere regio's een jaarmaximum op te leggen. SodM heeft de Minister daarbij geadviseerd de jaarlijkse maximaal toegestane gasproductie uit het Groningenveld voor de jaren 2015 en 2016 ten opzichte van het ontwerpbesluit verder te beperken tot 39,4 miljard Nm³ en daarbij per regio de maxima te hanteren die zijn genoemd in randnr. 28 hierboven en 63 hierna.
62. Op 16 december 2014 heeft de Minister in een brief aan de Tweede Kamer laten weten dat op basis van deze analyse van de aardbevingen in het winningsgebied, de met ingang van januari 2014 geïmplementeerde verlaging van de winning rond Loppersum met 80% het gewenste effect lijkt te hebben.³⁰ Vanwege de mogelijke ontwikkeling van de seismiciteit rond andere clusters van het winningsgebied werd echter, in navolging van het advies van SodM, ten opzichte van het ontwerpbesluit besloten tot een neerwaartse aanpassing van de maximaal toegestane winning uit het Groningenveld in 2015 en 2016 tot 39,4 miljard Nm³ per jaar.
63. Op 29 januari 2015 heeft de Minister definitief ingestemd met het Winningsplan 2013. Zoals aangekondigd in de brief van 16 december 2014, werden de in het ontwerpbesluit opgelegde

²⁸ NAM, "Hazard Assessment for the Eemskanaal area of the Groningen field", d.d. 14 november 2014 (met een addendum d.d. 28 november 2014) (te raadplegen op: <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2014/12/16/hazard-assessment-for-the-eemskanaalarea-of-the-groningen-field.html>).

²⁹ SodM, "Advies bevingsgevoeligheid van de Eemskanaal regio", d.d. 11 december 2014 (te raadplegen op: <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2014/12/16/advies-bevingsgevoeligheid-van-de-eemskanaal-regio.html>).

³⁰ Brief Minister aan Tweede Kamer van 16 december 2014, TK 2014-2015, 33 529, nr. 91, p. 3.

productiemaxima verder neerwaarts aangepast van 42,5 miljard (2015) en 40 miljard (2016) Nm³ per jaar naar 39,4 miljard (2015) en 39,4 miljard (2016) Nm³ per jaar. Dit productiemaximum voor het Groningenveld werd in het Instemmingsbesluit conform het advies van SodM als volgt nader ingevuld voor de verschillende clusters:³¹

- a) het Loppersum productieplafond werd conform het ontwerpbesluit op 3 miljard Nm³ gehandhaafd;
- b) de productie in de Zuid-West regio (rond Hoogezand) werd teruggebracht naar 9,9 miljard Nm³;
- c) de productie uit het cluster Eemskanaal werd gemaximeerd op 2,0 miljard Nm³; en
- d) de productie uit de oostelijke regio werd gemaximeerd op 24,5 miljard Nm³.

Daarmee heeft de Minister het advies van SodM van 11 december 2014 overgenomen. SodM verwacht dat deze verlaging van de totale jaarlijkse winning de seismiciteit in het gehele winningsgebied zal reduceren.

64. Op 9 februari 2015 heeft de Minister de Tweede Kamer bericht over een met de regio overeengekomen aanvullend maatregelenpakket.³² De Minister heeft in die brief ook aangegeven dat de winning in het eerste halfjaar van 2015 zal worden beperkt tot 16,5 miljard Nm³. NAM heeft zich hier aan gehouden. Thans voorziet het Wijzigingsbesluit hier ook in. De productiecijfers zijn per cluster maandelijks op www.namplatform.nl te volgen.

2.4.4 Tussenconclusie: veiligheidsrisico voor de periode van het Instemmingsbesluit aanvaardbaar geacht

65. In het Instemmingsbesluit heeft de Minister aangegeven dat door de op grond van het ontwerpbesluit reeds getroffen productiebeperkende maatregelen de kans op een beving met een

³¹ Instemmingsbesluit, artikel 5.

³² Brief Minister aan de Tweede Kamer van 9 februari 2015; TK 2014-15, 33 529, nr. 96.

kracht van 4,1 op de schaal van Richter en een grondversnelling van 0,12 naar verwachting is afgenomen. Het met voorrang uitvoeren van maatregelen bij kwetsbare gebouwen draagt verder bij aan een verkleining van de risico's.

66. Het is om deze samenhangende redenen dat de Minister het veiligheidsrisico aanvaardbaar heeft geacht en het Instemmingsbesluit, dat geldt voor de periode tot en met 2016, onder het stellen van voorschriften heeft kunnen nemen. In dit verband zij verwezen naar het verweerschrift van de Minister van 12 juni 2015, par. 7.1.1, p. 9-11 en het nader verweerschrift van 20 juli 2015, p. 23. NAM onderschrijft die conclusie.
67. Ondertussen is voortzetting van het in gang gezette onderzoeksprogramma noodzakelijk (vgl. par. 2.5). Dat onderzoek richt zich met name op de langere termijn, en laat onverlet de conclusies die zijn getrokken voor de korte termijn waarop het Instemmingsbesluit betrekking heeft. Bovendien is voortzetting van de uitvoering van de bovengrondse maatregelen noodzakelijk (vgl. par. 2.6.1 en verder hierna).

2.5 Voortzetting uitvoering onderzoeksprogramma en nieuwe onderzoeksresultaten hebben geleid tot Wijzigingsbesluit en zijn opmaat naar Winningsplan 2016

68. Ter verdere uitvoering van het "Study and Data Acquisition Plan" en conform de voorschriften 4 en 6 uit het Instemmingsbesluit, heeft NAM in de afgelopen periode, samen met internationale experts, nader onderzoek verricht naar de relatie tussen oorzaak (de seismische dreiging) en het gevolg (seismische risico's) van aardbevingen. Alle schakels zoals weergegeven in de figuur in randnr. 50 worden in diverse onderzoeken nader bestudeerd. Deze onderzoeken dragen er toe bij nadere maatregelen in te zetten om de oorzaken van aardbevingen verder te beperken en de mogelijke gevolgen voor de periode ná 2016 te beperken. Het volledige onderzoekprogramma, dat in 2014 is aangevangen, zal tot 1 juli 2016 (het moment waarop NAM opnieuw een actualisatie van het winningsplan moet indienen) ca. EUR 100 miljoen kosten.

69. Om de transparantie en de draagkracht van deze onderzoeken te vergroten zijn de volgende controle mechanismen opgesteld:
- a) Vrijwillige toetsing: NAM laat al het werk dat zij doet of laat doen vrijwillig toetsen door onafhankelijke Nederlandse en internationale experts. NAM publiceert het onderzoek in peer-reviewed wetenschappelijke tijdschriften, zodat iedereen het onderzoek kan beoordelen.
 - b) Toetsing door overheid: de Minister heeft de Groningen Wetenschappelijke Advies Commissie ingesteld die al het onderzoek van NAM overziet en beoordeelt. Zij moet er voor zorgen dat de kwaliteit, volledigheid en onafhankelijkheid van deze onderzoeken zijn gewaardborgd.³³ Daarnaast zien SodM, KNMI, TNO en de Technische commissie bodembeweging ("**Tcbb**") toe op het studieprogramma van NAM, bijvoorbeeld door onderzoeken van NAM te laten herbeoordelen.
 - c) Dialoogtafel³⁴: regelmatig bespreekt de Dialoogtafel het NAM studieprogramma via de onder de Dialoogtafel ressorterende Monitorings Begeleidingscommissie.
 - d) Publieke toetsing: zoveel mogelijk onderzoek wordt op de website NAMplatform.nl gepubliceerd zodat iedereen dit kan inzien en beoordelen. NAM heeft ook 200 gebouwsensoren laten plaatsen. Metingen van gebouwsensoren die op publieke gebouwen, zoals gemeentehuizen, zijn aangebracht zijn te volgen op www.namplatform.nl.³⁵

³³ Leden van deze Commissie zijn: Drs Lucia de Geuns (voorzitter), Professor Rune Holt, Dr Stefan Baish, Dr Hein Haak, Professor Jan Dirk Jansen, Dr Lunio Iervolino.

³⁴ De [Dialoogtafel in Groningen](#) komt voort uit aanbevelingen van de Commissie Meijer die in opdracht van de provincie Groningen eind 2013 heeft gerapporteerd over mogelijkheden om de leefbaarheid in de regio te verbeteren en het een duurzaam economisch toekomst perspectief te borgen. Bewoners, overheden, regionale ondernemers en – organisaties en NAM gaan aan de Dialoogtafel met elkaar in dialoog over een veilige en duurzame leefomgeving in Noordoost-Groningen. Zie <http://www.dialoogtafelgroningen.nl>.

³⁵ Metingen van gebouwsensoren die zijn aangebracht op particuliere woningen zijn uit privacy-overwegingen niet op de site te volgen. Als mensen een gebouwsensoren geplaatst wilden hebben, konden zij zich hiervoor aanmelden. De gebouwsensoren zijn geplaatst op verschillende typen gebouwen, zodat meer inzicht kan worden verkregen over de effecten van seismiciteit op die gebouwen.

70. Twee keer per jaar komen alle experts en instanties bijeen om de voortgang van de onderzoeken te bespreken. Dan wordt bepaald of de tussenresultaten ondersteund worden door de overige onderzoeksresultaten en/of de monitoringsgegevens en wat de volgende stappen in het onderzoek moeten zijn. Gegeven deze opzet en externe wetenschappelijke borging van de uitvoering van het onderzoeks- en studieprogramma, herkent NAM zich dan ook niet het beeld dat door enkele appellanten wordt geschetst, dat sprake zou zijn van onzorgvuldigheid, de schijn van partijdigheid of een 'slager die zijn eigen vlees keurt'.
71. In het Instemmingsbesluit (artikel 6) is aan NAM de verplichting opgelegd uiterlijk op 1 mei 2015 ten genoegen van de Minister een rapport in te dienen bij SodM, waarin inzichtelijk wordt gemaakt wat het seismisch risico is voor de verschillende gebieden boven het Groningenveld voor de periode 2015-2016. NAM heeft ter voldoening aan deze bepaling, alsmede ter voldoening aan het bepaalde in artikel 4, tweede lid Instemmingsbesluit, in mei 2015 een aantal onderzoeksrapporten ingediend bij SodM.³⁶ Over deze onderzoeken zijn in opdracht van SodM door TNO, CBS, KNMI en TU Delft controleberekeningen ter verificatie uitgevoerd. Op basis van deze rapporten heeft SodM op 16 juni 2015 een nader advies uitgebracht. Dit SodM advies ligt ten grondslag aan het Wijzigingsbesluit van 29 juni 2015.
72. Op deze plaats is van belang vast te stellen dat de ingeschatte seismische dreiging thans lager blijkt dan in 2013 werd ingeschat.³⁷ Vanaf 2013 is het meet- en monitoringsnetwerk in Groningen substantieel uitgebreid. Dit heeft inmiddels een veelvoud aan gegevens opgeleverd. Hierdoor is het mogelijk geworden om modellen voor de groundbeweging nader te ontwikkelen naar de specifieke situatie in Groningen. Dit heeft ertoe geleid dat de dreiging nu lager wordt ingeschat dan in 2013. In dat kader zijn de inzichten ten aanzien van de piekgrondversnelling illustratief. Bij het

³⁶ Deze rapporten zijn te raadplegen via www.namplatform.nl en via www.SodM.nl. Voor een overzicht van de rapporten van NAM en de verificaties door SodM, TNO, KNMI, CBS en TU Delft zij verwezen naar de brief van de Minister aan de Tweede Kamer van 24 juni 2015, TK 2014-2015, 33 529, nr. 174.

³⁷ Zie het rapport *Hazard and Risk Assessment for Induced Seismicity Groningen, Study 1 Hazard Assessment; Additional scenario's integrated*, 26 mei 2015.

Winningsplan 2013 is de piekgrondversnelling ook ingeschat. Dat was echter lastig omdat de benodigde meetgegevens van de ondergrond in Groningen nog beperkt waren. Er is destijds gewerkt met informatie van natuurlijke aardbevingen uit Zuid-Europa, die in de regel langer duren en hogere PGA's vertonen dan de tot nu gemeten bevingen in Groningen. Dit resulteerde in een relatief hoge inschatting van de aardbevingsdreiging die met veel onzekerheden rekening hield. De ontwikkeling van de kennis over de piekgrondversnelling laat zien hoe onzekerheden in verschillende factoren door nieuwe meetgegevens, door het studieprogramma en de verwerking van empirische waarnemingen kunnen worden verkleind.

73. Naast een inschatting van de aardbevings*dreiging* is ook het aardbevings*risico* ingeschat. Dat is een inschatting van de gevolgen van de aardbevingsdreiging op de veiligheid van bewoners. Hierbij wordt bijvoorbeeld de sterkte van gebouwen meegenomen. Er zijn echter nog onvoldoende betrouwbare gegevens beschikbaar van de actuele sterkte van Groningse gebouwen. Er zijn evenmin eenduidige rekenregels om de sterkte van die gebouwen te berekenen. Daarom heeft het aardbevingsonderzoek zich gericht op het opstellen van nieuwe methoden die de sterkte van Groningse huizen meer realiteitsgetrouw weergeven. Praktijkstudies, zoals de test met een typisch Groningse woning op een triltafel in een onderzoeksinstituut in Italië,³⁸ helpen de modellen te ijken zodat een steeds betere inschatting kan worden gemaakt van het seismische risico in de toekomst.
74. In november 2015, wanneer de huidige onderzoeksprogramma's naar de kwetsbaarheid van gebouwen volgens gangbare bouwwijzen in Groningen de eerste resultaten opleveren, zal door NAM een geïntegreerde Hazard and Risk Assessment worden gerapporteerd.
75. De tussentijdse resultaten van de onderzoeken uit mei 2015 zijn betrokken bij het Wijzigingsbesluit. Mede naar aanleiding van het advies van SodM van 16 juni 2015 heeft de Minister in het

³⁸ Zie hierover: <http://www.namplatform.nl/actueel/gronings-huis-klaar-voor-test-op-triltafel.html>.

Wijzigingsbesluit op 29 juni 2015 besloten tot verdere verlaging van het productieplafond voor het Groningenveld (zie par. 2.2 en met name randnr. 27).³⁹

76. NAM moet op grond van het Instemmingsbesluit vóór 1 juli 2016 een geactualiseerd winningsplan indienen.⁴⁰ In de periode tot 1 juli 2016 zal het studieprogramma, waarvan de onderzoeken uit mei 2015 de tussentijdse resultaten weergeven, onverkort worden voortgezet. Daarbij zullen de resultaten van het sterk uitgebreide meetnetwerk, het veiliger maken van gebouwen, empirische gegevens rond schade, de actuele sterkte van gebouwen en de opgedane praktijkervaring met bouwkundige versterkingsmaatregelen, actief worden betrokken in een betere duiding van de seismiciteit en verkleining van onzekerheden.
77. De periode tot 1 juli 2016 zal ook worden benut om verder te werken en bij te dragen aan de totstandkoming van een breed geaccepteerde methodiek voor de berekening en weging van de aardbevingsrisico's in Groningen.⁴¹ Hiertoe heeft de Minister de Commissie Meijdam ingesteld. Deze Commissie adviseert de Minister blijkens het instellingsbesluit over: de te hanteren normen voor aardbevingen als gevolg van de gaswinning in Groningen, het omgaan met veiligheidsrisico's van geïnduceerde bevingen, toepasselijk risicobeleid en alternatieve benaderingen van preventieve versterking. De Commissie Meijdam heeft op 23 juni 2015 een eerste advies uitgebracht aan de Minister.⁴² In lijn met het ontwerp van de Nederlandse Praktijkrichtlijn voor aardbevingsbestendig bouwen (NPR 9998), dat op 9 februari 2015 is gepubliceerd ten behoeve van consultatie, gaat ook de Commissie Meijdam uit van een veiligheidsnorm van 10^{-5} overeenkomstig de algemeen geldende veiligheidsnorm voor woningen, en accepteert zij een tijdelijke veiligheidsnorm van 10^{-4} . De Minister acht dit niet

³⁹ Verwezen zij ook naar de brief van de Minister aan de Tweede Kamer van 23 juni 2015, TK 2014-2015, 33 529, nr. 174, p. 1.

⁴⁰ Instemmingsbesluit, p. 11-12.

⁴¹ Instemmingsbesluit, p. 11.

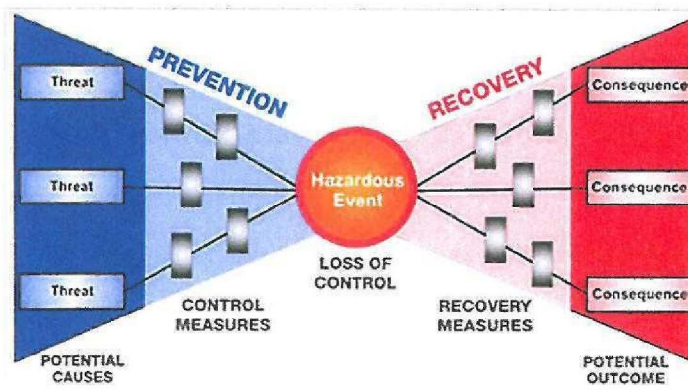
⁴² Eerste Advies Adviescommissie 'Omgaan met risico's van geïnduceerde aardbevingen' van 23 juni 2015, toegezonden aan de Tweede Kamer bij brief van de Minister aan de Tweede Kamer van 23 juni 2015, TK 2014-2015, 33 529, nr. 174.

onacceptabel. Zie het verweerschrift van de Minister, par. 7.8.2, p. 35.

78. De uitkomsten van alle verschillende onderzoeken zullen, tegen de achtergrond van de dan ontwikkelde veiligheidsnorm, door NAM worden verwerkt in de volgende actualisatie van het winningsplan.

2.6 Bovengrondse maatregelen en flankerende maatregelen

79. De in het Instemmingsbesluit en het Wijzigingsbesluit opgenomen productiebeperkingen moeten in samenhang worden gezien met de "bovengrondse" maatregelen die in het aardbevingsgebied zijn voorgesteld en worden getroffen. Daarnaast zijn er flankerende maatregelen waaraan NAM een belangrijke bijdrage levert. Op beide type maatregelen gaat NAM hieronder in.
80. Alvorens dat te doen, is het zinvol deze maatregelen te plaatsen in het bredere perspectief van de risicomethodiek die hieraan ten grondslag ligt. Die methodiek laat zich illustreren met een zogenoemde 'Bowtie', die NAM ook in haar risicoanalyses en aanpak hanteert. Daarin worden – kort gezegd – de mogelijke maatregelen geïdentificeerd om de risico's tussen het gevaar en de consequenties te reduceren. De Bowtie bevat de volgens NAM noodzakelijke integrale benadering van seismische risico's. De preventieve maatregelen zijn gericht op het voorkomen van het 'event' (linkerzijde). De mitigerende maatregelen (rechterzijde) richten zich op het verkleinen van de effecten als het 'event' zich (toch) voordoet:



81. Toegesпитst op de aardbevingsproblematiek ziet de Bowtie – rekening houdend met het Instemmingsbesluit en het Wijzigingsbesluit – er uit zoals weergegeven in **BIJLAGE 1**.
82. Hierna wordt met name ingegaan op de maatregelen aan de 'mitigerende kant'. NAM merkt daarbij op dat niet alle mitigerende maatregelen dezelfde doorwerking hebben op schade en fysieke veiligheid. De verschillende mitigerende maatregelen horen echter wel bij de integrale benadering van de gevolgen van aardbevingen. Aardbevingen hebben immers niet uitsluitend gevolgen voor gebouwen, maar raken ook de leefomgeving van mensen. De mitigerende maatregelen beogen daarom ook zoveel mogelijk een leefomgeving te borgen waarin mensen zich veilig voelen. De preventieve (ondergrondse) maatregelen (productiebeperking en aanpassing productieverdeling) zijn in het Instemmingsbesluit en het Wijzigingsbesluit gemotiveerd en nader toegelicht in het verweerschrift en nader verweerschrift van de Minister. Deze komen in het navolgende dan ook niet meer aan de orde.

2.6.1 Veiliger maken van bestaande gebouwen

83. Niet alle bestaande gebouwen in de regio hebben de sterkte die nodig is om mogelijke toekomstige zwaardere bevingen te kunnen weerstaan. Naast de algemene vereisten van het Bouwbesluit, zijn de vereisten die specifiek voor aardbevingsbestendig bouwen zijn opgesteld op dit moment weergegeven in de ontwerp-NPR9998 (Nederlandse Praktijk Richtlijn Aardbevingsbestendig bouwen) en het advies van de NPR Stuurgroep van 8 januari 2015. Later dit jaar zal de definitieve NPR door NEN worden vastgesteld, en via het Bouwbesluit doorwerking krijgen.⁴³ NAM spant zich intensief in

⁴³ Per 1 juli 2015 (Stb. 2015, 249) is in artikel 2.5.b Bouwbesluit de mogelijkheid opgenomen bij ministeriële regeling nadere voorschriften te geven met betrekking tot de belastingen op bouwwerken door aardbevingen als gevolg van gaswinning in Groningen. Blijkens de Nota van Toelichting zal op zo kort mogelijke termijn in de Regeling Bouwbesluit 2012 worden verwezen naar NPR9998. NPR9998 moet, zoals gezegd, eerst nog definitief worden vastgesteld door NEN, en zal daarna ook worden toegevoegd als nationale bijlage bij Eurocode 8 van het Europese normalisatie instituut (CEN). Voor wat betreft de kans op bezwijken van een bouwconstructie door aardbevingen wordt in de ontwerp-NPR9998 uitgegaan van de veiligheidsfilosofie die ook in de huidige NEN-EN 1990-serie is gehanteerd. Uitgangspunt hierbij is een maximaal toelaatbaar individueel risico van 10^{-5} . Dat wil zeggen dat de kans dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt ten gevolge van het instorten van een gebouw als gevolg van een aardbeving kleiner is dan één op de 100 duizend per jaar. In de NPR is uitgegaan van de huidige kennis over geïnduceerde aardbevingen, maar de aannames zijn wat betreft de optredende

- om gebouwen of onderdelen van gebouwen veiliger te maken en neemt daarbij de ontwerp-NPR9998 en het NPR Stuurgroep advies in acht. Dat is met name nodig om de mogelijke persoonlijke risico's van mogelijk toenemende zwaarte van aardbevingen in de periode(n) ná 2016 te beperken.⁴⁴
84. De doelstelling van het veilig stellen en het bouwkundig versterken is te voorkomen dat woningen en gebouwen (of onderdelen daarvan) door aardbevingen zodanige schade oplopen dat daardoor bewoners of passanten letsel oplopen. NAM heeft in het Winningsplan 2013 (zie par. C6.2, alsmede de begeleidende brief daarbij en bijlage 2 bij de toelichting van 23 december 2013 op het Winningsplan 2013) aangegeven over te gaan tot het veiligstellen en bouwkundige versterking van gebouwen. Daarmee is in samenhang met de uitwerking in het Instemmingsbesluit – anders dan sommige appellanten stellen – wel degelijk geborgd dat hier ook daadwerkelijk uitvoering aan wordt gegeven. Zoals de Minister in het verweerschrift ook heeft aangegeven (par. 7.8.2, p. 33) zijn de bouwkundige versterkingsmaatregelen met name nodig voor de periode ná 2016.
85. Vanuit veiligheidsperspectief worden de meest kwetsbare gebouwen in het gebied met de hoogste aardbevingsdreiging met prioriteit aangepakt. Dat is geborgd en wordt ook uitgevoerd. Ter nadere toelichting op de aanpak die hierbij is gevolgd, merkt NAM het volgende op.
86. Als eerste stap van het bouwkundig versterkingsprogramma heeft NAM begin 2013 onderzoeksbureau Arup B.V. ("**Arup**") – een internationale consultant op het gebied van het ontwerpen en analyseren van bouwkundige aspecten in relatie tot aardbevingen – onderzoek laten doen naar onder meer de wijze waarop woningen in de regio het beste bouwkundig versterkt kunnen worden. Arup heeft het gebouwenbestand in het risicogebied geïnteriseerd en vastgelegd in een database. Op basis van dit bestand is vervolgens

belastingen en sterkte van de bouwconstructies conservatief, aldus de Nota van Toelichting. Op die manier is de verwachting dat bouwconstructies die worden ontworpen met de NPR ook in de toekomst voldoende aardbevingsbestendig zijn. Als voortschrijdende inzichten op enig moment mochten leiden tot aanpassing van de NPR, dan zal de wijziging van deze NPR uiteraard in de Regeling Bouwbesluit 2012 worden aangewezen.

⁴⁴ Brief van de Minister aan Tweede Kamer van 17 januari 2014, TK 2013-2014, 33 529, nr. 28, p. 3.

een aantal eerste risicoanalyses uitgevoerd met betrekking tot verschillende veel voorkomende woningtypen. Daarbij is de seismische weerstand van deze woningtypen ingeschat op basis van ervaringen met de seismische weerstand van vergelijkbare woningtypen in landen waar aardbevingen voorkomen.

87. Daarnaast heeft Arup een studie uitgevoerd om inzicht te krijgen in richtlijnen en maatregelen voor het bouwkundig versterken van gebouwen in de regio. De hieruit voortgekomen inzichten zijn gebruikt als basis voor de analyse van gebouwen in de regio en de te nemen bouwkundige maatregelen.
88. Op basis van de door de Arup gedane onderzoeken inspecteren NAM en ingeschakelde aannemers, nu voornamelijk via het Centrum Veilig Wonen ("**CVW**"), individuele woningen en andere gebouwen in het gebied waar aardbevingen voorkomen.

Ter uitvoering van de maatregelen op het gebied van schadeherstel, bouwkundige versterking en waardevermeerdering is inmiddels (op grond van artikel 7, eerste lid van het Instemmingsbesluit) een uitvoeringsorganisatie, het CVW, ingericht. Het CVW heeft sinds 5 januari 2015 de regie over deze maatregelen overgenomen van NAM. Het CVW wordt door NAM (als contracthouder) aangestuurd, maar staat op afstand van NAM en onder onafhankelijk toezicht. De beleidskaders voor het CVW zijn door NAM in overleg met de Dialoogtafel vastgesteld en worden nu, in afstemming met de onlangs aangewezen Nationaal Coördinator Groningen, nader uitgewerkt.

89. Op dit moment zijn ongeveer 13.500 woningen en gebouwen, in het kader van het veiliger maken daarvan, van buiten geïnspecteerd, waaronder vrijwel alle woningen in het meest risicovolle gebied rondom Loppersum. NAM verwacht dat eind 2015 ongeveer 17.000 panden van buiten zijn geïnspecteerd. Voorts worden in bepaalde gevallen ook aanvullende binnen-inspecties uitgevoerd. In 2015 worden naar verwachting ongeveer 1.900 van dergelijke aanvullende binnen-inspecties gedaan.
90. Het inspectieprogramma vormt de basis voor het veilig stellen of het bouwkundig versterken van individuele objecten, waarbij de volgende drie hoofdgroepen worden onderscheiden:

a) het veilig stellen van gebouwen: wanneer tijdens een inspectie – dit kan zowel een inspectie na een schademelding als een inspectie om zwakke (onderdelen van) gebouwen te identificeren zijn – een veiligheidsrisico wordt geconstateerd vanwege de slechte bouwkundige staat van het gebouw waardoor onmiddellijk ingrijpen nodig is, wordt in de meeste gevallen het veilig stellen bereikt door het treffen van noodmaatregelen in de vorm van het plaatsen van tijdelijke stutten of stempels. Het gaat hierbij vaak om gebouwen die ook zonder bevingen een risico voor de veiligheid vormen. Bewoners worden ook nadrukkelijk gestimuleerd om, indien zij zich onveilig voelen, dit proactief te melden bij het CVW.

b) het veilig stellen van risicovolle gebouwonderdelen: het gaat hierbij bijvoorbeeld om zwakke schoorstenen, losse ornamenten en balkons, die van hoogte kunnen vallen en daardoor een bedreiging vormen. Als tijdens een inspectie een dergelijk risicovol gebouwonderdeel wordt geïdentificeerd, wordt in de meeste gevallen het veilig stellen bereikt door het onderdeel te verwijderen of van een extra ondersteuning te voorzien (bijvoorbeeld een stut) of aan te passen, te repareren of te vervangen.

c) bouwkundig versterken: dat wil zeggen het versterken van de hoofd draagconstructie van het gebouw. Dit kan op twee manieren worden gerealiseerd. Ten eerste door ontwerp en uitvoering in overeenstemming met de voorliggende normering. Dat is nu de ontwerp-NPR9998 en het NPR Stuurgroep Advies. Ten tweede door – in uitzonderingssituaties en in overeenstemming met bewoners – een versnelde uitvoering op grond van constructief inzicht en beschikbare oplossingen, waarbij op een later moment wordt vastgesteld of hiermee blijvend aan de normering wordt voldaan.

91. Inmiddels zijn er – op basis van in totaal ca. 50.000 inspecties (schade-inspecties en inspecties in het kader van het veiliger maken van bestaande gebouwen) – meer dan 300 risicovolle situaties geïdentificeerd die tot snel ingrijpen hebben geleid. In al deze

situaties heeft NAM of het CVW voorlopige maatregelen getroffen, bijvoorbeeld doordat stutten zijn geplaatst. Daarbij is tevens het gemeentelijke Bouw- en Woningtoezicht ingelicht. Waar geen snelle ingreep mogelijk was, of de ingreep tot een onleefbare situatie in het gebouw aanleiding gaf, is de bewoners alternatieve tijdelijke woonruimte geboden.

92. Het treffen van tijdelijke maatregelen, zoals het plaatsen van stutten voorziet in een eerste ingrijpen bij risicovolle situaties, soms ook voordat de oorzaak van het risico is vastgesteld, op basis waarvan verdere stappen gezet kunnen worden. Het gaat vaak om risico's die voortvloeien uit autonome bouwkundige gebreken, bijvoorbeeld omdat draagmuren of -balken binnenshuis zijn verwijderd, omdat bij een uitbouw geen verbeteringen in de fundering zijn aangebracht of het dak te zwaar is voor de draagkracht van de muren.
93. NAM is in 2014 begonnen met het veiliger maken van bestaande gebouwen, aanvankelijk met name vanuit gemelde (complexe) schadegevallen. Dit is voortgezet in 2015, voornamelijk door het CVW. Daarbij wordt zoveel mogelijk "van binnen naar buiten" gewerkt, d.w.z. vanuit het gebied met de hoogste seismische dreiging (Loppersum) naar de verdere omgeving van het kerngebied. Zoals beschreven in de brief aan de Tweede Kamer van 21 mei 2015 heeft het CVW naar verwachting voldoende capaciteit opgebouwd om de geplande maatregelen voor het veiliger maken van woningen en gebouwen in 2015 uit te kunnen voeren.⁴⁵
94. In het kader van het bouwkundig versterken zijn in de eerste helft van 2015 231 'Jarino' woningen in Winsum, Ten Boer en Bedum veiliger gemaakt door het verhelpen van een bouwkundig gebrek aan de hoofddraagconstructie. Begin september 2014 werd tijdens een reguliere schadeopname in Winsum een potentieel onveilige situatie ontdekt. De situatie was niet veroorzaakt door aardbevingen maar door de slechte staat van een latei aan de gevel. Dit 'bouwkundig gebrek' bleek voor te komen bij meer woningen met hetzelfde specifieke ontwerp. In goed overleg met de betrokken gemeenten is

⁴⁵ Brief van de Minister aan de Tweede Kamer van 21 mei 2015, TK 2014-2015, 33 529, nr. 172, p.2.

toen besloten dat NAM de woningen in Winsum (105), Bedum (57) en Ten Boer (69) versneld veiliger zou maken. De werkzaamheden zijn gestart in januari 2015 en zijn inmiddels afgerond.

95. Gebouwen met bepaalde specifieke functies worden via een toegesneden aanpak benaderd en aangepakt (benadering van segmenten). Dat geldt bijvoorbeeld voor schoolgebouwen. De inspecties van alle schoolgebouwen in het kerngebied zijn in nauw overleg met gemeenten en schoolbesturen inmiddels afgerond. Waar er risicovolle gebouwonderdelen zijn geïdentificeerd, zijn deze inmiddels grotendeels aangepakt.
96. Met de inspecties van de scholen is de basis gelegd voor het bouwkundig versterken van scholen door middel van het bepalen van relevante maatregelen voor ieder schoolgebouw. Per gemeente in het kerngebied worden nu rapporten opgeleverd die de maatregelen voor bouwkundig versterken beschrijven. Rekening houdend met de bestaande krimp- en nieuwbouwplannen voor de komende jaren wordt nu met schoolbesturen en gemeenten een integraal plan van aanpak voor het bouwkundig versterken van de schoolgebouwen overeengekomen. De uitvoering wordt gecoördineerd door een procesregisseur die is aangesteld door de gemeenten. Binnenkort vinden de eerste specifieke afstemmingen plaats voor de gemeenten Loppersum en Bedum. De verwachting is dat dit proces voor alle kerngemeenten afgerond wordt in de tweede helft van 2015. Een vergelijkbaar traject is nu ook ingezet voor zorggebouwen en kinderdagverblijven/peuterspeelzalen.
97. Voor de tweede helft van 2015 is voorts een programma opgezet om – naast de inspecties en het veiliger maken van scholen en woonhuizen – ook overige gebouwen met prioriteit te inspecteren waarvoor de gevolgen bij een eventuele instorting zwaarder kunnen zijn. Het gaat dan om gebouwen die gebruikt worden door een groot aantal personen of gebouwen die een essentiële functie hebben tijdens rampen, zoals brandweerkazernes. Deze gebouwen hebben

in NAM's risicomethodiek prioriteit, een en ander conform de daarbij gebruikte Eurocode 8.⁴⁶

98. Ook gebouwen met een bijzondere status, zoals bijvoorbeeld monumenten, volgen een specifiek traject. NAM/CVV stelt op grond van artikel 7, tweede lid van het Instemmingsbesluit jaarlijks een werkplan op en legt dat voor aan de Minister. Daarin wordt ook aandacht besteed aan de versterking van deze specifieke gebouwen.

2.6.2 Aardbevingsbestendiger nieuwbouw

99. Naast het veiliger maken van bestaande woningen en andere gebouwen door 'veilig stellen' en bouwkundige versterking, spant NAM zich in om ervoor te zorgen dat er ook bij nieuwbouw rekening wordt gehouden met het risico op aardbevingen. Nieuwbouw zal immers moeten voldoen aan de eisen van de nog definitief vast te stellen NPR 9998. Aangezien de NPR 9998 mogelijk in bepaalde gevallen meerkosten met zich brengt en kennis over het aardbevingsbestendiger bouwen in Nederland ontbreekt, wil NAM met kennis en een financiële regeling bijdragen aan aardbevingsbestendiger bouwen en wil NAM stimuleren dat aardbevingsbestendiger bouwen zo veilig, efficiënt en laagdrempelig mogelijk is.
100. Hiertoe is in juni 2014 eerst een pilot gestart voor een nieuwbouwregeling ("**Nieuwbouwregeling**"), waar een aantal nieuwbouwprojecten in Noordoost-Groningen voor is geselecteerd. Deze pilot heeft een vervolg gekregen in een aangepaste pilot Nieuwbouwregeling, waaraan de Nieuwbouwinnovatieregeling is toegevoegd.
101. De Nieuwbouwregeling richt zich op concrete initiatieven en biedt op basis van maatwerk technische en financiële ondersteuning aan

⁴⁶ De Eurocode 8 is door het Europese normalisatie instituut (CEN) ontwikkeld voor het ontwerpen en toetsen van bouwwerken op aardbevingsbelastingen. Bij deze normenserie horen nationale bijlagen waarin door het vaststellen van zogeheten nationale parameters en eventueel het toevoegen van nationale aanvullende, niet conflicterende bepalingen het nationaal gewenste betrouwbaarheidsniveau kan worden vastgesteld. Deze bijlagen zijn voor Nederland nog niet vastgesteld. Zoals in randnr. 83 is aangegeven, is het de bedoeling dat NPR9998 als nationale bijlage bij Eurocode 8 zal gaan gelden.

- opdrachtgevers en hun adviseurs bij het maken van nieuwbouwplannen die aardbevingsbestendiger zijn ten opzichte van het huidige Bouwbesluit. De Nieuwbouwregeling is van toepassing in het risicogebied dat is opgenomen in de contourenkaart van het KNMI, een en ander conform de ontwerp-NPR9998. Op 2 juli 2015 had NAM EUR 3.525.850 uitgekeerd aan aanvragers in het kader van de Nieuwbouwregeling, verdeeld over 163 projecten, waarvan 120 woonprojecten en 43 niet-woonprojecten.
102. Voor de Nieuwbouwinnovatieregeling waren er tot en met 2 juli 2015, 25 aanvragen ingediend door 70 partijen. Van deze aanvragen zijn er 13 gehonoreerd en in totaal is daaraan EUR 410.000 toegekend. Een nieuwe ronde voor het doen van aanvragen onder deze regeling start in september 2015.
103. Voor nieuwbouwprojecten in de gemeente Groningen is een afzonderlijke nieuwbouwregeling opgesteld om aardbevingsbestendiger bouwen te bevorderen. De gemeente Groningen, de Minister en NAM hebben afspraken gemaakt over een technische en/of financiële bijdrage voor aardbevingsbestendiger bouwen. Deze regeling volgt uit eerdere afspraken die in februari 2015 zijn gemaakt over de programmatische aanpak van aardbevingsbestendiger bouwen binnen de gemeente Groningen. Deze regeling is bedoeld voor opdrachtgevers van nieuwbouwprojecten, zoals projectontwikkelaars, investeerders en particuliere bouwers binnen de gemeente Groningen. Tot 1 oktober 2015 wordt de regeling uitgevoerd door de NAM. Na die datum wordt een nieuwe regeling tot stand gebracht door de Nationaal Coördinator Groningen.

2.6.3 Overige maatregelen gericht op de huizenmarkt, de leefbaarheid en het economisch perspectief in de regio

104. Naast maatregelen gericht op bouwkundige versterking voor bestaande gebouwen en nieuwbouw, wordt conform de mitigerende lijnen in de Bowtie ook een omvangrijk pakket maatregelen ten uitvoer gelegd dat gericht is op (i) schadeherstel, (ii) organisatie van de hulpverlening en (iii) het verbeteren van de leefbaarheid en het economisch perspectief in de regio. Deze maatregelen worden

genomen, geëvalueerd en verbeterd in overleg met maatschappelijke partners en overheden, de Dialoogtafel, de Veiligheidsregio en in toenemende mate de Nationaal Coördinator Groningen. Het bedrag dat via deze maatregelen gedurende de periode 2014 t/m 2018 in de regio geïnvesteerd wordt, bedraagt ten minste EUR 1,2 miljard. De hoofdlijnen van dit pakket aan maatregelen voor het economische klimaat in en de leefbaarheid van de regio zijn neergelegd in het hiervoor al genoemde bestuursakkoord '*Vertrouwen op Herstel en Herstel van Vertrouwen*' en de aanvulling daarop.⁴⁷

2.7 Schade en schadeafhandeling

105. Op NAM rust op grond van het Burgerlijk Wetboek (artikel 6:177) een (risico)aansprakelijkheid op basis waarvan zij een verplichting heeft tot vergoeding van schade die ontstaat als gevolg van aardbevingen.
106. NAM vindt het belangrijk dat het proces van herstel van schade en schadevergoeding zorgvuldig en zo vlot mogelijk verloopt. Dit is – met de toename van het aantal schademeldingen en de complexiteit van de gevallen – niet altijd gemakkelijk gebleken. NAM spant zich voortdurend in om het proces te verbeteren.
107. NAM heeft diverse regelingen in het leven geroepen in verband met schadeherstel en schadevergoeding.
108. Voor de compensatie van schade aan woningen en andere gebouwen als gevolg van aardbevingen heeft NAM na overleg met de Onafhankelijke Raadsman (mr. Leendert Klaassen), de Dialoogtafel en de Tcbb een verbeterde schadeafhandelingsprocedure in het leven geroepen ("**Schadeprotocol**").
109. Sinds 5 januari 2015 kunnen mensen schade melden bij het CVW – voordien bij NAM. Net als NAM, probeert het CVW melders van schade te 'ontzorgen' door een onafhankelijke schade-expert de schade op te laten nemen. Ook wordt schademelders de

⁴⁷ Bijlage bij TK 2014-2015, 33 529, nr. 96.

mogelijkheid geboden om op kosten van NAM een contra-expertise uit te laten voeren indien zij het niet eens zijn met de bevindingen van de van de eerste expert. Als ook de contra-expertise niet tot overeenstemming leidt, dan wijzen de schade-expert van NAM en de schade-expert van de schademelder gezamenlijk een onafhankelijke derde taxateur aan, die opnieuw op kosten van NAM de gemelde schade beoordeelt. Als de schade en causaliteit eenmaal is vastgesteld kan de schademelder ervoor kiezen het herstel van schade via het CVW uit te laten voeren, of via een aannemer van eigen keuze. De schademelder kan er voor kiezen de schadevergoeding in geld uit te laten keren. Er wordt tevens een vergoeding geboden voor onder meer de tijd die de huiseigenaar moet besteden aan het bijwonen van de schadeopname en de werkzaamheden en een vergoeding voor het in ordentelijke staat brengen van de woning na de werkzaamheden.⁴⁸ Tot slot hebben melders de mogelijkheid om, als zij het niet eens zijn met de afhandeling van de melding door het CVW, de zaak voor te leggen aan de door de Minister op grond van de Mijnbouwwet ingestelde Tcbb die burgers adviseert over het verband tussen schade en mijnbouwactiviteiten (zoals gaswinning door NAM) en de hoogte van het schadebedrag. De schademelder kan voor geschilpunten met betrekking tot de wijze waarop door de gaswinning ontstane schades worden afgehandeld door NAM of het CVW uiteraard ook terecht bij de civiele rechter. Het Instemmingsbesluit heeft geen betrekking op het voorgaande.⁴⁹

110. NAM merkt naar aanleiding van de stellingen van appellanten 1.12 (Menterwolde), 1.17 (Veendam) en 1.29 (Oldambt) op dat sinds dit voorjaar bij alle schademeldingen, ook die buiten de zogenaamde contourlijn van het Groningenveld, schade-experts worden ingeschakeld om ter plekke de schade in kaart te brengen. Zij beoordelen of er een verband bestaat tussen de schade en de gaswinning. Is dat het geval, dan wordt de schade gewoon vergoed. NAM is inmiddels gestart met het onderzoeken van een aantal lopende schademeldingen langs de rand van, en buiten de

⁴⁸ Protocol NAM schadeafhandeling (versie 1.0, Augustus 2014), te raadplegen via www.namplatform.nl onder "Mijn huis".

⁴⁹ Vgl. ABRvS 22 juli 2015 (ECLI:RVS:2015:2320).

bestaande contour en gaat na of er een verband bestaat tussen de gemelde schades en aardbevingen. Het accent ligt hierbij op vijf gebieden waar opvallend meer schades zijn gemeld. Het gaat om de volgende gebieden: Kropswolde, Hornhuizen-Zuidhorn, Finsterwolde, Veendam en West-Groningen. NAM zal dit najaar de bevindingen van deze beoordeling bekend maken.

111. In nauwe samenwerking met LTO Noord wordt getracht om gezamenlijke oplossingen te bieden voor de impact van de aardbevingen op de agrarische sector. In verband met de bijzonderheden samenhangende met schade aan landbouwkundige installaties is in overleg met LTO een **Protocol Schade aan mestkelders en drainage** opgesteld, waarop in par. 3.3 nader wordt ingegaan.⁵⁰
112. Voorts heeft NAM een **Regeling Waardedaling** in het leven geroepen. Met deze regeling compenseert NAM huizenbezitters als is vastgesteld dat zij hun huis hebben verkocht voor een verkoopprijs die lager is dan het geval was geweest zonder (risico's op) aardbevingen.
113. De Regeling Waardedaling geldt voor de gemeenten Appingedam, Bedum, Delfzijl, Eemsum, Loppersum, Slochteren, Ten Boer en Winsum. Deze begrenzing is gebaseerd op het risicogebied zoals dat is gedefinieerd door Ortec Finance, de adviseur die in opdracht van de Minister onderzoek deed naar en rapporteert de over de ontwikkelingen op de woningmarkt in het aardbevingsgebied. Het CBS heeft die taak inmiddels van Ortec Finance overgenomen. De beperking van de Regeling Waardedaling tot deze gemeenten betekent niet noodzakelijkerwijs dat buiten dit gebied niet van waardedaling sprake kan zijn of dat dergelijke waardedaling niet voor vergoeding door NAM in aanmerking zou kunnen komen. NAM beoordeelt elke aanvraag op zijn eigen merites en is bereid de Regeling Waardedaling uit te breiden indien dit nodig blijkt. Mede in reactie op de beroepen van appellanten 1.12 (Menterwolde), 1.17

⁵⁰ Zie <http://www.namplatform.nl/actueel/protocol-voor-bepalen-aardbevingsschade-aan-mestkelders-gereed.html> en <http://www.namplatform.nl/wp-content/uploads/2015/05/20150210-Protocol-Schade-aan-mestkelders-en-drainage.pdf>.

(Veendam) en 1.29 (Oldambt) merkt NAM op dat later dit jaar een pilot zal aanvangen waarbij NAM verkochte woningen uit andere gemeenten dan de genoemde acht gemeenten zal beoordelen om te kunnen vaststellen of een uitbreiding van de Regeling Waardedaling nodig is.

114. Voor een transactie tussen twee commerciële partijen geldt de Regeling Waardedaling niet. Dergelijke transacties worden op een *case-by-case* basis door NAM bekeken.
115. Tot slot is er een tijdelijke **Regeling waardevermeerdering**, die voorziet in de mogelijkheid voor eigenaren een financiële bijdrage te verkrijgen voor investeringen in energiebesparende maatregelen tot een bedrag van maximaal EUR 4.000. Sinds 6 november 2014 kunnen huiseigenaren in de gemeenten Loppersum, Appingedam, Delfzijl, Eemsmond, Hoogezand-Sappemeer, Menterwolde, Ten Boer, Slochteren, De Marne, Bedum en Winsum een financiële bijdrage aanvragen voor bijvoorbeeld het plaatsen van zonnepanelen of dak-, muur-, gevel- of vloerisolatie. Huiseigenaren komen voor de bijdrage in aanmerking als zij voldoen aan één van de volgende drie voorwaarden: als zij een schriftelijk advies hebben gekregen van NAM dat bouwkundig versterkende maatregelen nodig zijn; als ze eigenaar zijn van een woning in een hiervoor genoemde gemeente⁵¹ waarbij ten minste EUR 1.000 euro schade is geconstateerd die (deels) door gaswinning is veroorzaakt; of als ze een woning hebben gekocht of geleverd hebben gekregen binnen een van de voornoemde gemeenten op of na 17 januari 2014.
116. Van de Regeling waardevermeerdering wordt veel gebruik gemaakt. Tot de zomer van 2015 zijn meer dan 14.000 aanvragen ingewilligd. In totaal heeft NAM 125 miljoen euro beschikbaar gesteld voor de Regeling. De Regeling wordt uitgevoerd door het Samenwerkingsverband Noord-Nederland.

⁵¹ Bij het bestuursakkoord zijn negen gemeenten betrokken. Bij de Aanvulling op dat bestuursakkoord zijn aan de werkingssfeer van de tijdelijke Regeling waardevermeerdering (en aan die van de Commissie Bijzondere Situaties) de gemeente Hoogezand-Sappemeer en Menterwolde toegevoegd.

2.8 De Commissie Bijzondere Situaties

117. Naast alle bovengenoemde maatregelen en als sluitstuk is sinds 15 april 2014 de onafhankelijke Commissie Bijzondere Situaties operationeel. Deze commissie staat los van NAM, maar haar maatregelen worden wel door NAM gefinancierd. De Commissie Bijzondere Situaties vormt een vangnet voor schrijnende gevallen.
118. De Commissie Bijzondere Situaties kan hulp bieden aan mensen:
- met een aantoonbaar medisch / psychisch / sociaal probleem, die snel aan andere huisvesting geholpen moeten worden;
 - die door persoonlijke omstandigheden, inkomensverlies en het niet kunnen verkopen van hun huis, op korte termijn in ernstige financiële problemen komen / failliet dreigen te gaan; en/of
 - die (vaak op meerdere fronten) schade hebben ondervonden, maar daarvoor op andere plaatsen geen concrete hulp hebben kunnen krijgen.
119. De Commissie Bijzondere Situaties bestaat uit drie leden die worden ondersteund door een secretaris en een adviserend lid (een onafhankelijk raadsman). Voorzitter van de commissie is mr. J.F.M. Aartsen, voorzitter van de Raad van Bestuur van het Universitair Medisch Centrum Groningen. De commissieleden worden bij de uitvoering ondersteund door eveneens onafhankelijke deskundigen en 'case managers'. Deze professionals in de maatschappelijke hulp- en dienstverlening zijn gedetacheerd bij de commissie. Zij bezoeken de aanvragers, onderhouden het persoonlijk contact met betrokkenen, fungeren als aanspreekpunt, verzamelen de nodige informatie en stellen een zo objectief mogelijke rapportage over de aanvrager en diens omstandigheden vast. Op grond van deze rapportage neemt de commissie een besluit en zo nodig een tussenbesluit om hulp te verlenen. De Commissie Bijzondere Situaties is dus bij uitstek uitgerust om een oordeel te vellen over de vraag of aanvragers hulp moet worden geboden.

120. De hulp die wordt geboden, kan zowel financieel als niet-financieel van aard zijn, maar ligt bijvoorbeeld ook in de bemiddeling bij woningverkoop, taxatie of het regelen van psychische begeleiding. Financiële vergoedingen kunnen bestemd zijn voor onder andere bevordering van verkoop van een woning, verhuiskosten en compensatie na verkoop van de woning. De genoemde bemiddeling kan bijvoorbeeld situaties betreffen waarin de betrokken bewoners 'tussen wal en schip' van de verschillende regelingen dreigen te raken. Ook zal de Commissie Bijzondere Situaties bemiddelen wanneer de inzet van een bepaalde instantie kan bij dragen aan een oplossing voor betrokkenen. Ten slotte kan zij hulp in natura bieden. Het kan dan gaan om hulp bij de verkoop van een woning, hulp bij onderhoud van een woning of tuin die te koop staat of maatschappelijke ondersteuning voor gezinsleden, waaronder support van (psychiatrische of andere) deskundigen.
121. Blijkens de evaluatie van de Commissie Bijzondere Situaties van juni 2015 zijn sinds de start van de commissie op 15 april 2014 131 aanvragen ter behandeling binnengekomen, waarvan er in juni 2015 84 afgehandeld waren.⁵²

⁵² Evaluatie Commissie Bijzondere Situaties d.d. juni 2015, p. 11.

3 Specifieke beroepsgronden

122. In hoofdstuk 2 is beschreven dat en waarom de met de gaswinning gepaard gaande veiligheidsrisico's door NAM en door de Minister aanvaardbaar zijn geacht, een en ander binnen de randvoorwaarden van het Instemmingsbesluit en het Wijzigingsbesluit. In deze paragraaf reageert NAM op een aantal specifieke beroepsgronden die raken aan de veiligheid van de NAM installaties, de zorgplicht van NAM en de impact op de landbouw.

3.1 NAM installaties

123. Een van de appellanten (1.15, Stichting Vrienden van Groningen Centraal) geeft aan zorgen te hebben over de veiligheid van de installaties van NAM, met name waar het gaat om de opslag van aardgascondensaat op het tankenpark Delfzijl (door appellant aangeduid als tankenpark Farmsum). In dat verband merkt NAM het volgende op.

124. Als gevolg van de tot op heden opgetreden aardbevingen heeft NAM nog geen schade aan haar installaties, die zeer robuust zijn ontworpen, waargenomen. In 2013 zijn door NAM wel acties in gang gezet om de risico's op schade aan NAM installaties in Groningen door aardbevingen te onderzoeken, en indien noodzakelijk te verminderen.

125. In de eerste plaats zijn de productielocaties van het Groningenveld en het tankenpark Delfzijl beveiligd tegen de gevolgen van aardbevingsschade middels trillingsopnemers. Dit betekent dat in geval van een aardbeving deze installaties worden ingesloten als op de gegeven locatie trillingen boven een bepaalde versnelling worden geregistreerd. De desbetreffende installatie wordt pas weer in gebruik genomen als na inspectie blijkt dat de installatie weer veilig in gebruik kan worden genomen, omdat er geen schade is opgetreden waardoor materie zoals aardgascondensaat door lekkage zou kunnen vrijkomen en milieuschade of brand kan veroorzaken. Voor eind van 2015 zullen de reststoffenbewerkingsinstallatie (RBI) en de waterinjectie-installatie

te Borgsweer ook zijn voorzien van dergelijke trillingsopnemers en een aansluitend bijbehorend beveiligingsprotocol.

126. In de tweede plaats is onderzoek gedaan naar de aardbevingsgevoeligheid van de NAM installaties, waaronder ook het tankenpark Delfzijl. In dit kader is een risicobeoordeling uitgevoerd en zijn kritische onderdelen doorgerekend. Hierbij heeft NAM een gecombineerde kwalitatieve en kwantitatieve beoordeling laten uitvoeren, gebaseerd op tektonische bevingen en berekend middels eenvoudige, conservatieve berekeningen. Hieruit bleek dat de NAM installaties sterk genoeg zijn om trillingen te weerstaan zoals die tot nu toe zijn gemeten en voor de middellange termijn zijn voorspeld.
127. Daarna is de 'Handreiking voor het uitvoeren van studies naar het effect van aardbevingen voor bedrijven in de industriegebieden Delfzijl en Eemshaven' ("**Handreiking**") beschikbaar gekomen, die in opdracht van de Minister is opgesteld door TNO/Deltares. Nu er een Handreiking en rekenmethodiek (ontwerp-NPR9998) ligt, laat NAM haar installaties, en dus ook het tankenpark Delfzijl nogmaals conform deze de Handreiking en ontwerp-NPR9998 met verfijndere rekenmethoden doorrekenen. De nieuwe berekeningen zullen worden gebaseerd op nieuwe inzichten die met de sterk toegenomen hoeveelheid meetgegevens en door de uitbreiding van het meet- en monitoringsnetwerk beschikbaar komen. TNO/Deltares zal toetsen of het onderzoek conform de Handreiking is gedaan. De verwachting is dat voor het eind van dit jaar de eerste resultaten bekend zijn.
128. Vooruitlopend op de definitieve onderzoeksresultaten heeft NAM een versterkingsprogramma voor enkele (niet-gefixeerde) onderdelen van de productielocaties in het Groningenveld gedefinieerd, dat voor het eind van 2016 zal worden uitgevoerd. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om het beter ondersteunen van vloerdelen in controleruimtes, zodat de besturingskabinetten niet kunnen omvallen of scheef komen te staan.
129. Op grond van deze maatregelen en acties heeft NAM de overtuiging dat het risico dat zou kunnen optreden als er onverwacht schade aan haar installaties op zou treden, afdoende is geborgd.

3.2 Zorgvuldigheid NAM

130. Een aantal appellanten (onder meer de appellanten 1.02 (Over), 1.25 (Stichting Woningbouw e.a. en 1.37 (Ubink van der Spek) stelt dat NAM handelt in strijd met een wettelijke plicht, de zorgplicht neergelegd in artikel 33 Mbw. In aanvulling op hetgeen de Minister daarover heeft gesteld (verweerschrift par. 7.7, p. 30) merkt NAM daarover het volgende op.
131. Artikel 33 Mbw bepaalt dat de vergunninghouder (in dit geval: NAM) de maatregelen moet nemen die *redelijkerwijs van hem gevergd kunnen worden* om te voorkomen dat als gevolg van de met gebruikmaking van de vergunning verrichte activiteiten schade door bodembeweging veroorzaken.
132. In het licht van de hierboven in par. 2.3 beschreven omstandigheden voorafgaand aan en ná de beving bij Huizinge, bestrijdt NAM dat zij artikel 33 Mbw heeft geschonden. NAM heeft voortdurend onderzoek gedaan naar de aardbevingen in de regio. Zoals in randnr. 79 is uiteengezet, heeft NAM steeds op basis van de beste beschikbare wetenschappelijke kennis gehandeld. Op basis van deze inzichten heeft NAM gedaan wat van haar redelijkerwijs verwacht kon worden.
133. In het verlengde van het voorgaande constateert NAM dat een aantal appellanten refereert aan het rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid ("OVV"). De OVV heeft onderzoek gedaan naar de besluitvorming over gaswinning in Groningen. De taakstelling van de OVV bestaat erin om "*los van de schuldvraag*" onderzoek te doen naar de oorzaken van (bijna) ongevallen en incidenten.
134. Het onderzoek heeft geleid tot een rapport van 18 februari 2015 getiteld "Aardbevingsrisico's in Groningen" (het "**OVV-rapport**"). De OVV heeft daarin onder meer de conclusie getrokken dat de veiligheid onvoldoende is meegewogen in het besluitvormingsproces over de gaswinning, maar ook dat NAM onvoldoende invulling zou hebben gegeven aan haar zorgplicht.⁵³ De hoofdconclusie van het OVV-rapport luidt dat de betrokken partijen – waaronder NAM – "*niet*

⁵³ OVV-rapport, p. 89

zorgvuldig zijn omgegaan met de veiligheid van de Groningse burgers in relatie tot de door gaswinning veroorzaakte aardbevingen".⁵⁴

Van belang is dat de OVV in zijn rapport uitgaat van een "breed veiligheidsbegrip" waaronder hij niet alleen "het objectieve begrip oftewel het uitblijven van lichamelijk letsel" verstaat, maar ook "de subjectieve uitleg van het begrip oftewel de gemoedsrust van de bewoners van het gaswinningsgebied". Het gaat de OVV dus om de vraag of de inwoners van Noordoost-Groningen "veilig zijn en zich veilig voelen".⁵⁵

135. Voor een goed begrip van de reikwijdte van het rapport is van belang dat daarin nauwelijks is ingegaan op de wijze waarop NAM in voorbereiding op het herziene winningsplan te werk is gegaan en in feite dus slechts terugkijkt op de periode die daaraan voorafging. De integrale risicobenadering van NAM en de in dat kader genomen acties en maatregelen, heeft van het onderzoek dan ook geen deel uitgemaakt.
136. De OVV heeft zelf geen onderzoek gedaan naar de veiligheidsrisico's waaraan inwoners van Noordoost-Groningen al dan niet hebben blootgestaan. De OVV heeft zich bij zijn onderzoek hoofdzakelijk beperkt tot het vergaren van zienswijzen door middel van interviews van personen die betrokken waren bij de besluitvorming over de gasproductie in de onderzochte periode. Het OVV-rapport zegt dus niets over de vraag of er *objectief* gesproken veiligheidsrisico's zijn genegeerd door betrokken partijen, waaronder NAM.
137. Mede gezien de (beperkte) taakstelling van de OVV en het brede veiligheidsbegrip dat gehanteerd wordt, dienen de conclusies en aanbevelingen van de OVV als beleidsmatig en gericht op de toekomst te worden geduid en uitdrukkelijk niet als juridische kwalificaties van het handelen van de betrokken partijen.

⁵⁴ OVV-rapport, p. 88.

⁵⁵ OVV-rapport, p. 15.

138. NAM heeft haar standpunt ten aanzien van het OVV-rapport uitgebreid toegelicht in haar reactie van 21 april 2015 (**BIJLAGE 2**).⁵⁶

3.3 Landbouwbelangen

139. In verband met de beroepen van appellanten 1.4 (gemeente Loppersum), 1.29 (gemeente Oldambt) en 1.35 (Vereniging Rechtskundig Bureau voor de Landbouwer e.a.) merkt NAM het volgende op.
140. Bodemdaling heeft gevolgen voor de waterhuishouding. Door de bodemdaling wordt de afstand tussen het maaiveld en het grondwaterpeil in beginsel kleiner. Daardoor zou vernatting kunnen optreden aan de oppervlakte. Doordat bodemdaling echter langzaam en geleidelijk gebeurt, is het mogelijk de waterpeilen de bodemdaling te laten volgen en zo die nadelige gevolgen te voorkomen. Dit waterpeilbeheer wordt gedaan door de waterschappen. Waar de waterschappen door de bodemdaling door gaswinning extra kosten maken, kunnen zij de Commissie Bodemdaling vragen om vergoeding daarvan. Als gevolg van deze systematiek is geen schade door bodemdaling aan gewassen te verwachten.
141. LTO Noord en NAM hebben naar aanleiding van schademeldingen aan mestkelders en drainage van landbouwpercelen aan Grontmij de opdracht gegeven een protocol op te stellen voor de beoordeling van ondergrondse schade. Dat protocol is in december 2014 gepubliceerd.⁵⁷
142. Uit het onderzoek van Grontmij is gebleken dat de drainagebuizen, vaak kunststof geperforeerde buizen die circa 1 meter onder de grond liggen, flexibel genoeg zijn om niet beschadigd te raken bij een aardbeving. Grondvervormingen en verstoring van de vlakteligging zijn genoemd als potentiële effecten van aardbevingen, maar het onderzoek geeft geen aanleiding te veronderstellen dat dit daadwerkelijk het geval is. Er is dus vooralsnog geen grond te

⁵⁶ Reactie NAM op het OVV-rapport d.d. 21 april 2015.

⁵⁷ Zie <http://www.namplatform.nl/actueel/protocol-voor-bepalen-aardbevingsschade-aan-mestkelders-gereed.html> en <http://www.namplatform.nl/wp-content/uploads/2015/05/20150210-Protocol-Schade-aan-mestkelders-en-drainage.pdf>.

veronderstellen dat er een causaal verband bestaat tussen aardbevingen en schade aan drainage.

143. Op basis van drie pilot studies en expertsessies is geconcludeerd dat het aannemelijk is dat er schade kan ontstaan aan mestkelders door aardbevingen. Met name oudere mestkelders, die dikwijls al een bepaalde mate van lekkage vertonen vanwege de ouderdom en de bouwwijze in de tijd dat zij gerealiseerd werden, zijn vatbaar voor schade door aardbevingen. De lekkage, ongeacht de oorzaak, kan leiden tot extra instroom van grondwater en dat kan weer met zich brengen dat de mest vaker moet worden uitgereden en dat die mest bovendien meer verdund is. NAM overlegt met LTO Noord over de wijze waarop het best met deze schade kan worden omgegaan.
144. In de daken van veel boerderijen in de regio is asbest verwerkt in de vorm van asbest golfplaten. Dat is een tijdelijke situatie: voor 2024 moeten alle asbestdaken zijn vervangen door alternatieven zonder asbest. Zowel bij het bouwkundig versterken als bij schadeherstel, vormt asbest een punt van aandacht. Voor zover er asbest wordt aangetroffen aan gebouwen waar schade wordt hersteld, bouwkundig wordt versterkt of in het uiterste geval opstallen worden gesloopt, zijn de gebruikelijke regels rondom asbest(sanering) van toepassing (asbestinventarisatie, asbestsaneringsplan, asbestverwijdering). De kosten hiervan zijn onderdeel van de schadevergoeding die NAM in dergelijke zaken uitkeert.
145. In september 2015 begint NAM met een pilot om vast te stellen of er bij verkoop van agrarische bedrijfspanden in de gemeenten Appingedam, Bedum, Delfzijl, Eemsmond, Loppersum, Slochteren, Ten Boer en Winsum sprake is van waardedaling als gevolg van (het risico op) aardbevingen. Voor de uitvoering van deze pilot heeft NAM twee deskundigen gevraagd om in een kwaliteitsteam zitting te nemen en de kwaliteit van de uitvoering te borgen. Dit kwaliteitsteam heeft een viertal onafhankelijke taxateurs aangezocht die in koppels de waarderingen zullen uitvoeren en daarover een rapport zullen opstellen. De taxateurs wordt gevraagd hun bevindingen en conclusies in het rapport zo goed en transparant mogelijk te onderbouwen. De aanvrager wordt in de gelegenheid gesteld om op

een conceptrapport te reageren. Per 15 augustus 2015 zijn er zes aanmeldingen voor deze pilot.

3.4 Nadere reacties en/of beroepsgronden in verband met Wijzigingsbesluit

146. De Minister heeft in het nadere verweerschrift van 18 augustus 2015 gereageerd op de reacties die een aantal appellanten heeft ingediend naar aanleiding van het Wijzigingsbesluit en het beroep van A. van Dam. NAM kan zich in de reactie van de Minister vinden.

4 Gevolgen uitspraak en artikel 8:72, vijfde lid Awb

147. Tot slot van deze schriftelijke reactie merkt NAM het volgende op. Indien een of meerdere onderdelen uit het Instemmingsbesluit en het Wijzigingsbesluit onverhoopt de toets der kritiek niet zouden kunnen doorstaan, en de gebreken niet zouden kunnen worden hersteld c.q. de rechtsgevolgen niet in stand zouden kunnen blijven, dan gaat NAM er van uit dat er aanleiding kan bestaan tot het treffen van een voorlopige voorziening op grond van artikel 8:72, vijfde lid Awb. Alleen zo kan in dat geval naar het oordeel van NAM een diffuse situatie worden voorkomen die zou ontstaan indien – conform de wettelijke systematiek – wordt teruggevallen op het voorgaande winningsplan uit 2007.
148. De aard en reikwijdte van een dergelijke voorziening laat zich nu niet beoordelen. Indien de Afdeling een dergelijke voorziening zou overwegen, verzoekt NAM u de partijen in de gelegenheid te stellen zich over een dergelijke voorziening nader uit te laten.

5 Conclusie

149. NAM verzoekt u deze reactie te betrekken bij de verdere behandeling van de beroepen en verzoekt u de beroepen ongegrond te verklaren.

(10)(2e)

Advocaat-gemachtigde

OVERZICHT BIJLAGEN

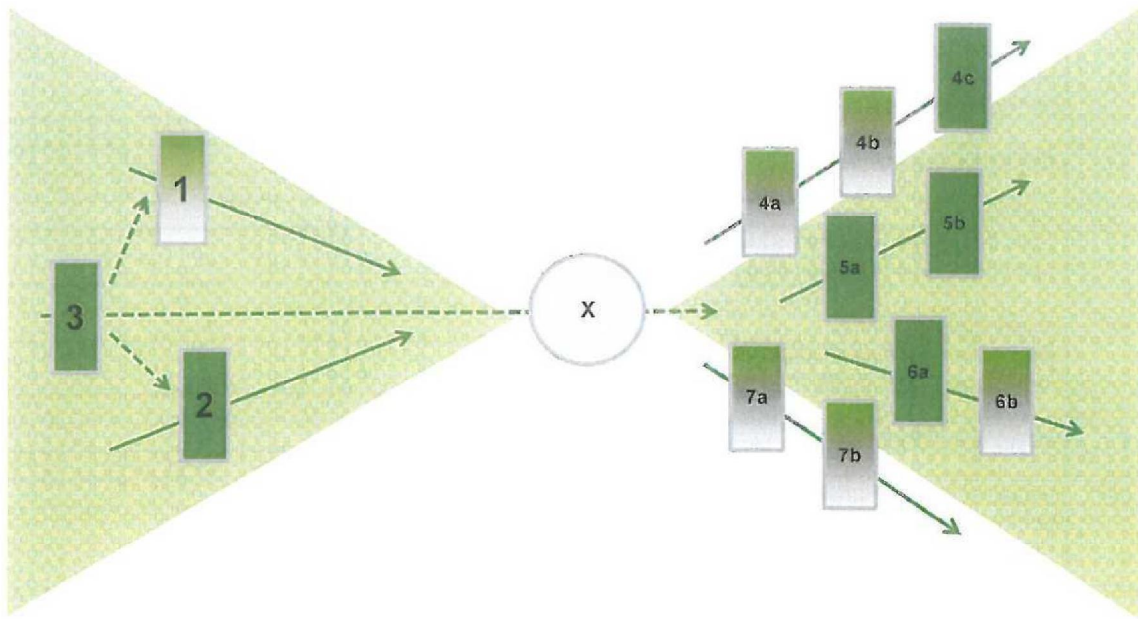
1. Bowtie NAM (zie randnr. 81)
2. Reactie NAM op OVV-rapport d.d. 21 april 2015 (zie randnr. 138)

BIJLAGE 1

Bow-Tie

De 'top-event' (X) kan verschillend worden gekozen; gedurende het studieprogramma is deze verschoven van de initiële $M_{max} > 2,5$ naar PGA en aansluitend verfijnd naar de grondgesteldheid en duur.

Pagina | 1



De kleurstelling (gradiënt fill) geeft aan dat het een gedeelde verantwoordelijkheid betreft.

#	maatregel / barrière	status
		zie jaarrapport / www.namplatform.nl
	<i>preventief</i>	
1	productiebeleid/filosofie	
	Met name gericht op 'drukegalisatie' met onderzoeken naar de effecten van verschillende productiestrategieën op geïnduceerde aardbevingen.	
2	drukhandhaving	
	Onderzoek of drukhandhaving met een bepaald medium (o.m. stikstof) een haalbare optie is om geïnduceerde aardbevingen te voorkomen of te verminderen. Inclusief Groningen 2.0 studie.	
(3)	studie- en data-acquisitieprogramma (geen formele maatregel/barrière)	
	Een geheel aan – onderling samenhangende – studies en informatiegaring, met name gericht op het verkleinen van onzekerheden in kennis, het onderzoeken van alternatieven en betere duiding van de effecten.	
	<i>mitigerend</i>	
4	noodorganisatie	

4a	<i>bewonersinformatie</i>	
	Informatieoverdracht middels risicowijzer van de VR, de folder <i>Omgaan met aardbevingsrisico's</i> , informatiesessies tijdens de zogeheten 'Dorpenronden' en het Regionaal Informatiepunt Gaswinning (RIG) in Loppersum.	
4b	<i>oefeningen in VR-verband</i>	
	Oefeningen met de partners in de Veiligheidsregio om de noodorganisatie te testen op eventuele calamiteiten volgens het 'maatgevend scenario'.	
4c	<i>NAM-calamiteitenorganisatie</i>	
	Binnen de vaste calamiteitenorganisatie binnen de NAM zijn specifieke protocollen ontwikkeld, waarin de rol en respons van NAM richting regio zijn opgenomen. Inspectieteams voor het bouwkundig versterken zijn tevens beschikbaar voor inspecties van objecten na een significante beving.	
5	Maatregelen aan objecten	
5a	<i>schadeherstel</i>	
	Taxatie en herstel van directe schade als gevolg van aardbevingen en eventuele doorverwijzing naar bouwkundig versterken (5b).	
5b	<i>bouwkundig versterken</i>	
	Het versterken van objecten tegen verwachte grondversnellingen, voorafgegaan door (eerste en tweedelijns) inspecties.	
6	Versterking infrastructuur	
6a	<i>controle eigen infrastructuur</i>	
	Ook de eigen infrastructuur van de NAM – tevens 'kritische infrastructuur' binnen de daarvoor geldende regels – is gecontroleerd op de bestendigheid tegen aardbevingen.	
6b	<i>samenwerking met beheerders overige infrastructuur</i>	
	Kennis- en informatie-uitwisseling met beheerders van objecten, inrichtingen en infrastructuur in de regio opdat deze beheerders mitigerende maatregelen kunnen treffen.	
7	Sociaal-economische investeringen	
7a	<i>leefbaarheid</i>	
	Naast de optimalisatie van de maatschappelijke effecten worden specifieke regelingen gehanteerd om de leefbaarheid in de regio te vergroten.	
7b	<i>economisch perspectief</i>	
	Onder meer via de lokale kennisontwikkeling, uitbesteding van werk en de instelling van een Economic Board wordt een positieve impuls voor de regio nagestreefd.	

BIJLAGE 2



Assen, 21 april 2015

Reactie NAM op OvV-rapport

Op 18 februari jongstleden heeft de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) het rapport Aardbevingsrisico's in Groningen gepubliceerd. Twee van de aanbevelingen die de OvV doet, zijn mede aan NAM gericht. Die aanbevelingen gaan kort gezegd over het sinds oktober 2012 lopende lange termijn onderzoeksprogramma (Study and Data Acquisition Plan) en over de wijze waarop NAM communiceert met de omgeving. NAM neemt deze aanbevelingen ter harte.

Voordat NAM toelicht hoe opvolging wordt gegeven aan de aanbevelingen, zal op de inhoud van het OvV-rapport worden ingegaan. Na publicatie van NAM's eerste reactie bij persbericht van 18 februari heeft NAM aangekondigd een gedetailleerde reactie op het OvV rapport te zullen geven, wat NAM hierbij doet. In deze reactie heeft NAM ook de toelichting kunnen betrekken die de OvV op het rapport heeft gegeven in de media, tijdens de hoorzitting van de vaste kamercommissie van Economische Zaken en aan de Dialoogtafel.

Bij deze reactie hoort een nieuwsbericht van NAM's directeur, Gerald Schotman.

Veiligheid

De hoofdconclusie van het rapport luidt dat de betrokken partijen – waaronder NAM – “niet zorgvuldig zijn omgegaan met de veiligheid van de Groningse burgers in relatie tot de door gaswinning veroorzaakte aardbevingen”.¹ NAM ziet dit anders en licht dit hieronder toe. Daarbij maakt NAM onderscheid tussen drie tijdvakken.

De periode vanaf het begin van de gaswinning in 1963 tot 1993

Kort na het begin van de productie uit het Groningenveld in 1963 is NAM begonnen met het ontwikkelen van bodemdalingsmodellen. Dat als gevolg van aan gaswinning gerelateerde compactie van reservoirgesteente bodemdaling kon optreden, werd breed onderkend. Ook bekend was dat dit invloed kon hebben op de waterhuishouding. De breed gedeelde veronderstelling was en is dat de “bodemdalingsschotel” dusdanig uitgestrekt en de bodemdaling dusdanig gelijkmatig is, dat deze bodemdaling geen merkbare invloed heeft op gebouwen of infrastructuur. Gedurende deze periode heeft NAM eigen expertise opgebouwd op het gebied van bodemdaling. Modellen en prognoses van bodemdaling werden voortdurend gekalibreerd en aangepast aan de hand van nieuwe monitoringsgegevens, die werden verzameld door meetapparatuur die door de jaren heen steeds werd verbeterd.

De eerste geregistreerde aardbevingen die (later) aan gaswinning werden gerelateerd, vonden plaats vanaf 1986, rond het Eleveld voorkomen nabij Assen. Hoewel deze aardbevingen hebben geleid tot een debat over de relatie tussen deze bevingen en gaswinning, is nog in 1990 in onafhankelijk wetenschappelijk advies (van het Massachusetts Institute of Technology, in opdracht van NAM) gesteld dat dit verband hoogst onwaarschijnlijk was. Vervolgens is opnieuw een onderzoek ingesteld, dit keer door de Rijksoverheid. In 1993 was het inzicht bij kennisinstututen zover gevorderd dat het verband tussen bevingen en gaswinning aannemelijk werd geacht. NAM heeft dit verband daarop erkend. NAM heeft daarna een regeling ingesteld voor afhandeling van schade als gevolg van bevingen.

¹ Zie p. 7 en p. 88.

De periode 1993 tot aan de beving bij Huizinge in augustus 2012

Tot augustus 2012 gingen alle betrokken partijen, waaronder NAM -maar bijvoorbeeld ook het KNMI als meest aangewezen kennisinstituut ten aanzien van de seismiteit en TNO, voor wat betreft de schade aan gebouwen-, uit van twee aannames. De eerste – in de loop der jaren onderzocht en bijgestelde – aanname was dat een beving een maximale magnitude zou hebben van 3,9 op de schaal van Richter, met een bepaalde overschrijdingskans. De tweede aanname was dat bevingen met een dergelijke kracht schade aan gebouwen zouden kunnen opleveren, maar niet tot risico's zouden leiden voor de veiligheid.^{2,3} Deze breed gedeelde aannames op basis van de op dat moment beschikbare wetenschappelijke kennis hebben NAM's benadering van het seismisch risico tot de beving bij Huizinge bepaald. Een risico voor veiligheid was naar de kennis van toen niet aan de orde.

De juistheid van de hiervoor genoemde aannames over magnitude en gevolgen van aardbevingen zijn in deze periode diverse malen getoetst. NAM wijst in het bijzonder op het onafhankelijke onderzoek dat is uitgevoerd onder toezicht van TNO Bouw en Ondergrond, waarnaar ook de OvV in zijn rapport heeft verwezen.⁴ Gedeputeerde Staten van de Provincie Groningen hebben in 2007 opdracht gegeven voor dit onderzoek en de resultaten van het onderzoek zijn in 2011 gepubliceerd in een rapport over gebouwschade. De aanleiding was een beving met een magnitude van 3,5 op de schaal van Richter die op 8 augustus 2006 in Westeremden heeft plaatsgevonden. Een stuurgroep heeft de onderzoeksopdracht geformuleerd en het onderzoek begeleid. In deze stuurgroep waren Gedeputeerde Staten van de Provincie Groningen, het College van B&W van de gemeente Loppersum, de Tcbb, de Commissie Bodemdaling en het Waterschap Noorderzijlvest vertegenwoordigd. Alhoewel NAM dit onderzoek steunde, was zij niet bij de uitvoering van de studie betrokken. De onderzoeksvragen waren gericht op het risico van en schade door aardgaswinning. De probleemstellingen in de opdracht van dit onderzoek waren onder meer:

- "Het grote maatschappelijke belang rechtvaardigt niet alleen inventarisatie, evaluatie en samenvatting van eerder uitgevoerde onderzoeken, maar bovendien een heldere analyse van aannames en uitgangspunten, eventuele beperkingen van deze eerdere studies, kennisleemten en alternatieve methoden om de gestelde vragen afdoende te kunnen beantwoorden".
- "Kan op grond van deze onderzoeken worden gesteld dat de maximaal te verwachten kracht van de aardbevingen gerelateerd aan de aardgaswinning, 3,9 op de schaal van Richter zal bedragen? Wat moet worden verstaan onder de "maximaal te verwachten" kracht van aardbevingen? Wat zijn de mogelijke gevolgen in termen van gebouwschade? Kan op grond van het onderzoek worden gesteld dat deze aardbevingen in het ernstigste geval meestal lichte, niet constructieve schade zullen veroorzaken, hoewel matige schade aan enkele gebouwen niet kan worden uitgesloten? Wat zijn de ervaringen van bouw bureaus bij inspectie van de schade en is de schade in lijn met het beeld dat volgens de onderzoeksresultaten verwacht mag worden?"
- "Is er sprake van leemten in het uitgevoerde onderzoek?"

Uit deze probleemstellingen blijkt hoe belangrijk de betrokkenen het vonden dat het onderzoek breed en kritisch naar de aannames over seismische risico's zou kijken. Over de resultaten van de studie is regelmatig overleg gevoerd met een klankbordgroep. In die klankbordgroep zaten ook vertegenwoordigers van inwoners van de gemeente Loppersum, waaronder de latere Groninger Bodem Beweging. De uitkomsten van het onderzoek zoals die in 2011 zijn gepubliceerd, bevestigden het beeld dat bestond van de ernst en aard van eventuele schade. Daarmee herbevestigden zij de aannames die tot de beving bij Huizinge de best beschikbare kennis vormden.

NAM stelt vast dat er daarom tot augustus 2012, gezien de inzichten van verschillende onafhankelijke experts, geen aanknopingspunten waren om te vermoeden dat de veiligheid van burgers in het geding was of zou kunnen raken. Tot de beving bij Huizinge was er naar de best beschikbare wetenschappelijke kennis geen grond om seismiteit te zien als een potentieel risico voor de veiligheid. NAM vindt het belangrijk om dat uitdrukkelijk te melden, omdat het de integriteit van

² B. Dost, F. Goutbeek, T. van Eck en D. Kraaijpoel, "Monitoring induced seismicity in the North of the Netherlands: status report 2010"; KNMI Scientific Report WR 2012-03, juli 2012.

³ Deltares, "Gebouwschade Loppersum", 2011.

⁴ Deltares, "Gebouwschade Loppersum", 2011.

haar bedrijf en haar medewerkers raakt: NAM en haar medewerkers hebben veiligheid niet genegeerd en evenmin ondergeschikt gemaakt aan andere belangen. De inzichten waarop NAM haar handelswijze baseert, zijn altijd gebaseerd geweest op de op dat moment best beschikbare kennis.

Om te borgen dat NAM zich baseert op de best beschikbare wetenschappelijke kennis maakt NAM vaak gebruik van externe experts. In de periode tot 2012 heeft NAM veel betekenis gehecht aan oordelen van daartoe aangewezen kennisinstututen zoals MIT, KNMI en TNO. Daarnaast heeft NAM actief bijgedragen aan de ontwikkeling en vergroting van de wetenschappelijke kennis over seismiciteit als gevolg van de gaswinning. Er zijn in de periode van 1993 tot 2012 veel onderzoeken verricht, waarvan een deel via het Technisch Platform Aardbevingen of NAM. De inspanningen die NAM voor 2012 heeft verricht zijn niet, zoals de OvV suggereert, uitsluitend gericht geweest op productie of op naleving van regelgeving. Zo is in het kader van de Groningen Field Review,⁵ die in 2012 is gepresenteerd, veel werk verzet om de breuken in het Groningenveld in kaart te brengen, mede op basis van de toen bestaande inzichten dat er een relatie zou zijn tussen de grootte van breukoppervlakken en de magnitude van en risico's op aardbevingen. Die modellering was bedoeld om de kennis over mechanismen in de ondergrond te vergroten. Overigens heeft NAM jaren daarvoor, op 26 april 2007, het model van de ondergrond bij Loppersum gedeeld met KNMI voor aardbevingsonderzoek. In de begeleidende brief is daarover opgemerkt: *"The data will be used as part of a joint effort to better predict earth tremors in Groningen Field"*. Voor onderzoeksdoeleinden was dus al een gedetailleerde modellering beschikbaar van het gebied waar het seismische risico het hoogste is. De opmerking van de OvV dat in door de OvV gehouden interviews is gezegd dat onderzoekers 'geen werkelijke belangstelling' van NAM ervoeren voor het ontwikkelen van meer kennis, is te subjectief en te onduidelijk onderbouwd om daarop inhoudelijk te kunnen reageren. Hetzelfde geldt voor de opmerking dat NAM 'onderzoeksvoorstellen afwijst'.⁶ Het beeld dat de OvV schetst, doet in de visie van NAM geen recht aan de feiten. Het rapport van de OvV schuift de onderzoeken die in de periode tussen 1993 en 2012 zijn verricht terzijde. Dat die onderzoeken echter niet het inzicht hebben opgeleverd dat na de beving bij Huizinge en de daarop volgende onderzoeken wel ontstond, betekent niet dat die eerdere onderzoeken ontoereikend zijn geweest en evenmin dat NAM en andere betrokkenen 'dus' onvoldoende oog hadden voor veiligheid.

Over de periode tot eind 2012 staat in het OvV-rapport, over de bevestiging van de aannames, dat dit een "welkome boodschap was waardoor voor NAM de urgentie ontbreekt onzekerheden nader te verkennen".⁷ Die formulering suggereert ten onrechte dat onderzoek is gehanteerd als excuus om geen maatregelen te treffen of besluiten uit te stellen. Vanzelfsprekend was de bevestiging van de bestaande aannames voor NAM en alle andere betrokken partijen een welkome boodschap en geruststelling. Dat doet aan de inhoud van de boodschap echter geen afbreuk: de bevestiging van de aannames over de maximale magnitude van een aardbeving betekende dat geen sprake was van risico's voor de veiligheid. Wel waren de uitkomsten aanleiding om met vertegenwoordigers van de Provincie Groningen, de gemeente Loppersum, Groninger Bodem Beweging en inwoners van het gebied te overleggen over een betere afhandeling van schade door aardbevingen en over communicatie daarover. Daarnaast is NAM blijven bijdragen aan de kennisontwikkeling over de ondergrond.

Daarnaast wordt gesteld dat 'de nieuwe, sociale risicobenadering' ten onrechte niet is toegepast op de aardbevingenproblematiek. Die risicobenadering heeft volgens het rapport als uitgangspunt "dat bij een kans op ernstige of onomkeerbare schade het gebrek aan volledige wetenschappelijke zekerheid niet gebruikt mag worden als reden om maatregelen uit te stellen".⁸ Er was echter tot de beving bij Huizinge geen aanleiding om aan te nemen dat er ernstige of onomkeerbare schade zou ontstaan. Er is dan ook geen sprake van dat wetenschappelijke onzekerheden zijn gebruikt om maatregelen uit te stellen. Sinds het najaar van 2012, toen er aanleiding was om te veronderstellen dat die kans wel bestond of zou kunnen ontstaan, zijn de ontstane onzekerheden juist het uitgangspunt van het handelen van NAM geworden.

⁵ De Groningen Field Review is een nauwkeurige ondergrondse modellering van het Groningenveld. In dit model zijn 1.800 breuken in kaart gebracht.

⁶ Zie p. 65

⁷ Zie p. 65.

⁸ Zie p. 68.

De beving bij Huizinge en de daaropvolgende periode

De beving bij Huizinge was een kantelpunt. De beving bij Huizinge bracht alle betrokken partijen het inzicht dat niet langer aangenomen mocht worden dat bevingen de sterkte van 3,9 op de schaal van Richter niet zouden kunnen overschrijden. Door het gewijzigde inzicht zijn de bevingen veranderd van een risico op schade in een potentieel risico voor de veiligheid. Ook het veiligheidsbesef van de bewoners van Groningen – met de OvV zijn wij van mening dat de perceptie van veiligheid een wezenlijk onderdeel is van de moderne risicobenadering – is sindsdien nadrukkelijk in beeld gekomen. De ‘early warners’ die worden aangedragen in het rapport van de OvV gaan met name over de relatie tussen gaswinning en aardbevingen of de relatie tussen aardbevingen en schade, maar vormen geen concrete signalen over veiligheid of het veiligheidsbesef.

Sinds de beving bij Huizinge en de wijziging in de aannames over aardbevingen en de gevolgen daarvan, is de wijze waarop NAM de bevingen benadert aanzienlijk veranderd:

1. NAM heeft op basis van een eigen risicobenadering – bij afwezigheid van een nationaal kader⁹ en met inachtneming van de sociaal-maatschappelijk kant van de problematiek – met vele acties ingezet op het vergroten van kennis over de ondergrond en op het nemen van maatregelen aan de bovengrond om de gevolgen van aardbevingen te beperken.
2. In het najaar van 2012 is de eerste versie van het Study and Data Acquisition Plan opgesteld. Dit plan is verder uitgewerkt na de vaststelling van onderzoeksvragen door Minister Kamp in januari 2013. NAM heeft naast KNMI en TNO internationaal gerenommeerde wetenschappers en kennisinstituten intensief betrokken bij de uitwerking en validering van de onderdelen van dit plan. Dat werk is nog steeds gaande en zal naar verwachting nog geruime tijd worden voortgezet. Resultaten van dat onderzoeksprogramma worden ook tussentijds bekend gemaakt.
3. Na de beving bij Huizinge is tevens een additioneel uitgebreid meet- en monitoringsprogramma geïmplementeerd. Dit programma omvat onder meer de installatie van een geofoonnetwerk (zowel aan de oppervlakte als op reservoirdiepte in daarvoor aangepaste boorputten), uitbreiding van het aantal versnellingsmeters in het KNMI-netwerk en de installatie van gebouwsensoren.
4. Verder is er een breed pakket aan mitigerende en andere maatregelen getroffen, waaronder een programma ter identificatie en versterking van de meest kwetsbare gebouwen in het gebied. NAM heeft haar benadering van het seismisch risico samengevat in een bijlage bij de toelichting op het gewijzigde winningsplan van 29 november 2013. In afwachting van het nationale risicobeleid¹⁰ is NAM's werkwijze gebaseerd op die risicobenadering. Een nieuw onderzoeksprogramma naar mogelijkheden voor versterkende maatregelen en een pragmatische uitvoering daarvan is momenteel in volle gang.
5. Tot slot is in de communicatie met inwoners een persoonlijker invalshoek gekozen. Zo worden er regelmatig informatieavonden en dorpenrondes georganiseerd, worden gesprekken met individuele bewoners gevoerd, is in 2013 een Regionaal Informatiecentrum Gaswinning geopend in Loppersum en is NAM een bewonerskrant gestart. Ook wordt de informatie over gasproductie maandelijks gepubliceerd op de website NAMplatform.nl, die geheel is gewijd aan aardbevingen als gevolg van gaswinning. Hier zijn ook gegevens te vinden over aardbevingen die plaats hebben gevonden. Het actief betrekken van en spreken met bewoners is één van de pijlers van NAM's handelen geworden, waarbij ook NAM erkent dat NAM hier nog verder in kan verbeteren.

Naar onze mening passen deze acties binnen het referentiekader¹¹ dat de OvV hanteert. In het rapport van de OvV wordt op de acties die NAM heeft ingezet na de beving bij Huizinge nauwelijks ingegaan. Dat is jammer nu dit een mogelijkheid had kunnen zijn om niet alleen naar het verleden te kijken, maar ook de huidige programma's in beschouwing te nemen.

Hoe komt het dat NAM het oneens is met de belangrijkste conclusie van het rapport?

Voor de periode tot de beving bij Huizinge geldt dat de best beschikbare wetenschappelijke inzichten geen concrete aanknopingspunten gaven voor NAM en de andere betrokken partijen om te verwachten dat de veiligheid van burgers door aardbevingen als gevolg van de gaswinning in het geding zou zijn of geraakt zou kunnen worden. Veiligheid is dus niet ondergeschikt gemaakt aan andere belangen, laat staan dat veiligheid is genegeerd. Het rapport gaat wat NAM betreft in de

⁹ Bedoeld: wettelijke normen of beleid.

¹⁰ Verwacht: eind 2015.

¹¹ Par. 1.5

kern over de vraag of de actieve rol die NAM vervult sinds Huizinge en de nieuwe inzichten over de risico's die als gevolg daarvan ontstonden, ook vóór die beving door NAM had moeten worden vervuld. Die vraag beantwoordt de OvV bevestigend en daarbij stelt de OvV dat NAM, door dit onvoldoende te doen, haar zorgplicht als exploitant niet heeft nageleefd. NAM is het hiermee oneens.

Volgens NAM is het essentieel om te weten wat op welk moment de omvang van eventuele risico's en van de onzekerheidsmarges in prognoses waren en daarmee de noodzaak en urgentie van actie(s) van NAM bepaalden. De best beschikbare kennis van het moment en de onzekerheidsmarges die daaraan zijn verbonden, bepaalden met welke gevolgen rekening moest worden gehouden. Wat van NAM kon worden verlangd ter voorkoming of afhandeling van schade verschilt wezenlijk van hetgeen van NAM mag worden verwacht in een situatie waarin sprake is van een mogelijk risico voor de veiligheid, zoals die sinds de beving bij Huizinge aan de orde is.

NAM heeft ook in de periode tot en met augustus 2012 gedaan wat, gelet op hetgeen bekend was over de risico's en onzekerheden daarin, van haar mocht worden verlangd. Volgens NAM bepalen de (wetenschappelijk onderbouwde) verwachtingen, die redelijkerwijs ook voor de risico's van seismiciteit gelden, welke verantwoordelijkheid NAM heeft ten aanzien van die risico's. Daarom was cruciaal dat voor het eerst na de beving bij Huizinge de aardbevingen als een objectief risico voor de veiligheid moesten worden beschouwd en als subjectief veiligheidsrisico werden ervaren. Natuurlijk had NAM mogelijke risico's voor veiligheid wel eerder *willen* signaleren: dan had NAM eerder kunnen beginnen met de acties die NAM sindsdien onderneemt. Gerald Schotman, directeur van NAM licht toe: "Het is een feit dat de gasproductie in Groningen aardbevingen veroorzaakt en dat de gevolgen van de aardbevingen diep ingrijpen in het leven van de bewoners van Groningen. Ik ben mij daar – ook door mijn ontmoetingen met bewoners - zeer van bewust. Ik betreur het ten zeerste dat de aardbevingen voor zoveel mensen tot problemen leiden en ik wil daarvoor mijn excuses aanbieden. Ik ben er van overtuigd dat de mensen, die voor Huizinge oordeelden dat er geen aanleiding bestond om meer onderzoek te doen, in redelijkheid tot dat oordeel kwamen. Maar net als de OvV, betreur ik – met de kennis van vandaag – dat we niet eerder verdergaand onderzoek naar de veiligheidsrisico's hebben gedaan. We hadden nieuwsgieriger kunnen zijn naar wat er precies gebeurt in en boven de bodem in Groningen. We hadden meer open kunnen staan voor geluiden van buiten. Dat dat niet is gebeurd, betreur ik."

Dat betekent niet dat NAM dat eerder had *moeten* zien. Bij de beoordeling van beslissingen uit het verleden moet je in de tijd terugstappen en jezelf afvragen wat op dat moment de beste kennis was die je had, welke statistische gegevens er op dat moment waren, wat de onzekerheidsmarges in voorspellingen van magnitude en schade waren, welke gebeurtenissen zich actueel in het veld voordeden en hoe dat door inwoners werd beleefd.

Dat de OvV tot een andere conclusie komt, lijkt voort te vloeien uit de uitleg die de OvV geeft aan de begrippen 'veiligheid' en 'onzekerheid'. De OvV slaat geen acht op de omvang van risico's of op de grootte van onzekerheden op enig moment in de tijd. Volgens de OvV is veiligheid in het geding door de aard van de activiteit¹² en doordat mensen zich onveilig voelen. Aan die twee elementen verbindt de OvV in het referentiekader een vergaande 'maatschappelijke verantwoordelijkheid'. Bij dat laatste element wordt in het rapport overigens nauwelijks aandacht besteed aan de vraag of vóór de brief van SodM van januari 2013 sprake was van een gevoel van onveiligheid. Het is blijkens de inleiding van het rapport een bewuste keuze geweest om niet op de omvang van risico's en van onzekerheden op verschillende momenten in de tijd in te gaan.

Het OvV-rapport stelt, in NAM's woorden, dat naar het oordeel van de OvV NAM een meer leidende rol in onderzoeken had moeten vervullen, ook toen algemeen werd aangenomen dat de gevolgen van seismiciteit tot overlast beperkt zouden blijven. De OvV noemt dit 'zorgplicht'. De verwijzing naar de zorgplicht is in reacties van derden op het rapport uitgelegd als dat NAM moedwillig onvoldoende aandacht aan veiligheid heeft besteed. Dat werd versterkt door de formulering van het persbericht van de OvV ("Veiligheid geen rol bij gaswinning Groningen"). Dat is niet het geval geweest, zoals NAM hiervoor al heeft toegelicht.

¹² De OvV noemt gaswinning "een grootschalige en meerjarige ingreep in de ondergrond" en stelt dat onzekerheden inherent zijn aan activiteiten in de ondergrond.

Communicatie

In het rapport wordt kritiek geuit op de wijze waarop NAM heeft gecommuniceerd. Het rapport noemt NAM's stijl "technocratisch". Daarnaast wordt op enkele punten in het rapport genoemd dat bij sommige mensen de indruk bestaat dat NAM niet open is geweest over risico's die met bevingen samenhangen of de gevolgen heeft gebagatelliseerd. De OvV heeft dat in de media wel gedaan door aan te geven dat er, hoewel daar naar is gezocht, geen aanknopingspunten zijn gevonden dat NAM bewust informatie heeft achtergehouden. Die conclusie is belangrijk voor de hoofdvraag van het onderzoek. NAM had deze conclusie graag in het rapport teruggezien.

Wel ziet NAM dat op het vlak van communicatie verbeteringen nodig zijn. Het klopt dat NAM het niet altijd makkelijk vindt om met een breed publiek te communiceren over technisch complexe zaken en de onzekerheden die daarmee zijn verbonden. NAM's indruk is lang geweest dat mensen daarin niet waren geïnteresseerd, met name omdat de onzekerheden een technisch-wetenschappelijk concept waren, zonder mogelijke gevolgen voor de veiligheid. Sinds de beving bij Huizinge heeft seismiteit meer aandacht gekregen. NAM wil in die behoefte voorzien.

Opvolging van de aanbevelingen

De OvV doet drie aanbevelingen aan Minister Kamp over de wijze waarop besluiten worden genomen in het 'gasgebouw'. Die aanbevelingen zijn niet aan NAM gericht. Daarna doet de OvV twee aanbevelingen die (mede) aan NAM zijn gericht.

Aanbeveling 4 luidt, voor zover relevant voor NAM:

"Draag zorg voor een structureel en lange termijn onderzoeksprogramma waarbinnen integraal en onafhankelijk wetenschappelijk en toegepast onderzoek naar deze problematiek wordt gedaan."

Sinds oktober 2012 beschikt NAM over een Study and Data Acquisition Plan. Dit is een uitvoerig onderzoeksprogramma, hetgeen alleen al blijkt uit het budget: de uitvoering van het programma zal over een periode van drie jaar circa 100 miljoen euro kosten. Het onderzoeksprogramma heeft voor een groot deel reeds de basis gevormd voor het herziene winningsplan van 2013. Het onderzoeksprogramma wordt nu voortgezet. De onafhankelijkheid en kwaliteit van de onderzoeken is geborgd door interne reviews, externe reviews door tientallen nationale en internationale deskundigen en wordt begeleid door de onafhankelijke Groningen Wetenschappelijke Advies Commissie. Er is ook een aparte monitoringscommissie binnen de Dialoogtafel in het leven geroepen. Hier wordt het Study and Data Acquisition Plan ook met regelmaat besproken en wordt gezamenlijk gekeken naar manieren waarop het beste en begrijpelijk gecommuniceerd kan worden met betrokken partijen in de regio. Het programma en de resultaten worden steeds openbaar gemaakt. Er zal extra aandacht worden besteed aan toegankelijke (Nederlandstalige) samenvattingen en de informatie zal actief worden ontsloten en met bewoners en andere belangstellenden worden gedeeld.

De tweede aanbeveling, **aanbeveling 5**, is gericht tot de Minister en mijnbouwondernemingen en luidt:

"Wees in de communicatie aan en in de dialoog met burgers transparant over onzekerheden, expliciteer en motiveer de plaats die onzekerheid krijgt in de besluitvorming over de exploratie en exploitatie van delfstoffen. Deze communicatie mag niet verengd worden tot voorlichting."

Er is sinds 2012 veel verbeterd in de communicatie over onzekerheden. De communicatie met de bewoners is geïntensiveerd, onder andere door het inrichten van een informatiecentrum in Loppersum, het vernieuwen van de website NAMPlatform en Feiten en Cijfers over aardbevingen beschikbaar te maken. NAM probeert met bewoners in dialoog te gaan over deze complexe, technische materie en tracht daarbij voldoende oog hebben voor hun vragen en gevoelens.

Nederlandse Aardolie Maatschappij BV,

tel: 0592 368 222 / email: NAM-Communicatie@shell.com / websites: www.nam.nl / www.namplatform.nl