

| Partij        | Hst / paragraaf | Te corrigeren tekst                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Commentaar inzagepartij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Reactie Onderzoeksraad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Shell         | 1.1             | “Het is met name het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) dat van zich laat horen. Deze toezichthouder komt begin 2013 met een ernstige waarschuwing aan het adres van de aardgasexploitant NAM (Nederlandse Aardolie Maatschappij) en aan de verantwoordelijke Minister van Economische Zaken: er kunnen zich in Groningen zwaardere aardbevingen gaan voordoen dan tot nu toe is aangenomen en preventieve maatregelen zijn nodig, in termen van het terugbrengen van de gaswinning, om het gevaar te keren”. | <p>Het klopt dat SodM de nodige onderzoeken aangezwengeld heeft, maar de volgorde van publicatie is hier incorrect weergegeven. KNMI heeft het nieuwe inzicht gepubliceerd in het rapport over de Huizinge beving. Vervolgens heeft NAM hierop gereageerd door het nieuwe inzicht te bevestigen en maatregelen aan te kondigen. Vervolgens heeft SodM haar bevindingen en advies gepubliceerd als reactie hierop.</p> <p>Voorstel om het rapport van SodM te positioneren als een ‘reactie op het Huizinge rapport van KNMI en de reactie van NAM hierop’.</p>                                            | Het is een analyse van SodM die het breed gedragen inzicht in de maximale sterkte van bevingen ingrijpend verandert. Dat KNMI het nieuwe inzicht publiceert, NAM dit in een brief bevestigt en SodM pas daarna komt met haar bevindingen en advies was een afgesproken communicatievolgorde. SodM was sowieso voornemens de minister te informeren en te adviseren over haar bevindingen. |
| Ministerie EZ | 1.2             | “De onderzoeksvraag luidt: ‘In welke mate en op welke wijze is de veiligheid van burgers in Groningen betrokken bij de besluitvorming over de exploitatie van het Groningenveld en welke factoren speelden daarbij een rol?’”                                                                                                                                                                                                                                                                                 | De wijze waarop de Raad het begrip ‘veiligheid’ en ‘risico’ hanteert in haar onderzoek is niet geheel helder, waardoor er in het rapport en de conclusies een beeld geschetst wordt dat niet aansluit bij het beleid/onderzoek vanaf 1986. In de gedachtegang bij overheid en toezichthouder is risico altijd beschouwd als de kans op letaal letsel. Deze afweging heeft altijd een rol gespeeld in de besluitvorming. Niet constructieve schade (schade waarbij de constructieve veiligheid in het geding is of waarbij de bruikbaarheid wordt verhinderd) werd niet als ‘veiligheidsrisico’ beschouwd. | De Raad heeft bewust gekozen voor deze ruime definitie van veiligheid en de definitie nog wat verder verduidelijkt.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|               | 1.3             | “‘Veiligheid’ definieert de Raad analoog aan externe veiligheid en dus in termen van risico van geïnduceerde aardbevingen als de kans op schade of letsel als gevolg van een geïnduceerde aardbeving.”                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | 1.3             | “Er is een soort schade-letsel continuüm; hoe meer schade, hoe groter de kans op letsel.”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ExxonMobil    | 1.5             | “Als vuistregel geldt dat de Onderzoeksraad meer verwacht van partijen naarmate het voordeel dat zij hebben van een activiteit toeneemt, het risico ervan groter is, hun vermogen het risico te beheersen groter en beter is, of het vermogen van de burger om zichzelf te beschermen geringer is.”                                                                                                                                                                                                           | Wij herkennen ons niet in de observatie dat de winstgevendheid van een activiteit een factor is die mede bepaalt hoeveel inspanningen nodig zijn om de risico’s te beheersen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | De Onderzoeksraad is het standpunt toegedaan dat van deze partijen, bovenop de minimale wettelijke vereisten, extra inspanningen verwacht kunnen worden over de manier waarop zij invulling geven aan hun maatschappelijke verantwoordelijkheid te identificeren en te beheersen. In het referentiekader heeft de Onderzoeksraad de achtergrond hiervan toegelicht.                       |
| NAM           | 1.5             | “Als vuistregel geldt dat de Onderzoeksraad meer verwacht van partijen naarmate het voordeel dat zij hebben van een activiteit toeneemt, het risico ervan groter is, hun vermogen het risico te beheersen groter en beter is, of het vermogen van de burger om zichzelf te beschermen geringer is.”                                                                                                                                                                                                           | In de vuistregel worden aspecten genoemd die volgens uw Raad van belang zijn voor hetgeen van een partij verlangd mag worden. NAM plaatst vraagtekens bij het aspect van het voordeel dat een partij met een activiteit behaalt. De suggestie dat een minder winstgevende activiteit minder inspanning zou vergen om dezelfde risico’s te beheersen lijkt ons principieel onjuist. NAM laat zich in ieder geval door dit element niet leiden. Bij meer marginale ontwikkelingen draagt NAM dezelfde zorg als bij meer winstgevende projecten.                                                             | De Onderzoeksraad is het standpunt toegedaan dat van deze partijen, bovenop de minimale wettelijke vereisten, extra inspanningen verwacht kunnen worden over de manier waarop zij invulling geven aan hun maatschappelijke verantwoordelijkheid te identificeren en te beheersen. In het referentiekader heeft de Onderzoeksraad de achtergrond hiervan toegelicht.                       |
| NAM           | 1.5             | “De exploitant en de overheid zijn voor het onderkennen en verminderen van onzekerheden afhankelijk van de kennis en expertise van (onafhankelijke) deskundigen.”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | NAM onderschrijft het belang van het betrekken van kennis en expertise van onafhankelijke deskundigen. Dat brengt niet zonder meer met zich mee dat alle onderzoeken door onafhankelijke deskundigen gedaan moeten worden. De kwaliteit van de onderzoeken kan ook worden geborgd door verificatie van studies te laten uitvoeren door onafhankelijke deskundigen.                                                                                                                                                                                                                                        | Dat sluit de Onderzoeksraad met het gestelde niet uit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Partij | Hst / paragraaf | Te corrigeren tekst                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Commentaar inzagepartij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Reactie Onderzoeksraad                                                                                                                                                                                                            |
|--------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Shell  | 2.1.1           | “Sinds de start van de aardgaswinning in 1963 kwam zo’n € 280 miljard aan opbrengsten in de schatkist terecht. In de jaren ‘80 lag het aandeel van de aardgasbaten voor de inkomsten van de centrale overheid boven de tien procent met een piek in 1985 van 18 procent. De afgelopen tien jaar schommelt dit aandeel tussen de vijf en tien procent (zie figuur 1).” | De staatsinkomsten liggen rond de 280mrd, dus rond 5% uit gasbaten – de percentages lijken factor twee te hoog...?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | In de figuur zijn de inkomsten van de centrale overheid gebruikt om het percentage van de aardgasbaten weer te geven (en niet de totale staatsinkomsten die hoger liggen). Deze cijfers zijn gebaseerd op informatie van het CBS. |
| NAM    | 2.1.2           | Figuur 3 De partijen in het gasgebouw anno 2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | In figuur 3 worden de relaties tussen de partijen in het gasgebouw weergegeven. In dit overzicht is niet opgenomen dat NAM een winningsplan ter goedkeuring voorlegt aan de Minister van Economische Zaken. Vanuit de optiek van regulering van gaswinning is dat wel belangrijk, omdat zonder een winningsplan waarmee de Minister heeft ingestemd, geen gas mag worden gewonnen. Daarnaast zou NAM voor de overzichtelijkheid voorstellen aan het schema een pijl toe te voegen die loopt van GasTerra naar NAM, met de tekst “vraag om bepaalde capaciteit” en de tekst bij de pijl van NAM naar GasTerra te wijzigen in “aanbieden beschikbare capaciteit”.                                                                                                                            | De relaties tussen partijen in het gasgebouw geven de eigendomsverhoudingen weer. De genoemde aspecten zijn wel benoemd in de tekst.                                                                                              |
| Shell  | 2.1.2           | Figuur 3 De partijen in het gasgebouw anno 2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | In het plaatje ontbreekt het concept van Personele Unie van Maatschap en GasTerra colleges. In het plaatje ontbreekt ander gas (import, kleine velden) dat door GasTerra verkocht wordt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Het concept van de personele unie komt in hoofdstuk 3 aan bod, zie ook fig. 11.<br>De rol van GasTerra staat in de tekst beschreven.                                                                                              |
| NAM    | 2.1.2           | “Er zijn geen andere ministeries betrokken bij de besluitvorming over de winning van gas.”                                                                                                                                                                                                                                                                            | Hoewel het juist is dat de besluitvorming over gaswinning zich concentreert bij de Minister van EZ, is een deel van de regelgeving afkomstig van andere departementen dan EZ. Van belang zijn onder de meer de regels over het fysieke leefmilieu, waaronder veiligheid. Deze zijn afkomstig van het Ministerie van I en M. Mede door het ontbreken van risicobeleid ten aanzien van aardbevingen is die doorwerking wellicht niet optimaal, maar deze is er wel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | De tekst hier gaat over de besluitvorming over de winning van gas en niet over de wet- en regelgeving waaraan de winning moet voldoen.                                                                                            |
| GBB    | 2.2             | “De zwaarste aardbeving in het Groninger gasveld tot nu toe, die van Huizinge in augustus 2012, bereikte een intensiteit van klasse VI in een klein gebied rond het epicentrum.”<br><br>“Niet-constructieve schade betekent dat er herstelwerk nodig is, maar dat er niets instort.”                                                                                  | Weliswaar stelt het KNMI dit maar daar zullen veel bewoners het niet mee eens zijn. Bij veel woningen is constructieve schade geconstateerd (verzakking, scheefstand van muren, dreigend instortingsgevaar); hoewel het vaak om een combinatie van oorzaken gaat, heeft de beving van Huizinge in veel gevallen het ‘laatste zetje’ gegeven.<br><br>Verder: ‘constructieve schade’ hoeft niet meteen in te houden dat het huis of delen daarvan instorten. Veel huizen in Groningen zijn zwak gefundeerd. Optredende scheuren kunnen muren instabiel maken. Dit is wel degelijk constructieve schade; gezien ook het grote aantal huizen dat gestut moet worden.<br>Kortom, met betrekking tot zwakke woningen was er in een bepaald gebied sprake van een beving met EMS intensiteit VII. | De Onderzoeksraad heeft geen onderzoek gedaan of de door het KNMI bepaalde intensiteitsklasse correct is.                                                                                                                         |
| NAM    | 2.3             | “In deze periode doen zich, voor zover bekend, geen geïnduceerde aardbevingen voor, tot de beving in 1986 die in verband wordt gebracht met de gaswinning.”                                                                                                                                                                                                           | Verzoek hier voor de volledigheid aan toe te voegen dat de eerste beving in het Groningenveld zich in 1991 heeft voorgedaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Op deze plek - de inleiding- worden de drie gehanteerde periodes kort toegelicht. De eerste beving in Groningen is vermeld in de beschrijving van de desbetreffende periode.                                                      |

| Partij             | Hst / paragraaf | Te corrigeren tekst                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Commentaar inzagepartij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Reactie Onderzoeksraad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerie EZ      | 2.2             | "De zwaarste aardbeving in het Groninger gasveld tot nu toe, die van Huizinge in augustus 2012, bereikte een intensiteit van klasse VI in een klein gebied rond het epicentrum. De karakteristieke effecten van aard-schokken van deze intensiteit zijn volgens de EMS: 'Veel mensen schrikken en lopen naar buiten. Er is lichte, niet-constructieve schade aan veel huizen'."                                                               | De tekst wekt de indruk alsof de heer v.d. Sluis (economisch geograaf en lid Provinciale Staten) de relatie tussen de aardbevingen en de gaswinning (P30, r14) als een van de eersten heeft doorzien, terwijl menig deskundige dat blijft ontkennen. De heer vd Sluis legt weliswaar de juiste relatie, maar zijn theorie het mechanisme en de verdere theoretische onderbouwing zijn onjuist. Het heeft bij de deskundigen enige tijd geduurd, voordat voldoende gegevens voorhanden waren om de relatie op een juiste wetenschappelijke basis te doorzien (zie het BOA rapport 1993). Er is overigens een wezenlijk verschil tussen het niet wetenschappelijk kunnen onderbouwen en het niet bestaan van de relatie (o.a. prof. Drs. F.R. van Veen TUD, Delft Integraal mei 1990). Laat overigens onverlet dat indertijd ook gerenommeerde deskundigen waren die de relatie ontkenden, dan wel onwaarschijnlijk achtten (MIT, 1990), hetgeen de noviteit van deze problematiek illustreert. Overigens wordt later in het chronologisch overzicht in het rapport de onjuistheid van v.d. Sluis zijn theorie beschreven . | Deze paragraaf is feitelijk-beschrijvend. Hier vindt geen duiding plaats van het rapport van de heer van der Sluis.                                                                                                                                                                                                                   |
|                    | 2.2             | "Niet-constructieve schade betekent dat er herstelwerk nodig is, maar dat er niets instort. "                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                    | 2.3.2           | "1986 - Eerste aardbevingen die in verband worden gebracht met gaswinning."                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NAM                | 2.3.2           | "Zij (platform voor onafhankelijke geologen) hebben veel kritiek op NAM en Shell en stellen onder meer dat in Nederland geen onafhankelijke kennis bestaat op het terrein van de diepe ondergrond."                                                                                                                                                                                                                                           | Een bron voor deze uitspraak lijkt te ontbreken. Overigens bestond ook destijds wel degelijk onafhankelijke kennis van de diepe ondergrond, nl. via de Rijks Geologische Dienst, later opgegaan in TNO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Deze paragraaf is feitelijk-beschrijvend en citeert hier het platform voor onafhankelijk geologen.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Shell              | 2.3.2           | "1993 Oprichting platform voor onafhankelijke geologen."                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Onduidelijk wat de functie is van de vermelding van platform voor onafhankelijke geologen. Als het al vermeld wordt, is het logischer om het na het stuk over BOA te doen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Het onafhankelijk geologenplatform is opgericht voor de publicatie van het BOA-rapport. Dus in de chronologie past het voor de passage over het BOA-rapport. De functie is om aan te geven dat er ook kritische geluiden waren.                                                                                                       |
| NAM                | 2.3.2           | "Op initiatief van de provincie Groningen vindt overleg plaats over de uitgifte van een brochure 'Gaswinning en aardbevingen en benoemt de mogelijkheid om bij NAM een vergoeding van eventuele schade aan te vragen. In dit overleg oppert NAM bezwaren tegen deze vorm van voorlichting: de kans op schade is volgens NAM gering en door het publiek op de mogelijkheid van schade-claims te wijzen, voorziet NAM een aanzuigende werking." | De suggestie die deze passage zou kunnen wekken is dat NAM met tegenzin op publieksvoorlichting is overgegaan en heeft getracht betaling voor schade tegen te gaan. Dat is incorrect. In de voorbereidingen op iedere publiekscampagne komt een veelheid aan aspecten naar voren en de mogelijkheid van een aanzuigende werking kan er daar een van zijn. Dat dit aspect voor NAM niet de doorslag geeft, is echter helder. Deze folder is gepubliceerd en verspreid, net als vele publicaties en voorlichtingssessies nadien.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De tekst beschrijft de totstandkoming van de publieksfolder.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NAM                | 2.3.2           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bij de events die genoemd worden voor 1998 ontbreken volgens NAM de Langman-afspraken uit dat jaar. Voor de volledigheid en gelet op de discussie over de mate waarin aardgasbaten aan de regio ten goede komen (vgl. p. 28, r. 4) lijkt het onvolledig als deze afspraken niet worden meegenomen. Zie tevens p. 68, vierde alinea.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | In de chronologie zijn de gebeurtenissen rondom de winning van aardgas in Groningen opgenomen die relevant zijn voor de beantwoording van de onderzoeksvraag omtrent de besluitvorming. De Onderzoeksraad heeft gezien deze afbakening de oprichting van de commissie Langman en wat hieruit volgde niet opgenomen in de chronologie. |
| Gemeente Loppersum | 2.3.2           | "2004 - Nieuwe publieksfolder over de gaswinning en de gevolgen daarvan"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | De genoemde folder is na aandringen van met name de gemeente Loppersum uitgebracht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Deze paragraaf is feitelijk-beschrijvend en gaat over de publicatie van de brochure in 2004. De Onderzoeksraad heeft geen onderzoek gedaan naar de totstandkoming van deze brochure.                                                                                                                                                  |
| Shell              | 2.3.2           | "In de winningsplannen voor het Groningenveld van 2003 en 2007 verwijst NAM naar de bevindingen uit deze studies ten aanzien van het risico en mogelijke schade, zonder in te gaan op de genoemde onzekerheden."                                                                                                                                                                                                                              | Met de onzekerheden werd in de statistische berekening wel degelijk rekening gehouden, m.i. door een maximum van 3,9 aan te houden in plaats van de berekende verwachtingswaarde van 3,7.<br><br>Stel voor deze zinsnede te schrappen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | De genoemde maximaal voorziene magnitude is gebaseerd op een kans dat er een beving met deze kracht optreedt. Echter de onzekerheden die er zijn bij het bepalen van deze magnitude worden in de winningsplannen niet beschreven.                                                                                                     |

| Partij              | Hst / paragraaf | Te corrigeren tekst                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Commentaar inzagepartij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Reactie Onderzoeksraad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ExxonMobil          | 2.3.2           | <p>“2009 - Onderzoek naar onderliggende mechanismen van aardbevingen. SodM ziet dat rondom het gebied Loppersum/Middelstum naar verhouding meer aardbevingen optraden dan elders in Groningen. Op verzoek van SodM voert TNO Adviesgroep EZ (AGE) een verkennend onderzoek uit naar de onderliggende mechanismen van de aardbevingen. TNO concludeert dat er indicaties zijn dat preventieve maatregelen (in termen van gaswinning) in specifieke gevallen het risico op trillingen kunnen verminderen. TNO formuleert dat voorzichtig: ‘kan niet worden uitgesloten dat er enig zicht zou kunnen zijn op preventieve maatregelen in relatie tot gaswinning.’ SodM vraagt NAM deze inzichten te gebruiken, maar NAM geeft aan te wachten op de resultaten van het lopende Groningen Field Review om hier invulling aan te geven. SodM gaat akkoord met dit uitstel aangezien de herziening van de field review studie geschikte data oplevert om hier invulling aan te kunnen geven. Ook is de verkennende studie van TNO niet stevig genoeg om hier consequenties aan te verbinden.”</p> | <p>Voor een mogelijke maatregel ten aanzien van een risico dient ook gekeken te worden naar de proportionaliteit van de voorgestelde maatregel. Met andere woorden: staan de kosten en gevolgen van de maatregel in redelijke verhouding met de te bereiken afname van het risico. Voor proportionaliteit is in het gehele rapport te weinig aandacht. Daarbij dient ook meegenomen te worden hoe het risico redelijkerwijs ingeschat werd op dat moment, op basis van de best beschikbare informatie van dat moment.</p> | <p>Deze paragraaf is feitelijk-beschrijvend en geeft weer wat SodM met betrekking tot het onderzoek van TNO in 2009 heeft besproken met NAM.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Gemeente Loppersum  | 2.3.3           | <p>“2012 - SodM voert eigen analyse uit naar aanleiding van de aardbeving bij Huizinge”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Naar aanleiding van de beving in Huizinge heeft de gemeenteraad van Loppersum een motie aangenomen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>De chronologie is niet uitputtend. Zo heeft de Onderzoeksraad er bijvoorbeeld voor gekozen om niet alle moties van gemeenten en provincie Groningen te benoemen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Shell               | 2.3.3           | <p>“SodM stuurt in januari 2013 een brief met de resultaten van zijn analyse aan de Minister van EZ.”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Het is belangrijk recht te doen aan de respectievelijke rollen en verantwoordelijkheden van KNMI, NAM en SodM. Weergave in het concept rapport doen geen recht aan de volgorde van de reacties; de brief van SodM is een reactie op het KNMI rapport waarin nieuwe inzicht gepubliceerd werd en op de reactie NAM waarin NAM vergaande maatregelen aankondigde.</p>                                                                                                                                                    | <p>Deze paragraaf is feitelijk-beschrijvend. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat SodM inzake zijn rapportage en het informeren van de Minister een eigen koers heeft gevaren. Het is een analyse van SodM die het breed gedragen inzicht in de maximale sterkte van bevingen ingrijpend verandert. Dat KNMI het nieuwe inzicht publiceert, NAM dit in een brief bevestigt en SodM pas daarna komt met haar bevindingen en advies was een afgesproken communicatievolgorde. SodM was al voornemens de minister te informeren en te adviseren over haar bevindingen.</p> |
| Gemeente Loppersum  | 2.3.3           | <p>“Zij bespreken de verschillende belangen en invalshoeken rond gaswinning met als doel de partijen te betrekken bij de ontwikkeling van plannen en te nemen besluiten rond de gaswinning.”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>De dialoogtafel heeft een rol in de uitvoering van het akkoord “Vertrouwen op herstel en herstel van vertrouwen”, maar expliciet niet in de besluitvorming rond de gaswinning (het winningsplan).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>In de tekst van het rapport wordt gesproken over ‘het betrekken bij de ontwikkeling van plannen en besluiten rond de gaswinning’. Hierbij wordt niet bedoeld dat de dialoogtafel inspraak heeft in de specifieke besluiten met betrekking tot het winningsplan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Provincie Groningen | 2.3.3           | <p>“In januari 2014 spreken kabinet, provincie Groningen en gemeenten af dat de komende vijf jaar in totaal bijna 1.2 miljard euro beschikbaar komt voor het versterken van gebouwen, huizen en infrastructuur en om de leefbaarheid van het gebied te verbeteren.”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Dit staat er te absoluut. Van groot belang is hier het onderscheid tussen budget en raming. Er is aan budget voor flankerend beleid beschikbaar 332,5 M€, waarvan 275 M€ afkomstig van NAM. Daarnaast worden de kosten voor preventief versterken en schadeherstel geraamd op 850 M€, en is een pm opgenomen voor de kosten van compensatie waardevermindering. Het totale bedrag hiervoor kan dus lager, maar ook wel veel hoger zijn dan de genoemde 850 M€.</p>                                                     | <p>Het woord ‘beschikbaar’ geeft aan dat er de mogelijkheid en intentie is om dit geld te besteden aan de beschreven doelen. Voetnoot toegevoegd: Specificering van budget en raming van kosten is gegeven in het akkoord ‘Vertrouwen op herstel en herstel van vertrouwen’.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Partij        | Hst / paragraaf | Te corrigeren tekst                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Commentaar inzagepartij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Reactie Onderzoeksraad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SodM          | 2.4             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Rol van de kennisinstellingen ontbreekt. De autoriteit KNMI was leidend in de definitie en beleving van het aardbevingsrisico. De overheid en SodM vertrouwden op de mening van deze autoriteit (zie ook bijgevoegde brief van SodM).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | "Betrokken partijen" is hier ruim geformuleerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ministerie EZ | 2.4             | "Periode van 1986 tot 2012"                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Deze indeling in periodes kan genuanceerder. Overgang naar derde periode (2012 tot 2014) begint al in 2006 met de beving in Middelstum, waarbij de ongerustheid bij de bevolking toenam. Hier ontstaat het gevoel van onveiligheid. In 2009 komt van SodM en TNO in overleg met EZ een eerste verkenning naar het toenemen van de bevingen. Dit was met name gericht op de omgeving van Middelstum. De inschatting van de maximale magnitude stond toen nog niet ter discussie. De toename in frequentie en gemiddelde magnitude van de bevingen die uiteindelijk uitmondde in de beving bij Huizinge (2012) was de aanleiding voor SodM om aan te geven, dat zij dacht dat de maximum magnitude hoger lag dan tot dan toe aangenomen. Vanuit haar rol als inspecteur heeft SodM toen aangegeven dat er ingegrepen moest worden. Overigens bestaat er verschil van menig tussen het KNMI en SodM over de extrapolatie van de maximaal mogelijke magnitude, waarbij het KNMI lager uitkomt. | De Onderzoeksraad hanteert in de beschrijving drie periodes die duidelijk worden gemarkeerd door een omslag in de perceptie van het risico (geen veiligheidsrisico, beperkt tot schaderisico, potentieel veiligheidsrisico).<br>NB De in de inzageactie aangedragen gebeurtenissen staan beschreven in de chronologie in par 2.3.                                                                                                    |
| ExxonMobil    | 3.1.1           | "Voor betrokkenen in het gasgebouw is veiligheid een randvoorwaardelijk belang ten opzichte van de genoemde zelfstandige belangen."                                                                                                                                                                                        | ExxonMobil ziet veiligheid (intern en extern) als een prioriteit en essentiële voorwaarde voor haar operaties of de operaties door een van onze partners in het geval van joint ventures. ExxonMobil neemt dan ook afstand van de suggestie in dit hoofdstuk dat ExxonMobil veiligheid ondergeschikt stelt aan andere doelstellingen. ExxonMobil zal geen activiteit willen (laten) uitvoeren als dat naar haar overtuiging niet op een veilige wijze kan gebeuren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Als in dit rapport over veiligheid wordt gesproken, richt de Raad zich op de veiligheid van burgers met betrekking tot de risico's van geïnduceerde aardbevingen. Deze veiligheid kreeg onvoldoende een plaats, in die zin, dat onzekerheden daarover onvoldoende zijn geëxpliciteerd in de besluitvorming, gecommuniceerd met de bevolking en nader verkend door middel van een onafhankelijk wetenschappelijk onderzoeksprogramma. |
| Shell         | 3.1.1           | "Het eerste belang is voor alle betrokken partijen in het gasgebouw gemeenschappelijk en niet te onderschatten: in 2013 droeg de gaswinning voor bijna 10% bij aan de inkomsten van de rijksoverheid."                                                                                                                     | in 2013 was de bijdrage 5% (15mrd van 285mrd).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Aardgasbaten 2013 15 miljard klopt, rijksinkomsten 2013 235 miljard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Shell         | 3.1.1           | "Dat het veiligheidsbelang bij alle partijen in het gasstelsel een ondergeschikte plaats krijgt, blijkt onder meer uit de gang van zaken in 2013."                                                                                                                                                                         | Hier neem ik nadrukkelijk afstand van. Veiligheid staat bij al Shell's operaties bovenaan, en in mijn beleving ook bij de andere partijen in het Gasgebouw.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Als in dit rapport over veiligheid wordt gesproken, richt de Raad zich op de veiligheid van burgers met betrekking tot de risico's van geïnduceerde aardbevingen.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ExxonMobil    | 3.1.1           | "Er is op dat moment tussen de partijen geen overeenstemming dat productiebeperking daadwerkelijk tot reductie van het risico zal leiden."                                                                                                                                                                                 | Er is wel degelijk overeenstemming dat volume beperking het aantal aardbevingen zal doen afnemen. Er is echter geen overeenstemming of en in welke mate andere aspecten dan de directe externe veiligheid als gevolg van aardbevingschade moeten worden meegewogen bij een besluit over het beperken van de jaarlijkse hoeveelheid geproduceerd gas. Dit betreft dus de proportionaliteit van een besluit m.b.t. beperken van het geproduceerde volume.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Risico is het product van kans en effect. Het effect van aardbevingen is gerelateerd aan de sterkte daarvan. Zolang de mogelijke sterkte van toekomstige aardbevingen niet is vast te stellen, is het dus niet mogelijk om het risico te berekenen.                                                                                                                                                                                  |
| ExxonMobil    | 3.1.1           | "Bezien vanuit het veiligheidsbelang bevordert de constructie van de Maatschap Groningen niet de eenduidigheid van deze verantwoordelijkheid."                                                                                                                                                                             | Deze conclusie zou alleen maar getrokken kunnen worden als de partijen in de maatschap niet de primaire doelstelling van veiligheid zouden delen. ExxonMobil deelt deze conclusie daarom niet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | De Onderzoeksraad vindt het belangrijk dat de verantwoordelijkheden voor veiligheid duidelijk zijn voor alle partijen. De constructie van de Maatschap bevordert deze eenduidigheid niet.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ministerie EZ | 3.1.1           | "Betrokkenen in het gasgebouw zijn primair gericht op de winning en voor hen is veiligheid slechts een voorwaardelijk belang ten opzichte van maximale winst en opbrengst uit de winning van het Groninger gas, optimaal en strategisch gebruik van de Nederlandse bodemschatten en de continuïteit in de gasvoorziening." | Hiermee suggereert de Onderzoeksraad dat andere belangen het veiligheidsdenken verdrongen. Zoals ik hiervoor heb aangegeven deel ik deze constatering en suggestie niet. Ik wijs in dat verband ook op de formele rol die EZ sinds 2003 heeft in de goedkeuring van winningsplannen, waarbij risico en kans op schade expliciet wordt meegewogen in de besluitvorming.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | De minister bepaalt aan de hand van het winningsplan of de winning op verantwoorde wijze gebeurt en of de Nederlandse bodemschatten optimaal worden benut. Veiligheid is hierin een randvoorwaarde.                                                                                                                                                                                                                                  |

| Partij        | Hst / paragraaf | Te corrigeren tekst                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Commentaar inzagepartij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Reactie Onderzoeksraad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EBN           | 3.1.1           | “Daarnaast kan de directeur-generaal Energie, Telecom & Mededinging (ETM) van EZ als regeringswaarnemer in het College van Beheer maatschap Groningen invloed uitoefenen op de aardgaswinning.”                                                                                                                | Formeel heeft de DG-ETM in dit College geen invloed.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | De regeringsvertegenwoordiger in de Maatschap wordt gekend in de besluiten van het College van Beheer (bron: OvS). Daarnaast geven de bronnen en andere commentaren aan dat er besluitvorming onder consensus plaatsvindt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Shell         | 3.1.1           | “Verder is gebleken dat EZ, NAM en Maatschap niet hebben gehandeld vanuit voorzorg, terwijl bij het aardbevingsrisico voorzorg naar het oordeel van de Raad een manier is om het veiligheidsbelang invulling te geven.”                                                                                        | Deze conclusie herken ik geheel niet en wordt ook niet onderbouwd.<br><br>NAM heeft haar beleid tav aardbevingen geheel terecht gebaseerd op de studies van KNMI als seismische autoriteit. Nadat de nieuwe inzichten duidelijk werden eind 2012/begin 2013 heeft NAM daarop adequaat gereageerd, nadrukkelijk vanuit voorzorg, vooruitlopend op nader onderzoek - ref NAM's brief van 21 januari 2013.                                                                                                                                                                                                                                                              | De prognoses van het KNMI zijn omgeven met onzekerheden. Deze waren echter voor NAM geen aanleiding om de geruststellende boodschap van het KNMI kritisch te benaderen. Onzekerheid onderkennen en het reduceren daarvan was niet het uitgangspunt van NAM's handelen. NAM stelde zich hierin passief op. Pas na de beving van Huizinge toen door de hierop volgende analyse van SodM de bestaande inzichten over het aardbevingsrisico niet langer houdbaar waren, paste NAM haar houding aan.                                           |
| ExxonMobil    | 3.1.1           | “De inrichting van het gasgebouw bevat te weinig prikkels voor de Maatschap Groningen, Shell, ExxonMobil, EZ, EBN en NAM om veiligheid als zelfstandig belang mee te wegen. Naast de exploitant hebben ook andere partijen een verantwoordelijkheid voor veiligheid, waaraan zij echter geen invulling geven.” | ExxonMobil deelt deze conclusie niet, zie hiervoor het voorgaande commentaar op 3.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | De reactie van ExxonMobil bevat voor de Onderzoeksraad geen informatie die aanleiding geeft om deze deelconclusie aan te passen; wel voegt de Raad een jaartal toe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Shell         | 3.1.1           | “De inrichting van het gasgebouw bevat te weinig prikkels voor de Maatschap Groningen, Shell, ExxonMobil, EZ, EBN en NAM om veiligheid als zelfstandig belang mee te wegen. Naast de exploitant hebben ook andere partijen een verantwoordelijkheid voor veiligheid, waaraan zij echter geen invulling geven.” | Zie voorgaande opmerkingen. Dit is een verkeerde voorstelling van zaken. Voor alle partijen staat veiligheid voorop. Hieraan is ook zeer expliciet invulling gegeven na het bekend worden van de nieuwe inzichten. Tot die tijd hebben partijen terecht vertrouwd op de rapporten van KNMI, TNO en Deltares (en confirmaties van de seismische autoriteit KNMI). In die tijd hebben partijen voldoende steun gegeven aan multi- disciplinair onderzoek.                                                                                                                                                                                                              | De prognoses van het KNMI zijn omgeven met onzekerheden. Deze waren echter voor partijen geen aanleiding om de geruststellende boodschap van het KNMI kritisch te benaderen. Onzekerheid onderkennen en het reduceren daarvan was niet het uitgangspunt van het handelen. Partijen stelden zich hierin passief op. Pas na de beving van Huizinge toen door de hierop volgende analyse van SodM de bestaande inzichten over het aardbevingsrisico niet langer houdbaar waren, pasten partijen hun houding aan.                             |
| Ministerie EZ | 3.1.1           | “De inrichting van het gasgebouw bevat te weinig prikkels voor de Maatschap Groningen, Shell, ExxonMobil, EZ, EBN en NAM om veiligheid als zelfstandig belang mee te wegen. Naast de exploitant hebben ook andere partijen een verantwoordelijkheid voor veiligheid, waaraan zij echter geen invulling geven.” | Deze constatering is het keteneffect van de voorgaande hoofdstukken, waarin onterecht wordt geconcludeerd dat EZ geen oog had voor veiligheid/risico. Zie hiervoor de beschrijving bij het commentaar bij de conclusie van hoofdstuk 2 eerder in deze bijlage. Dit beeld wordt meegenomen naar het functioneren van EZ in het gasgebouw en vanuit dit denken impliciet gesuggereerd dat andere belangen het veiligheidsdenken verdrongen. Ook wordt in de redenering voorbij gegaan aan de formele rol die EZ wel degelijk sinds 2003 heeft in de goedkeuring van winningsplannen, waarbij risico en kans op schade expliciet wordt meegewogen in de besluitvorming. | Inderdaad is veiligheid in de zin van aardbevingen vanaf het eerste winningplan een onderwerp. Uit de reconstructie van gebeurtenissen vanaf 1986 blijkt dat er voor de betrokken partijen geen sprake is van een veiligheidsvraagstuk tot de nieuwe inzichten eind 2012. Uit analyse van de Raad blijkt dat het veiligheidsbelang zwak vertegenwoordigd is in het gasgebouw. De belangen die met de winning zijn gemoeid zijn dermate groot, dat het veiligheidsbelang een steviger verankering nodig heeft dan alleen het winningsplan. |
| Shell         | 3.1.2           | “Andere ministeries zoals het ministerie van Veiligheid en Justitie het ministerie van Infrastructuur en Milieu of lokale overheden hebben wettelijk gezien geen verantwoordelijkheid voor externe effecten (milieu, veiligheid) van mijnbouwactiviteiten.”                                                    | Deze stelling klopt niet. KNMI is de seismische autoriteit en ressorteert onder het Ministerie van I&M. Het KNMI speelde en speelt een sleutelrol in de inschatting van het aardbevingsrisico in Groningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | In de tekst die wordt aangehaald beschrijft de formele verantwoordelijkheid voor externe effecten van mijnbouwactiviteiten. Deze activiteiten vallen onder de Mijnbouwwet waaruit geen verantwoordelijkheid voor I&M is af te leiden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Partij             | Hst / paragraaf | Te corrigeren tekst                                                                                                                                                                                                                                                       | Commentaar inzagepartij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Reactie Onderzoeksraad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gemeente Loppersum | 3.1.2           | “Met het instellen van de Commissie Meijer heeft de provincie de regionale belangen, waaronder het veiligheidsbelang, scherper geagendeerd en streeft zij naar voldoende mogelijkheden om deze belangen in te brengen in de besluitvorming over de gaswinning.”           | De Commissie Meijer en de provincie hebben op dat moment niet in de eerste plaats het veiligheidsbelang scherper geagendeerd maar het gebrek aan evenwicht tussen lusten en lasten gedurende langere tijd voor het gebied van de 9 gemeenten. De lokale overheden hebben dit op basis van hun specifieke verantwoordelijkheid met nadruk wel gedaan in hun instemmende reactie op het rapport in de richting van de Tweede kamer, media en publiek.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | De Commissie Meijer besteedt ook aandacht aan veiligheid in het versterkingsprogramma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ExxonMobil         | 3.1.2           | “In het gesloten en besloten gasgebouw ontbreekt het aan checks and balances die er voor zorgen dat alle belangen voldoende aandacht krijgen. In het gasgebouw is het veiligheidsbelang zwak beledigd ten opzichte van de andere belangen waar het gasgebouw voor staat.” | ExxonMobil steunt deze conclusie niet, zie hiervoor het voorgaande commentaar op 3.1.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dit inzagecommentaar geeft geen informatie die aanleiding is tot het heroverwegen van deze deelconclusie door de Raad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| SodM               | 3.1.2           | “Tegenkrachten vanuit EZ, SodM, gemeenten, provincie en burgers speelden tot 2013 nauwelijks een rol. Het veiligheidsbelang heeft hierdoor te weinig aandacht gekregen.”                                                                                                  | KNMI is de autoriteit op het gebied van seismiciteit. Zie ook brief SodM.<br><br>Voorstel: Deze stelling is aanvechtbaar, zie brief SodM. Niet duidelijk waarom KNMI niet expliciet wordt genoemd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | KNMI speelt belangrijke een rol in de kennisontwikkeling over geïnduceerde aardbevingen maar dat ontslaat de andere partijen niet van hun verantwoordelijkheden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SodM               | 3.1.2           | “Verder is het stelsel gesloten, zijn er weinig tegenkrachten, ook niet vanuit de toezichthouder SodM, en er is een nadruk op consensus. Hierdoor zijn er onvoldoende prikkels om gebruik te maken van de bestaande interventiemogelijkheden ten dienste van veiligheid.” | Voorstel: KNMI ontbreekt. Zie ook opmerking bij p.56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | KNMI speelt belangrijke een rol in de kennisontwikkeling over geïnduceerde aardbevingen. Maar dat ontslaat de andere partijen niet van hun verantwoordelijkheden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Shell              | 3.1.2           | “Het stelsel van verantwoordelijkheden rond de gaswinning is niet zodanig ingericht dat belang van veiligheid voor burgers volwaardig wordt meegewogen.”                                                                                                                  | In de aansturing van NAM wordt volwaardig rekening gehouden met veiligheids prioriteiten zoals Shell (en andere partners) die hanteren wereld-wijd. Veiligheid in Groningen is geborgd in NAM's Winningsplan voor het Groningenveld, inclusief de beoordeling door SodM.<br><br>Deze conclusie lijkt gebaseerd op inzichten die pas later werden verkregen, en op de indruk dat een productiebeperking de enige juiste maatregel was. Hier lijkt de OVV het inhoudelijke standpunt van SodM over te nemen in plaats van te beoordelen of met de genomen maatregelen de veiligheid voldoende werd gewaarborgd in het besluit van de Minister om de voorgestelde productie-beperking mede afhankelijk te maken van de uitkomsten van de in gang gezette onderzoeken. | De veiligheid die sinds 2003 via de Mijnbouwwet geborgd is via de winningsplannen leidt er in het geval van het Groningenveld niet toe dat de onzekerheden waarmee het gestelde veiligheidsrisico is omgeven, worden onderkend en maatregelen worden getroffen om deze te reduceren. Ook de inrichting van het stelsel van bij de gaswinning betrokken partijen draagt hier niet aan bij. De beving in Huizinge past in eerste instantie binnen de verwachting. Ze was immers niet hoger dan het veronderstelde maximum van 3,9 op de schaal van Richter. Pas toen SodM met haar inzichten kwam en uit voorzorg deze aan de minister zou communiceren, kwam NAM in beweging en kwamen de onzekerheden op tafel. |
| Ministerie EZ      | 3.1.2           | Conclusie met betrekking tot het stelsel                                                                                                                                                                                                                                  | Zoals eerder aangegeven is bij de besluitvorming wel degelijk veiligheid/risico meegenomen, maar tot 2012 als gering ingeschat. Met die kennis is in het gasgebouw geopereerd. De Raad draait dit om: het veiligheidsbelang werd niet meegewogen, dus andere belangen waren zwaarder. Dit schijnbaar vanuit de veronderstelling van de Raad dat er wel degelijk een veiligheidsbelang./risico was, ofschoon dit niet expliciet wordt gemaakt. De Raad neemt in haar stellingname niet mee, dat EZ het effect (gewicht) op het risico inschatte.                                                                                                                                                                                                                    | Het gaat de Raad erom dat deze geringe inschatting van het risico omgeven was met onzekerheden. Het onderzoek laat zien dat de bij de gaswinning betrokken partijen deze onzekerheden en de reductie ervan niet als uitgangspunt van hun handelen namen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Partij        | Hst / paragraaf | Te corrigeren tekst                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Commentaar inzagepartij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Reactie Onderzoeksraad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerie EZ | 3.2.1           | <p>“Tussen de eerste gevoelde aardbeving en de erkenning dat er een relatie bestaat met de gaswinning zit ruim zeven jaar. NAM, EZ, KNMI en SodM hadden eerder en intensiever onderzoek moeten doen naar de relatie tussen gaswinning en aardbevingen. Zij hadden rekening moeten houden met het gegeven dat de gaswinning in Groningen een grootschalige menselijke ingreep in de ondergrond is. De NAM heeft te lang ontkend dat sprake was van een daadwerkelijke relatie tussen gaswinning en aardbevingen.”</p>                                                                                                               | <p>Dat het onderzoek veel tijd in beslag heeft genomen heeft een aantal oorzaken. In 1986 werd men geconfronteerd met gebeurtenissen die mondiaal een nieuw fenomeen waren. De gegevens waarmee de mogelijke relatie tussen de bevingen en de gaswinning moest worden onderzocht was minimaal. Zowel de ondergrond modellen (3D seismiek was in 1986 nog niet overal voorhanden), de beschikbare seismische dataset als de integratie van disciplines waren beperkt. Na initieel niet onderbouwde theorieën (v.d. Sluis) zijn er vanaf 1990 wetenschappelijk onderbouwde theorieën, die het fenomeen mogelijk verklaren (Roest et al, TUD). Maar ook dan nog zijn er gerenommeerde instituten, zoals het MIT, die de relatie ontkennen dan wel onwaarschijnlijk achten. Daarnaast waren de bevingen toentertijd licht en beperkt in aantal waardoor de verontrusting/ongerustheid/urgentie nog niet als zeer groot werd ervaren. De opmerking dat NAM tot lang heeft ontkend dat er geen relatie bestond tussen de gaswinning en de aardbevingen klinkt als een diskwalificatie. De twijfel kwam echter voort uit feit dat de relatie nog niet (wetenschappelijk) kon worden aangetoond. Dit betreft overigens de eerste jaren van deze lange historie (bijna 25 jaar geleden), maar wordt in de rapportage voortdurend aangedragen als een iconisch voorbeeld van het denken over geïnduceerde aardbevingen. Alle nieuwe ontwikkelingen in de wetenschap doorlopen een fase van discussie tussen voorstanders en critici.</p> | <p>De Onderzoeksraad heeft kennis genomen van het standpunt van EZ dat het begrijpelijk was dat het aantonen van de relatie tussen de gaswinning en de aardbevingen zeven jaar kostte. Het was in 1986 wetenschappelijk gezien niet nieuw dat gaswinning tot aardbevingen kan leiden. De Raad benadert deze materie als volgt: wanneer er zich aardbevingen voordoen in een gebied waar geen natuurlijke seismiciteit is én waar sprake is van een mondiaal gezien grote gasvoorraad, dan verwacht de Raad dat betrokken partijen uitgaan van een 'ja, mits' - benadering. Verder valt op dat betrokken partijen verwijzen naar de MIT studie als bevestiging van het ontbreken van een relatie tussen de gaswinning en de aardbevingen. Deze studie is gestart vanuit een vraagstelling die niet gericht was op de aardbevingenproblematiek. De studie was ook niet opgezet met het oogmerk om de relatie tussen de gaswinning en de aardbevingen te falsificeren.</p> |
| SodM          | 3.2.1           | <p>“De Onderzoeksraad merkt op dat ook de toezichthouder SodM hier destijds geen kanttekeningen bij heeft geplaatst.”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>KNMI is de autoriteit op het gebied van aardbevingen, niet SodM.<br/>Voorstel: SodM vervangen door KNMI</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Dit betrof de onzekerheden in de BOA studie en de onderliggende KNMI studie. Het gaat hier specifiek om de rol van SodM als toezichthouder die had kunnen attenderen op de onzekerheden.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ministerie EZ | 3.2.1           | <p>Conclusie Kennisontwikkeling tot 1993<br/>“De boodschap die NAM en andere partijen ontleen aan het belangwekkende BOA-rapport is ten onrechte geruststellend. Onzekerheden over de te verwachten effecten zijn ondergesneeuwd geraakt ten opzichte van de inschatting dat deze effecten mee zullen vallen. Ondanks de bekendheid met onzekerheden en beperkingen laten de kennisinstellingen, NAM, EZ en SodM deze voortbestaan en benaderen zij de uitgangspunten niet kritisch. Dit schrijft de Onderzoeksraad toe aan het ontbreken van een gevoel van urgentie door de overtuiging dat de gevolgen gering zouden zijn.”</p> | <p>Het laten voortbestaan van de onzekerheden is deels inherent aan werken in de ondergrond waar gegevens schaars zijn, en waar moeilijk te experimenteren valt. Het was daarom een kwestie van tijd om de gegevens set verder uit te kunnen breiden. Ook stond de rekentechniek in die periode nog in de kinderschoenen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Het laten voortbestaan van onzekerheid is goed te verdedigen, wanneer het niet mogelijk is om meer gegevens te verzamelen. Het gaat hier echter niet om de kennelijke onmogelijkheid om meer gegevens te verzamelen, maar om het ontbreken van een noodzaak om dat te doen. Het veronderstelde effect was immers gering, getuige ook andere reacties op het concept-rapport. Dat nam de urgentie weg van nader onderzoek en modellering van de ondergrond.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| NAM           | 3.2.2           | <p>“Ook is er tot eind 2013 nog steeds geen onderzoek verricht in de diepe ondergrond dat meer begrip oplevert van de daar werkzame mechanismen. De hypothesen uit het BOA rapport uit 1993 zijn eind 2013 nog steeds hypothesen.”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Het kopje waaronder deze conclusie staat heeft betrekking op de periode tot 2012. In de tekst wordt dan ook geen melding gemaakt van het Study and Data Acquisition Plan dat in het najaar van 2012 is opgesteld en vanaf dat moment is uitgevoerd. NAM verzoekt dan ook om de tekst van p. 61 aan te vullen met benoeming van het Study and Data Acquisition Plan van NAM. De hiervoor geciteerde zin is, gelet op het voorgaande, onjuist. Daarnaast wijst NAM erop dat aannames zijn getoetst aan de hand van de op dat moment beschikbare meetgegevens. In veel gevallen is het nog niet mogelijk gebleken om op wetenschappelijk verantwoorde wijze hypothesen te bevestigen of te ontcrachten. Dat betekent niet dat geen vooruitgang is geboekt bij de ontwikkeling van kennis over mechanismen in de ondergrond. Ook wetenschappelijke wegen die geen resultaat of nieuw inzicht opleveren vormen wel degelijk voortgang.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Er zijn veel onderzoeken gedaan. Dat laat onverlet dat de inspanningen zich niet richtten op bruikbare modellering van de ondergrond van het Groningenveld om zo de hypothesen uit het BOA-rapport te toetsen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



| Partij        | Hst / paragraaf | Te corrigeren tekst                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Commentaar inzagepartij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Reactie Onderzoeksraad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NAM           | 3.2.2           | “Het uitgevoerde field review van NAM in 2012 biedt SodM onvoldoende informatie voor antwoord op de vragen die de toezichthouder in 2009 stelt. Het is nog altijd niet duidelijk in hoeverre preventieve maatregelen (in termen van vermindering van gaswinning) in specifieke gevallen het risico op trillingen kunnen verminderen.”                                                                                                                                                                                                                                                                       | Zie NAM's commentaar bij 2009 Onderzoek naar onderliggende mechanismen van aardbevingen. Deze passage kan de suggestie wekken dat NAM SodM aan het lijntje heeft proberen te houden. Dit is onjuist. In 2009 heeft SodM NAM benaderd met de vraag een beter model van de ondergrond (met een betere definitie van breuken) aan TNO te leveren, om middels differentiële compactie tot een beter begrip te komen van de locatie van aardbevingen. Overigens had KNMI al vanaf 2007 de beschikking over een gedetailleerd model van Loppersum, geleverd door NAM. In de begeleidende brief bij dit model van Loppersum is aangegeven: “The data will be used as part of a joint effort to better predict earth tremors in Groningen Field”. NAM stond in 2009 op het punt een gedetailleerde herziening van het Groningen Field Review uit 2003 uit te gaan voeren. In overleg met SodM is toen , om het begrip over mechanismen in de ondergrond te vergroten, besloten een groot aantal (1.800) breuken in kaart te brengen, aanmerkelijk meer dan voor productiedoeleinden noodzakelijk was. De Groningen Field Review was in het voorjaar 2012 gereed en is toen met SodM besproken.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Deze passage geeft het standpunt weer van de toezichthouder SodM over de uitgevoerde GFR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ministerie EZ | 3.2.2           | “Veranderingen in het seismisch gedrag van het Groningenveld vormen voor KNMI, NAM, EZ en SodM tot 2012 geen aanleiding tot het ter discussie stellen van de eigen aannames. Ook is er tot eind 2013 nog steeds geen onderzoek verricht in de diepe ondergrond dat meer begrip oplevert van de daar werkzame mechanismen. De hypothesen uit het BOA-rapport uit 1993 zijn eind 2013 nog steeds hypothesen. KNMI, NAM, EZ en SodM hadden vanwege de bestaande onzekerheden en de toename van de aardbevingen intensiever onderzoek moeten doen.”                                                             | <p>De bewering dat de eigen aannames niet ter discussie zijn gesteld is onjuist. De bewering dat er geen onderzoek is geweest naar de werkzame mechanismen is onjuist, zoals blijkt uit het overzicht in bijlage 2. Dat de verschillende hypothesen m.b.t. het mechanisme ook in 2013 nog bestaan is eerder een maat voor de complexiteit dan voor het tekort aan inspanningen, die zijn geleverd.</p> <p>Na beëindiging van de BOA is er op meer informeel niveau door de DG Energie (Dessens) een ad hoc groep aardbevingen ingesteld (secretaris EZ, Ritsema) bestaande uit de vier operators op land (NAM, BP-AMOCO en Elf-Petroland (Total)) met het KNMI, RGD en SodM. In deze periode verlegde de focus zich richting de velden Eleveld, Roswinkel en Bergermeer, waar zich een aantal bevingen voordeed. Hier is gericht onderzoek verricht en extra data ingewonnen m.b.v. nieuw geïnstalleerde meetnetten. Deze meetnetten betekende een verbetering van de registratiegevoeligheid naar 1,5 (Richter).</p> <p>EZ heeft eind '90-jaren, juist op basis van de ontwikkelende inzichten, expliciet besloten dat het van belang was de kans op bodembeweging door gaswinning en de mogelijk daaruit voortvloeiende schade voor de overheid en zijn toezichthouder inzichtelijk gemaakt moest worden. Daarom is in de mijnbouwwet vastgelegd dat ten behoeve van de winningsplannen de kans op en mate van bodemdaling en aardbevingen en daaraan gerelateerde schade moest worden opgesteld. In overleg tussen EZ en de operators is besloten om samen met KNMI, TNO en SodM (secretaris) een werkgroep in te stellen om een eerste opzet voor de rapportage over bodembeweging in het winningsplan vorm te geven. Dit platform, dat nog steeds functioneert onder de naam Technisch Platform Aardbevingen (TPA) heeft SodM als secretaris en kan inmiddels als geformaliseerd worden beschouwd. Onderzoek binnen de TPA wordt gefinancierd door de industrie. Inhoudelijk wordt afgestemd met de Tcbb, waarvan twee leden aan het TPA overleg deelnemen. De TPA heeft in het kader van winnings/opslagplannen onder de mijnbouwwet een aantal studies verricht. Resultaten van deze onderzoeken zijn tevens in verschillende wetenschappelijke publicaties wereldkundig gemaakt. Een overzicht van deze onderzoeken is opgenomen in bijlage 2</p> | Er zijn veel onderzoeken gedaan. Dat laat onverlet dat de inspanningen zich niet richtten op bruikbare modellering van de ondergrond van het Groningenveld om zo de hypothesen uit het BOA-rapport te toetsen. Overigens spreken de inzagereacties elkaar tegen op het punt van de rol die moet worden toegedicht aan TPA. TPA is volgens een van de andere reacties geen coördinator, maar een platform van kennisuitwisseling. |
| Ministerie EZ | 3.2.2           | De Onderzoeksraad stelt dat de veranderingen in het seismisch gedrag van het Groningenveld voor KNMI, NAM, EZ en SodM tot 2012 geen aanleiding vormden tot het ter discussie stellen van de eigen aannames. Ook stelt de Onderzoeksraad dat er tot eind 2013 nog steeds geen onderzoek is verricht in de diepe ondergrond dat meer begrip oplevert van de daar werkzame mechanismen. “De hypothesen uit het BOA-rapport uit 1993 zijn eind 2013 nog steeds hypothesen. KNMI, NAM, EZ en SodM hadden vanwege de bestaande onzekerheden en de toename van de aardbevingen intensiever onderzoek moeten doen.” | De bewering van de Onderzoeksraad dat de eigen aannames niet ter discussie zijn gesteld, is onjuist. De bewering dat er geen onderzoek is geweest naar de werkzame mechanismen is eveneens onjuist. Dat de verschillende hypothesen m.b.t. het mechanisme ook in 2013 nog bestaan is eerder een maat voor de complexiteit dan voor het tekort aan inspanningen, die zijn geleverd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Er zijn veel onderzoeken gedaan. Dat laat onverlet dat ondanks een waarschuwing van KNMI in 2004 over de gehanteerde aannames deze niet ter discussie kwamen tot 2012. De inspanningen richtten zich niet op bruikbare modellering van de ondergrond van het Groningenveld om zo de hypothesen uit het BOA-rapport te toetsen.                                                                                                   |

| Partij        | Hst / paragraaf | Te corrigeren tekst                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Commentaar inzagepartij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Reactie Onderzoeksraad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ExxonMobil    | 3.2.2           | “KNMI, NAM, EZ en SodM hadden vanwege de bestaande onzekerheden en de toename van de aardbevingen intensiever onderzoek moeten doen.”                                                                                                                                                                                                                                                             | Zie ook commentaar op de deelconclusie bij Kennisontwikkeling tot 1993.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | De Onderzoeksraad is van mening dat de onzekerheden in de onderzoeken waarin risico's van geïnduceerde bevingen worden behandeld meer aandacht hadden moeten krijgen, zeker als vanaf ca. 2006 ook duidelijk wordt dat er steeds meer bevingen plaatsvinden in het Groningenveld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| KNMI          | 3.2.2           | “Het beperkte aantal tegengeluiden vanuit de wetenschap en de maatschappij geeft de betrokken partijen geen aanleiding tot heroverweging van de eigen aannames. KNMI, NAM en EZ hadden een te weinig open houding ten opzichte van kritische tegengeluiden.”                                                                                                                                      | Gezien de relatief lage activiteit van opgetreden bevingen in het Groningenveld gedurende lange tijd, is de toetsing van “andere opvattingen” vaak niet mogelijk geweest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | De Onderzoeksraad is van mening dat er serieus werk gemaakt had moeten worden van de kritische tegengeluiden, door KNMI, NAM en EZ. Dit geldt gedurende de gehele periode en zeker vanaf het moment dat het duidelijk wordt dat de seismische activiteit van het Groningenveld sterk toeneemt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ExxonMobil    | 3.2.2           | “Gezien de grootschaligheid van de ingreep in de ondergrond en de onbekendheid van de mechanismen in de ondergrond is de Onderzoeksraad van mening dat NAM onvoldoende invulling heeft gegeven aan de zorgplicht die het bedrijf als exploitant heeft om deze onzekerheden nader te verkennen.”                                                                                                   | ExxonMobil deelt deze conclusie niet, zie het eerdere commentaar op sectie 3.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | De Onderzoeksraad heeft kennis genomen van de mening van Exxon Mobil over de invulling van de zorgplicht door NAM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ministerie EZ | 3.2.2           | “Het ministerie van EZ laat de kennisontwikkeling bij NAM en bij de kennisinstellingen en heeft zich niet actief ingezet om de kennislacune die door het BOA-onderzoek manifest werd, te dichten door het initiëren van fundamenteel wetenschappelijk onderzoek op dit terrein. Vanuit de integrale verantwoordelijkheid van het ministerie van EZ mag een meer actieve houding verwacht worden.” | <p>Zoals uit bovenstaande beschrijving al blijkt, zijn de relevante onderzoeken en het aanleggen van monitoringsnetwerken m.b.t. bodembeweging, die in deze periode door kennisinstututen, service companies en universiteiten zijn uitgevoerd, voor een groot deel op verzoek van EZ uitgevoerd en beoordeeld door haar adviseurs. Daarnaast wordt er vanaf 2000 jaarlijks onderzoeksgeld (afgelopen 5 jaar tussen 200.000 en 400.000 euro) door EZ beschikbaar gesteld aan TNO voor onderzoek, monitoring en reviewen van boven beschreven bodembewegingsverschijnselen in relatie tot de mijnbouwactiviteiten. Dit gebeurt per casus door een team van geomechanici, geologen, geofysici en reservoiringenieurs.</p> <p>De nieuwe sociale risicobenadering heeft 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. De Onderzoeksraad stelt dat dit uitgangspunt niet is toegepast op de aardbevingsproblematiek. Daarbij stelt de Onderzoeksraad impliciet dat er een kans was op ernstige of onomkeerbare schade. Het is mij echter niet duidelijk waarop de Onderzoeksraad zich hierbij baseert. EZ is er op basis van de wetenschappelijke adviezen vanuit gegaan dat er als gevolg van de aardbevingen alleen niet-constructieve schade zou optreden. In de besluiten van 2013 en 2014 heeft EZ zich niet verscholen achter het ontbreken van wetenschappelijke zekerheid.</p> <p>In onderzoek m.b.t. de ondergrond zit altijd een mate van onzekerheid, waarbij bepaald moet worden of deze onzekerheid aanvaardbaar is. Vergelijkbare discussies m.b.t. de zekerheid over de gevolgen lopen in vrijwel alle dossiers, die betrekking op de ondergrond hebben. De kennis van de ondergrond blijft een perceptie van een werkelijkheid die we niet kennen, maar op een wetenschappelijk verantwoorde manier proberen te modelleren. Onzekerheden zijn daardoor onlosmakelijk verbonden met activiteiten in de ondergrond.</p> | <p>EZ heeft diverse activiteiten ontplooid ten aanzien van het aardbevingsrisico. Er is in de beschreven periode echter geen fundamenteel en onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek geëntameerd aan de Nederlandse universiteiten. De inspanningen die zijn verricht, hebben niet geleid tot bruikbare modellering van de ondergrond van het Groningenveld om zo de hypothesen uit het BOA-rapport te toetsen en onzekerheden te reduceren.</p> <p>Tot 2012 is onzekerheid niet het uitgangspunt van de handelwijze van de betrokken partijen, (met uitzondering van SodM die zich vanaf 2007 zorgen maakt over de aardbevingen in het Groningenveld). De Onderzoeksraad is van mening dat de onzekerheden t.a.v. de risico's hadden moeten leiden tot het toepassen van het voorzorgsprincipe waardoor in de besluitvorming deze onzekerheden een plek hadden gekregen.</p> <p>Overigens heeft KNMI vanaf 1998 gewezen op de mogelijkheid van lichte constructieve schade.</p> |

| Partij        | Hst / paragraaf | Te corrigeren tekst                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Commentaar inzagepartij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Reactie Onderzoeksraad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerie EZ | 3.2.2           | “Het ministerie van EZ laat de kennisontwikkeling bij NAM en bij de kennisinstellingen en heeft zich niet actief ingezet om de kennislacune die door het BOA-onderzoek manifest werd, te dichten door het initiëren van fundamenteel wetenschappelijk onderzoek op dit terrein. Vanuit de integrale verantwoordelijkheid van het ministerie van EZ mag een meer actieve houding verwacht worden.” | In reactie op de conclusies van de Raad m.b.t. de kennisontwikkeling in de periode tot 2012 is al aangegeven dat EZ deze conclusie niet herkent. Deze relevante onderzoeken m.b.t. tot bodembeweging, die in deze periode door kennisinstellingen, service companies en universiteiten zijn uitgevoerd, zijn steeds op verzoek van EZ beoordeeld door haar adviseurs. Dit betreft met name TNO, SodM en het KNMI.<br>Daarnaast wordt er jaarlijks rond de 400.000 euro door EZ beschikbaar gesteld voor onderzoek, monitoring en reviews van bovenbeschreven bodembewegingsverschijnselen in relatie tot de mijnbouwactiviteiten. Dit gebeurt per casus door een team van geomechanici, geologen, geofysici en reservoiringenieurs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | EZ heeft diverse activiteiten ontplooid ten aanzien van het aardbevingsrisico. Er is in de beschreven periode echter geen fundamenteel en onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek geëntameerd aan de Nederlandse universiteiten. De inspanningen die zijn verricht, hebben niet geleid tot bruikbare modellering van de ondergrond van het Groningenveld om zo de hypothesen uit het BOA-rapport te toetsen en onzekerheden te reduceren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ministerie EZ | 3.2.2           | “Deskundigen (KNMI, TNO) en belanghebbenden (mijnbouwondernemingen, SodM, EZ) wisselen wel kennis uit en houden elkaar op de hoogte in bijeenkomsten van de werkgroep Aardbevingen en later het Technisch Platform Aardbevingen (TPA).”                                                                                                                                                           | Naast de beschreven uitwisseling van kennis tijdens de TPA bijeenkomsten zijn veelvuldige review sessies van door maatschappijen verrichte studies m.b.t. bodemdaling en aardbevingen in het kader van vergunningverlening of winnings- en opslagplannen. Dit is geen vrijblijvende uitwisseling maar een kritische beschouwing van de ingediende plannen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | De inzagereacties spreken elkaar tegen op het punt van de rol die moet worden toegedicht aan TPA. TPA is volgens een van de andere reacties geen coördinator, maar een platform van kennisuitwisseling. De Onderzoeksraad acht dit platform een nuttig middel voor kennisuitwisseling en -ontwikkeling, maar constateert tegelijkertijd dat de partijen zich mogelijk minder bewust waren van hun respectieve rollen en verantwoordelijkheden.<br>In het TPA zijn de benodigde studies in het kader van de mijnbouwwet gecoördineerd. Het betrof een gezamenlijke aanpak van o.a. meerdere exploitanten om aan de verplichtingen uit de mijnbouwwet te voldoen. Het betrof geen integraal, onafhankelijk onderzoek en was niet specifiek voor Groningen. |
| Ministerie EZ | 3.2.2           | “Uit deze nieuwe sociale risicobenadering ontstaat het voorzorgprincipe ‘better safe than sorry’ met 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.”                                                                                                 | De nieuwe sociale risicobenadering heeft 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. De Raad zegt op basis van dit uitgangspunt dat dit niet is toegepast op de aardbevingsproblematiek. Ook hier stelt de Raad impliciet dat er een kans was op ernstige of onomkeerbare schade, waarbij niet duidelijk is waar de Raad zich hierbij op baseert. EZ is op basis van de wetenschappelijke adviezen er vanuit gegaan dat er als gevolg van de aardbevingen alleen niet-constructieve schade zou optreden. Ook in heeft de minister in zijn besluiten van 2013 en 2014 niet verscholen achter het ontbreken van wetenschappelijke zekerheid.<br><br>Daarnaast geldt ook dat er altijd in onderzoek m.b.t. de ondergrond een bepaalde onzekerheid zit, waarbij bepaald moet worden of deze onzekerheid aanvaardbaar is. Gelijke discussies m.b.t. de zekerheid over de gevolgen lopen in vrijwel alle dossiers, die betrekking op de ondergrond hebben. De kennis van de ondergrond blijft een perceptie van een werkelijkheid die we niet kennen, maar op een wetenschappelijk zo verantwoorde manier proberen te modelleren. Onzekerheden zijn daardoor onlosmakelijk verbonden met activiteiten in de ondergrond. | Tot 2012 is onzekerheid niet het uitgangspunt van de handelwijze van de betrokken partijen. De Onderzoeksraad is van mening dat de onzekerheden t.a.v. de risico's hadden moeten leiden tot het toepassen van het voorzorgprincipe waardoor in de besluitvorming deze onzekerheden een plek hadden gekregen.<br>Overigens heeft KNMI vanaf 1998 gewezen op de mogelijkheid van lichte constructieve schade.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Shell         | 3.2.3           | “SodM geeft in een brief aan de minister van Economische Zaken een waarschuwing uit voorzorg.”                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | De nieuwe inzichten worden in eerste instantie gecommuniceerd door het KNMI (21 jan 2013). Daarna reageert NAM met maatregelen uit voorzorg, en daarna komt SodM met advies. Het verschil tussen de NAM brief en de SodM brief bestaat niet uit de toepassing van het ‘voorzorg’ principe, maar uit de beoordeling welke maatregelen verstandig zijn en welke niet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Het is een analyse van SodM die het breed gedragen inzicht in de maximale sterkte van bevingen ingrijpend verandert. Dat KNMI het nieuwe inzicht publiceert, NAM dit in een brief bevestigt en SodM pas daarna komt met haar bevindingen en advies was een afgesproken communicatievolgorde. SodM was al voornemens de minister te informeren en te adviseren over haar bevindingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Partij             | Hst / paragraaf | Te corrigeren tekst                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Commentaar inzagepartij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Reactie Onderzoeksraad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Shell              | 3.2.3           | “Met het uitvoeren van eigen analyses heeft SodM naast een toezichhoudende rol, ook een onderzoekende en daarmee participerende rol op zich genomen. Hier zijn enkele bezwaren aan verbonden. Het is voor SodM moeilijk om de resultaten van de onderzoekende partijen onafhankelijk en objectief te beoordelen, als hijzelf één van die partijen is. Onjuistheden in de eigen analyse zouden bovendien voor SodM een bedreiging kunnen vormen voor zijn gezag als toezichthouder.” | Dit is een belangrijke conclusie - wellicht goed om over te nemen in hoofdconclusies.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | De Onderzoeksraad vindt het belangrijk om dit te constateren, maar niet belangrijk genoeg voor een deelconclusie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| TNO                | 3.2.3           | “De exploitant NAM, de toezichthouder SodM en het Ministerie van EZ hebben tussen 1993 en 2012 in hun evaluatie van het aardbevingsrisico het oordeel van de kennisinstellingen gevolgd, waarbij de gesignaleerde onzekerheden geen duidelijke plek hebben gekregen.”                                                                                                                                                                                                               | TNO herkent zich niet in het aangehaalde citaat. TNO mist in het rapport verwijzingen naar haar kennisontwikkeling en publicaties op het terrein van geïnduceerde seismiciteit over de afgelopen 10 jaar (zie Bijlage 2 voor een overzicht). Dit overzicht laat overtuigend zien dat TNO in samenwerking met andere Europese kennisinstellingen (o.a. het meerjarig EU project Geiser) gericht onderzoek heeft verricht naar de in de BOA studie in 1993 geconstateerde onzekerheden met betrekking tot geïnduceerde seismiciteit rondom gaswinning en andere economische activiteiten in de diepe ondergrond. De intensiteit van dit type onderzoek is substantieel toegenomen sinds 2009. In het bijzonder de Roswinkel en Bergermeervelden zijn grondig bestudeerd. | Er zijn door alle partijen veel onderzoeken gedaan. Dat laat onverlet dat de inspanningen niet hebben geleid tot bruikbare modellering van de ondergrond van het Groningenveld om zo de hypothesen uit het BOA-rapport te toetsen en onzekerheden te reduceren. Het Geiser project is overigens niet specifiek gericht op het Groningenveld.                                                                                                                                   |
| Shell              | 3.2.3           | “De Onderzoeksraad is van mening dat gezien de grootschaligheid van de ingreep in de ondergrond en de onbekendheid van de mechanismen in deze ondergrond, NAM hier onvoldoende invulling heeft gegeven aan de zorgplicht die NAM als exploitant heeft.”                                                                                                                                                                                                                             | Deze conclusie lijkt volledig gebaseerd op kennis achteraf. Ik deel hem niet. In de periode tot aan 2012 heeft NAM voldoende invulling gegeven aan zorgplicht door te vertrouwen op de multidisciplinaire studies van KNMI, TNO, Deltares en deze onderzoeken te ondersteunen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | De Onderzoeksraad heeft kennis genomen van de mening van Shell over deze passage. De reactie van Shell weerspiegelt het centrale onderwerp van het rapport: waren betrokken partijen gelegitimeerd om de fundamentele onzekerheden, die in 1993 bekend waren, te ‘parkeren’ omdat de mogelijke effecten als gering werden gezien? Ook getuigt de reactie van Shell van een verantwoordelijkheid bij de kennisinstellingen, terwijl de eindverantwoordelijkheid daar niet ligt. |
| Gemeente Loppersum | 3.3.1           | Toevoeging                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Het brengt de burgemeester van Loppersum op 17 augustus 2012, de beving van Huizinge, tot de indringende publieke oproep aan de NAM voor een ruimhartiger schaderegeling.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | In deze passage gaat het om de periode voor de beving van Huizinge.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| NAM                | 3.3.1           | “Echter die inspecteurs stellen zichzelf als doel de kosten voor NAM zo laag mogelijk te houden. Dat betekent dat de burgers te maken krijgen met iemand die hun probleem probeert te bagatelliseren, terwijl dat niet de intentie is van NAM. NAM zegt dit proces destijds niet in de gaten te hebben gehad, waardoor de relatie met de bevolking verslechtert.”                                                                                                                   | In het verleden zijn inspecteurs ingeschakeld die zijn opgeleid voor het inspecteren van schade-meldingen voor verzekeraars. Vanuit die achtergrond zijn zij erin getraind om causaliteit en geleden schade kritisch te bekijken. Het is mogelijk dat in voorkomende gevallen in het verleden de indruk bij burgers is gewekt dat iemand hun problemen probeerde te bagatelliseren. Het is correct dat dit niet de bedoeling van NAM is geweest en dat de praktijk momenteel zeker anders is.                                                                                                                                                                                                                                                                          | NAM is het eens met het gestelde in het rapport.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Partij              | Hst / paragraaf | Te corrigeren tekst                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Commentaar inzagepartij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Reactie Onderzoeksraad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SodM                | 3.3.2           | "Later in 2013 presenteert SodM de resultaten van risicoberekeningen die ook uitgaan van aardbevingen van magnitude 5."                                                                                                                                                                                      | Foutief statement. Ten eerste zat de risicoberekening bij het advies van SodM in januari 2014. Ten tweede was deze niet op basis van aardbevingen van magnitude 5. Zie ook brief SodM punt 2.4<br><br>Voorstel: weglaten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ('Ten eerste...') De risicoberekening van het SodM is gepubliceerd in december 2013 ('Risiko Analyse Aardgasbevingen Groningen'). In januari 2014 heeft het SodM gegevens uit deze publicatie gebruikt om het advies aan de minister te bekrachtigen.<br>(Ten tweede...') SodM heeft zijn risicoberekening gebaseerd op een publicatie van ingenieursbureau Arup, in 2013 opgesteld in opdracht van de NAM ('Seismic Risk Study – Earthquake Scenario-Based Risk Assessment'). Dit is een scenariostudie, waarin Arup berekeningen uitvoert van te verwachten slachtoffer-aantallen bij scenario's M = 3,6 / M= 4 / M= 4, 5 / M = 5. Het SodM gebruikt de uitkomsten van Arup voor het berekenen van groepsrisico's, maar schrijft er niet duidelijk bij dat gaat om slachtofferaantallen in veronderstelde scenario's (SodM noemt dit 'karakteristieke bevingen'). In feite maakt het SodM risicoberekeningen waarbij het de kans dat een bepaalde beving zich voordoet, gelijk stelt aan zeker. |
| SodM                | 4               | "NAM, het ministerie van Economische Zaken, SodM en de kennisinstellingen namen onzekerheid en de reductie ervan niet als uitgangspunt van hun handelen."                                                                                                                                                    | De Tcbb speelt ook een rol bij het beoordelen van onzekerheden in het seismisch risico. Het KNMI is geschoven onder het woord kennisinstellingen, maar dat doet tekort aan de werkelijke positie van het KNMI als aardbevingsautoriteit.(zie brief SodM)<br><br>Voorstel: Tcbb invoegen en KNMI als autoriteit ook expliciet noemen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | In rapport is voldoende duidelijk omschreven wie er onder de kennisinstellingen vallen. Dat KNMI wordt gezien als autoriteit ontslaat de andere partijen niet van hun verantwoordelijkheden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Shell               | 4               | "Naar het oordeel van de Raad heeft NAM met deze passieve houding geen invulling gegeven aan haar zorgplicht."                                                                                                                                                                                               | Deze conclusie lijkt gebaseerd op kennis achteraf. NAM heeft inderdaad vertrouwd op de studies van KNMI en deze adequaat gesteund en geïnitieerd (TPA). NAM heeft adequaat gereageerd toen nieuw inzicht duidelijk werd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Het is aan de betrokken partijen om verantwoording te nemen en af te leggen - zie referentiekader Onderzoeksraad hoofdstuk 1. KNMI is autoriteit op het gebied van seismische kennis maar dat ontslaat de andere partijen niet van hun verantwoordelijkheden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SodM                | 4               | "NAM, het ministerie van Economische Zaken en SodM hadden burgers meer inzicht moeten bieden in de complexiteit van de materie en de belangen en onzekerheden waarmee het aardbevingsvraagstuk was omringd."                                                                                                 | KNMI als belangrijk kennisinstituut op het gebied van seismiciteit had in een eerder stadium meer inzicht moeten geven i.p.v. te suggereren en te rapporteren dat er een maximale waarde was.<br><br>Voorstel: KNMI hier expliciet aan toevoegen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | KNMI hoort niet bij de bij de gaswinning betrokken partijen. Het is aan die partijen om verantwoording af te leggen - zie referentiekader Onderzoeksraad hoofdstuk 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| NAM                 | Bijlage D       | "De vergunninghouder moet een winningsplan indienen bij de Minister van Economische Zaken. Dit plan moet een beschrijving bevatten van de bodembeweging ten gevolge van de winning en de maatregelen die worden genomen om schade door bodembeweging te voorkomen. Het winningsplan bevat daartoe:<br>- ..." | Voor de duidelijkheid merkt NAM op dat een winningsplan de zorgplicht van artikel 33 verwoordt binnen het toetsingskader van de minister van artikel 36 Mijnbouwwet, en als zodanig inzicht biedt in zowel bodembeweging als het planmatig beheer van delftstoffen. Het brede karakter van het winningsplan blijkt eveneens uit de vereisten die aan de voorganger van het winningsplan, het 'ontginningsplan', werden gesteld. Op basis van artikel 5.2 van de Regeling vergunningen en concessies delfstoffen Nederlands territorium 1996 (Stcrt. 1996, 93) werd het ontginningsplan beoordeeld aan de hand van de criteria van voortvarende winning, maximale productie, productie overeenkomstig het normale winningsbedrijf en evenwichtige spreiding van de productie. | Deze bijlage bevat geen analyse maar alleen een feitelijke weergave van wat er in de relevante wet- en regelgeving staat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Provincie Groningen | Bijlage I       | Toevoegen dat ook de brief van de minister over het beëindigen van het project Barendrecht van 04-11-2010 relevant is voor de beleving van de bewoners van Noord Nederland.                                                                                                                                  | Naast het feit dat het ces-dossier een goede vergelijking biedt, is het ook een dossier met invloed op hoe bewoners van Groningen de Rijksbemoeyenis beleven op het onderwerp Energie. De Barendrechtbrief is door inwoners van Noord Nederland ervaren als een 'kwalificeren als 2e rands burgers'.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Het gaat hier om een vergelijking in het het omgaan met risico's en veiligheid in andere beleidsvelden, niet om de beleving.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Partij        | Hst / paragraaf            | Te corrigeren tekst                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Commentaar inzagepartij                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Reactie Onderzoeksraad                                                                                                                                                           |
|---------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GBB           | Bijlage J                  | “Voor de totale productie uit het Groningenveld betekent dit dat deze wordt beperkt tot respectievelijk 42,5, 42,5 en 40 miljard m <sup>3</sup> over de jaren 2014, 2015 en 2016.”                                                                                                                                                     | <p>Er bestond een lange termijn afspraak voor de omvang van de winning. Uit het winningsplan van de NAM van mei 2007, pp.8:</p> <p>De totale gemiddelde hoeveelheid die over een periode door GasTerra afgenomen mag worden, wordt vastgelegd door een ministerieel besluit. Bij het besluit van 22 december 2005 heeft de minister krachtens artikel 55 Gaswet vastgelegd van welke hoeveelheid gas, dat wordt gewonnen uit het Groningen veld, GasTerra uit mag gaan bij de uitvoering van de taken bedoeld artikel 54 lid a sub a en b Gaswet. Dit besluit is aan GasTerra medegedeeld en de Tweede Kamer is daarover geïnformeerd (TK 2005 - 2006, 29 023, nr.21). In de planning is er van uitgegaan dat de totale hoeveelheid gas welke onder dit besluit aan GasTerra geleverd gaat worden 425 mrd m<sup>3</sup> is voor de periode 2006 - 2015, wat neer komt op gemiddeld 42.5 mrd Nm per jaar.</p> <p>Dit betekent dat de ‘verlaging’ naar 42,5 mrd m<sup>3</sup> en 40 mrd m<sup>3</sup> in 2016 geen echte verlaging is, gegeven wat er aan gas in de jaren daarvoor is uitgehaald (vanaf 2006 tot en met 2013 gemiddeld ca. 48 m<sup>3</sup>).</p> <p>Deze nuancering zou in de tekst opgenomen moeten worden.</p> | De Raad beoordeelt in dit onderzoek niet de genomen maatregelen in 2014.                                                                                                         |
| Ministerie EZ | Opm. t.a.v. conclusies 1.3 | Een belangrijke toevoeging die de Onderzoeksraad doet, is het betrekken van de communicatie met de bevolking bij het onderzoek (p12, r30) en de beleving van de burgers (p13, r1). Het gaat volgens de Onderzoeksraad niet alleen om de mate waarin burgers van Groningen veilig zijn, maar ook de mate waarin zij zich veilig voelen. | <p>Ik onderschrijf dat veiligheidsbeleving van burgers van belang is. In juridische procedures is deze beleving echter moeilijk een plek te geven - niet alleen bij de gaswinning, maar ook in tal van andere dossiers. In het conceptrapport is veiligheidsbeleving niet in een context geplaatst van de formele procedures rondom het goedkeuren van winningsplannen, waarbij in het afwegingskader schade en risico expliciet een rol spelen. Hierdoor constateert de Onderzoeksraad ten onrechte dat veiligheid in die procedures geen rol speelde.</p> <p>Wel geeft de Onderzoeksraad duidelijk het belang aan van een heldere en gerichte communicatie tussen de technische bepaling van risico en de risicoperceptie bij burgers. Het rapport laat duidelijk zien dat dit in de periode tot 2012 onvoldoende is geweest.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | De Onderzoeksraad ziet de genoemde juridische procedures als een van de onderdelen van het geheel aan besluitvorming. De conclusies van de Raad hebben betrekking op het geheel. |