

Van: (10)(2e)

Aan: Kopgroep adviesrecht

Betreft: voorbereiding mbt onderwerp veiligheid

Datum: 9 maart 2016

Het belangrijkste punt voor ons advies over het winningsplan zal betrekking hebben op veiligheid. Hierover zijn diverse aanbevelingen gedaan in het OVV en door de Raad van State. Daarnaast heeft het ministerie aan NAM een verwachtingenbrief geschreven en heeft de SAC (scientific advisory committee) een progress note (1 december 2015) geschreven.

In onderstaande notitie proberen we vooraf meer helderheid te krijgen over welke verwachtingen en vereisten er gelden ten aanzien van het onderwerp veiligheid.

Ik heb daarvoor de verwachtingenbrief van het ministerie aan de NAM gescreend en de progress note van de SAC (Scientific Advisory Committee). (10)(2e) zou de uitspraak van RvS hierop screenen. Wie doet/zou doen OVV???

Hieronder eerst een korte analyse en in de bijlagen de nadere informatie uit de verschillende documenten.

- Risicobeoordeling

Voor een goede afweging over veiligheid is een integrale risicobeoordeling onontbeerlijk. Op onderdelen (maatschappelijk risico, IR) wordt daar in verwachtingenbrief specifiek iets over gezegd. De progress note is duidelijk over het feit dat een integraal totaalbeeld van de risico's ontbrak in novemberversie Hazard and Risk assesment van de NAM. Daarnaast heeft minister aan TK toegezegd met een integraal risicobeleid te komen. Beide kanten zijn relevant: een integrale risico-analyse en een integraal toetsingskader om tot een goede risicobeoordeling te kunnen komen. De analyse moet de NAM leveren maar het kader moet van het Rijk komen. n.b. Integrale risicobeleid is een helder kader voor methodiek en normstelling voor zowel gebouwen, industriële installaties, falling objects, dijken en overige infrastructurele werken.

 - Cumulatieve effecten

SAC geeft aan dat dit in risicomodel moet worden meegenomen. Nu wordt net gedaan of schade instantaan wordt gerepareerd en gebouw dus steeds op maximale sterkte is.
 - Falling objects

Niet als onderdeel van het totale risicomodel meegenomen. Apart berekend via andere methodiek. (Opm MPh: methodiek en normstelling zijn door NAM ontwikkeld en niet gevalideerd);
- Oude en nieuwe MbW (verwachtingenbrief verwijst naar oude MbW)

Mijnbouwwet: in de oude wet stond als onderdeel van het winningsplan een risico-analyse omtrent bodemtrillingen als gevolg van de winning en de maatregelen ter beperking of voorkoming van bodembeweging. Daarnaast is nog expliciet opgenomen aard en omvang schade en maatregelen ter beperking of voorkoming van schade.

In de nieuwe wet is dit aangescherpt waarbij tevens een definitie van risicobeoordeling is gegeven. (10)(2e) is natuurlijk een analyse want bij een beoordeling hoort toetsing aan een kader en dat is geen onderdeel van de definitie; maar dat is muggenzifterij).

risicobeoordeling: wetenschappelijke of anderszins geobjectiveerde beoordeling, die bestaat uit een gevareninventarisatie, gevarenkarakterisatie, blootstellingschatting en risicokarakterisatie.

Daarnaast is aan de vereisten voor het winningsplan de volgende zinsnede toegevoegd: de risico's voor omwonenden, gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan met een risicobeoordeling, voor zover het winnen van delfstoffen niet geschiedt in het continentaal plat.

Mijn Conclusie:

Op basis van de door mij gescreende documenten zouden we mogen verwachten dat NAM met een volledige risico-analyse komt. Echter uit het laatste document van NAM H&RA november 2015 blijkt nog niet dat daar in voldoende mate aan gewerkt wordt. Zo is het in december toegezegde rapport over de falling objects er nog niet en dat loopt nog via een heel andere risicomethodiek, de voortgang in de industriële installaties is onvoldoende (fase 2 onderzoeken pas in de zomer gereed), op dit moment nog onduidelijkheid over haalbaarheid van versterking woningen. Daarnaast heeft EZ nog geen duidelijke kaders voor het risicobeleid geproduceerd/beschikbaar gesteld.

Mijn verwachting is dat het door ons gewenste inzicht in veiligheid dus nog niet volledig zal zijn. Ik zal nog in oude kamerbrieven en besluiten op zoek gaan naar welke verwachtingen er door de minister ten aanzien van dit onderdeel op het winningsplan zal zijn gesteld.

n.b. In verwachtingenbrief worden mijn inziens zeer beperkt randvoorwaarden gesteld aan de verplicht uit te voeren seismische risico-analyse. Met name in relatie tot acceptatie over veiligheid (normstelling en methodiek) zijn alleen die van gebouwen opgenomen. Wel wordt in kader van M&M protocol aangegeven dat er nog een kadernotitie van DGETM komt in februari !

Hierbij ook nog een overzicht dat ik vorige week ikv een presentatie heb gemaakt. Bij de opmerkingen nog het aantal verwachte fatalities de komende vijf jaar (1 of meer fatalities met een kans van 2,5 % per jaar en 10 of meer een kans van 0,2% per jaar, NAM rapport november

2015)

Onderdeel	Kader	Omvang eind 2015	Omvang 2013/2014	opmerkingen
Gebouwen	Ja	5.000- 12.000	90.000- 150.000	1=2,5%/jaar 10 = 0,2%/jaar
Dijken	Nee	Onderzoek	Onbekend	43 km zeedijk en 75 km keringen
Ind. installaties	Nee	Onderzoek	Onbekend	50 BRZO
Gas, water licht	Nee	Onderzoek	Onbekend	oudere gasleidingen
Falling objects	NAM	Paar duizend	Onbekend	
Schade- meldingen	NAM	65.000	12.000	47.000 geaccepteerd

Bijlage 1: Samenvatting verwachtingenbrief en SAC note

Verwachtingenbrief

Het ministerie heeft een brief naar NAM gestuurd over de verwachting die het ministerie heeft welke elementen in het winningsplan te zien moeten zijn. De verwachtingen vormen een aanvulling op de eisen uit de mijnbouwwet. Deels wettelijke vereisten, deels uit instemmingsbesluit en deels toezeggingen minister aan het parlement.

Hieronder een samenvatting van de verwachtingenbrief en een

Betreft (kwaliteit technical best)

1. Geactualiseerd winningsplan
2. Geactualiseerd Meet en regelprotocol
3. Geactualiseerd Study and Acquisition Plan

Winningsplan

- Alle elementen art 33, 34, 35 MbW en 24 Mbb
- Recente statische en dynamische ondergrondmodellen, geomechanica en seismische risicoanalyse
- Mogelijkheden maatregelen productiekant tav beperken seismisch risico
- Differentiatie seismisch risico deelgebieden
- Inzicht verdeling productie over gebieden irt seismisch risico
- Resultaten optimale winning (verdeling, fluctuaties, inzet stikstofinstallatie, gasopslag Norg)
- Scenario 27 BCM en scenario zachte winter (lager volume)
- Uitgangspunt vastgestelde veiligheidsnorm en methodiek IR Meijdam
- Berekening maatschappelijk risico door NAM per scenario.
- Neemt mee commentaar SAC en onafhankelijke deskundigen SodM (GMPE onderschat pga, beslisboom risicoanalyse anders)
- Mogelijkheden gaswinning Carboon
- Bodemdaling en prognose meest recente metingen (=2013)
- Schade expliciet aan bod en in relatie tot eigen veiligheidssystemen en acceptatiecriteria

Meet en regelprotocol

- Actualisatie obv door kabinet vastgestelde methodiek en normstelling risicobeleid
- Uitgangspunt zorgplicht: normstelling veiligheidsrisico, voorkomen ernstige schade, versterkingsprogramma NCG =>kaders komen in februari 2016
- Beschrijving beslis en escalatiestructuur

Study and data acquisition plan

- Actualisatie obv commentaar SAC en SodM

SAC progress note 1 december 2015

Meer Informatie te vinden in dropbox SAC-sharede folder???

n.b. note is puntsgewijs in engels, hieronder nederlandse vertaling maar is soms wat lastig.

1. Als de uitkomst van de risicoberekeningen kloppen (zit nog een grote onzekerheid in) dan heeft NAM aangegeven aan de norm te kunnen voldoen, gaat alleen over gebouwen. Maar externe risico's (industrie, infrastructuur, overstromingen etc..) zijn nog niet meegenomen in risicomodel.
2. Wat ontbreekt is een roadmap om de schade aan eigendommen te kwantificeren.
3. Productiescenario's moeten beter geoptimaliseerd worden naar risico's per deelgebied (en ook in relatie tot waar versterking plaatsvindt).
4. Het seismologisch model is voldoende uitgewerkt voor het winningsplan2016 en beschrijft voldoende betrouwbaar het toekomstige gedrag
5. Wel zou verbeterd kunnen worden in de toekomst om meer het proces achter de seismiciteit te incorporeren (spanningen en spanningsverschillen over breuken) dan zoals nu de seismiciteit aan de poriëndruk te koppelen. Op die manier is minder goed mogelijk om productieveranderingen goed in beeld te brengen.
6. Er zouden meer gevoeligheidsanalyses uitgevoerd moeten worden tav compactiemodel. Nu is het verschil in outcome tussen de drie modellen gering maar is de onderliggende verklaring hiervoor te gering.
7. Een manier om de resterende onzekerheden te monitoren is het M&M protocol. Echter de beschikbaar gestelde informatie was onrijp. Omdat het M&M protocol een hoofdrol speelt in het informeren van het publiek dient deze simpel en transparant te zijn en ook te begrijpen voor niet-wetenschappers.
8. Er is nog geen relatie tussen het M&M protocol en de mogelijk daaraan gekoppelde acties zoals bijvoorbeeld verlagen van de gasproductie of stikstofinjectie. NAM zal goed moeten uitleggen waarom deze elementen wel of niet worden meegenomen.
9. Nam geeft aan dat de risicoberekeningen aan de conservatieve kant zitten. Het is niet duidelijk of dit zo is. Zowel conservatieve als onconservatieve aannames moeten vermeden worden.
10. In de berekeningen is geen rekening gehouden met cumulatieve effecten (bijvoorbeeld het effect van meerdere schades op een huis bij een volgende beving). Hier moet in de berekening beter rekening mee worden gehouden.
11. De vallende objecten zijn nog apart berekend en niet in het risicomodel meegenomen. Zou wel moeten maar is nog een hele uitdaging bijvoorbeeld omdat een vallend object van een huis dat instort niet dubbel mag meetellen. (11)(1)
12. In de kwetsbaarheidcurves zitten nog epistemische onzekerheden zoals het effect van versterking op de kwetsbaarheid van een huis. Deze onzekerheden zouden in winningsplan 2016 moeten zijn weggenomen.
13. In de GMPE is nog niet voldoende rekening gehouden met stochastische spatial dependence of ground motion intensity.

14. Onduidelijk of onderscheid tussen aardbevingen en naschokken wel eenduidig in de modellen zijn meegenomen.
15. In de probabilistische aanpak van het bepalen van de benodigde versterkingsopgave zit nog een erg grote bandbreedte in kwetsbaarheid per typologie. Dit kan met het model leiden tot een aanzienlijke onderschatting .
16. In het groepsrisico is alleen de P50 berekend. Er moet echter een volledige fullogic tree meegenomen worden in de modellering.
17. ?? activity level als gebruikruimte nemen is geen goede benadering.
Aanbevelingen
 - Laat modellen toetsen door derde onafhankelijk partij. Mede van belang omdat NAM sterk stuurt op mitigerende maatregelen en niet op productieverlaging.
 - Meer inzicht in de risicobeoordeling
 - Adviseren gebruik te maken van wereldwijde expertise op gebied van M&M protocol.

Bijlage 2 Huidige en nieuwe mijnbouwwet

Artikel 33

[Permanente link](#) De houder van een vergunning als bedoeld in artikel 6 of 25, dan wel, ingeval de vergunning haar gelding heeft verloren, de laatste houder daarvan, neemt alle maatregelen die redelijkerwijs van hem geveerd kunnen worden om te voorkomen dat als gevolg van de met gebruikmaking van de vergunning verrichte activiteiten:

- a. nadelige gevolgen voor het milieu worden veroorzaakt,
- b. schade door bodembeweging wordt veroorzaakt,
- c. de veiligheid wordt geschaad, of
- d. het belang van een planmatig beheer van voorkomens van delfstoffen of aardwarmte wordt geschaad.

Artikel 35

[Permanente link](#) Het winningsplan bevat voor elk voorkomen binnen het vergunningsgebied ten minste een beschrijving van:

- a. de verwachte hoeveelheid aanwezige delfstoffen en de ligging ervan;
- b. het aanvangstijdstip en de duur van de winning;
- c. de wijze van winning alsmede de daarmee verband houdende activiteiten;
- d. de hoeveelheden jaarlijks te winnen delfstoffen;
- e. de kosten op jaarbasis van het winnen van de delfstoffen;
- f. de bodembeweging ten gevolge van de winning en de maatregelen ter voorkoming van schade door bodembeweging, voorzover het winnen van delfstoffen niet geschiedt in het continentaal plat of onder de territoriale zee vanuit een voorkomen dat is gelegen aan de zeezijde van de in de bijlage bij deze wet vastgelegde lijn, tenzij Onze Minister anders heeft bepaald.
- 2 De Technische commissie bodembeweging brengt aan Onze Minister advies uit omtrent het eerste lid, onderdeel f.
- 3 Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur kunnen nadere regels worden gesteld met betrekking tot het winningsplan.

Artikel 36

[Permanente link](#) Onze Minister kan zijn instemming met het opgestelde winningsplan slechts weigeren:

- a. in het belang van het planmatig beheer van voorkomens van delfstoffen;
- b. in verband met het risico van schade ten gevolge van beweging van de aardbodem, voorzover het winnen van delfstoffen niet geschiedt in het continentaal plat of onder de territoriale zee vanuit een voorkomen dat is gelegen aan de zeezijde van de in de bijlage bij deze wet vastgelegde lijn, tenzij Onze Minister anders heeft bepaald.

- 2 Onze Minister kan zijn instemming verlenen onder beperkingen of daaraan voorschriften verbinden, indien deze gerechtvaardigd worden door een grond als genoemd in het eerste lid.
- 3 Onze Minister kan zijn instemming intrekken of de beperkingen en voorschriften wijzigen, indien dat gerechtvaardigd wordt door de in het eerste lid genoemde gronden. De derde volzin van [artikel 34, vierde lid](#), is van overeenkomstige toepassing op een besluit inzake intrekking van een besluit omtrent instemming met een winningsplan en inzake wijziging van beperkingen en voorschriften als bedoeld in de eerste volzin.

Artikel 24

Permanente link ♦ [Het winningsplan, bedoeld in artikel 34, eerste lid, van de wet voor de](#)

winning van koolwaterstoffen bevat:

- a. een beschrijving van de verwachte hoeveelheid en de samenstelling van de aanwezige koolwaterstoffen, onderverdeeld naar reservoirlaag en reservoircompartiment;
- b. een opgaaft van de gegevens met betrekking tot de structuur van het voorkomen, onderverdeeld naar reservoirlaag en reservoircompartiment, met bijbehorende geologische, geofysische en petrofysische studies en de daarbij gehanteerde onzekerheidsanalyses;
- c. een beschrijving van de wijze van de winning;
- d. een beschrijving van het mijnbouwwerk en de ligging ervan;
- e. een opgaaft van het aantal boorgaten dat bij de winning wordt gebruikt;
- f. een opgaaft van de volgorde en het tijdsbestek van het maken van de boorgaten;
- g. een opgaaft van de ligging, lengte en diameter van de verbuizing van de boorgaten;
- h. een opgaaft van de plaats en wijze waarop de koolwaterstoffen in de verbuizing treden;
- i. een opgaaft van de samenstelling en hoeveelheden van de stoffen, die jaarlijks onvermijdelijk bij de winning van koolwaterstoffen meekomen;
- j. een opgaaft van de hoeveelheden gewonnen koolwaterstoffen die jaarlijks bij de winning wordt gebruikt, afgeblazen of afgefakkeld;
- k. een opgaaft van de samenstelling en hoeveelheden delfstoffen en andere stoffen die jaarlijks bij de winning in de ondergrond worden teruggebracht;
- l. een opgaaft van de jaarlijkse kosten van de winning, onderverdeeld in kosten voor investeringen, onderhoud, bedrijfsvoering, en de kosten van het verlaten en verwijderen van mijnbouwwerken;
- m. een kaart met daarop de contouren van de verwachte uiteindelijke mate van bodemdaling;
- n. een overzicht met het verloop van de verwachte mate van bodemdaling in de tijd;
- o. een opgaaft van de onzekerheid omtrent de verwachte mate van bodemdaling als bedoeld in de onderdelen m en n;
- p. een risico-analyse omtrent bodentrillingen als gevolg van de winning;
- q. een beschrijving van de mogelijke omvang en verwachte aard van de schade door bodembeweging;
- r. een beschrijving van de maatregelen die worden genomen om bodembeweging te voorkomen of te beperken, en

- s. een beschrijving van de maatregelen die worden genomen om schade door bodembeweging te voorkomen of te beperken.

De onderdelen m tot en met s zijn niet van toepassing op voorkomens die gelegen zijn aan de zeezijde van de lijn die in de bijlage bij de wet is vastgelegd.

- 2 In het winningsplan, bedoeld in het eerste lid, wordt per onderdeel toegelicht welke overwegingen bij de gemaakte keuze van belang zijn geweest, voor zover relevant.

ARTIKEL I

De Mijnbouwwet wordt als volgt gewijzigd: A In artikel 1 wordt onder vervanging van de punt aan het slot van onderdeel ag door een puntkomma, een onderdeel toegevoegd: ah. *risicobeoordeling*: wetenschappelijke of anderszins geobjectiveerde beoordeling, die bestaat uit een gevareninventarisatie, gevarenkarakterisatie, blootstellingschatting en risicokarakterisatie

B Artikel 9, eerste lid, komt te luiden: 1. Onverminderd de artikelen 7 en 8 kan een vergunning slechts geheel of gedeeltelijk worden geweigerd: a. op grond van de technische of financiële mogelijkheden van de aanvrager, b. op grond van de manier waarop de aanvrager voornemens is de activiteiten voor opsporing of winning te verrichten, waaronder de bij die activiteiten te gebruiken technieken, hulpmiddelen of stoffen,

kst-34348-2

ISSN 0921 - 7371 's-Gravenhage 2015 Tweede Kamer, vergaderjaar 2015–2016, 34 348, nr. 2 1

c. op grond van het gebrek aan efficiëntie en verantwoordelijkheidszin, daaronder mede verstaan maatschappelijke verantwoordelijkheidszin, waarvan de aanvrager blijkt heeft gegeven bij activiteiten als bedoeld in de artikelen 6, eerste lid, en 25, eerste lid, onder een eerdere vergunning, d. indien een keuze moet worden gemaakt uit twee of meer aanvragen om een vergunning die bij een beoordeling op grond van de onderdelen a, b en c gelijkwaardig zijn gebleken, in het belang van het doelmatig en voortvarend opsporen en winnen, e. indien: 1°. bij of krachtens een algemene maatregel van bestuur als bedoeld in artikel 4.3, eerste lid, of 10.8, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening voor een gebied op land, respectievelijk in de territoriale zee, bedoeld in artikel 1, eerste lid, van de Wet grenzen Nederlandse territoriale zee, regels zijn gesteld inhoudende dat de opsporing of winning van een delfstof of aardwarmte door middel van een opsporings- of winningsin-stallatie in dat gebied niet wordt of kan worden toegestaan, 2°. bij of krachtens een algemene maatregel van bestuur als bedoeld in artikel 49 regels zijn gesteld over: – het geheel of gedeeltelijk uitsluiten van een gebied van de opsporing of winning van een delfstof of aardwarmte, – de diepte waarop een activiteit plaatsvindt, – de soort activiteit, of – de soort delfstof, f. indien het in de aanvraag aangeduide gebied door Onze Minister niet geschikt wordt geacht voor de in de aanvraag vermelde activiteit om reden van het belang van: 1°. de veiligheid voor omwonenden of het voorkomen van ernstige schade aan gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan, voor zover het winnen van delfstoffen niet geschiedt in het continentaal plat, of 2°. het planmatig gebruik of beheer van delfstoffen, aardwarmte, andere natuurlijke rijkdommen, waaronder grondwater met het oog op de winning van drinkwater, of mogelijkheden t

N Artikel 35, eerste lid, wordt als volgt gewijzigd:

Tweede Kamer, vergaderjaar 2015–2016, 34 348, nr. 2 7

1. in onderdeel f, wordt «de winning» vervangen door «de winning alsmede de daarmee verband houdende activiteiten», vervalt de zinsnede «of onder de territoriale zee vanuit een voorkomen dat is gelegen aan de zeezijde van de in de bijlage bij deze wet vastgelegde lijn» en wordt de punt vervangen door een puntkomma. 2. Na onderdeel f wordt een onderdeel toegevoegd, luidende: g. de risico's voor omwonenden, gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan met een risicobeoordeling, voor zover het winnen van delfstoffen niet geschiedt in het continentaal plat.

Brieven minister aan TK

n.b. wij krijgen nu de indruk dat de versterkingsopgave niet echt vlot verloopt en ook niet vlot gaat verlopen. De NAM/CVW moeten een jaarlijks werkplan bij de minister inleveren (voorwaarde besluit januari 2015, binnen 1 maand na besluit en aansluitend voor 1 jan van elk daaropvolgend jaar). Kent of heeft iemand dat werkplan(nen)?

22 aug 2013:

- “De verwachting is dat vanaf het derde kwartaal 2014 op grotere schaal huizen zullen worden versterkt”
- “De volgende infrastructuur is als kritisch en prioritair bestempeld: waterkeringen, gastransportnetwerk, hoogspanningsnetwerk, rioolpersleiding, chloortransportleiding, C2000 netwerk. Nader onderzoek nodig. De uitkomsten van dit vervolgonderzoek zal ik eind dit jaar bij mijn besluit over het gewijzigde winningsplan Groningen betrekken en ook openbaar maken.”

Jan 2014 (besluit) [ETM/EM/11181749]

- Voor de korte termijn, de komende drie a vijf jaar, bestaat er wel voldoende duidelijkheid over de seismische dreiging en risico's. De verwachting is gerechtvaardigd dat meer en betere meetgegevens in combinatie met nader onderzoek kunnen leiden tot naar benede bijstellen van de seismische dreiging en het veiligheidsrisico.
- Voor de periode 2014-2016 kan met grote zekerheid worden gezegd dat bij gelijkblijvende productie het aardbevingsrisico hoogstens beperkt zal toenemen.
- Het is voorts van belang dat de komende drie jaar worden benut om te werken aan de totstandkoming van een breed geaccepteerde methodiek voor de berekening en weging van de aardbevingsrisico's in Groningen. **In dat verband zal onder aansturing van de minister van EZ nader onderzoek worden verricht om de berekening en weging van risico's in relatie met aardbevingen meer in samenhang te kunnen brengen en uit te werken tot een consistent risicobeleid. De methodiek en normstelling van dit risicobeleid zullen uiterlijk in het najaar van 2015 bekend gemaakt worden.**
- **Nam dient in het nieuwe winningsplan rekening te houden met het voorgenoemde op te stellen risicobeleid.**

Dec 2014 (voorgenomen besluit)

- In 2015 wordt de capaciteit opgebouwd om bij 3.000 huizen versterkende maatregelen toe te passen. In 2016 is dat bij 5000 huizen het geval.
- Ook zullen gebouwen met een hogere importantieklasse, zoals ziekenhuizen, worden geïnspecteerd.
- In 2014 zijn de waterschappen begonnen met onderzoek naar de noodzakelijke versterking.
- Met de gerichte vermindering van de winning en met het op gang brengen van de grootschalige versterking van woningen en andere gebouwen, neemt het kabinet de benodigde maatregelen om de veiligheid in de regio te vergroten.

Jan 2015 (besluit)

- Stuurgroep onderzoeken aardbevingen Groningen concludeert de stuurgroep dat huizen, andere gebouwen en vitale infrastructuur ten minsten dienen te voldoen aan de geldende normen, hetgeen nu niet altijd het geval is. Met voorrang en urgentie zou een gecoördineerd versterkingsprogramma in gang gezet moeten worden dat op korte termijn de bestaande risico's aanpakt.
- NAM concludeert dat het veiligheidsrisico de komende drie jaar nog binnen de in Nederland in analogie gehanteerde normen valt, maar ook dat preventief versterken noodzakelijk is om de risico's op langere termijn acceptabel te houden.
- Het is voorts van belang dat de periode tot 1 juli wordt benut om te werken aan de toestandkoming van een breed geaccepteerde methodiek voor de berekening en weging van de aardbevingsrisico's in Groningen. Minister van Ez zal nader onderzoek aansturen. De methodiek en normstelling van dit risicobeleid zullen uiterlijk in najaar van 2015 bekend gemaakt worden.
- Deltares heeft onderzoek gedaan naar vitale infra en de meest kritische onderdelen daarvan geïdentificeerd. Deel van dijken voldoen niet aan de geldende normen en daarmee ook niet aan situatie met sterke bevingen. Nader onderzoek nodig (ook op overige infra).
- In aangepaste winningsplan in 2016 wordt risicoanalyse verwerkt waarin rekening wordt gehouden met de vast te stellen methodiek en normen ten aanzien van het risicobeleid.

Feb 2015 [DGETM-EM/15015030]

- het kabinet zal er zorg voor dragen dat op de kortst mogelijke termijn, naast woningen, ook normen worden ontwikkeld voor nieuwbouw, verbouw en preventieve versterking van bedrijfsgebouwen, industriële installaties, infrastructuur en overige bouwwerken.
- Oudere hoofdgastransportleidingen zijn mogelijk niet bestand tegen aardbevingen, sanering begint in 2016. Gebouwen en installaties rondom gastransport incidenteel preventief te versterken. Hoogspanningsmasten kunnen aardbevingen weerstaan. Schakelstations en trafogebouwen preventief te versterken. Er loopt nog onderzoek bij Enexis.

Dec 2015

- Veiligheidsniveau van de inwoners van Groningen moet hetzelfde zijn als dat van mensen elders in Nederland
- Veiligheidsnorm aardbevingen $IR = 10^{-5}$ /jaar voor nieuwbouw en bestaande bouw met een afkeurnorm van 10^{-4} /jaar. Woningen en andere gebouwen die een veiligheidsrisico hebben tussen 10^{-4} en 10^{-5} /jaar moeten op norm worden gebracht binnen vijf jaar.
- **Met het MJP geeft de minister invulling aan de motie waarmee de regering is verzocht om met NAM en de uitvoeringsorganisatie tot een plan te komen waardoor alle preventieve maatregelen die noodzakelijke zijn voor de veiligheid van de mensen in Groningen voor 2020 zijn uitgevoerd.**