

Critical Review PGA- en risicokaarten

Verzameling vragen uit consultaties week 4 januari 2018

Hieronder volgt een verzameling van alle vragen die aan de orde kwamen tijdens de consultaties in De Kerk van Klein Wetsinge:

A. VERSCHILLEN TUSSEN MODELLEN

1. Wat zijn de verschillen tussen de modellen van KNMI en NAM?
2. Is er een wetenschappelijke consensus over welk model bruikbaar is?
3. Hoe kunnen de verschillende kaarten optimaal gebruikt worden?
4. Wat vertellen de verschillende kaarten wel en wat vertellen ze niet?
5. De NCG gaat in haar MJP uit van een oude versie van de kaarten. Inmiddels zijn nieuwere versies verschenen. De kaarten verschillen van elkaar. Hoe valt dat uit te leggen?
6. In de NPR staat een kaart met andere PGA-waarden dan in de KNMI-kaart. De NPR-waarden zijn over het algemeen hoger. Waardoor wordt dit verschil veroorzaakt? Hoe moet dit worden geïnterpreteerd?

B. ONDERLIGGENDE DATA EN WEGINGSFACTOREN

1. In hoeverre wordt de kwaliteit van de bodem op een bepaalde plek meegenomen in de berekeningen?
2. Er zijn meer mijnbouwactiviteiten dan alleen gaswinning. Zoutwinning bijvoorbeeld. Ook is er sprake van meerdere kleine velden. Wordt deze complexiteit meegenomen in de modellen en berekeningen?
3. Waar zijn alle wegingsfactoren op gebaseerd? Zijn dat aannames? Hoe betrouwbaar zijn die? Welke meetgegevens worden wel en welke worden niet gebruikt?
4. Klopt het dat in de (laatste) PGA-kaarten van de KNMI alleen data van bevingen die de laatste drie jaar hebben plaatsgevonden wordt gebruikt?
5. De kaarten van het KNMI nemen geen informatie over de lokale ondergrond mee. Hoe kunnen ze dan iets zeggen over de risico's?
6. Kan iemand de harde lijnen tussen de contouren verklaren?
7. Hebben we in Groningen te maken met één gasveld of met meerdere kleine gasvelden en zouden we bij de berekeningen niet uit moeten gaan van contouren rondom de verschillende productielocaties in plaats van rondom één kernpunt?
8. Klopt het dat verticale trillingen niet worden meegenomen in risicoberekeningen en zo ja, kan dat worden uitgelegd?
9. Er wordt gefocust op PGA-waarden. Waarom wordt niet naar Peak Ground Velocity gekeken? Wat is het verschil tussen deze eenheden?
10. Kan de kennis van de ondergrond en die van wat er bovengronds gebeurt worden samengevoegd in één interactieve risicokaart?
11. Is er een verband tussen de Schaal van Richter en de PGA en zo ja welke?
12. In Duitsland worden zwaardere amplitudes gehanteerd dan in Nederland. Klopt dit en hoe kan dat?
13. Worden risico's als mogelijke gasophoping erkend?

C. NAAR AANLEIDING VAN RECENTE BEVINGEN

1. Passen de effecten van Zeerijp in de huidige kaarten?
2. Op 2,4 km waren de gemeten waarden 2x zo hoog als op 1,2 km van het epicentrum in Zeerijp. Heeft dat te maken met de intensiteit van het meetnet, met de grondsamenstelling?

3. Klopt het dat de beving bij Zeerijp een max. PGA-waarde had van 0.12g? Indien ja: deze waarde ligt erg dicht tegen de maximale PGA-waarde die in de laatste KNMI-kaart wordt genoemd. Hoe realistisch is het dat de maximale PGA-waarden zoals die nu zijn berekend, worden overschreden?
4. In de laatste KNMI-kaart is een sterke afname van de dreiging rond Loppersum te zien, maar wordt dit niet simpelweg 'veroorzaakt' omdat de stevige bevingen van 2012 en 2013 rond Loppersum niet meer worden meegenomen in de dataset?
5. Hoe betrouwbaar is het om uit te gaan van bevingen van de laatste drie jaar, zeker ook gezien de recente beving bij Zeerijp?
6. Indien de KNMI nu weer een nieuwe dreigingskaart zou maken, is het dan aannemelijk dat de max. PGA-waarde rond Loppersum op deze kaart weer toeneemt ivm de recente bevingen?

D. VOORSPELLENDE WAARDE KAARTEN

1. Zijn de PGA-kaarten geschikt om risico's te voorspellen en te beheersen?
2. Zijn de PGA- kaarten kanskaarten of risicokaarten?
3. In de media valt te lezen dat grote gebouwen in de stad Groningen, zoals UMCG en DUO, schade hebben. Die staan op plekken die buiten de kaarten vallen. Wat zegt dat over de bruikbaarheid kaarten?
4. Kunnen toekomstverwachtingen meegenomen worden in de modellen en zo ja hoe?
5. Het berekenen van de kans op overlijden ten gevolge van instorting ten gevolge van bevingen is zo goed als onmogelijk, nietwaar?
6. We rekenen nu heel nauwkeurig op basis van kaarten waarvan we weten dat ze een benadering zijn van de werkelijkheid. Dat kost tijd en geld. Hoeveel onzekerheid staan we toe? Wat is de betekenis van expert judgement?
7. Bestaan er kaarten die iets zeggen over de risico's bij wijzigingen in de gasproductie?
 - a. Is er een ook dreigingskaart als de druk niet verder verlaagd wordt, m.a.w. als de gaswinning uit het Groningenveld nu volledig stopt?
 - b. Is er ook een dreigingskaart als de jaarlijkse gaswinning uit het Groningenveld gehalveerd wordt (10 BCM per jaar)?
8. Er zijn veel kleine bevingen. Wat is het cumulatieve effect van al die kleine bevingen? En wat gebeurt er als er vervolgens een flinke beving komt?
9. Heeft de duur van een beving invloed op het optreden van schade en de kans op instorting? Zo ja, wordt in de modellen meegenomen dat de bevingen in Groningen korter duren dan natuurlijke bevingen? Indien dat niet het geval is, waarom wordt dit in een risicoanalyse niet meegenomen?

E. INFORMATIE OVER KAARTEN

1. Waar is een uitleg en onderbouwing van de kaarten en de verschillen tussen de (versies van) de kaarten te vinden?
2. Kan er een samenvatting van en toelichting op de kaarten komen die ook voor leken te begrijpen is?
3. Waarom kunnen we op de kaarten die online staan niet inzoomen op een specifieke locatie, dus per locatie zien welke risico's er zijn?
4. Waarom is er op de sites van KNMI, NAM, NCG zo weinig heldere informatie te vinden? Waarom is de informatie niet eenduidig?
5. Waarom kunnen we de onderliggende data niet raadplegen?
6. We hebben het idee dat er bij de publicatie van de kaarten eerder veel meer data en uitleg beschikbaar was dan bij de publicatie van de laatste kaarten. Is dat zo en zo ja, waarom?

7. Waarom vertellen we niet veel vaker aan bewoners wat we allemaal niet weten, welke onzekerheden er zijn?
8. Waarom is er niet één loket waar alle informatie over de gaswinning en aardbevingen transparant en volledig wordt gedeeld?

F. KOPPELING MET SCHADEAFHANDELING EN VERSTERKINGSOPGAVE

1. Waarom worden de contourenkaarten gebruikt voor het beleid van schadeafhandeling en versterkingsopgave, terwijl ze daar inhoudelijk niets over zeggen?
2. Waarom werken we niet met een schadeatlas in plaats van het koppelen van de contourenkaart aan de schadeafhandeling?
3. Als we een plek zien waar heel veel schade is, moeten we daar dan niet eerst gaan versterken, ook al zegt de PGA anders?
4. Het inzicht verandert continu. Het meerjarenplan is statisch. Hoe leggen we dat uit?

G. ALTERNATIEVEN

1. Door de overheid is een onderzoek naar het gebruik van tiltmeters toegezegd. Wat is daarvan de stand van zaken en waarom worden tiltmeters nog niet op grotere schaal gebruikt?
2. Waarom wordt de versterking in Groningen niet gekoppeld aan de duurzaamheidsopgave? Versterken en verduurzamen en daarmee proefdraaien voor de rest van Nederland?
3. Waarom doet Shell in Groningen niet aan water flooding/ de injectie van zeewater in de bodem?

30 januari 2018

(10)(2e)

(10)(2e)