

## Webinar: Parlementaire Enquête Gaswinning Groningen

“Zestig jaar gaswinning, dertig jaar aardbevingen:  
Wat ging er mis en had het ook anders gekund?”

**Charles Vlek**  
**Faculteit Gedrags- en Maatschappijwetenschappen, RUG**



## Vijf (van de acht) vragen uit een buitenparlementair onderzoek

Vraag 1. Wanneer konden experts weten dat de gaswinning tot steeds meer aardbevingen zou gaan leiden?

Vraag 2. Waarom werden materiële schade, psychosociale klachten en gezondheidsproblemen zo lang miskend?

Vraag 5. Hoe solide zijn risicoschatting en veiligheidsnorm voor gebouwenversterking?

Vraag 7. Wat valt er nog jaren te verwachten aan gaswinning en aardbevingen?

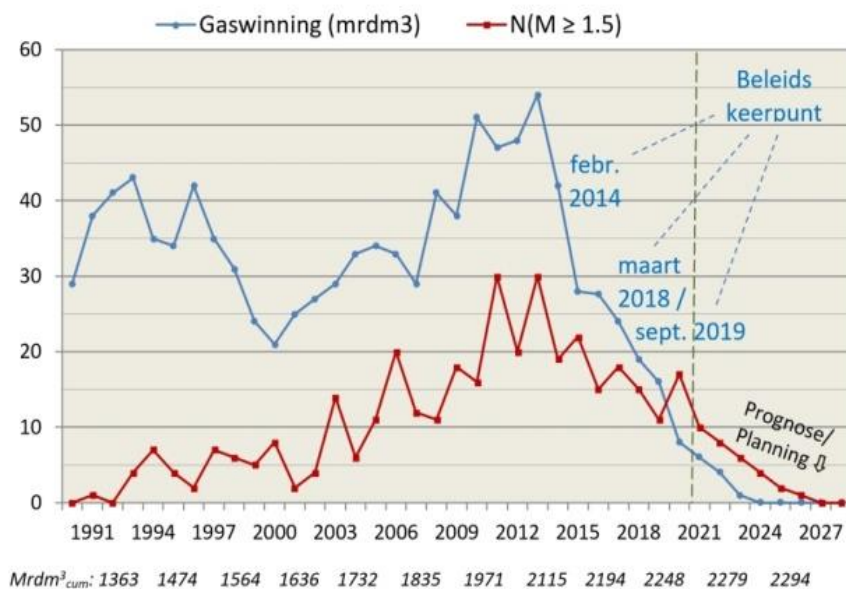
Vraag 8. Hoe gaat het nu verder met schadeherstel en woningversterking?

*"Onder de huidige omstandigheden vertegenwoordigt het (...) Groningse aardgas voor onze economie een grote waarde."*

[Uit Nota-De Pous, minister van EZ, 1963]

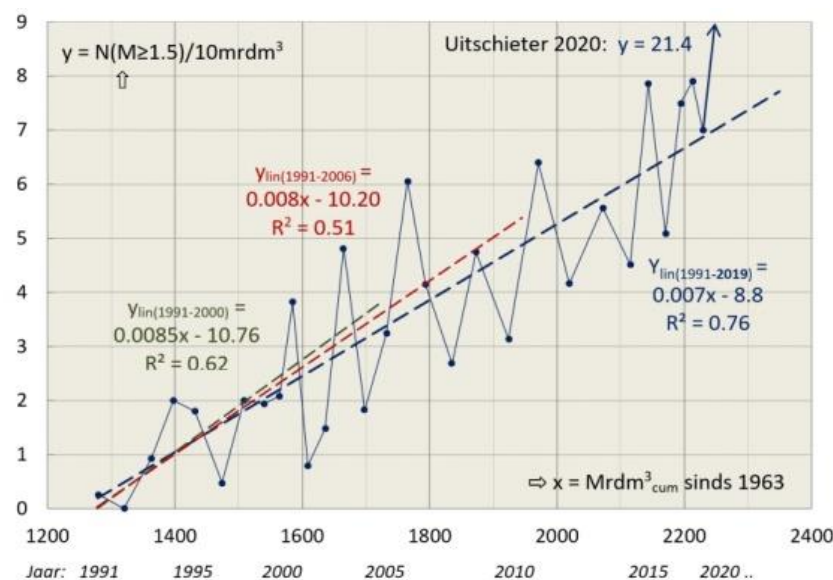
## Vraag 1: Wanneer hadden experts het kunnen zien aankomen?

Grasso (1992) *reviewde* dat gaswinning in rotsige bodem kan leiden tot ‘man-made’ aardbevingen met  $M \leq 5$ .



**Links:** Gaswinning in miljard m<sup>3</sup> en bevingsactiviteit  $N(M \geq 1.5)$  tussen 1991 en 2020, met planning c.q. prognose t/m 2027.

**Conclusie:** Experts hadden al omstreeks 2000 (en zeker in 2006) kunnen inschatten dat verdere gaswinning in Groningen zou leiden tot steeds meer en zwaardere aardbevingen.



**Rechts:** Aantal ( $N$ ) bevingen met  $M \geq 1.5$  per 10 miljard m<sup>3</sup> gaswinning over 1991-2020.  
[‘Uitschieter-2020’ kan het gevolg zijn van voortgaande reservoirdruk-vereffening.]

## Vraag 2. Waarom werden materiële schade, psychosociale klachten en gezondheidsproblemen zo lang miskend?

### Een handvol verklaringen:

- a. het maatschappelijk enthousiasme in de 1960-er jaren over de vondst van 2800 miljard kubieke meter aardgas;
- b. de economisch-politieke focus – via het niet-openbare ‘Gasgebouw’ – op energievoorziening en gaswinsten;
- c. het feit dat (voelbare) aardtrillingen/bevingen in Groningen de eerste 25 jaar (1963-1990) niet zijn voorgekomen;
- d. voorbijzien aan het feit dat een lange reeks lichte bevingen ( $M < 2,5$ ) toenemende gebouwschade kan opleveren;
- e. de grondhouding van de olie- en gasindustrie dat er bij winningsprojecten op land alleen materiële schade (géén veiligheidsrisico) kan optreden;
- f. de natuurwetenschappelijke beslotenheid van het adviescircuit rondom het ministerie van Economische Zaken.

*“Het is vervelend voor de mensen die er wonen, maar wanneer de olie- en gasmaatschappijen zonder blikken of blozen eventuele schade vergoeden, dan lijkt er geen beletsel voor gaswinning.”*  
[Een KNMI-medewerker in *De Volkskrant*, 19 februari 2005.]

## Vraag 5. Hoe solide zijn risicoschatting en veiligheidsnorm (" $10^{-5}$ ") voor 'versterken'?

"De kans om te overlijden bij woninginstorting na een aardbeving mag hooguit 1 op de 100.000 ( $10^{-5}$ ) per jaar bedragen."

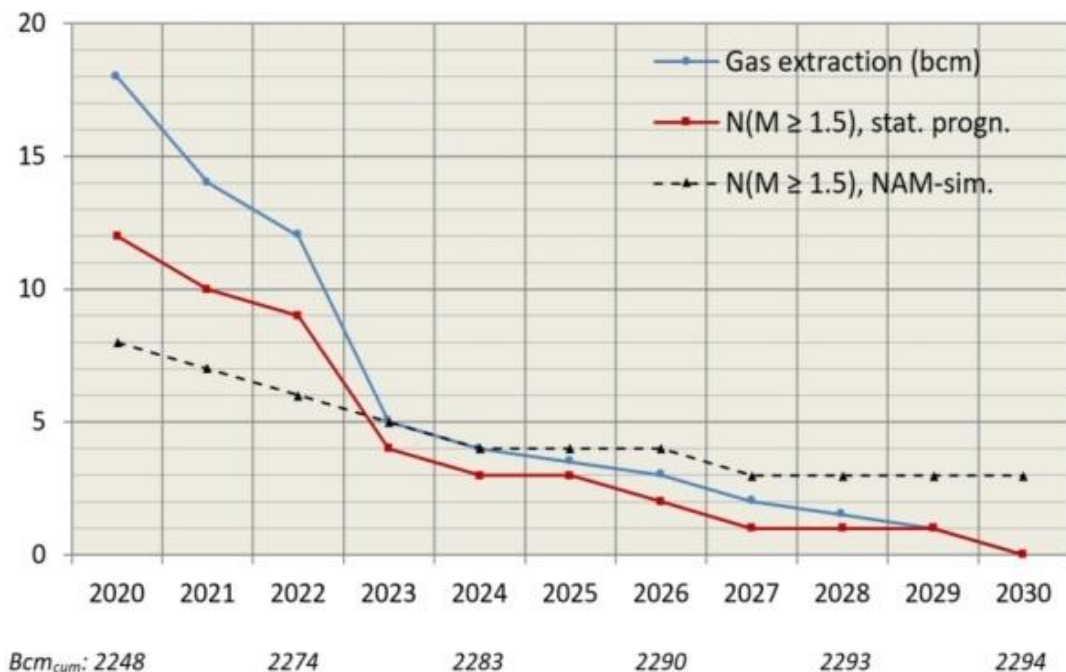
- 'Risicovolle' gebouwtypen (overlijdenskans  $>10^{-5}$ ) zijn aangewezen m.b.v. NAM's seismische dreigings- en risico-analyse (*HRA*) – in wisselende getale sinds 2017.
- *Individuele* gebouwriscico's worden (officieel) bepaald m.b.v. de NPR 9998, een veranderlijk stel richtlijnen voor aardbevingsbestendig bouwen.
- SodM (juli 2020) vindt dat NPR 9998 voor verbetering vatbaar is én heeft NAM's *HRA* losgelaten als basis voor de 'versterkingsopgave';
- Volgens NAM's *HRA*-2020 zijn er vrijwel géén gebouwen meer die 'te onveilig' zijn.
- 'Nieuwe inzichten' over afnemende bevingsactiviteit leiden tot veel minder versterken.
- NAM's *HRA* en de NPR 9998 kunnen aan de buitenwereld niet goed worden uitgelegd.

**Conclusie:** Kwantitatieve schattingen van het lijfelijke veiligheidsrisico i.v.m. gaswinning zijn te beperkt, te onzeker en te veranderlijk om er vergaande besluiten over gebouwen-versterking op te baseren.

*Maatschappelijk* neveneffect: voortdurende onzekerheid en gevoelens van onveiligheid bij bewoners.

*Bestuurlijk* neveneffect: voortdurende aarzeling en gezwabber over de 'versterkingsopgave'.

## Vraag 7. Wat valt er nog te verwachten aan gaswinning en aardbevingen?



– Geplande gaswinning in miljard m<sup>3</sup> (bcm; volgens EZK-scenario, april 2018)

en **geprojecteerd aantal aardbevingen** met  $M \geq 1.5$  over 2020-2030:

– Volgens statistisch prognosemodel (zie 2<sup>de</sup> dia, figuur rechts) en

--- Volgens NAM-simulatie (maart 2019)

Volgens het versnelde afbouwscenario-2020 wordt de gaswinning eind 2022 geheel beëindigd.

De bevingsactiviteit neemt dan nog sneller af dan in bijgaande figuur.

[Statistisch kan  $M_{\max}$  voor komende vijf jaar worden ingeschat op circa 3.5]

**Conclusie:** Sinds oktober 2017 wordt de gaswinning snel verminderd; uit het Groningenveld zal in 2023 geen aardgas meer worden opgepompt. Daardoor zal ook de bevingsactiviteit sterk (verder) afnemen, met een  $M_{\max} \approx 3.5$ .

*"Op basis van de verwachtingen zal het Groningen veld vanaf 2020 de eindfase ingaan en de productie jaarlijks snel verder afnemen .." [NAM's Winningsplan-2013 – acht jaar geleden]*



## Vraag 8 (a): Hoe gaat het verder met schadeherstel en versterken?

### Instituut Mijnbouwschade Groningen (IMG) worstelt met meer dan één 'monsterklus':

- vergoeding van materiële 'mijnbouwschade' (na deskundige beoordeling...),
- vergoeding van immateriële mijnbouwschade (smartengeld),
- compensatie van waardedaling van woningen (postcode-afhankelijk),
- snel optreden bij 'acuut onveilige situaties' na aardbeving,
- bezwaar en eventueel beroep afhandelen tegen IMG-vergoedingsbesluiten.

IMG is juridisch en organisatorisch apart geregeld via de Tijdelijke Wet Groningen (2020).

Nog altijd tienduizenden schadegevallen, de afgelopen tijd gemiddeld 1.000 nieuwe meldingen per week. Zorgvuldige, soms moeizame en tijdrovende procedures.

**Conclusie.** IMG staat behoorlijk op poten, is bezig zich verder te ontplooien, heeft enorme opgaven waarvan de afwikkeling nog jaren zal duren.

*"Het hebben van [mijnbouw]schade tast de ervaren veiligheid en het waargenomen risico ernstig aan."*  
[Stroebe, K., Postmes, T., e.a. (2019). <https://www.groningsperspectief.nl/gaswinning-en-versterking/>]

## 8. (b): Wisselvallige versterkingsoperatie is aan het verzanden

- Nationaal Coördinator Groningen inspecteert, beoordeelt en versterkt (zo nodig) bijna 27.000 gebouwen die in 2018-'19 op grond van NAM's HRA zijn aangewezen als min of meer 'risicovol'.
- Beoordelingen/toezeggingen/afspraken over woningversterking c.q. sloop/nieuwbouw uit 2017-'18 zijn gebaseerd op toen al te hoge maximale grondbewegingen bij een toen al te hoge  $M_{\max} \approx 5.0$ .
- Deze te hoge grondslagen van versterkingsbesluiten zijn te lang blijven rondzingen in NAM's HRA (ook 2020), in de NPR 9998 (2015-2018) en in de werkwijze van ingenieursbureaus.
- Volgens bestuursakkoord 6 nov. 2020 zullen in 2017-'18 gemaakte afspraken worden nagekomen, tenzij de bewoner kiest voor een financiële tegemoetkoming en een herbeoordeling op basis van het huidige, sterk afgenomen seismisch risico.
- 'Veilig versterken' is/wordt ook gebruikt door gemeentebesturen als motief voor 'verbetering [met rijks-geld] van de woningvoorraad', hier en daar via complete sloop-/ nieuwbouwprojecten.

**Conclusie:** 'Versterken' – beloofd sinds 2013 – is nooit goed op gang gekomen, berust op discutabele grondslagen en verloopt naar 'afkoop' en 'herbeoordeling' met veel minder versterken.

*"Versterken is dus gericht op veiligheid, (...) Versterken betekent niet, dat schade voorkomen moet worden."*

[C. Geurts & J. Pama (2018). Verslag NCG-Kennistafel 'Versterkingsmethoden'. Hanze Hogeschool, 11 okt.]



## 8. (c): Waarom worden schadeherstel en woningversterking niet samengevoegd?

### De minister van EZK heeft zichzelf en zijn BZK-collega enig ongemak bezorgd

- Op advies van SodM heeft de minister van EZK vanaf maart 2018 een afbouwscenario voor de gaswinning in gang gezet; dit werd in september 2019 versneld.
- Tegelijkertijd zijn het SodM én de minister blijven hameren op de urgentie van (veel tijd kostende) woningversterking – die steeds minder noodzakelijk zou worden.

**Conclusie 1:** de minister is er niet in geslaagd om een overtuigende discussie en communicatie te voeren over het afnemend seismisch risico en de terugkerende veiligheid van gebouwen.

-----

- (a) Bevingsschade en veiligheidsrisico's komen dikwijls samen voor;
- (b) Allebei nopen ze tot woninginspectie en veiligheidsbeoordeling;
- (c) Vele, v/h 'onveilige' woningen zullen na herbeoordeling minder/geen versterking behoeven.

**Conclusie 2:** Het zou beter zijn om de (resterende) 'versterkingopgave' samen te voegen met de afhandeling van mijnbouwschade.

*"Het is bizar dat je een wet hebt voor schade en één voor versterking, terwijl heel veel mensen met beide te maken hebben. Het had gewoon met één wet geregeld moeten worden."*

[PvdA-Kamerlid H. Nijboer in een commissie-overleg over de Tijdelijke Wet Groningen, 14 jan. 2020]

## Afronding (A): Belang van tijdig, onafhankelijk, veelzijdig en openbaar wetenschappelijk onderzoek

Essentiële kennis/onderzoek/advies zijn té lang binnen natuur- en technisch-wetenschappelijke kringen gebleven, met een focus op energievoorziening en gasbaten.

RuG-netwerk '*Sustainable Society*' kan zich inzetten voor onafhankelijk, veelzijdig en open onderzoek en debat. Daarmee zou (c.q. had) beter tegenspel kunnen worden gegeven aan de 'techneuten' in het adviescircuit rondom de minister(s) van EZK (en BZK).

**Kritische kwesties** voor een openbaar en begrijpelijk '*critical review*' zijn:

- Nog te verwachten aantal en zwaarte van bevingen/trillingen – en de rol van gaswinning, reservoirdruk-vereffening daarbij.
- Nog te verwachten waarden van piekgrondversnellingen (PGA): waar, wanneer, hoe lang?
- Rol van bodemdaling, waterpeilverandering en zettingen bij ontstaan mijnbouwschade.
- Locatie-overzicht van soorten en gradaties van gebouwschade in het Groningenveld.
- Effectieve veiligheidscommunicatie en *governance* als basis voor 'herstel van vertrouwen'.

"... waarom wordt de pot van aardgasbaten in Nederland nu juist voor alles gebruikt behalve voor onderzoek naar de problematiek die gepaard gaat met de aardgaswinning?"

[Onafhankelijk geoloog P. van der Gaag in een notitie voor het Verbond van Verzekeraars, 1994]

## Afronding (B): De parlementaire enquête gaswinning wordt breed, graaft diep en duurt lang

Doelformulering volgens Kamerbrede motie-Van der Lee (5 maart 2019, 33 529 no. 584):

*"... overwegende dat recht doen aan gedupeerden en herstel van vertrouwen ermee gediend zijn als er ook publieke verantwoording wordt afgelegd over keuzes die door betrokken personen, organisaties en instanties zijn gemaakt;.."*

'Centrale vraag' in het enquêtevoorstel van de voorbereidingscommissie (4-2-2021):

*"Hoe is de besluitvorming over de aardgaswinning in Groningen, de schadeafhandeling en de versterking op cruciale momenten verlopen, welke effecten had dit, welke belangen en afwegingen speelden een rol en hoe is hierbij omgegaan met de belangen van de Groningers?"*

De enquête zal plm. € 4,3 miljoen kosten. Het eindrapport komt in februari 2023. Dan zal de Groningse gaswinning zijn beëindigd en zullen nog slechts enkele bevingen voorkomen.

*"De Groningers zelf hebben niets aan de gasenquête."*

[Columnist M. de Vos in NRC-Handelsblad, 14 maart 2019]

## Toegift 1. Ontbrekende vraag in parlementaire-enquêtevoorstel: *'Hoe had het allemaal – vanaf 1963 - béter aangepakt kunnen worden?'*

### Een paar suggesties:

- Vroegtijdig, onafhankelijk en veelzijdig wetenschappelijk onderzoek
  - Snel en effectief schade nagaan en afhandelen
    - Preventief aardbevingsbestendig maken
      - Bij dreiging van ernstige schade: gaswinning matigen
        - Handhaven gasreservoirdruk om bevingsactiviteit te verminderen
          - Bewoners billijk compenseren voor blootstelling aan seismisch risico
            - Voortdurende, open en volledige veiligheidscommunicatie
              - Gaswinning en omgevingsveiligheid niet aan één ministerie toevertrouwen

In 57 jaar gaswinning uit het rijke Groningenveld heeft de *Maatschap Groningen* (NAM + EBN) i.s.m. Gasunie gezorgd voor betrouwbare energieleveranties aan miljoenen afnemers in binnen- en buitenland.

*"We hadden eigenlijk al tien jaar geleden moeten ingrijpen ..."*  
[Minister Wiebes van EZK bij RTV Noord op 14 sept. 2019]

## Toegift 2. Een literatuurlijstje voor nadere verdieping

- Bourne, S.J., Oates, S.J., & Van Elk, J. (2018). The exponential rise of induced seismicity with increasing stress levels in the Groningen gas field and its implications for controlling seismic risk. *Geophysical Journal International*, 213 (3), 1693-1700.
- Brandsma, M., Ekker, H., & Start, R. (2016). *De gaskolonie: van nationale bodemschat tot Groningse tragedie*. Groningen: Uitg. Passage.
- Damveld, H. (2020). *Gaswinning Groningen: een bewogen geschiedenis*. Bedum: Uitgeverij Profiel.
- Eekhout, M. (Red., 2020). *Aardbevingsbestendige woningen. Gebundelde bijdragen voor een KNAW- minisymposium te Groningen*, maart.
- Grasso J.-R. (1992). Mechanics of seismic instabilities induced by the recovery of hydrocarbons. *Pure and Applied Geophysics*, 139 (3/4).
- NAM (2019). *Seismische dreigings- en risicoinschatting voor het Groningen gasveld: actualisering voor productie-profiel GTS - raming 2019*. Assen, maart.
- Oldenhuis, F. (Red. 2019). *Juridische aspecten van gaswinning: een 'Groningse' verkenning*. Deventer: Wolters Kluwer.
- Onderzoeksraad voor Veiligheid (2015). *Aardbevingsrisico's in Groningen: onderzoek naar de rol van veiligheid van burgers in de besluitvorming over de gaswinning (1959-2014)*. Den Haag: OvV.
- Schenk, J., Timmer, P. (2009). *Groningen-gasveld 50 jaar: kloppend hart van de Nederlandse gasvoorziening*. Meppel: Boom.
- SodM (2020). *Advies over de versterkingsopgave en de versnellingsmaatregelen*. Den Haag, 29 januari. [www.SodM.nl/](http://www.SodM.nl/).
- Stiller, L. (2018). *Gasland: Nederland wordt wakker geschud*. Amsterdam: De Geus.
- Stroebe, K., Postmes, T., e.a. (2020). <https://www.groningsperspectief.nl/wp-content/uploads/2020/06/De-sociale-impact-van-gaswinning-in-Groningen-juni-2020.pdf>. Rijksuniversiteit Groningen, Faculteit GMW, 30 juni.
- Tweede Kamer (2021). *Parlementair onderzoek aardgaswinning in Groningen (voorstel tijdel. cie onderzoek gaswinning)*. Zie <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2021Z02190&did=2021D04800> februari: 35 561, nr. 2.
- Vlek, C. (2020). *Aardgas, risico's en besluiten: een buitenparlementair onderzoek over gaswinning-met-aardbevingen in Groningen*. Assen: Koninklijke van Gorcum.
- Warner, B. e.a. (Red.; 2009). *Onzichtbaar goud: de betekenis van 50 jaar aardgas voor Nederland*. Groningen: Gasterra/Castel International Publishers. <https://www.gasterra.nl/gasterra/publicaties/de-wereld-van-aardgas>.