



Staatstoezicht op de Mijnen  
Ministerie van Economische Zaken  
en Klimaat

> Retouradres Postbus 24037 2490 AA Den Haag

De staatssecretaris van Mijnbouw  
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
dr. J.A. Vijlbrief  
Postbus 20401  
2500 EK DEN HAAG

**Staatstoezicht op de Mijnen**

**Bezoekadres**

Henri Faasdreef 312  
2492 JP Den Haag

**Postadres**

Postbus 24037  
2490 AA Den Haag

T 070 379 8400 (algemeen)  
F 070 379 8455 (algemeen)

info@sodm.nl  
www.sodm.nl

**Behandeld door**

5.1.2e

T 5.1.2e

**Ons kenmerk**

33498609

**Uw kenmerk**

**Bijlage(n)**

Datum 30 juni 2023  
Betreft Beoordeling SodM halfjaarlijkse rapportage seismiciteit Groningen mei 2023

Hooggeachte heer Vijlbrief,

De Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (verder: NAM) heeft mij op 5 juni 2023 de halfjaarlijkse rapportage over de seismiciteit in het Groningen-gasveld toegestuurd (conform artikel 1.3a.5 van de Mijnbouwregeling). Deze rapportage geeft een overzicht van de ontwikkeling van de aardbevingen in het Groningen-gasveld in de periode van 1 november 2022 tot 1 mei 2023. Ik ben van mening dat de rapportage een volledig overzicht en een goede analyse geeft van de waargenomen bevingen.

De rapportage laat zien dat de seismiciteit in het Groningen-gasveld licht is afgenomen ten opzichte van het voorgaande halfjaar (mei t/m oktober 2022). Echter, het aantal aardbevingen met een magnitude groter dan 1,5 is sinds het begin van het gasjaar 2022/2023 al hoger dan de verwachtingswaarde voor het aantal aardbevingen voor het gehele gasjaar. Daarentegen is de aardbevingsdichtheid afgenomen omdat de seismiciteit in de laatste 6 maanden meer verspreid over het Groningen-gasveld heeft plaatsgevonden. De afname van de aardbevingsdichtheid is te verklaren door het uitblijven van aardbevingszwemen<sup>1</sup> in de periode november 2022 tot mei 2023 waar die wel plaatsvonden in de periode mei tot en met oktober 2022, met name in september en oktober 2022.<sup>2</sup>

**Onderzoek naar trend van hoger dan verwachte seismische activiteit**

In mijn eerdere adviesbrieven heb ik u bericht dat het Groningen-gasveld sinds het gasjaar 2016/2017, met uitzondering van het gasjaar 2018/2019, een trend van hoger dan verwachte seismische activiteit laat zien.<sup>3</sup> Ook in het gasjaar 2022/2023 lijkt deze trend zich voort te zetten: tot 1 mei 2023 zijn er 8 bevingen met een sterkte van 1,5 of zwaarder opgetreden.

<sup>1</sup> Een aardbevingszwerm houdt in dat er meerdere aardbevingen in korte tijd in een geografisch relatief klein gebied plaatsvinden. Dit dichtheid van aardbevingen in dat gebied wordt daardoor verhoogd.

<sup>2</sup> SodM (2022). "Beoordeling speciale rapportages recente aardbevingsactiviteit Groningen-gasveld". Ons kenmerk: OV-8864, d.d. 4 november 2022.

<sup>3</sup> Meerdere adviesbrieven, onder andere: SodM (2021). "Beoordeling SodM halfjaarrapportage seismiciteit Groningen, overschrijding grenswaarde aardbevingsdichtheid & beving Garrelswaer". Ons kenmerk OV-8077, d.d. 9 december 2021.

In de seismische dreigings- en risicoberekening voor het Groningen-gasveld<sup>4</sup> worden voor dit gasjaar 5 bevingen verwacht (verwachtingswaarde), met een onzekerheidsbandbreedte van 2 tot 11 bevingen. Om dat het aantal aardbevingen nu al tegen de bovenkant van de onzekerheidsbandbreedte aan ligt lijkt dit de trend te bevestigen dat de seismiciteit in het Groningen-gasveld minder snel afneemt dan dat de modellen voorspellen. Om de inwoners van Groningen een zo goed mogelijke verwachting te kunnen geven van de seismische activiteit in de toekomst acht ik het belangrijk om de reden voor de hoger dan verwachte seismiciteit te achterhalen en zo nodig de seismologische modellen te verbeteren.

Op 14 april 2022 heb ik NAM daarom verzocht om aanvullend onderzoek te doen naar de geconstateerde, systematische afwijkingen tussen de voorspelde en waargenomen seismiciteit in het Groningen-gasveld, in de gasjaren 2017/2018 en 2019/2020-heden. Dit onderzoek is op 1 augustus 2022 van start gegaan. Het finale onderzoeksplan van de NAM heb ik met u gedeeld als bijlage van mijn brief van 6 december 2022.<sup>5</sup> Ook de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) doet op het moment in opdracht van uw ministerie onderzoek naar een aantal mogelijke oorzaken van de geconstateerde afwijkingen. De onderzoeken zijn op dit moment in een afrondende fase. Ik zal u in Q4 van dit jaar nader informeren over de uitkomsten en de implicaties voor de seismische dreigings- en risico analyse.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,



ir. T.F. Kockelkoren, MBA  
*Inspecteur-generaal der Mijnen*

---

<sup>4</sup> TNO (2022). "Publieke Seismische Dreigings- en Risicoanalyse Groningen gasveld 2022 – Addendum *Update november 2022*", TNO2022\_R12181.

<sup>5</sup> SodM (2022). Beoordeling rapportages NAM over seismiciteit en inzet Groningen-gasveld. Brief aan de Staatsecretaris van Economische Zaken en Klimaat. Ons kenmerk: VV-20663, VV-22492, VV-20636, d.d. 6 december 2022.