

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 Ek Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer
Der Staten-Generaal
Prinses Irenestraat 6
2595 BD DEN HAAG

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**

Projectdirectie Groningen

Bezoekadres

Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres

Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr

00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)

F 070 378 6100 (algemeen)

www.rijksoverheid.nl/ezk

Datum 16 december 2021
Betreft Recente ontwikkelingen aardbevingen Groningen

Ons kenmerk

DGKE-PDG / 21307141

Bijlage(n)

5

Geachte Voorzitter,

In mijn recente kamerbrief van 19 november jl. (Kamerstuk 33529, nr. 913) heb ik u aangekondigd dat NAM drie uitgebreide analyses maakt over de recente aardbevingen in het Groningenveld. In deze brief informeer ik u over deze rapportages en het advies van Staatstoezicht op de Mijnen (hierna: SodM) dat ik recent hierover heb ontvangen.

De impact van de aardbevingen is groot en ik begrijp goed dat de aardbevingen veel vragen oproepen over de gaswinning en de gevolgen voor de versterkingsoperatie. De gaswinning uit het Groningenveld wordt zo snel mogelijk beëindigd, maar door drukverschillen in het gasveld, veroorzaakt door de gaswinning in het verleden, zullen nog jaren aardbevingen blijven voorkomen. Zo ook in het centrum van het gasveld, waar de gaswinning al enkele jaren is gestopt. Onderzoek naar ontwikkelingen in de seismiciteit en de modellen die de aardbevingen beschrijven blijven mijn aandacht houden. Op al deze aspecten gaan de analyses van NAM en het advies van SodM nader in. De rapportages van NAM en het advies van SodM zijn bijgevoegd aan deze brief.

Rapportages NAM

NAM op grond van de Mijnbouwregeling verplicht om de seismiciteit van het Groningenveld halfjaarlijks te rapporteren (Stcrt. 2020, nr. 53207 en Kamerstuk 34957, nr. 55). De recente rapportage betreft de halfjaarlijkse rapportage van november 2021, waar de aardbevingen tot 1 november 2021 zijn meegenomen.

Er zijn in oktober en november een aantal aardbevingen voorgekomen in het centrum van het Groningen gasveld waardoor de aardbevingsdichtheid¹, een maat voor de lokale seismiciteit, het niveau van 'hoge lokale activiteit' bereikte op 8 november jl. nabij Zeerijp. NAM heeft conform de Mijnbouwregeling een speciale rapportage gemaakt² en deze aangevuld met een addendum³ na een vraag van SodM.

¹ De aardbevingsdichtheid is het lokale aantal aardbevingen in het laatste half jaar omgezet naar aantal aardbevingen per km² per jaar.

² Special Report on the Zeerijp Earthquake swarm starting 4th October 2021, November 2021

³ Supplement to special report on the Zeerijp earthquake swarm starting 4th October 2021, November 2021.

Op 16 november jl. vond een aardbeving plaats nabij Garrelsw eer met een magnitude van 3,2 op de schaal van Richter. De magnitude van deze aardbeving was de aanleiding voor een derde rapportage, die NAM op 29 november heeft opgeleverd⁴.

Analyse seismiciteit

NAM concludeert in het halfjaarlijkse rapport dat in de afgelopen twaalf maanden (tot 1 november jl.) het aantal aardbevingen met magnitude 1,5 op de schaal van Richter of groter afgenomen is naar 12 ten opzichte van de 14 aardbevingen in de voorgaande 12 maanden. NAM geeft daarnaast aan dat het aantal aardbevingen een dalende trend laat zien. Een statistische analyse hiervan wijst op een gelijkblijvend of licht dalend niveau van seismiciteit. De aardbevingsdichtheid is echter hoger geworden in vergelijking met de vorige halfjaarlijkse rapportage.

De speciale rapportage over de hoge aardbevingsdichtheid omvat de aardbevingen nabij Zeerijp in oktober jl. De gemeten groundbewegingen van deze aardbevingen komen goed overeen met de verwachtingen op basis van het huidige groundbewegingsmodel gebruikt voor de meest recente risicoanalyse⁵. Daarnaast concludeert NAM dat het aantal aardbevingen hoger is dan verwacht, gebaseerd op de meest recente risicoanalyse, maar nog wel binnen de onzekerheidsbandbreedte valt.

In de speciale rapportage vanwege de Garrelsw eer aardbeving wordt eveneens geconcludeerd dat de gemeten groundbewegingen overeenkomen met de verwachtingen. De kans dat een aardbeving met magnitude 3,2 of hoger plaats zou vinden in 2021 was bijna 19%. De magnitude van deze aardbeving is hiermee niet onverwacht. Net als de aardbevingen nabij Zeerijp zijn meerdere aardbevingen geobserveerd nabij Garrelsw eer sinds de aardbeving van 16 november jl. Volgens NAM kan dit duiden op meer naschokken of een seismisch actief gebied dat, geografisch gezien, aan het afnemen is. Hierdoor kan lokaal de aardbevingsdichtheid relatief hoog zijn, terwijl het aantal aardbevingen voor het gehele Groningenveld relatief laag is. Dit is de huidige situatie, zoals ook zichtbaar op het Groningen dashboard⁶.

Advies SodM

SodM is van mening dat de rapportages een volledig overzicht en goede analyses geven van de waargenomen aardbevingen. Het lokaal hoge aantal aardbevingen wordt veroorzaakt door de drukvereffening in het gasveld. Dit proces kan nog enkele tientallen jaren duren. Naast de, reeds ingezette, vermindering van de gasproductie zijn er geen maatregelen mogelijk om de aardbevingen te beperken of te voorkomen. SodM concludeert daarnaast dat er geen sprake is van een statistisch significante afwijking van de meest recente risicoanalyse. SodM constateert wel dat de seismiciteit zich de afgelopen jaren rond de bovengrens van de verwachte bandbreedte bevindt. SodM adviseert daarom om onderzoek te verrichten naar de validiteit van het huidige seismologisch model en de mogelijke

⁴ Special report on the Garrelsw eer earthquake 16th November 2021 with magnitude 3.2, November 2021.

⁵ Kamerstuk 33 529 nr. 902

⁶ <https://dashboardgroningen.nl/aardbevingen-groningen>

oorzaken voor de waargenomen aantal aardbevingen aan de bovengrens van de bandbreedte.

Eén van de uitkomsten van de risicoanalyse, de seismische dreiging, wordt als uitgangpunt gebruikt voor de typologieaanpak. SodM benadrukt dat, met oog op de snelheid van de versterkingsoperatie, de nu beschikbare en gevalideerde typologieaanpak toegepast kan en moet blijven worden, vanwege de veiligheidsmarge die wordt gehanteerd.

Ik zal aan SodM vragen of zij, desgewenst, de regio en de maatschappelijke organisaties een nadere toelichting kan geven op dit punt.

SodM constateert tot slot dat definities van de trend- en incident parameters niet duidelijk genoeg zijn. Ik zal dit met de betrokken partijen bespreken.

Conclusie

Ik concludeer dat het risico, zoals door mij vastgesteld (Kamerstuk 33529, nr.902) voor het gasjaar 2021-2022 geen bijstelling behoeft. De geobserveerde aardbevingen passen binnen de meest recente risicoanalyse. Daarnaast geeft SodM aan dat er, gelet op de versnelde afbouw van de gaswinning zoals die nu wordt gerealiseerd, geen andere maatregelen mogelijk zijn om de aardbevingen te beperken of te voorkomen.

SodM geeft aan dat het aantal aardbevingen aan de bovenkant zit van de voorspellingen en adviseert om hier onderzoek naar te laten verrichten. Dit onderzoek past binnen de lopende activiteiten van TNO in het kader van de modelontwikkeling van de publieke seismische dreiging en risicoanalyse. Ik neem dit advies over en zal het onderzoek in samenhang met de lopende activiteiten opnemen in de opdracht voor modelontwikkeling. Ik zal de Kamer op een later moment informeren over de planning en vorm van dit onderzoek.

Stef Blok
Minister van Economische Zaken en Klimaat