

Vragen gesteld door de leden der Kamer, met de daarop door de regering gegeven antwoorden

469

Vragen van de leden **Agnes Mulder** en **Omtzigt** (beiden CDA) aan de Minister van Economische Zaken over *de gefoons in Twente, die bevingen meten in Twente veroorzaakt door de afvalwaterinjectie door de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM)* (ingezonden 12 oktober 2016)

Antwoord van Minister **Kamp** (Economische Zaken) (ontvangen 15 november 2016) Zie ook Aanhangsel Handelingen, vergaderjaar 2016–2017, nr. 431

Inleiding

In de vraagstelling wordt het voorkomen van bevingen in Twente ten gevolge van de waterinjectie door NAM gesuggereerd. Ik ga hier in deze brief eerst ten algemene op in. Vervolgens beantwoord ik de gestelde vragen.

Waterinjectie door NAM in Twente

NAM injecteert in een aantal leeg geproduceerde gasvelden in Twente injectiewater dat afkomstig is van de oliewinning in Schoonebeek. Het KNMI heeft een landelijk netwerk om de seismiciteit in Nederland te meten. In Twente zijn door het KNMI tot op heden – zowel tijdens de periode dat gas gewonnen werd (1950 – 2009) als tijdens de periode van waterinjectie (vanaf 2011) – geen bevingen met een magnitude groter dan 1,5 op de schaal van Richter gemeten. Bevingen kleiner dan 2,0 op de Schaal van Richter worden doorgaans niet door de mens gevoeld. Begin 2016 is het netwerk van het KNMI in Twente uitgebreid met zeven gefoons. Hierdoor kunnen ook bevingen met een magnitude onder 1,5 op de schaal van Richter worden geregistreerd en kan men bij een eventuele beving nauwgezet de locatie bepalen. In mijn brief van 23 maart 2015 en de op dezelfde datum verzonden beantwoording van vragen (Kamerstuk 33 952, nr. 31 resp. Aanhangsel Handelingen nr. 1670) heb ik uw Kamer geïnformeerd over de wijze waarop waterinjectie in Nederland plaatsvindt en dat mede daardoor het risico op bevingen laag is. Over waterinjectie, het risico op bevingen, de wijze waarop dit plaatsvindt in de Verenigde Staten en een vergelijking met de Nederlandse praktijk heb ik uw Kamer verder op 14 juli 2015 (Aanhangsel Handelingen, vergaderjaar 2015–2016, nr. 2894), 15 september 2015 (Aanhangsel Handelingen, vergaderjaar 2016–2017, nr. 9) en 15 december 2015 (Kamerstuk 32 849, nr. 44) geïnformeerd.

Beantwoording Kamervragen

Vraag 1 en 2

Bent u ermee bekend dat niet alle geofoons, die in 2015 door de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM) geïnstalleerd zijn in het gebied in Twente waar afvalwater onder de grond wordt gebracht die meekomt met de oliewinning in Schoonebeek, worden uitgelezen en geanalyseerd?¹
Kunt u bevestigen dat de meetresultaten van drie geofoons (T044 Hezingen, T024 Breklenkamp en T054 Agelo), vlak in de buurt bij de afvalwaterinjectie locatie Rossum-Weerselo, niet live te volgen zijn via de website van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI)?²

Antwoord 1 en 2

NAM injecteert in een aantal leeg geproduceerde gasvelden in Twente injectiewater. Dit water is afkomstig van de oliewinning in Schoonebeek. Begin 2016 heeft NAM zeven geofoonstations geïnstalleerd in de nabijheid van deze voormalige gasvelden. De analyse van deze geofoonstations wordt uitgevoerd door het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI). Het eigendom en beheer van de stations zullen binnenkort aan het KNMI worden overgedragen. Het KNMI heeft de stations toegevoegd aan het uitgebreide netwerk van seismometers waarmee de seismociteit in en rondom Nederland wordt gemeten. De actuele meetgegevens van de verschillende stations zijn via de website van het KNMI rechtstreeks te bekijken. NAM heeft op 17 september 2016 de waterinjectie in het Rossum-Weerselo veld hervat. De geofoonstations T054 Agelo en T064 Weerselo bevinden zich in de directe nabijheid van het Rossum-Weerselo veld. Onlangs is gebleken dat de meetgegevens van de geofoonstations T044 Hezingen, T024 Breklenkamp en T054 Agelo niet rechtstreeks via het internet waren te volgen. Deze stations hebben wel metingen uitgevoerd maar de meetgegevens zijn niet naar het KNMI verzonden. De meetgegevens van de vier andere stations in Twente waren wel rechtstreeks via de website van het KNMI te bekijken. Om te kijken of er een beving is opgetreden zijn de gegevens van de stations gebruikt die online waren. Voor de registratie van een beving is een enkel geofoonstation voldoende. Voor de exacte locatiebepaling van de beving zijn meerdere stations nodig. Het KNMI heeft aangegeven dat er in de periode dat de drie bovengenoemde stations geen verbinding hadden met het KNMI er geen voelbare beving in Twente heeft plaatsgevonden.

Vraag 3

Is het zo dat deze geofoons geplaatst zijn op advies van het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM)?

Antwoord 3

SodM heeft in 2011 vanuit haar rol als toezichthouder NAM verzocht om een risicoanalyse op te stellen voor de waterinjectie in Twente. In dit kader heeft NAM in februari 2015 het rapport «Threat assessment for induced seismicity in the Twente water disposal fields»³ bij SodM ingediend. NAM heeft op 26 februari 2015 op advies van SodM aan het Waterinjectie Management Plan, een onderdeel van de vergunningaanvraag voor iedere waterinjectielocatie in Twente, het «Protocol seismische activiteit door waterinjectie»⁴ (meet- en regelprotocol) toegevoegd⁵. In dit protocol is vastgelegd hoe het risico op mogelijke bevingen beheerst wordt en hoe men moet handelen indien er een beving plaatsvindt. Het protocol volgt het 5-stappenplan van Zoback⁶ waarin onder andere wordt geadviseerd om een seismologisch netwerk te installeren.

Het KNMI beschikte voorheen over twee seismometerstations (Hardenberg en Winterwijk) waarmee bevingen in Twente gemeten konden worden. Op advies van SodM heeft NAM begin 2016 het seismologisch netwerk in Twente uitgebreid met 7 geofoonstations. Via dit uitgebreide netwerk kan het KNMI

¹ Eigen waarneming.

² <https://www.knmi.nl/nederland-nu/seismologie/stations/live-seismogrammen>.

³ <http://www.nam.nl/techniek-en-innovatie/waterinjectie-in-twente/downloads-waterinjectie-twente.html>

⁴ <http://www.nam.nl/techniek-en-innovatie/waterinjectie-in-twente/downloads-waterinjectie-twente.html>

⁵ Ter inzage gelegd bij het Centraal Informatiepunt Tweede Kamer

⁶ M. Zoback «Managing the seismic risk posed by wastewater disposal» Arma 2012 vl 2, is 2

de locatie van een bevingen met een magnitude vanaf 1,5 op de schaal van Richter nauwkeurig bepalen.

Vraag 4

Kunt u toelichten of en op welke wijze de plaatsing van de geofoons, de verzameling van de meetgegevens en de analyse daarvan opgenomen is in het meet- en regelprotocol behorende bij het winningsplan van het olieveld Schoonebeek? Indien de plaatsing van de geofoons en het verzamelen van de meetgegevens niet is opgenomen in het meet- en regelprotocol, kunt u toelichten hoe dit dan is vastgelegd?

Antwoord 4

Zie het antwoord op vraag 3.

De geofoonstations in Twente maken deel uit van het landelijke seismologisch netwerk van het KNMI. De stations zijn door Anteagroup in opdracht van NAM geplaatst. De stations worden in juridische zin overgedragen aan het KNMI. Het KNMI zal daarna het beheer van het netwerk overnemen. Het KNMI leest de geofoonstations op afstand uit via een GSM verbinding. NAM beschikt niet in real-time over deze meetgegevens. De data worden door computers van het KNMI automatisch geanalyseerd. De stations in Twente zijn gelijk aan de geofoonstations in Groningen en ook de wijze van meten en analyseren is gelijk. Als er een aardbeving in Twente door geofoonstations wordt geregistreerd dan wordt dit op de website van het KNMI vermeld. NAM wordt direct geïnformeerd en vervolgens treedt het «Protocol seismische activiteit door waterinjectie» in werking. SodM ziet toe op de uitvoering van dit protocol.

Vraag 5

Kunt u het relevante meet-en regelprotocol aan de Kamer doen toekomen?

Antwoord 5

Ja. Het protocol is als bijlage aan deze beantwoording toegevoegd. Het protocol is ook beschikbaar via de website van NAM⁷.

Vraag 6

Welke verantwoordelijkheid hebben de operator (NAM), KNMI en SodM bij het verzamelen, analyseren en controleren van de meetgegevens van de geofoons in het gebied waar de afvalwaterinjectie plaatsvindt in Twente?

Antwoord 6

NAM beschikt over alle noodzakelijke vergunningen voor de waterinjectie in Twente. Een onderdeel van de vergunningaanvragen van de verschillende waterinjectielocaties is het Waterinjectie Management Plan. Het «Protocol seismische activiteit door waterinjectie» is op verzoek van SodM hieraan toegevoegd. NAM wordt geacht de waterinjectie conform het Waterinjectie Management Plan uit te voeren. SodM houdt op de uitvoering hiervan toezicht.

In het kader van de actualisatie van het meetplan Twente zal de werking van het netwerk door SodM worden geëvalueerd. Het KNMI verzamelt en analyseert de meetgegevens van het seismologische netwerk in Twente en rapporteert hierover.

Vraag 7

Kunt u toelichten wie verantwoordelijk is voor het maken van een analyse van de meetgegevens, welke analyse wettelijk wordt voorgeschreven, onder andere als gevolg van het door de Tweede Kamer aangenomen amendement bij de wijziging van de mijnbouwwet (Kamerstuk 34 348, nr.⁸)

⁷ <http://www.nam.nl/techniek-en-innovatie/waterinjectie-in-twente/downloads-waterinjectie-twente.html>

⁸ <https://www.knmi.nl/nederland-nu/seismologie/stations/live-seismogrammen>.

Antwoord 7

De (wijziging van de) Mijnbouwwet geeft niet aan wie er verantwoordelijk is voor de analyse van de meetgegevens. Op grond van het aangenomen amendement moeten er bij of krachtens algemene maatregel van bestuur regels worden gesteld over de metingen en de rapportage over de uitkomsten daarvan en moet de rapportage in ieder geval een analyse van de metingen bevatten. Ik werk momenteel, in lijn met het aangenomen amendement, aan een wijziging van het Mijnbouwbesluit. Op grond van het (geldende) Mijnbouwbesluit is de uitvoerder ervoor verantwoordelijk dat de metingen op een zorgvuldige en betrouwbare wijze plaatsvinden en worden de resultaten van de metingen door de uitvoerder aan de inspecteur-generaal der mijnen overlegd.

Om de onafhankelijkheid van de (analyse van) de meetgegevens te borgen heeft NAM er overigens voor gekozen om het verzamelen en analyseren van de meetgegevens te beleggen bij het KNMI en onderdeel te maken van het seismologisch netwerk van het KNMI.

Vraag 8

Kunt u bevestigen dat door NAM is toegezegd dat de meetgegevens van deze geofoons live te volgen zouden zijn?

Antwoord 8

NAM heeft conform het protocol het seismologische netwerk uitgebreid. De geïnstalleerde stations worden binnenkort in juridische zin door NAM overgedragen aan het KNMI. Het beheer, verzamelen, analyseren en publiceren van de meetgegevens is een verantwoordelijkheid van het KNMI. De publicatie van de meetgegevens verloopt via de website van het KNMI. NAM heeft via advertenties gecommuniceerd dat de geofoons rechtstreeks te volgen zijn via de website van het KNMI.

Vraag 9

Waarom zijn de meetgegevens van alle geplaatste geofoons niet live te volgen? Worden deze meetgegevens überhaupt bijgehouden?

Antwoord 9

Het KNMI heeft aangegeven dat de rechtstreekse verbinding op dit moment tot stand komt door een GSM-verbinding. Deze verbinding is op een aantal locaties in Twente niet altijd stabiel waardoor deze soms kan wegvallen. Er wordt gewerkt aan een oplossing voor dit probleem door de stations op vaste DSL-lijnen aan te sluiten. De stations zijn ook uitgerust met een harde schijf. Dit zorgt ervoor dat geen gegevens verloren kunnen gaan gedurende storingen van de mobiele telefoonverbinding. Voor de registratie van een beving is een enkel gefoon station voldoende. Voor de exacte locatiebepaling van de beving zijn meerdere stations nodig.

Vraag 10

Deelt u de mening dat juist de geofoons vlakbij de locatie Rossum-Weerselo, waar de afvalwaterinjectie recent is heropgestart, zouden moeten werken en live afleesbaar zouden moeten zijn?

Antwoord 10

Zes van de zeven stations hebben metingen uitgevoerd. Drie van de zes stations waren niet rechtstreeks via de website van het KNMI af te lezen. Het station T024 Breklenkamp heeft niets gemeten door een probleem met de hardware. Het station T064 Weerselo nabij het Rossum-Weerselo veld was tijdens de herstart van de waterinjectie operationeel en via de website van het KNMI te bekijken.

Vraag 11

Bent u bereid om contact op te nemen met NAM en KNMI om er voor te zorgen dat:

- de meetgegevens van alle geofoons live op internet te volgen zijn;
- de uitgelezen data in een open database bewaard worden;
- de gemaakte analyses periodiek beschikbaar gesteld worden?

Antwoord 11

Ik heb contact opgenomen met het KNMI. Het KNMI zorgt ervoor dat de gegevens live op internet te volgen zijn zodra stations mobiel en/of vast bereik hebben. De uitgelezen data zijn openbaar toegankelijk via de website van het KNMI. De analyses van de gegevens worden beschikbaar gesteld op het moment dat er een beving heeft plaatsgevonden.