

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA 's-GRAVENHAGE

**Directoraat-generaal
Energie, Telecom &
Mededinging**
Directie Energiemarkt

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Factuuradres
Postbus 16180
2500 BD Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ez

Datum 05 februari 2014
Betreft Beantwoording vragen over gaswinning Groningen

Ons kenmerk
DGETM-EM / 14020307

Geachte Voorzitter,

Op 31 januari heb ik u de antwoorden gestuurd op de vragen die de vaste commissie voor Economische Zaken aan mij gesteld heeft naar aanleiding van mijn brief van 17 januari 2014 (Kamerstuk 33 529, nr. 28) over het kabinetsbesluit inzake de gaswinning en verbetermaatregelen in Groningen en de bijbehorende onderzoeken. Ik heb daarbij toegezegd vragen van de fracties van D66 en 50PLUS over de effecten van verschillende productiescenario's door TNO te laten berekenen. Hierbij informeer ik u over de resultaten van de berekeningen van TNO.

De berekeningen die zijn uitgevoerd hebben betrekking op de komende drie jaar. Het gaat daarbij over kleine verschillen, waarbij de berekende waarden dicht tegen de onzekerheidsmarges aanliggen. De genoemde cijfers en rekensommen hebben dan ook niet meer dan een indicatief karakter.

Compactie in de clusters rond Loppersum

Compactie is het drijvende mechanisme achter de aardbevingen. De huidige maximale compactie in het Loppersum gebied bedraagt 39 cm. Met de productie zoals voorgesteld in het winningsplan van NAM zou een extra compactie van 3 cm in het Loppersum gebied in de komende drie jaar optreden. Om het aardbevingsrisico te reduceren, heeft het kabinet besloten de gasproductie in de clusters rond Loppersum de komende drie jaar met 80% te verminderen tot een productie van maximaal 3 miljard m³ per jaar. Uit berekeningen van TNO blijkt dat bij deze vermindering van de productie met 80% de maximale toename van de compactie in de komende drie jaar naar verwachting ongeveer 1,8 cm bedraagt. Bij het volledig stilleggen van de productie rond Loppersum (oftewel een reductie van 100%) zou de maximale toename van de compactie ongeveer 1,5 cm zijn.

Resumerend:

Maximale compactie ten gevolge van productie winningsplan NAM:	42 cm
Maximale compactie bij een vermindering van de productie met 80%:	40,8 cm
Maximale compactie bij een vermindering van de productie met 100%:	40,5 cm

Zoals hierboven aangegeven is de compactie het drijvende mechanisme achter aardbevingen, waarvan de sterkte in de diepte vertaald wordt naar grondversnelling (PGA) aan het oppervlak. Volgens TNO kan de vermindering van de productie rond Loppersum met 80% leiden tot maximaal 20% lagere grondversnelling (PGA) ten opzichte van de productie als voorgesteld in het door NAM ingediende winningsplan. Het volledig stopzetten van de productie rond Loppersum zou een iets groter effect op de PGA kunnen opleveren. Dit verschil is echter niet goed te kwantificeren, omdat het binnen de onzekerheidsbandbreedte van de gebruikte modellen valt.

Compactie in de overige clusters van het Groningenveld

Met het kabinetsbesluit bedraagt de maximale productie uit het hele Groningenveld 42,5 miljard m³ per jaar in 2014 en 2015 en 40 miljard m³ in 2016. Zoals ik in mijn antwoorden op vragen van de D66-fractie heb aangegeven, zal er in deze jaren sprake zijn van een lichte toename van de productie uit de overige clusters van het Groningenveld. Op dit moment is de maximale compactie in het zuidelijke gebied ongeveer 20 cm. Indien de productie in het zuidelijke gebied zou worden gecontinueerd conform het winningsplan van NAM, zou er in het zuidelijke gebied in de komende drie jaar ongeveer 1 cm extra compactie optreden. Met het kabinetsbesluit neemt de productie in het zuidelijke gebied iets toe ten opzichte van de huidige situatie en ten opzichte van het winningsplan van NAM. Uit berekeningen van TNO blijkt dat dit tot een geringe extra compactie van ongeveer 0,4 cm in de komende drie jaar leidt. De totale maximale compactie in het zuidelijke gebied wordt met het kabinetsbesluit dus 21,4 cm.

Hierbij moet opgemerkt worden dat in het zuidelijk deel van het Groningenveld de verwachte grondversnellingen in de komende drie jaar substantieel lager zijn dan in het Loppersum gebied. Dit is een rechtstreeks gevolg van de tot nu toe gerealiseerde compactie, die weer een maat is voor de energie die seismisch kan vrijkomen. De extra compactie van ongeveer 0,4 cm in de komende drie jaar zal dan ook verhoudingsgewijs een zeer gering effect op de verwachte versnellingen in het zuidelijke gebied hebben.

Tot slot heeft TNO de toename in compactie in verschillende productiescenario's in de komende drie jaar vergeleken met de toename in compactie bij het kabinetsbesluit (1,4 cm ten opzichte van de huidige situatie). TNO heeft de volgende scenario's doorgerekend:

1. Loppersum productie 80% reductie, totale productie Groningenveld 40 miljard m³/jaar in komende drie jaar;
2. Loppersum productie 80% reductie, totale productie Groningenveld 35 miljard m³/jaar in komende drie jaar;
3. Loppersum productie 80% reductie, totale productie Groningenveld 30 miljard m³/jaar in komende drie jaar.

Dit geeft de volgende indicatieve resultaten:

- Scenario 1 geeft gemiddeld in het gebied ten zuiden van Loppersum 0,25 cm minder compactie ten opzichte van de verwachte 1,4 cm extra compactie;
- Scenario 2 geeft gemiddeld in het gebied ten zuiden van Loppersum 0,5 cm minder compactie ten opzichte van de verwachte 1,4 cm extra compactie;
- Scenario 3 geeft gemiddeld in het gebied ten zuiden van Loppersum 0,7 cm minder compactie ten opzichte van de verwachte 1,4 cm extra compactie.

Ook hier geldt dat het effect van de berekende vermindering van de compactie op de verwachte grondversnellingen in de komende drie jaar gering zal zijn.

Appreciatie

Zoals hierboven reeds aangegeven gaan de resultaten van deze extra berekeningen door TNO gepaard met onzekerheden en foutmarges. Hieraan kunnen dan ook geen exacte conclusies verbonden worden. In zijn algemeenheid laten de berekeningen wel zien dat de effecten van alternatieve productiescenario's op de compactie – en daarmee op het aardbevingsrisico – ten opzichte van het kabinetsbesluit (zeer) gering zijn. Dat geldt zowel voor een drastischer beperking van de productie rond Loppersum als voor een verdere vermindering van de totale productie van het Groningenveld. Zoals aangegeven in mijn brief van 17 januari jl. zullen de komende jaren extra onderzoeken en metingen plaatsvinden om meer inzicht te krijgen in de aardbevingsproblematiek. In de tweede helft van 2016 zal het kabinet een besluit nemen over de gaswinning vanaf 2017. Daarbij staat de veiligheid in Groningen voorop.

(w.g.) H.G.J. Kamp
Minister van Economische Zaken