

# Technische commissie bodembeweging

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Aan de Minister van Economische Zaken  
Directie Energie en Omgeving  
T.a.v. [REDACTED]  
Postbus 20401  
2500 EK DEN HAAG

**Technische commissie  
bodembeweging**

**Postadres**  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

T 088 [REDACTED]  
www.tcbb.nl  
[REDACTED]@tcbb.nl

**Ons kenmerk**  
TCBB / 17063490

**Uw kenmerk**

**Bijlage(n)**

Datum **25 APR 2017**  
Betreft Tcbb-advies winningsplan Vinkega

Geachte Minister,

Per email van 23 februari 2017 heeft u de Technische commissie bodembeweging (hierna Tcbb) verzocht advies uit te brengen over het winningsplan Vinkega<sup>1</sup> van Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna: Vermilion).

Bij uw adviesaanvraag heeft u gevoegd:

- Het advies van Staatstoezicht op de Mijnen (SodM)<sup>2</sup>, met als bijlage een advies van TNO Adviesgroep Economische Zaken<sup>3</sup>;
- Een addendum van Vermilion op het winningsplan<sup>4</sup>.

De Mijnbouwwet<sup>5</sup> geeft de Tcbb als taak de Minister van Economische Zaken te adviseren over door hem af te geven beschikkingen in verband met de gevolgen van mijnbouwactiviteiten voor beweging van de aardbodem en schade die daarvan het gevolg kan zijn.

De Tcbb heeft kennis genomen van het winningsplan en de aanvulling daarop en van het advies van SodM, inclusief het advies van TNO.

## *Gaswinning Vinkega*

Het Vinkega-voorkomen ligt in de winningsvergunning Gorredijk (provincie Fryslân) en bevat twee gashoudende formaties, de Rotliegend- en de Vlieland-zandsteenformaties. Via twee putten wordt sinds 2011 gas gewonnen. In de directe omgeving liggen meerdere gasvelden.

De totale nog te verwachten aardgasproductie uit het Rotliegend-reservoir bedraagt in de meest optimistische inschatting 1546 miljoen Nm<sup>3</sup>, die uit het Vlieland reservoir 359 miljoen Nm<sup>3</sup>. Voor de winning van dit gas, die

---

<sup>1</sup> Brief van 23 augustus 2016, referentie 137/RG/2016

<sup>2</sup> Brief van 9 februari 2017, kenmerk 17023070

<sup>3</sup> Brief aan SodM van 24 januari 2017, referentie AGE 17-10.013

<sup>4</sup> Brief van 21 december 2016, kenmerk 202/RG/2016

<sup>5</sup> Artikel 114, tweede lid

naar verwachting tot en met 2032 zal duren, is het winningsplan ingediend.

De Tcbb onderscheidt in haar advies de twee componenten die zich voordoen bij bodembeweging, te weten bodemdaling en bodemtrilling.

De Tcbb merkt op dat er maatschappelijke ontwikkelingen zijn in de acceptatie van bodemdaling en bodemtrilling. De Tcbb heeft ook in dat licht gekeken naar dit onderhavige winningsplan.

#### *Opmerking vooraf*

De Tcbb constateert dat Vermilion in het winningsplan voor Vinkega voor bodembeweging en de gevolgen daarvan terminologie en kwalificaties gebruikt, die noch algemeen noch in het winningsplan gedefinieerd worden. Voorbeelden hiervan zijn:

- "Bodemdaling veroorzaakt *meestal* geen schade" (p22)
- "omdat de daling [...] in dit geval ook nog eens *gering* is" (p22)
- "[...] acht Vermilion het ontstaan van schade [...] *zeer klein*" (p22)
- "[...] wordt onmiddellijke schade *niet verwacht*" (p22)
- "[...] acht Vermilion het ontstaan van schade *zeer klein*" (p22)
- "Gezien de te verwachten *geringe* effecten door bodembeweging" (p22)
- "Gezien de *zeer kleine* kans op het ontstaan van schade door bodembeweging" (p22)
- Er wordt geen *schade van enigerlei betekenis* verwacht." (p22)

Het verdient aanbeveling te bevorderen dat kwalificaties zoals *gering*, *klein*, *zeer klein* etc. in het winningsplan worden gedefinieerd, kwantitatief of door een omschrijving. Maar nog beter zou het zijn te bevorderen dat hiervoor in alle winningsplannen eenzelfde definitie gehanteerd wordt, zoals die bijvoorbeeld ook voor aardbevingen (Schaal van Richter, Mercalli) of windsnelheid (Schaal van Beaufort) bestaan. Mogelijk ligt hier een taak voor het Technisch Platform Aardbevingen (TPA).

## **Bodemdaling**

### *Beschikbare informatie in winningsplan en advies SodM*

In onderdeel C2 van het addendum op het winningsplan geeft Vermilion de verwachte bodemdaling, veroorzaakt door de gaswinning uit het Vinkega-voorkomen. Volgens Vermilion zal de uiteindelijke bodemdaling boven het Vinkega-voorkomen met 90% betrouwbaarheid onder de 4 cm blijven. De gemiddelde verwachte waarde op het diepste punt is 2,7 cm. Inclusief de bodemdaling door de reeds beëindigde gaswinning uit het voorkomen Nijesleek zal de bodemdaling op basis van deze gemiddelde waarde 4,2 cm bedragen.

SodM geeft aan dat TNO de methode van Vermilion heeft gecontroleerd en de uitkomsten van de berekeningen van Vermilion reëel acht. SodM vindt het aannemelijk dat de bodemdaling voor het Vinkega-voorkomen tussen 2 en 4 cm zal zijn en vindt het passend dat Vermilion geen extra maatregelen voorstelt.

*Tcbb*

De Tcbb kan zich hierin vinden.

### **Bodemtrilling**

#### *Beschikbare informatie in winningsplan en advies SodM*

Vermilion geeft in het winningsplan de resultaten van de Seismische Risicoanalyse (SRA). Conclusie is dat voor zowel het Vlieland-reservoir als het Rotliegend-reservoir de kans op gasproductie geïnduceerde bodemtrillingen verwaarloosbaar is.

Vermilion acht de kans op het ontstaan van schade aan gebouwen en infrastructuur door de productie uit het Vinkega-voorkomen zeer klein. Er worden daarom geen extra maatregelen genomen om (schade door) bodembeweging te beperken of te voorkomen. Wel wordt de bodembeweging periodiek gemonitord (conform de indeling in risicocategorie I) met gebruikmaking van het huidige KNMI-netwerk.

TNO heeft in opdracht van SodM de systematiek van de seismische risicoanalyse gecontroleerd. TNO acht de methode geschikt voor het inschatten van dit risico en de berekening is volgens TNO correct uitgevoerd. SodM vindt het op basis van deze informatie aannemelijk dat het risico op bevingen en aanverwante schade zeer klein is. De door Vermilion voorgestelde monitoring is passend voor de prognose.

*Tcbb*

De Tcbb kan zich hierin vinden.

**Advies Tcbb**

De Tcbb adviseert op grond van het winningsplan en mede gezien de adviezen van SodM en TNO om in te stemmen met het winningsplan Vinkega conform het SodM-advies.

Het verdient aanbeveling te bevorderen dat in winningsplannen kwalificaties voor bodembeweging met mogelijk daaraan gerelateerde schade eenduidig worden gedefinieerd en zo goed mogelijk worden gekwantificeerd.

Met vriendelijke groet,



Dr.   
Vice-voorzitter