Technische commissie bodembeweging

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Aan de Minister van Economische Zaken & Klimaat
Directie Warmte en Ondergrond
Postbus 20401
2500 EK DEN HAAG

**Technische commissie bodembeweging**

**Postadres**
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

T 088 042 5718
E secretariaat@tcbb.nl

www.tcbb.nl

**Ons kenmerk**
TCBB / 19091138

**Uw kenmerk**
DGKE/19007212

**Bijlage(n)**
-

Datum 4 APR 2019
Betreft Tcbb-advies inzake adviesverzoek tot wijziging van het instemmingsbesluit Warga-Wartena (Vermilion)

Geachte minister,

Per brief van 4 februari 2019, kenmerk, kenmerk DGKE/19007213, heeft u de Technische commissie bodembeweging (Tcbb) advies gevraagd met betrekking tot een adviesverzoek tot verlenging van het instemmingsbesluit voor de winningsplannen Warga-Wartena, ingediend door Vermilion.

Bij uw adviesaanvraag heeft u gevoegd:

- Brief Vermilion, Verzoek tot verlenging instemmingsbesluit winningsplannen Warga-Wartena, gedateerd 9 januari 2018, met bijlagen: 1) Bijgewerkte productievoorspelling, 2) Seismische Risico Assessment, 3) Bodemdalingsschatting en –voorspelling.
- Advies SodM, wijziging instemming met winningsplan Warga/Wartena, gedateerd 21 december 2018, met als bijlage advies TNO-AGE gedateerd 13 december 2018.

## Inleiding

De Warga en Wartena gasvoorkomens, gelegen in de provincie Friesland, zijn sinds 1982 in productie. Het gas wordt geproduceerd uit de Onder Krijt – Vlieland zandstenen. De productie uit beide gasvelden bevindt zich in de eindfase.

De vigerende winningsplannen voor Warga en Wartena zijn ingediend door Vermilion op 19 december 2012. Instemming met deze winningsplannen is verleend op 29 augustus 2013, respectievelijk 27 augustus 2013.

In de vigerende winningsplannen van 2012 ging Vermilion er vanuit dat de totale cumulatieve productie 507 miljoen $Nm^3$ zou bedragen. De huidige verwachting is 541 miljoen $Nm^3$ tot en met 2022, zonder wijziging in de productie methode.

Vermilion verzoekt de instemmingsbesluiten voor de voorkomens Warga en Wartena te verlengen tot en met 2024.

Naast een actualisatie van de productie uit beide voorkomens geeft Vermilion ook een actualisatie van de bodemdalingsvoorspelling, en een nieuwe seismische risicoanalyse voor de Warga en Wartena voorkomens volgens de SRA leidraad van 2016.

## Wettelijke taak Tcbb

De Mijnbouwwet[1] geeft de Tcbb als taak de Minister van Economische Zaken & Klimaat 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.

## Beoordeling Tcbb

De Tcbb heeft kennis genomen van de documentatie van Vermilion en van de adviezen van SodM en TNO-AGE.

De Tcbb onderscheidt in haar advies de twee componenten die zich voordoen bij bodembeweging, te weten (1) bodemdaling en (2) bodemtrilling.

De Tcbb merkt op dat er maatschappelijke ontwikkelingen zijn in de acceptatie van bodemdaling en bodemtrilling met betrekking tot de winning van delfstoffen. De Tcbb heeft ook in dat licht gekeken naar dit onderhavige verzoek tot instemming.

## 1. Bodemdaling en risico op schade

### *1.1 Beschikbare informatie en advies SodM/TNO-AGE*

De bodemdaling wordt gemeten volgens het meetplan Leeuwarden-Oost/Oosterend. De meest recente dalingsgegevens uit dit meetplan dateren uit 2016, berekend op basis van een waterpassing uitgevoerd in 2013. De meest recente waterpassing is uitgevoerd in 2018, maar daarvan zijn de dalingsgegevens nog niet bekend.

De bodemdalingskommen van Warga en Wartena overlappen met de dalingskom van het Leeuwarden voorkomen.

Vermilion berekent dat na beëindiging van productie in 2024 een totale te verwachten bodemdaling voor het Warga voorkomen van 13 mm en voor het Wartena voorkomen 15 mm zal zijn opgetreden. De te verwachten totale samengestelde bodemdaling komt volgens Vermilion, door overlap met de dalingskommen van naburige voorkomens, uit op maximaal 4 cm boven de zuidrand van het Wartena voorkomen.

---

[1] Artikel 114 lid 2 Mijnbouwwet

Hiermee blijft volgens Vermilion de te verwachten bodemdaling als gevolg van het geactualiseerde productieprofiel binnen de bodemdalingsprognose zoals beschreven in de vigerende winningsplannen.

TNO-AGE heeft de berekeningen van Vermilion geverifieerd en correct bevonden. SodM sluit zich hierbij aan.

*1.2 Beoordeling en conclusie Tcbb*

De Tcbb kan zich op basis van de haar ter beschikking staande gegevens vinden in de beoordeling van Vermilion, TNO-AGE en SodM.
Bij een nog te verwachten marginale bodemdaling door de resterende gasproductie is naar het oordeel van de Tcbb redelijkerwijs geen schade in of nabij het winningsgebied te verwachten. Gelet op de aard en omvang van de beoogde winning is daarbij naar het oordeel van de Tcbb in het meetplan voorzien in een adequate monitoring van bodembeweging. De Tcbb ziet dan ook geen aanleiding om aanvullende maatregelen te adviseren.

## 2. Bodemtrilling en risico op schade

*2.1 Beschikbare informatie en advies SodM/TNO-AGE*

Tot op heden zijn geen aardbevingen geregistreerd door het KNMI seismische netwerk in de nabijheid van de Warga en Wartena voorkomens.
Vermilion heeft volgens de methodiek van de leidraad van 2016 een geactualiseerde Seismische Risico Analyse (SRA) uitgevoerd op beide voorkomens. De Warga en Wartena voorkomens komen in de eerste berekeningsstap van de leidraad beiden uit op een kans op beven van kleiner dan 19% voor een beving M>1,5 . Dit is gelijk aan de prognose in het vigerende winningsplan.
Conform de leidraad is de kans op beven verwaarloosbaar, en vallen beide voorkomens in risico categorie 1. TNO-AGE heeft de analyse van Vermilion geverifieerd en correct bevonden

*2.2 Beoordeling en conclusie Tcbb*

De Tcbb kan zich op basis van de haar ter beschikking staande gegevens vinden in de beoordeling van het seismisch risico door Vermilion, TNO-AGE en SodM.

Plaatsing in risico categorie 1 houdt in dat de kans op bevingen en aanverwante schade beperkt is. Mocht er toch een geïnduceerde aardbeving optreden dan is de schade voor het merendeel van kosmetische aard met een kleine kans op lichte constructieve schade.

De Tcbb acht het bestaande seismische netwerk van het KNMI voldoende voor de monitoring van seismische activiteit in de Warga en Wartena voorkomens.

**Technische commissie bodembeweging**

**Ons kenmerk**
TCBB / 19091138

**Advies Tcbb**

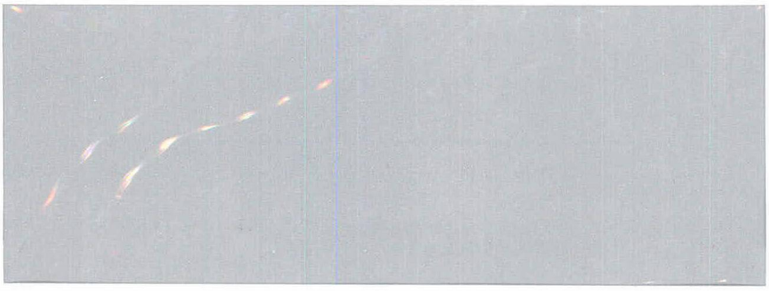
De Tcbb heeft het voorliggende verzoek tot instemming met de winningsplannen Warga en Wartena beoordeeld op de mogelijke gevolgen van bodembeweging en de schade die daar het gevolg van kan zijn.
De Tcbb ziet op basis van de beschikbare gegevens, inzichten en mede gezien de adviezen van TNO-AGE en SodM geen reden om uit het oogpunt van de mogelijke gevolgen van bodemdaling en bodemtrilling te adviseren om instemming te onthouden aan het voorliggende verzoek van Vermilion tot instemming met de gewijzigde winningsplannen Warga en Wartena.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Voorzitter

Technische commissie bodembeweging



DATUM BINNENKOMST
05 APR. 2019

EZK - dgke - w