

Retouradres: Postbus 80015, 3508 TA Utrecht

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK)  
Directoraat generaal Klimaat en Energie - Directie Warmte  
t.a.v. [REDACTED]

Bezuidenhoutseweg 73  
2594 AC DEN HAAG

**Onderwerp**

Adviesverzoekinstemming gewijzigd winningsplan Zuidwal

Geachte [REDACTED]

Naar aanleiding van uw verzoek van 12 januari 2019 (per email) omtrent het adviesverzoek instemming gewijzigd winningsplan Zuidwal van 16 november 2018 door Vermilion Energy Netherlands B.V. (hierna: Vermilion), berichten wij u het volgende.

De huidige aanvraag betreft een aanpassing van het vigerende winningsplan Zuidwal (15 december 2015). De reden voor aanpassing is dat Vermilion de productie van de putten langer door wil laten gaan dan oorspronkelijk gepland. Dat kan omdat de gasdruk in het reservoir gesteente langzamer daalt dan verwacht.

EZK heeft TNO-AGE gevraagd het winningsplan Zuidwal te beoordelen op de volgende onderdelen:

1. Planmatig gebruik en beheer van de ondergrond: Toetsing doelmatige en efficiënte winning met betrekking tot huidige kennis en technieken, eveneens in het licht van de end-of-life productie.
2. Bodemtrilling: analyse van de risicobeoordeling seismiciteit, is het seismisch risico gewijzigd ten aanzien van het vorige winningsplan en controle op historische bevingen.
3. Bodemdaling/stijging: graag uw advies ten aanzien van de bodemdalingsmodellering en de bodemdalingsprognoses en onzekerheden in het licht van de end-of-life productie uit het Zuidwal gasveld.

In 2016 heeft TNO-AGE advies uitgebracht (ref: AGE 16-10.092) voor het vigerende winningsplan waar puntsgewijs bovenstaande onderwerpen ook al zijn beoordeeld. TNO-AGE constateert dat bij deze huidige aanpassing alleen de productievoorspelling is verhoogd.

Voor het planmatig gebruik betekent dit dat de doelmatige en efficiënte winning hoger wordt. De winbaarheidsfactor zou daarmee uitkomen op meer dan 96%

Princetonlaan 6  
3584 CB Utrecht  
Postbus 80015  
3508 TA Utrecht

www.tno.nl

T +31 88 866 42 56

**Datum**

4-maart-2019

**Onze referentie**

AGE 19-10.019

**Contactpersoon**

[REDACTED]

**E-mail**

[REDACTED]@tno.nl

**Doorkiesnummer**

+31 88 [REDACTED]

Op opdrachten aan TNO zijn de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, zoals gedeponeerd bij de Griffie van de Rechtbank Den Haag en de Kamer van Koophandel Den Haag van toepassing. Deze algemene voorwaarden kunt u tevens vinden op [www.tno.nl](http://www.tno.nl).  
Op verzoek zenden wij u deze toe.

Handelsregisternummer 27376655.

**Datum**

4-maart-2019

**Onze referentie**

AGE 19-10.019

**Blad**

2/2

hetgeen zeer hoog is. Het betreft hier zogenaamde "tail end" (afnemende) gasproductie waarbij de voortgaande productie niet wordt bewerkstelligd door ingrepen of een andere wijze van winning. Vermilion verwacht nog tussen de 75 en 580 miljoen Nm<sup>3</sup> aardgas te winnen over de periode 2018-2040, maximaal 4% van de uiteindelijke totale gasproductie,

TNO-AGE merkt op dat sinds 2013 de gasproductie niet meer boven de 30 miljoen Nm<sup>3</sup> per jaar uitgekomen is. Het hoge productiescenario van 580 miljoen Nm<sup>3</sup> (Figuur 5-3 winningsplan) met een aantal jaarproducties van 30 miljoen Nm<sup>3</sup> gas lijkt voor de te verwachten afnemende gasproductie zeer optimistisch. Door instemming met dit optimistische scenario kan het resterende winbare gas worden geproduceerd zonder dat er opnieuw een aanpassing van het winningsplan hoeft te worden gedaan.

De parameters die van belang zijn om bodemtrillingen en bodemdaling (einddruk en compactiecoëfficiënt) te bepalen zijn niet veranderd ten opzichte van het vigerende winningsplan. De (totale) hoeveelheid gas die geproduceerd wordt is geen parameter die van belang is voor het berekenen van bodemdaling en beoordeling van het seismische risico. TNO-AGE merkt verder op dat er geen bevingen gemeten zijn gerelateerd aan het Zuidwal gasveld.

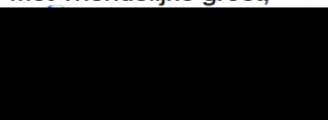
De bevindingen van TNO-AGE zijn hierdoor dezelfde als in het voorgaande advies (ref: AGE 16-10.092).

- Het winningsplan getuigt van doelmatige winning.
- TNO-AGE onderschrijft de door Vermilion uitgevoerde berekeningen voor bodemdaling waarbij de uiteindelijke bodemdaling bij uitvoering van dit winningsplan naar verwachting minder dan 14 cm zal bedragen.
- De snelheid waarmee de bodemdaling plaatsvindt ligt ruim beneden de natuurlijke snelheid waarmee in de Waddenzee sediment wordt gesuppleerd.
- TNO-AGE constateert dat de seismische risicoschatting conform de leidraad<sup>1</sup> juist is uitgevoerd en kan zich vinden in de constatering dat er een verwaarloosbare kans is op bevingen door gaswinning uit het Zuidwal voorkomen.

Daarnaast ziet TNO-AGE de aanpassing van het winningsplan als een passende (finale) versie op basis waarvan de resterende winbare hoeveelheid gas kan worden gewonnen.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



Hoofd Adviesgroep Economische Zaken en Klimaat

<sup>1</sup> SodM (2016), Methodiek voor risicoanalyse omtrent geïnduceerde bevingen door gaswinning. Tijdelijke leidraad voor adressering mbb. 24.1.p, versie 1.2