

Energy & Materials Transition
Princetonlaan 6
3584 CB Utrecht
+31 88 866 42 56

www.tno.nl

5.1.2.e

Datum
22 mei 2024
Onze referentie
AGE 24-10.070

Postbus 80015, 3508 TA Utrecht

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Directie Transitie Diepe Ondergrond

5.1.2.e

Postbus 20401
2500 EK DEN HAAG

Onderwerp Aanvullend adviesverzoek WP Pieterzijl-Oost

Geachte 5.1.2.e

Naar aanleiding van uw adviesverzoek van 23 april 2024 (per e-mail) omtrent het geactualiseerde winningsplan Pieterzijl-Oost van 20 oktober 2023 door de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (hierna: NAM), berichten wij u het volgende.

Op 30 januari 2024 heeft TNO-AGE u reeds geadviseerd ten aanzien van de onderdelen planmatig gebruik en beheer van de ondergrond, bodemdaling/stijging en bodemtrilling (kenmerk AGE 24-10.020¹). EZK heeft TNO-AGE gevraagd om aanvullend advies ten aanzien van het onderdeel:

Schade door bodembeweging: advies over de bodembeweging als gevolg van gaswinning, de daarmee verband houdende activiteiten en maatregelen ter voorkoming van schade door bodembeweging.

Schade door bodembeweging

Ten aanzien van de bodemdaling verwacht NAM tot aan het einde van de productie een zeer geringe daling van minder dan 2 cm. De totale bodemdaling veroorzaakt door het Pieterzijl-Oost gasveld en de omliggende velden betreft minder dan 10 cm. NAM verwacht geen directe schade aan gebouwen, bouwwerken en infrastructuur omdat de resulterende vervorming (zoals scheefstand, kromming en horizontale rek) van de bovengrond zeer klein is bij de verwachte omvang van de bodemdaling.

Ten aanzien van bodemtrillingen stelt NAM dat ondanks dat er tot nu toe geen bevingen geregistreerd zijn, toekomstige aardbevingen niet uit te sluiten zijn. De kans op schade is sterk afhankelijk van zowel de kwetsbaarheid van de bebouwing als de intensiteit van de beving. In het ernstigste geval kan er in de

¹ AGE 24-10.020 – Advies Winningsplan Pieterzijl-Oost – 30 januari 2024

nabijheid van het gasvoorkomen lichte, niet-constructieve schade optreden aan meerdere gebouwen en kan er matige schade (bedoeld wordt scheuren in muren tot constructieve schade in het uiterste geval) optreden aan enkele gebouwen.

Beoordeling TNO-AGE

Ten aanzien van de verwachte omvang van de bodemdaling als resultaat van de gasproductie kan TNO-AGE zich vinden in de verwachting van NAM. Dit geldt eveneens voor de verwachte schade als gevolg van de totale bodemdaling door gasproductie. TNO-AGE acht het onwaarschijnlijk dat de beperkte bodemdaling leidt tot directe schade aan gebouwen in of nabij het winningsgebied. Een evaluatie van eventuele effecten door toekomstige aanpassingen in het land- en waterbeheer in het winningsgebied als gevolg van de cumulatieve bodemdaling door gasproductie uit Pieterzijl-Oost en omliggende gasvelden maken geen onderdeel uit van dit advies.

Net als NAM classificeert TNO-AGE het Pieterzijl-Oost voorkomen in de (laagste) seismische risicocategorie 1. TNO-AGE kan zich vinden in de beoordeling van NAM ten aanzien van de schadeprognose in het geval dat er zich een geïnduceerde aardbeving voordoet. Afhankelijk van de intensiteit van de beving, locatie van het epicentrum en de kwetsbaarheid van de gebouwen verwacht TNO-AGE dat er in het meest ongunstigste geval lichte (niet-constructieve) schade kan optreden.

Erop vertrouwend u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e



5.1.2.e

conomische Zaken en Klimaat (TNO-AGE)