

Postbus 80015, 3508 TA Utrecht

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Directie Transitie Diepe Ondergrond, Cluster Mijnbouw Vergunningen
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 20401
2500 EK DEN HAAG

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

www.tno.nl

[REDACTED]@tno.nl

Datum
14 februari 2023
Onze referentie
AGE 24-10.026

Onderwerp Aanvullend adviesverzoek WP UMOG

Geachte heer [REDACTED],

Naar aanleiding van uw adviesverzoek van 29 januari 2024 (per e-mail) omtrent het geactualiseerde winningsplan Ureterp-Marum-Opende Oost-Grootegast (UMOG) van 17 augustus 2023 door de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (hierna: NAM), berichten wij u het volgende.

Op 4 oktober 2023 heeft TNO-AGE u reeds geadviseerd ten aanzien van de onderdelen planmatig gebruik en beheer van de ondergrond, bodemdaling/stijging en bodemtrilling (kenmerk AGE-23-10.097). 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.

De huidige aanvraag van alléén het Harkema gasveld (deel uitmakend van het UMOG winningsplan) betreft een actualisatie van de productietijd met zeven jaar van 2024 naar een einddatum tot en met 2031.

Schade door bodembeweging

Ten aanzien van de bodemdaling verwacht NAM tot aan het einde van de productie een daling van maximaal 4 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.

Hoewel NAM de kans op een geïnduceerde beving als verwaarloosbaar inschat, vermeldt NAM dat de kans op schade aan bebouwing in de nabije omgeving van een geïnduceerde beving niet kan worden uitgesloten. 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 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-AGE¹ zich vinden in de verwachting van NAM. Dit geldt eveneens voor de verwachte schade als gevolg van de verwachte bodemdaling door gasproductie. TNO-AGE acht het onwaarschijnlijk dat de bodemdaling leidt tot direct schade aan gebouwen in of nabij het winningsgebied.

Wel merkt TNO-AGE op dat in het winningsgebied de verwachte autonome bodemdaling door inklinking van klei en/of veen oxidatie van een grotere omvang is, met een te verwachte bodemdaling van lokaal tot tientallen cm in de komende 25 jaar². Toekomstige aanpassingen in het land- en waterbeheer in het winningsgebied als gevolg van de cumulatieve bodemdaling met de daarbij horende effecten zijn daarom niet uit te sluiten. Een evaluatie van deze mogelijke effecten maakt geen onderdeel uit van dit advies.

TNO-AGE¹ constateert net als NAM dat het Harkema gasveld een te verwaarlozen kans op beven heeft. Hierdoor acht TNO-AGE de kans op schade ten gevolge van bodemtrilling dan ook verwaarloosbaar.

Erop vertrouwend u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,



Hoofd Adviesgroep Economische Zaken en Klimaat (TNO-AGE)

¹ TNO-AGE Advies: "advies winningsplan UMOG (NAM)" – AGE 23-10.097 – 4 oktober 2023

² Klimateffectatlas, 2023