



> Retouradres Postbus 24037 2490 AA Den Haag

De minister van Klimaat en Groene Groei
Ministerie van Klimaat en Groene Groei
Directie Transitie Diepe Ondergrond

5.1.2.e

per e-mail:

mijnbouwvergunningen@minezk.nl; 5.1.2.e

5.1.2.e

minute

Datum 8 september 2024

Betreft Actualisatie winningsplan 's-Gravenzande

Parafenroute

Paraaf

Medeparaaf

Medeparaaf

Zaaknummer in HAVIK
ADV-8640

Verzendwijze: Elektronisch

Staatstoezicht op de Mijnen

Bezoekadres

Henri Faasdreef 312
2492 JP Den Haag

Postadres

Postbus 24037
2490 AA Den Haag

T 070 379 8400 (algemeen)
F 070 379 8455 (algemeen)

info@sodm.nl
www.sodm.nl

Behandeld door

5.1.2.e

Ons kenmerk

86900337

Uw kenmerk

IV-67285

Kopie aan
DIV

Bijlage(n)

Datum verzending

Datum afdoen



> Retouradres Postbus 24037 2490 AA Den Haag

De minister van Klimaat en Groene Groei
Ministerie van Klimaat en Groene Groei
Directie Transitie Diepe Ondergrond

5.1.2.e

per e-mail:

mijnbouwvergunningen@minezk.nl; 5.1.2.e

5.1.2.e

Staatstoezicht op de Mijnen

Bezoekadres

Henri Faasdreef 312
2492 JP Den Haag

Postadres

Postbus 24037
2490 AA Den Haag

T 070 379 8400 (algemeen)
F 070 379 8455 (algemeen)

info@sodm.nl
www.sodm.nl

Behandeld door

5.1.2.e

Datum 20-09-2024

Betreft Actualisatie winningsplan 's-Gravenzande

Ons kenmerk
documentId

Uw kenmerk
IV-67285

Bijlage(n)

Geachte 5.1.2.e

U heeft Staatstoezicht op de Mijnen (hierna: SodM) op 3 juli 2024 om advies gevraagd over het verzoek tot actualisatie van het winningsplan Gaag-Monster- 's-Gravenzande (hierna: 's-Gravenzande). Het plan is ingediend door de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (hierna: NAM) op 23 april 2024.

In dit advies leest u eerst een samenvatting van het advies, dan het adviesverzoek actualisatie winningsplan 's-Gravenzande aan SodM, een toelichting op het advies en de conclusie en aanbevelingen. SodM onderbouwt haar toetsing met behulp van het advies (AGE 24-10.074) van TNO-AGE aan de minister.

Adviesvraag aan SodM

Om gas te kunnen winnen uit een gasveld moet een onderneming een goedgekeurd winningsplan hebben. Om goed geïnformeerd te kunnen instemmen met een winningsplan vraagt de minister advies aan een aantal adviseurs, waaronder SodM.

SodM heeft het winningsplan getoetst op:

1. Planmatig gebruik en beheer van de ondergrond:
 - a) Toetsing doelmatige en efficiënte winning met betrekking tot huidige kennis en technieken.
2. Veiligheid van omwonenden, schade aan gebouwen of infrastructurele werken als gevolg van bodembeweging:
 - a) bodemdaling/stijging: prognoses en onzekerheden en de verhouding ten opzichte van de huidige bodemdalingsprognoses, verificatie met gemeten bodemdaling.
 - b) bodemtrilling: analyse van de risico beoordeling seismiciteit en de monitoringsverplichting en maatregelen;
3. Nadelige gevolgen voor natuur en milieu:
 - a) De bij de activiteiten te gebruiken technieken, hulpmiddelen en stoffen;
 - b) De beheersing van de integriteit van de put;
 - c) kwetsbare gebieden.

Beschrijving van het veld en de winning

De NAM beschrijft dat het gasvoorkomen 's-Gravenzande een voorkomen is ten westen van de gemeente Westland. In het vorige winningsplan van 2017 was 's-Gravenzande deel van een groter winningsplan: Gaag-Monster, waarmee is ingestemd in 2019 (kenmerk DGKE-WO/18145961). Dat winningsplan bestond uit 7 voorkomens. Alleen het 's-Gravenzande voorkomen wordt in deze aanvraag geactualiseerd, voor de overige voorkomens blijft het oude winningsplan uit 2017 geldend. SodM vindt dat deze naamgeving van het winningsplan verwarrend is en adviseert dat de NAM in soortgelijke gevallen het complete winningsplan actualiseert, in deze actualisatie dus het winningsplan Gaag-Monster.

Het voorkomen werd in 1997 ontdekt met de nu geabandonneerde put 's-Gravenzande-1. Sinds 2002 tot eind 2023 is in totaal 4568 miljoen Nm³ aardgas uit het 's-Gravenzande voorkomen geproduceerd. Binnen het vigerende winningsplan mag nog maximaal 112 miljoen Nm³ aardgas worden geproduceerd. De huidige actualisatie van het winningsplan voor het 's-Gravenzande veld heeft alleen betrekking op verlenging van de duur van de winning.

De productie heeft plaatsgevonden via put 's-Gravenzande-2 (SGZ-2). Er zijn geen nieuwe boringen gepland.

Het reservoir bestaat uit zanden van het Midden en Boven Bunter van Boven- en Onder-Germaanse Trias ouderdom. Het zandpakket heeft een dikte van ongeveer 190 m. Het geheel wordt afgesloten door de Muschelkalk dolomieten.

De top van het voorkomen ligt op een diepte van ongeveer 2735 m. Het voorkomen bevindt zich in een enkel breukblok.

De maximaal verwachte nieuwe productie tot en met eind 2033 is berekend op 112 miljoen Nm³.

Advies SodM

1. Planmatig gebruik en beheer van de ondergrond

De NAM verwacht 49 miljoen Nm³ gas (in het lage productiescenario) tot 112 miljoen Nm³ gas (in het hoge productiescenario) te kunnen winnen. De einddatum van de productie wordt bij de hoge productievoorspelling eind 2033 verwacht, met een verwachte winningsfactor van 92%. De NAM geeft aan dat er in de nabijheid (ca. 6 km) van 's-Gravenzande aardwarmte wordt gewonnen.

TNO-AGE beoordeelt dat de wijze waarop de NAM voornemens is het gasveld te produceren conform de huidige kennis en technieken is.

SodM sluit zich aan bij de conclusie van TNO-AGE dat de voorgestelde winning naar de huidige kennis en technieken planmatig en efficiënt is. Wel adviseert SodM dat het ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG) een voorschrift toevoegt bij een eventuele instemming waarin de NAM wordt verplicht de winningsactiviteiten af te stemmen met naburige aardwarmte producenten zodat interferentie voorkomen wordt.

2. Veiligheid van omwonenden, schade aan gebouwen of infrastructurele werken als gevolg van bodembeweging

a) Bodemdaling/stijging: prognoses en onzekerheden en de verhouding ten opzichte van de huidige bodemdalingsprognoses, verificatie met gemeten bodemdaling

De NAM heeft beschikbare gegevens over de ondergrond en het productiescenario gebruikt om een prognose voor de toekomstige bodemdaling ten gevolge van gaswinning uit het voorkomen op te stellen.

Volgens de prognose is de maximale toekomstige, samengestelde bodemdaling door gaswinning boven het voorkomen minder dan 4 cm op het diepste punt van de bodemdalingsskom. Dit is inclusief de bodemdaling veroorzaakt door historische en toekomstige winning uit omliggende velden rondom het voorkomen 's-Gravenzande.

TNO-AGE heeft geen nieuwe controleberekening uitgevoerd omdat de huidige aanvraag alleen een actualisatie van de productieduur betreft. TNO-AGE concludeert dat de aanpassing niet leidt tot een andere beoordeling ten aanzien van de bodemdaling ten opzichte van het vigerende winningsplan. Daarmee verwijst TNO naar haar eerdere advies op het winningsplan Gaag-Monster¹. Ook geeft TNO-AGE aan dat voor de nabijgelegen voorkomens, is ingestemd (kenmerk DGKE-WO/18145961) met een samengestelde historisch en toekomstig voorspelde maximale bodemdaling als gevolg van de voortzetting van de bestaande gaswinning van maximaal 4 cm.

SodM kan zich vinden in de berekende bodemdaling en sluit zich aan bij de uitkomsten van de NAM en TNO-AGE.

Omdat de bodemdaling een geleidelijk en gelijkmatig proces is, wordt er volgens de NAM geen directe schade aan gebouwen/bouwwerken en infrastructuur verwacht.

SodM oordeelt dat het door de geringe cumulatieve bodemdaling van 4 cm niet verwacht wordt dat er directe schade aan de infrastructuur ontstaat. Echter bevindt het voorkomen zich direct onder het kustfundament en op circa 6 km afstand van de Maeslantkering. SodM adviseert dat KGG zich laat adviseren door Rijkswaterstaat over eventuele additionele zandsuppletie bij het kustfundament ter compensatie van de bodemdaling en over mogelijke effecten op de Maeslantkering.

¹ Advies winningsplan Gaag-Monster; Kenmerk TNO-AGE 17-10.004; Datum: 23 januari 2018

b) Bodemtrilling: analyse van de risico beoordeling seismiciteit en de monitoringsverplichting en maatregelen

Het risico op geïnduceerde seismiciteit dient bepaald te worden aan de hand van de tijdelijke leidraad² die ontwikkeld is door SodM. In deze leidraad wordt gebruik gemaakt van "Deterministische Hazard Analyse voor Geïnduceerde Seismiciteit (DHAIS) in Nederland" van TNO die in 2021 is geactualiseerd³.

De NAM heeft de seismische risicoanalyse toegepast voor het 's-Gravenzande voorkomen en laat zien dat het in categorie I valt, de laagste risicocategorie. In deze seismische risicoanalyse wordt uitgegaan van de maximale drukkaling volgens het hoge productiescenario. Ten slotte geeft de NAM aan dat het seismisch risicobeheersplan voor kleine velden gebruikt wordt en dat dit plan al door SodM is goedgekeurd.

TNO-AGE heeft de door de NAM gebruikte invoerparameters gecontroleerd en nagerekend en classificeert het voorkomen, net als NAM, in de laagste seismische risicocategorie I.

SodM kan zich vinden in de analyse van de NAM en de controle van TNO-AGE en bevestigt conformiteit met de leidraad. SodM kan zich ook vinden in de conclusie van de NAM en TNO-AGE dat het voorkomen zich in de laagste risicocategorie (categorie I) bevindt.

Opgemerkt wordt dat bij het eerdere winningsplan uit 2017 deels gerekend is met andere inputparameters dan bij de huidige berekening. Hoewel SodM dit niet wenselijk vindt, volgt uit de gewijzigde inputparameters geen andere classificatie van de kans op beven.

Wel is de methode om de kans op beven van een veld te berekenen (DHAIS) in de tussentijd geactualiseerd. Hierdoor is geen sprake meer van een categorie 'hoge kans op beven' en 'lage kans op beven' maar van één categorie 'kans op beven'. Waar het veld eerder was geclassificeerd als een veld met hoge kans op beven met een bijbehorende statische kans van 42% is de bijbehorende statische kans bij de categorie 'kans op beven' gegeven als 26%. In feite is de classificatie van het veld niet anders dan in het eerdere winningsplan, maar als gevolg van de gewijzigde methode is het veld geclassificeerd in een nieuwe categorie met bijbehorende nieuwe kans op beven.

SodM vindt het noodzakelijk deze wijziging hier expliciet te benoemen omdat de kans op beven van 42% in het verleden uitgebreid in het nieuws is geweest in relatie tot het 's Gravenzande veld.

² Staatstoezicht op de Mijnen, 1 februari 2016. Methodiek voor risicoanalyse omtrent geïnduceerde bevingen door gaswinning, Tijdelijke leidraad voor adressering Mbb. 24.1.p, versie 1.2.

De toekenning van punten in de risico-matrix van de tijdelijke leidraad van SodM is voor dit veld gelijk gebleven in relatie tot vorige winningsplannen.

Voor de monitoring van eventuele bevingen wordt gebruik gemaakt van het bestaande KNMI netwerk. De bepaling van de compleetheidsmagnitude of ook wel de MoC (Magnitude of Completeness) die de gevoeligheid van het meetnet voor bevingen weergeeft wordt regelmatig herzien door het KNMI.

SodM vindt dat minimaal bevingen met een magnitude van 1,5 gemeten en gelokaliseerd moeten kunnen worden. SodM adviseert om in een eventueel instemmingsbesluit een voorschrift op te nemen dat de NAM verplicht hieraan te voldoen. Ik doe hierbij een voorstel tot voorschrift (2).

3. Nadelige gevolgen voor natuur en milieu

a) De bij de activiteiten te gebruiken technieken, hulpmiddelen en stoffen

De NAM verwacht 95 Sm³ condensaat (vloeibare koolwaterstoffen) per miljoen Nm³ aardgas te produceren. In het hoge scenario komt dat neer op 2.660 m³ per jaar aardgascondensaat. De NAM verwacht ook tot 2.400 m³ per jaar water mee te produceren.

Het gas uit het 's-Gravenzande voorkomen wordt vanaf de 's-Gravenzande locatie via pijpleidingen, getransporteerd naar de locatie Gaag. De vloeistofstroom, een kleine hoeveelheid condensaat en water dat meekomt met de gasproductie, wordt gescheiden op de locatie Gaag en afgevoerd per vrachtwagen. Het water wordt naar de locatie Pernis West vervoerd voor injectie in de diepe ondergrond. Indien dit niet mogelijk is wordt het naar een erkende afvalverwerker afgevoerd. Het condensaat wordt naar de raffinaderij gebracht voor verdere verwerking en verkoop.

SodM vindt dat de veiligheid van mens en milieu gebaat is door de productie van water beperkt te houden. De laatste fase van winning, wanneer de waterproductie maximaal is, dient daarbij verhoogde aandacht te krijgen. SodM doet hiervoor een voorstel tot voorschrift (3).

Op de locatie is geen fakkel aanwezig. Wel kan gas afgeblazen worden. De NAM geeft aan dat de afgeblazen hoeveelheden koolwaterstoffen zich zullen beperken tot het noodzakelijke voor onderhouds- en inspectiewerkzaamheden. Op basis van de Wet milieubeheer vergunningsaanvraag⁴ blijkt dat de af te blazen hoeveelheid van de installaties per put op ca. 500 Nm³ wordt geschat. Naar verwachting is het afblazen van het systeem één tot twee keer per jaar nodig. Daarnaast worden diffuse emissies geschat op ca. 1000 Nm³ per jaar.

⁴ NAM, OAP/4-148 17 april 2000: 'Aanvraag vergunning Wet milieubeheer inrichting 's-Gravenzande incl. het Milieueffectrapport voor deze inrichting'

De hoeveelheden afgeblazen koolwaterstoffen betreffen <0,1% van het te winnen gas, aan het eind van het maximale productiescenario.

Deze afgeblazen koolwaterstoffen zullen een beperkte nadelige invloed hebben voor natuur en milieu. Het afblazen dient wel zo veel als mogelijk geminimaliseerd te worden.

Op de locatie wordt alleen methanol gebruikt als mijnbouwhulpstof het opnieuw opstarten van de productie na een productiestop (koude start). De opslag en gebruik van methanol is geregeld via de omgevingsvergunning.

b) De beheersing van de integriteit van de put

De uitvoerder heeft de plicht om schade en nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen. Daartoe is onder meer een deugdelijke inrichting en afwerking van de put vereist. Hiertoe dient de integriteit van de put te worden geborgd met de aanwezigheid en implementatie van een degelijk put integriteit management systeem (Well Integrity Management System: WIMS). In dit WIMS wordt beschreven hoe de putintegriteit bewaakt wordt en wat het plan van aanpak is als er problemen worden geconstateerd. Gebreken aan de put moeten direct worden gemeld aan SodM.

In 2023 is gebleken dat bij de productieput SGZ-2 methaan lekt. Het lek bedraagt maximaal 50 liter per dag (<20 Nm³ per jaar). Na onderzoek blijkt het gas niet uit het reservoir te komen maar waarschijnlijk uit het ondiepere gashoudende Holland Groenzand Laagpakket.

SodM heeft geconcludeerd dat er op dit moment geen sprake is van verhoogde risico's in het kader van veiligheid of natuur en milieu. Wel is er een monitoringsverplichting om de lekkage in de gaten te houden. De NAM heeft aangegeven dat de afspraken met betrekking tot het lek inclusief de monitoringsverplichting is opgenomen in het WIMS. Bij uiteindelijke buiten gebruik stellen van de put moet het lek worden gedicht.

SodM heeft geen bezwaar tegen het opnieuw in productie nemen van de put. Productie heeft naar verwachting geen negatief effect op de hoeveelheid methaan die lekt.

SodM ziet toe op het gebruik van het WIMS en controleert dit steekproefsgewijs. Uit deze controles is gebleken dat NAM een afdoende WIMS heeft geïmplementeerd dat bij toepassing op de 's-Gravenzande put de schade en nadelige gevolgen voor het milieu zal voorkomen of beperken.

c) Kwetsbare gebieden

De NAM geeft aan dat het Natura 2000 gebied Solleveld & Kapittelduinen zich op ca. 0,8 kilometer ten westen van de productielocatie en boven het 's-Gravenzande voorkomen bevindt. Op ca. 6,5 kilometer afstand op zee bevindt zich Natura 2000 gebied Voordelta.

Conform het eerdere instemmingsbesluit op het vigerende winningsplan worden door de geringe verwachte bodemdaling in de Natura 2000-gebieden en de mogelijkheid voor het Hoogheemraadschap om eventueel waterbeheermaatregelen te nemen, geen nadelige effecten op natuur en milieu verwacht.

Conclusie

Op basis van de behandelde adviesonderdelen ziet SodM geen bezwaar om in te stemmen met de actualisatie van dit winningsplan.

Wel adviseert SodM om de volgende voorwaarden op te nemen:

1. De NAM mag vanaf de herstart productie tot eind 2033 een maximaal volume van 112 miljoen Nm³ aardgas uit het 's Gravenzande voorkomen winnen.
2. De NAM draagt ervoor zorg dat minimaal bevingen met een magnitude van 1,5 gemeten en gelokaliseerd kunnen worden.
3. De NAM zal binnen zes maanden na instemming met het voorliggende winningsplan een plan overleggen ter goedkeuring van de Inspecteur- generaal der Mijnen over de wijze waarop de hoeveelheid water, die met de productie meekomt, zo minimaal mogelijk blijft, volgens de best beschikbare techniek.

Ik ga ervan uit dat uw adviesvraag hiermee is beantwoord. Vanzelfsprekend ben ik bereid dit advies nader toe te lichten.

Met vriendelijke groet,
De Inspecteur-generaal der Mijnen,
namens deze:

5.1.2.e

