

Retouradres: Postbus 80015, 3508 TA Utrecht

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Directie schadeherstel en gaswinning Groningen
T.a.v. de heer [REDACTED]
Postbus 20401
2500 EK DEN HAAG



Onderwerp

Advies voorgestelde operationele strategie Groningenveld gasjaar 2022/2023

Geachte heer [REDACTED]

Per brief met kenmerk DGKE-PDG / 22135027 d.d. 8 april 2022 heeft u aan TNO-AGE, conform de mijnbouwwet, gevraagd te adviseren over de voorgestelde operationele strategie en de bovengrondse effecten daarvan.

Specifiek vraagt u:

“Wat is het oordeel van TNO op de voorgestelde operationele strategie voor het gasjaar 2022-2023 vanuit het oogpunt van de veiligheid met betrekking tot de omwonenden, gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan?”

In deze brief treft u ons advies aan.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Hoofd Adviesgroep Economische Zaken

Princetonlaan 6
3584 CB Utrecht
Postbus 80015
3508 TA Utrecht

www.tno.nl

T +31 88 866 42 56

Datum

20 mei 2022

Onze referentie

AGE 22-10.036

Contactpersoon

E-mail

Doorkiesnummer

Projectnummer

060.51941/01.07.03

Uw referentie

DGKE-PDG / 22135027

Op opdrachten aan TNO zijn de Algemene Voorwaarden voor opdrachten aan TNO, zoals gedeponeed 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.
Op verzoek zenden wij u deze toe.

TNO-advies Operationele Strategie Groningen gasjaar 2022-2023

Datum

20 mei 2022

Onze referentie

AGE 22-10.036

Blad

2/6

EZK (2022a) vraagt:

“Wat is het oordeel van TNO op de voorgestelde operationele strategie voor het gasjaar 2022-2023 vanuit het oogpunt van de veiligheid met betrekking tot de omwonenden, gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan?”

Uitgangspunt voor de beantwoording van de vraag (EZK, 2022a) is de door NAM (2022) opgestelde Operationele Strategie en de daarbij gevoegde publieke Seismische Dreigings- en Risicoanalyse (SDRA) uitgevoerd door TNO (2022a). De vraag wordt in vijf delen beantwoord. Eerst worden de resultaten behandeld met betrekking tot de veiligheid die voortkomen uit de voorgestelde Operationele Strategie en volgend uit de uitgangspunten die ten grondslag liggen aan de uitgevoerde Seismische Dreigings- en Risico Analyse (SDRA). Vervolgens zal worden ingegaan op de verschillen ten opzichte van de SDRA 2021, de meest recente wetenschappelijke inzichten en de aansluiting van de SDRA op de typologieaanpak ten dienste van de versterkingsopgave. Tot slot brengen we de beoogde abandonnering van productielocaties en het langer operationeel houden van het Groningenveld onder uw aandacht.

1. Resultaten Operationele Strategie inclusief publieke SDRA

De voorgestelde Operationele Strategie voor gasjaar 2022/2023 van NAM wijkt af van de voorgaande en huidige Operationele Strategie(ën) voor gasjaren 2021/2022 en eerder. Uitgangspunt voor de GTS-raming voor het gasjaar 2022/2023 en verder is dat het Groningenveld op de waakvlam staat om zo, in geval van uitval andere middelen, te kunnen voorzien in de leveringszekerheid. Om aan het gewenste betrouwbaarheidsniveau te voldoen zal er worden er geproduceerd op minimumflow-niveau. Het totale productievolume wordt bepaald door het aantal operationele productieclusters. Het productievolume is hiermee onafhankelijk van de buitentemperatuur geworden. Ook is er geen vaste opstartvolgorde, maar worden de productieclusters roulerend aangewend. Het te winnen gasvolume uit het Groningenveld is voor het gasjaar 2022/2023 door GTS geraamd op 1,7 miljard Nm³ (GTS, 2022a). Dat is ruim een derde van de vastgestelde 4,5 miljard Nm³ voor huidig gasjaar 2021/2022 (EZK, 2022b; GTS, 2022b). Vanaf gasjaar 2023/2024 produceert het Groningenveld mogelijk niet meer.

Om een productiecapaciteit van 2,7 miljoen Nm³ per uur beschikbaar te hebben, zijn zeven productielocaties benodigd, wat leidt tot een totaal minimumflow productievolume van 1,9 miljard Nm³ voor het gasjaar 2022/2023 voor dit basisscenario (NAM, 2022). NAM geeft in de Operationele Strategie aan dat bij vorstdagen meer gasproductie nodig is (dan door GTS geraamd) om aan het gewenste betrouwbaarheidsniveau te kunnen voldoen. Het productievolume van 1,9 miljard Nm³ is op basis van een gemiddeld aantal vorstdagen.

Indien de stikstofinstallatie Zuidbroek II niet tijdig beschikbaar is, wordt een capaciteit van 4,1 miljoen Nm³ per uur van het Groningenveld verwacht. Voor dat

Datum

20 mei 2022

Onze referentie

AGE 22-10.036

Blad

3/6

scenario (gevoeligheidsanalyse genoemd) neemt het productievolume toe tot 2,8 miljard Nm³ voor gasjaar 2022/2023 en zijn elf productielocaties nodig (NAM, 2022).

Conform de uitgangspunten van de Verwachtingenbrief (EZK, 2022c) is de Operationele Strategie en de bijbehorende publieke Seismische Dreigings- en Risicoanalyse (SDRA) alléén uitgewerkt voor de raming van 1,7 miljard Nm³ voor gasjaar 2022/2023 (NAM, 2022; TNO, 2022a).

TNO vindt het verzoek voor het uitvoeren van de publieke Seismische Dreigings- en Risicoanalyse (SDRA) alleen op basis van de GTS-raming van 1,7 miljard Nm³ te beperkt en daarmee niet bijdragen aan de gewenste transparantie en openheid rond de gaswinning in Groningen. TNO adviseert alsnog een risicoanalyse uit te laten voeren van ten minste het operationele scenario van NAM (1,9 miljard Nm³) en het scenario uit de gevoeligheidsanalyse (2,8 miljard Nm³).

2. Verschil SDRA 2022 en SDRA 2021

De modelmatige uitgangspunten van de publieke SDRA 2022 komen in hoge mate overeen met die van de SDRA 2021. Het verschil wordt hieronder beschreven.

Geen hernieuwde kalibratie van het Seismologisch Model

Voor de publieke SDRA 2021 heeft NAM op verzoek van EZK het Seismologisch Bronmodel gekalibreerd tot 1 januari 2021. Voor de publieke SDRA 2022 is het Bronmodel niet opnieuw gekalibreerd op basis van de beschikbare aardbevingscatalogus. Dat wil zeggen dat de bevingen van onder andere M2,5 en M2,2 Zeerijp (op 4 oktober 2021) en M3,2 Garrelsweer (op 16 november 2021) niet zijn gebruikt om het Seismologisch Bronmodel te kalibreren.

De impact van het meenemen van alle geregistreerde bevingen in 2021 is door TNO beschreven in Hoofdstuk 7 van de publieke SDRA 2022 (TNO, 2022a).

Modelkalibratie zonder de bevingen die zijn geregistreerd in 2021 leidt tot een onderschatting van de seismische dreiging en het seismisch risico.

TNO vindt het wetenschappelijk niet correct dat de kalibratie van het Seismologisch Model niet is uitgevoerd in 2022. Als gevolg hiervan worden niet alle beschikbare gegevens meegenomen in de dreigings- en risicoanalyse. In aanvulling hierop herhaalt TNO haar pleidooi voor het gebruik van een modelkalibratie die beschikbaar is in het publieke domein. De huidige kalibratie is niet reproduceerbaar en dient eerst gevalideerd te worden (TNO, 2022c).

3. Resultaten cf. de meest recente wetenschappelijke inzichten van TNO

In het door EZK ingerichte proces om tot een keuze voor modelversies te komen heeft TNO in het Statusrapport (TNO, 2021; 2022b) een overzicht gegeven van zowel alle beschikbare modelcomponenten, als de door TNO aanbevolen modellen en -instellingen voor de SDRA 2022. Verschillende van deze

Datum

20 mei 2022

Onze referentie

AGE 22-10.036

Blad

4/6

aanbevelingen van TNO worden onderschreven door een extern review-panel, het KEM sub-panel en SodM (SodM, 2021; TNO, 2022b).

EZK heeft, ondanks de aanbevelingen van geraadpleegde partijen, afgezien van alle door TNO voorgestelde modelaanpassingen. TNO constateert dat het proces van validatie & acceptatie van modelaanpassingen en -instellingen onvoldoende ingericht is en vraagt hier aandacht voor. Dit ook met het oog op (aanvullende) resultaten en wetenschappelijke inzichten die mogelijk voortvloeien uit onderzoeksverplichtingen (GMM-V7; Mmax workshop) die in het verleden aan NAM zijn opgelegd als voorwaarde bij het Vaststellingsbesluit.

In navolging van de SDRA 2021, is het bepaalde seismische risico op basis van de opgedragen modellen en -instellingen in de SDRA 2022, in de ogen van TNO géén adequate weergave van het risico. Volgend uit de aanbevelingen van TNO voldoen 930 gebouwen niet aan de Meijdamnorm. De NCG heeft aangegeven dat 64 van deze 930 gebouwen niet in de versterkingsoperatie zitten, en deze mogelijk aan de versterkingsopgave worden toegevoegd. TNO adviseert om deze 64 gebouwen aan de werkvoorraad toe te voegen. TNO ziet deze indirecte aanpak als een pragmatisch gebruik van de resultaten conform de meest recente wetenschappelijke inzichten.

Hoewel EZK aangeeft dat aan de uitgangspunten en modelkeuzes voor de publieke SDRA een zorgvuldig ingericht proces ten grondslag ligt, constateert TNO dat het proces van validatie & acceptatie van modelaanpassingen en -instellingen stroef verloopt en met name de afronding daarvan. TNO vraagt hier nadrukkelijk aandacht voor.

4. Harmonisering SDRA met typologieaanpak versterkingsopgave

De keuze voor de modellen en uitgangspunten voor de seismische dreigings- en risicoanalyse is zeer bepalend voor de resultaten en daarmee voor het aantal gebouwen dat niet voldoet aan de gestelde veiligheidsnorm. TNO constateert dat de modellen en technische uitgangspunten voor de SDRA 2022 steeds meer afwijken van de technische uitgangspunten gebruikt ter beoordeling en uitvoering van de versterkingsopgave.

De modellen die ten grondslag liggen aan de typologieaanpak ten behoeve van de versterking, bouwen sterk voort op de modellen ontwikkeld voor de SDRA. De nu ontstane situatie waarin vergelijkbare modellen technisch anders beoordeeld worden is onwenselijk. Het feit dat de SDRA en de typologieaanpak elk een ander doel dienen, zou niet tot een andere technische beoordeling moeten leiden, maar tot een verschillende beleidsmatige vertaling van de resultaten zoals bijvoorbeeld normstelling.

TNO adviseert de uitgangspunten met betrekking tot de seismische dreiging te harmoniseren tussen de SDRA en de typologieaanpak en de nieuwste wetenschappelijke inzichten mee te nemen in een actualisatie om een realistisch beeld van de versterkingsopgave te krijgen.

Datum
20 mei 2022

Onze referentie
AGE 22-10.036

Blad
5/6

5. Abandonnering productielocaties

De afbouw van de gaswinning uit het Groningenveld leidt tot het insluiten van putten, het uit gebruik nemen van productielocaties en op termijn tot ontmanteling van de infrastructuur (abandonnering). Volgens het scenario uit de eerder genoemde gevoeligheidsanalyse zijn negen van de oorspronkelijk twintig productielocaties niet meer noodzakelijk voor het voldoen aan de volume- en capaciteitsvraag (NAM, 2022). Deze negen productielocaties kunnen niet meer worden opgestart, omdat de putten permanent afgesloten zijn en/of de noodzakelijke infrastructuur is verwijderd. Vier van de negen locaties zijn inmiddels ontmanteld. In het geval meer capaciteit gewenst is doordat stikstofinstallatie Zuidbroek II niet tijdig (volledig) beschikbaar is zijn elf operationele productielocaties noodzakelijk. Het basisscenario volstaat met het beschikbaar houden van slechts zeven productielocaties.

TNO benadrukt dat ontmanteling van productielocaties een onomkeerbaar proces is. Deze productielocaties zijn dan niet meer inzetbaar wanneer de leveringszekerheid verstoord wordt door bijvoorbeeld een stikstofbeperking, of wanneer aanbodzekerheid verstoord wordt, bijvoorbeeld in het geval de gasimport wordt beperkt. Hierbij is uitfasering van Norg als gasopslag in de Nederlandse gasinfrastructuur en de rol die L-gasopslag Grijpskerk kan vervullen voor de leveringszekerheid na sluiting van het Groningenveld ook van belang.

Gezien de dreiging van een verstoorde gaslevering in het huidige geopolitieke klimaat adviseert TNO verdere abandonnering van Groningse productielocaties volgens het basisscenario op te schorten. Het na gasjaar 2022/2023 operationeel houden van het Groningenveld met een minimumflow ziet TNO momenteel als een reële 'no-regret' optie van maatschappelijk belang, mocht er zich onverhoopt een situatie voordoen waarin gasinzet van Groningenkwaliteit noodzakelijk wordt.

Datum

20 mei 2022

Onze referentie

AGE 22-10.036

Blad

6/6

Referenties

- EZK (2022a). Verzoek aan TNO tot advies ter voorbereiding besluit gaswinning Groningenveld gasjaar 2022-2023. Kenmerk DGKE-PDG / 22135027, 8 april 2022.
- EZK (2022b). Wijzigingsbesluit gaswinning Groningen 2021-2022. Kenmerk DGKE-PDG / 22129693, 1 april 2022.
- EZK (2022c). Verzoek tot voorstellen operationele strategie voor het gasjaar 2022-2023. Kenmerk DGKE-PDG / 22052133, 14 februari 2022.
- GTS (2022a). Advies leveringszekerheid voor benodigde Groningen-capaciteiten en -volumes gasjaar 2022/2023 en verder. L 22.0055, 31 januari 2022.
- GTS (2022b). Aanvullend advies Groningenproductie gasjaar 2021/2022. L 22.0196, 31 maart 2022.
- NAM (2022). Operationele Strategie voor het Gasjaar 2022-2023, EP202203203317, 6 april 2022.
- SodM (2021). Advies modelversies SDRA Groningen 2022. Kenmerk ADV-7269, 21 december 2021.
- TNO (2021). Status of the TNO Model Chain Groningen per October 1, 2021 and recommendations for the public Seismic Hazard and Risk Analysis 2022, TNO2021 R11742, 15 oktober 2021.
- TNO (2022a). Publieke Seismische Dreigings- en Risicoanalyse Groningen gasveld 2022, TNO2022 R10517, 25 maart 2022.
- TNO (2022b). Status of the TNO Model Chain Groningen per October 1, 2021 and recommendations for the public Seismic Hazard and Risk Analysis 2022, TNO2021 R11742 | update 2022, 28 april 2022.
https://www.nlog.nl/sites/default/files/2022-05/tno_2021_r11742_sdra_status_report_2021_-_update_2022_-_incl_review.pdf
- TNO (2022c). Analyse aantal waargenomen bevingen in Groningen in relatie tot modelverwachting en de rol van modelkalibratie. Kenmerk AGE 22-10.003, 14-01-2022.