

Wijziging van de Operationele Strategie voor het Gasjaar 2022-2023

Document ter onderbouwing van de wijziging van de operationele strategie voor gasjaar 2022-2023 die op verzoek van de Staatssecretaris van Mijnbouw is opgesteld op basis van de uitgangspunten welke door de Staatssecretaris zijn opgelegd.

Datum: 22 maart 2023

Referentie: EP202303200461

Samenvatting

In artikel 52c van de Mijnbouwwet is vastgelegd dat de NAM jaarlijks op verzoek van de Minister van Economische Zaken en Klimaat (hierna: minister) één of meerdere operationele strategieën moet indienen bij het ministerie. Voor het gasjaar 2022-2023 jaar heeft de Staatssecretaris van Mijnbouw door middel van een verwachtingenbrief (ref DGKE-PDG / 22052133, hierna: “de Verwachtingenbrief”) de NAM verzocht om één operationele strategie uit te werken en in te dienen. Op 6 april 2022 heeft de NAM hiertoe de uitwerking van de operationele strategie ingediend. De operationele strategie voor het gasjaar 2022-2023 is door de Staatssecretaris op 26 september 2022 vastgesteld. Vanaf 1 oktober 2022 wordt het Groningen gasveld conform deze operationele strategie geopereerd.

In deze operationele strategie is de verwachte productie uit het Groningenveld voor gasjaar 2022-2023, in tegenstelling tot voorgaande jaren, voor het eerst temperatuurafhankelijk geworden. De productielocaties van het Groningenveld produceren alleen nog op waakvlamniveau, ook wel minimumflow genoemd. Er wordt hierbij alleen nog geproduceerd om de productielocaties operationeel en opregelbaar te houden. Extra productie uit het Groningenveld, ten opzichte van de minimumflow, wordt alleen verwacht in uitzonderlijke situaties zoals grootschalige verstoringen in het gassysteem in combinatie met extreem koud weer.

Onder de door de Staatssecretaris vastgestelde operationele strategie worden gedurende de winter 2022-2023 elf productielocaties operationeel gehouden. Vanaf 1 april 2023 maken zes productielocaties geen onderdeel meer uit van de vastgestelde operationele strategie en worden deze locaties definitief buiten gebruik genomen. Dit betekent dat er vanaf dat moment nog 5 productielocaties operationeel zijn. Als gevolg van de minimumflow wordt, uitgaande van een gasjaar met veertig vorstdagen, een productievolume van 2,8 miljard kubieke meter verwacht.

Op 27 februari 2023 heeft de NAM een wijzigingsverzoek (hierna: “het Wijzigingsverzoek”) van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat ontvangen om een voorstel tot wijziging van de operationele strategie 2022-2023 uit te werken. De wijziging betreft het open houden van alle elf productielocaties tot het einde van het gasjaar en daarmee dus geen productielocaties te sluiten per 1 april 2023. Als gevolg van deze wijziging stijgt het verwachte productievolume als gevolg van minimumflow met 0,4 miljard kubieke meter. De totale winning uit het Groningengasveld komt hiermee, uitgaande van 40 vorstdagen, op 3,2 miljard kubieke meter.

Mede dankzij de succesvolle omzetting van de gasopslag Grijpskerk tot een laagcalorische gasopslag heeft de wijziging van de operationele strategie vooralsnog geen gevolgen voor aangenomen sluitingsdatum van het Groningenveld. Dit betekent dat het Groningenveld ook in deze gewijzigde operationele strategie per 1 oktober 2023 dan ook geen reserverol meer zal vervullen en dat het veld definitief gesloten kan worden.

De effecten van de verwachte productie uit het Groningenveld op seismische dreiging, risico's en kans op schade zijn bepaald door middel van een seismische dreigings- en risicoanalyse (SDRA) die is uitgevoerd door TNO. Hieruit blijkt dat de hogere gasproductie als gevolg van de wijziging van de operationele strategie leidt tot een vergelijkbaar beeld van seismische dreiging en risico ten opzichte van de eerdere verwachting. Daarbij zijn er in het gasjaar 2022-2023 volgens TNO geen gebouwen meer die niet meer aan de Meijdamnorm voldoen. De resultaten van de seismische dreigings- en risicoanalyse zijn separaat als bijlage bij deze operationele strategie gevoegd (Appendix B).

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	2
1. Inleiding en achtergrond	4
1.1. Prioriteitsvolgorde.....	4
1.2. Volume	5
1.3. Capaciteit.....	5
1.4. Minimum flow	5
1.5. Productiefluctuaties	5
2. Beschrijving van de operationele strategie	7
2.1. Inzet UGS Norg	7
2.2. Productielocatie- en clusteropstartvolgorde	7
2.3. Uitgangspunten minimumflow.....	8
2.4. Gevolgen van ongeplande uitval	9
2.5. Onvoorziene omstandigheden	9
3. Gevolgen van hanteren operationele strategie	10
3.1. Insluitdata productielocaties.....	10
3.2. Minimumflow productie volumes.....	11
3.3. Volume verdeling per cluster en over het gasjaar	12
3.4. Onderhoudswerkzaamheden	13
3.5. Betrouwbaarheid van het Groningen productiesysteem.....	13
3.6. Maatwerkregeling Capaciteitsrol Groningenveld na 2022.....	14
4. Reservoirdrukken en bodembeweging	15
4.1. Drukontwikkeling van het Groningenveld.....	15
4.2. Bodemdaling.....	15
4.3. Dreigings- en Risicoanalyse	15
5. Overwegingen en reflecties op het GTS advies.....	16
Appendix A: Overzicht relevante wetgeving en Wijzigingsverzoek	17
Appendix B: Publieke Seismische Dreigings en Risico Analyse	25

1. Inleiding en achtergrond

In dit document wordt de door de Staatssecretaris van Mijnbouw uitgevraagde wijziging van operationele strategie beschreven waarbij de effecten op volumeverdeling, bodembeweging, dreiging, risico, schade en regionale productiefluctuaties inzichtelijk worden gemaakt.

Voor het huidige gasjaar 2022-2023 heeft het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat op 27 februari 2023 een Wijzigingsverzoek aan de NAM gestuurd met het verzoek een voorstel tot wijziging van operationele strategie voor het gasjaar 2022-2023 uit te werken. Dit Wijzigingsverzoek bevat als bijlage het GTS-advies “Advies benodigde Groningencapaciteiten en -volumes ten behoeve van leveringszekerheid voor gasjaar 2023/2024” (hierna het GTS advies). De NAM is verzocht om uiterlijk 22 maart 2023 de volledige rapportage van de wijziging van de operationele strategie voor het gasjaar 2022-2023 in te dienen. Het Wijzigingsverzoek is opgenomen in Appendix A.

Hoofdstuk 4a van de Mijnbouwwet geeft de wettelijke grondslag voor het opstellen van een operationele strategie. In de Mijnbouwregeling is een nadere uitwerking gegeven van de voorschriften uit de Mijnbouwwet. Deze wettelijke bepalingen zijn weergegeven in Appendix A. Het Wijzigingsverzoek geeft een nadere invulling aan de eisen die in de Mijnbouwwet en Mijnbouwregeling aan de operationele strategie en de publieke seismische dreigings- en risicoanalyse (hierna de SDRA) worden gesteld. Een aantal van de aspecten van het Wijzigingsverzoek worden ten behoeve van de leesbaarheid van dit document nader beschreven in de volgende paragrafen.

1.1. Prioriteitsvolgorde

In de Verwachtingenbrief en het Wijzigingsverzoek is de volgende prioriteitsvolgorde vastgelegd die bij het uitwerken van de operationele strategie gehanteerd dient te worden:

1. Produceer die hoeveelheid Groningenveldgas die jaarlijks nodig is voor de leveringszekerheid;
2. Zorg voor voldoende werkvolume in de underground gas storage (hierna: UGS) Norg gedurende de hele winter ten behoeve van de leveringszekerheid;
3. Houd benodigde capaciteit beschikbaar conform de raming van GTS en met inachtneming van:
 - Alle benodigde productielocaties worden operationeel gehouden;
 - In de periode november tot en met maart is gemiddeld, buiten vorstperiodes, de helft van de benodigde productielocaties direct opregelbaar;
 - Bij vorst zijn alle voor de capaciteit benodigde productielocaties direct opregelbaar.

Ten opzichte van de operationele strategieën van voorgaande gasjaren moet worden opgemerkt dat de volumes uit het Groningenveld niet meer bepaald worden volgens een “graaddagenformule”. De inzet van het Groningenveld is daarmee vanaf het gasjaar 2022-2023 temperatuurafhankelijk doordat de productielocaties van het Groningenveld produceren op minimum flow. Van het Groningenveld wordt voor het gasjaar 2022-2023 dan ook alleen een reserverol verwacht. Verder draagt het maximaal vullen van UGS Norg dan ook niet langer meer bij aan het minimaliseren van de Groningenveld productievolumes en is dit daarom ook niet meer als uitgangspunt gehanteerd.

1.2. Volume

Het Wijzigingsverzoek beschrijft dat het langer open houden van 6 productielocaties 0,4 miljard kubieke meter extra gaswinning uit het Groningenveld tot gevolg heeft. Dit is het resultaat van het uitgangspunt dat gedurende de zomer van 2023 niet één maar twee productielocaties op ieder moment moeten produceren om alle locaties operationeel te kunnen houden. In paragraaf 2.3 wordt beschreven hoe deze volumeverwachting als gevolg van minimumflow tot stand komt. Conform de uitgangspunten van het Wijzigingsverzoek is voor de aanpassing van de operationele strategie een volume verwachting gehanteerd van 3,2 miljard kubieke meter voor gasjaar 2022-2023 en is tevens gebruikt voor de SDRA.

1.3. Capaciteit

Vanaf het gasjaar 2022-2023 vervult het Groningenveld alleen nog een reserverol. Gedurende de winter van 2022-2023 zijn elf productielocaties onderdeel van de operationele strategie. Met dit aantal locaties is op het Groningenveld een technisch geïnstalleerde capaciteit beschikbaar van 4,3 miljoen kubieke meter per uur. GTS heeft in het advies voor benodigde Groningencapaciteiten (ref. L23.0046) van 31 januari 2023 geadviseerd per 1 april 2023 geen locaties te sluiten hetgeen als uitgangspunt voor het Wijzigingsverzoek is gehanteerd. Dit is een afwijking van de afgelopen jaren op het Groningenveld noodzakelijke geachte capaciteit. In hoofdstuk 5 wordt nader op deze afwijking ingegaan. Door geen productielocaties te sluiten wordt gedurende de zomer van 2023 een capaciteit van 4,3 miljoen kubieke meter per uur operationeel gehouden. Let wel, deze capaciteit is gedurende zomer niet direct opregelbaar maar wordt wel in stand gehouden zoals wordt beschreven in paragraaf 2.3.

Het Wijzigingsverzoek betreft alleen een aanpassing van het aantal locaties dat operationeel gehouden wordt gedurende de zomer van 2023 maar heeft geen impact op de overige uitgangspunten. Met de succesvolle omzetting van UGS Grijpskerk tot een laagcalorische gasopslag (ref. kamerstuk Tweede Kamer 33529-1088 "Veranderd gebruik gasopslag Grijpskerk", 5 december 2022) blijft de sluiting van het Groningenveld per 1 oktober 2023 mogelijk. Hierdoor blijft het uitgangspunt gehandhaafd dat het Groningenveld nog steeds per 1 oktober 2023 definitief zal worden gesloten. De wijziging heeft dan ook geen gevolgen voor de beschikbare capaciteit of daaraan gerelateerde winningsniveaus voor gasjaar 2023-2024 en verder.

1.4. Minimum flow

In het Wijzigingsverzoek wordt aangegeven dat de productielocaties van het Groningenveld net als in de vastgestelde operationele strategie voor gasjaar 2022-2023 produceren op waakvlamniveau ofwel de minimumflow. Hiervoor zijn de uitgangspunten opgenomen in de prioriteitsstelling (paragraaf 1.1). Hoofdstuk 3 bevat onder andere een omschrijving van de operationele aspecten die hierbij van belang zijn binnen de operationele strategie voor gasjaar 2022-2023 en hierin worden de minimumflow volumes verder onderbouwd.

1.5. Productiefluctuaties

Aangezien het Groningenveld alleen nog de minimum flow produceert om de benodigde capaciteit in stand te houden, is er geen mogelijkheid meer om productiefluctuaties te voorkomen. In het

Wijzigingsverzoek is dan ook aangegeven dat voor deze fluctuaties dan ook geen verwachting meer opgenomen hoeft te worden in de operationele strategie.

2. Beschrijving van de operationele strategie

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste aspecten van de operationele strategie beschreven.

2.1. Inzet UGS Norg

UGS Norg speelt een belangrijke rol binnen de L-gas leveringszekerheid en het verhogen van de benutting van pseudo Groningen (hierna: pseudo G-) gas. UGS Norg is een seizoensberging die door GasTerra wordt ingezet op momenten van hoge gasvraag en beperkt hiermee gedurende de winter de gasvraag op het Groningenveld. Doordat UGS Norg vanaf 2019 gevuld wordt met ingekocht pseudo G-gas, draagt UGS Norg bij aan de versnelde afbouw van de gaswinning en uiteindelijke definitieve sluiting van het Groningenveld.

GTS hanteert voor UGS Norg vanuit leveringszekerheidsoverwegingen een werkvolume van 4 bcm. Aan het begin van het huidige gasjaar was UGS Norg volledig gevuld en was er een werkvolume van 6 bcm beschikbaar. Dit hogere vulniveau geeft een positieve bijdrage aan de leveringszekerheid voor het gasjaar 2022-2023 door het beschikbaar hebben van een hogere capaciteit en groter werkvolume¹.

2.2. Productielocatie- en clusteropstartvolgorde

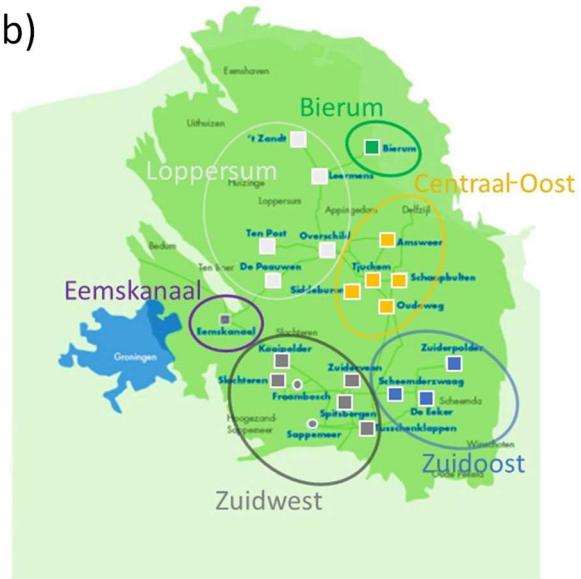
Vanaf gasjaar 2022-2023 produceert het Groningenveld alleen nog de volumes die het gevolg zijn van minimumflow. In tegenstelling tot voorgaande jaren is er daardoor ook geen sprake meer van een opstartvolgorde. Gedurende de winterperiode, tussen 1 november 2022 en 1 april 2023, zijn de helft van de productielocaties direct opregelbaar. Tijdens vorst zijn alle productielocaties in gebruik om schade door bevriezing te voorkomen. In de zomerperiode produceert het Groningenveld de minimumflow die een gevolg is van het in standhouden van capaciteit voor het volgende gasjaar. In de zomerperiode worden productielocaties beurtelings aan- en afgeschakeld en wordt productie daarmee grofweg gelijk verdeeld over de resterende productielocaties. Figuur 1 geeft de productielocaties weer die nog onderdeel uitmaken van de operationele strategie. Figuur 1a) geeft tussen haakjes de productielocaties weer die onder het huidige Vaststellingsbesluit alleen deel uitmaken van de operationele strategie tot 1 april 2023.

¹ Een volledige beschrijving van de opslagcapaciteit van UGS Norg kan gevonden worden in EP202002207545 Operationele Strategie gasjaar 2020-2021 paragraaf 6.5

a)

Clusters	Productielocaties	
	Vaststellingsbesluit	Wijzigingsverzoek
Zuidoost	Zuiderpolder	Zuiderpolder
	De Eeker	De Eeker
	Scheemderzwaag	Scheemderzwaag
Zuidwest	(Zuiderveen)	Zuiderveen
	Spitsbergen	Spitsbergen
	(Tussenklappen incl. Sappemeer)	Tussenklappen incl. Sappemeer
	Slochteren incl. Slochteren incl.	Slochteren incl.
	Froombosch	Froombosch
	(Kooipolder)	Kooipolder
Centraal-Oost	(Oudeweg)	Oudeweg
	(Schaapbulten)	Schaapbulten
	(Amsweer)	Amsweer

b)



Figuur 1: a) Overzicht van de productielocaties die onderdeel uitmaken van de operationele strategie 2022-2023. De middelste kolom geeft de locaties weer zoals deze zijn opgenomen in het Vaststellingsbesluit. De locaties die tussen haakjes zijn weergegeven maken alleen onderdeel uit van de operationele strategie tot 1 april 2023. De rechter kolom geeft weer welke locaties onderdeel uitmaken van de operationele strategie onder het Wijzigingsverzoek. b) geeft de ruimtelijke verdeling van de productielocaties weer, gegroepeerd in clusters conform de definitie van de Mijnbouwregeling artikel 1.3a.1

2.3. Uitgangspunten minimumflow

In Bijlage B van het Wijzigingsverzoek is onderscheid gemaakt tussen een winterperiode en een zomerperiode voor de productie uit het Groningenveld. In de winterperiode, de periode die in de Verwachtingenbrief is gedefinieerd als de periode van november tot en met maart, zijn buiten vorstperiodes gemiddeld de helft van de productielocaties direct opregelbaar. Hiermee wordt bedoeld dat deze locaties gas produceren waarbij de productiestroom van een producerende locatie op korte termijn kan worden verhoogd tot de maximale capaciteit zonder hierbij gas te produceren dat niet aan de afleverkwaliteitseisen voldoet. De locaties die benodigd zijn zullen beurtelings afwisselend worden ingezet om alle locaties regelmatig in een producerende toestand te houden. Tijdens periodes van vorst zullen, om schade door bevriezing van de installaties te voorkomen, alle benodigde locaties in een producerende toestand gehouden worden en zijn hiermee direct opregelbaar. Iedere locatie produceert in deze operationele modus de technische minimale hoeveelheid van 2 mln Nm³/d.

In de zomerperiode, gedurende de maanden van april tot en met oktober, worden alle benodigde productielocaties operationeel gehouden die onderdeel uitmaken van de operationele strategie. Voor het operationeel houden van productielocaties is het hierbij gedurende de zomer noodzakelijk deze productielocaties afwisselend incidenteel te produceren om degradatie door stilstand te voorkomen en eventuele storingen tijdig te kunnen detecteren en verhelpen. Als gevolg van deze wijze van opereren is gedurende de zomerperiode de door GTS geraamde capaciteit niet direct opregelbaar en zal het Groningenveld ook niet een reserverol kunnen vervullen.

Om degradatie te voorkomen moeten de productielocaties meer dan 15% van de tijd producerend gehouden te worden. Dit betekent dat onder de vastgestelde operationele strategie de vijf resterende productielocaties afwisselend konden produceren met één productielocatie op minimumflow. Onder het Wijzigingsverzoek moeten elf locaties operationeel gehouden worden

waarmee de minimale draaiduur van 15% niet gehaald kan worden. Hierom moeten onder het wijzigingsbesluit gedurende de zomer twee productielocaties op minimumflow gehouden worden. Als gevolg van deze gewijzigde inzet stijgt het verwachte productievolume uit het Groningenveld met 0,4 miljard kubieke meter. Deze extra volumes worden dan ook geheel gedurende de zomerperiode als extra productie verwacht.

Operationele omstandigheden kunnen ertoe leiden dat productielocaties kortstondig boven deze minimumflow geproduceerd moeten worden. Deze omstandigheden omvatten bijvoorbeeld: proefdraaien na onderhoud, kortstondige productieverhoging voor het weg mengen van gas dat bij opstarten nieuwe productielocatie niet aan de kwaliteitseisen voldoet, het op druk brengen van installaties of leidingen na onderhoud.

2.4. Gevolgen van ongeplande uitval

Met de wijziging van de operationele strategie waarbij gedurende zomermaand niet één maar twee productielocaties operationeel zijn wordt het risico van het volledig stilvallen van de productie uit het Groningenveld verkleind. Hiermee wordt het risico op productie van gas dat niet aan de kwaliteitseisen voldoet zoals is beschreven in de operationele strategie voor gasjaar 2022-2023 ook kleiner².

2.5. Onvoorziene omstandigheden

De NAM zal uitvoering geven aan de opdracht die zij krijgt van van het ministerie in het Vaststellingsbesluit en eventueel Wijzigingsbesluit. De inzet van de UGS Norg wordt tussen de NAM en GasTerra afgestemd aangezien de NAM de inzet van de UGS Norg niet zelf bepaalt. De vastgestelde prioritering bij de inzet van het Groningenveld en UGS Norg zoals aangegeven in de Verwachtingenbrief en het Wijzigingsverzoek zal hierbij leidend zijn. Het kan echter voorkomen dat in uitzonderlijke gevallen niet geopereerd kan worden binnen de voorwaarden van de vastgestelde operationele strategie. In dergelijke situaties zal de NAM de Staatssecretaris hiervan op de hoogte stellen.

Ten aanzien van de voorziene onderhoudswerkzaamheden die mogelijk impact hebben op de inzet van de productielocaties binnen de verschillende clusters wordt verwezen naar paragraaf 3.4. Daarnaast kan ongeplande uitval van productielocaties gevolgen hebben voor de productieverdeling over de clusters.

² In de Operationele Strategie 2020-2021, ref EP202002207545, is meer achtergrond van systeembetrouwbaarheid in back-up situaties, effecten van off-spec productie en mitigerende maatregelen beschreven in paragraaf 6.4.2.

3. Gevolgen van hanteren operationele strategie

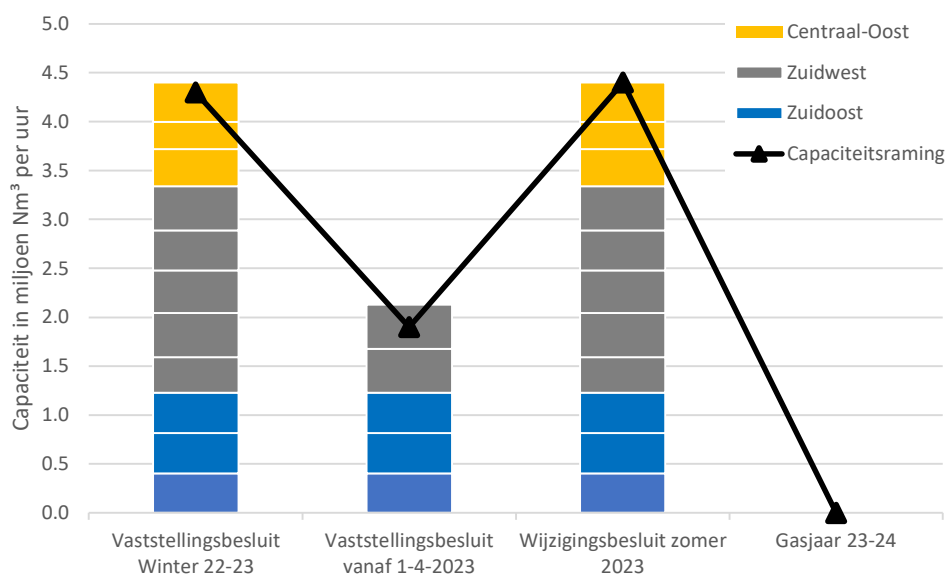
3.1. Insluitdata productielocaties

In de afgelopen jaren is de behoefte aan capaciteit op het Groningenveld steeds afgenomen waarmee ook het aantal benodigde productielocaties afnam. Op basis van de uitgangspunten uit de Verwachtingenbrief omtrent capaciteit is bepaald welke productielocaties op welk moment nodig zijn om in de geraamde capaciteit te voorzien en wanneer deze vervolgens uit bedrijf genomen worden. Locaties die niet nodig zijn om in de geraamde capaciteit te voorzien worden uit bedrijf genomen. Dit draagt bij aan het verminderen van de, vanwege minimumflow noodzakelijke, productievolumes. In het Wijzigingsverzoek wordt het uitgangspunt gehanteerd dat er in het huidige gasjaar geen locaties gesloten zullen worden. Het resulterende schema van uitbedrijfname is gegeven in Tabel 1. In Figuur 2/Figuur 3 staat het aantal benodigde locaties weergegeven om de capaciteitsraming voor de huidige operationele strategie en de gewijzigde strategie in te vullen³.

Tabel 1: Insluitdata van de productielocaties voor de het Vaststellingsbesluit gasjaar 2022-2023 en het Wijzigingsverzoek.

Cluster	Productielocatie	Vaststellingsbesluit	Wijzigingsverzoek
Centraal-Oost	Schaapbulten	1 april 2023	1 oktober 2023
	Amsweer	1 april 2023	1 oktober 2023
	Oudeweg	1 april 2023	1 oktober 2023
Zuidwest	Koopolder	1 april 2023	1 oktober 2023
	Slochteren incl. Froombosch	1 oktober 2023	1 oktober 2023
	Spitsbergen	1 oktober 2023	1 oktober 2023
	Tusschenklappen incl. Sappemeer	1 april 2023	1 oktober 2023
	Zuiderveen	1 april 2023	1 oktober 2023
Zuidoost	De Eeker	1 oktober 2023	1 oktober 2023
	Scheemderszwaag	1 oktober 2023	1 oktober 2023
	Zuiderpolder	1 oktober 2023	1 oktober 2023

³ De benodigde capaciteit is door GTS bepaald door middel van haar interpretatie van de EU-verordening gasleveringszekerheid (2017/1938). Onder artikel 5 van de infrastructuurnorm van deze verordening is vastgesteld dat “de technische capaciteit van de resterende infrastructuur, bepaald volgens de N-1 formule ... in staat is om ... te voldoen aan de totale gasvraag van het berekend gebied”. De invulling van de benodigde capaciteit is derhalve gebaseerd op de technische capaciteit van de installaties.



Figuur 2: de totale technisch beschikbare capaciteit van Groningen productielocaties en de capaciteitsraming GTS. De vergelijkingen zijn weergegeven voor gasjaar 2022-2023 tot 1 april 2023, gasjaar 2022-2023 vanaf 1 april 2023, het wijzigingsbesluit en gasjaar 2023-2024.

3.2. Minimumflow productie volumes

Gedurende het gasjaar zullen de productielocaties afwisselend operationeel gehouden worden in overeenstemming met de uitgangspunten die zijn beschreven in paragraaf 2.3. Het aantal locaties dat in de zomer van 2023 operationeel gehouden moet worden, wordt bepaald door het aantal locaties dat benodigd is voor de mogelijk noodzakelijk geachte capaciteit van winter 2023-2024. De hoeveelheden minimumflow zijn een resultaat van de uitgangspunten en noodzakelijk geachte capaciteit (paragraaf 1.3). Het aantal locaties dat benodigd is om de geraamde capaciteit in te vullen is beschreven in paragraaf 3.1. Voor zowel de vastgestelde operationele strategie als de gewijzigde operationele strategie worden hieronder de minimumflow productievolumes uitgewerkt. Resulterende volumes zijn aangegeven in miljard kubieke meter ofwel bcm (“billion cubic meter”).

- Operationele strategie van het Vaststellingsbesluit 2022-2023: 11 operationele productielocaties tot 1 april en 5 operationele productielocaties na 1 april.
- Periode oktober 2022 tot november 2022 (31 dagen), 11 locaties in stand houden, 2 locaties op 2 mln Nm³/d → 0,12 bcm
- 5 maanden winterperiode (151 dagen), 11 locaties operationeel, 6 locaties op 2 mln Nm³/d → 1,81 bcm
- 6 maanden zomerperiode (183 dagen), 5 locaties in stand houden, 1 locatie op 2 mln Nm³/d → 0,37 bcm
- Een gemiddeld jaar heeft ongeveer 40 vorstdagen⁴ waarbij minimumflow in de winter 10 mln Nm³/d hoger is → 0,40 bcm
- Voor proefdraaien en wegmengen van off-spec situaties bij overschakelen worden een operationele marge van 2% gebruikt → 0,05 bcm

- Het totale volume hierbij is dan 2,75 bcm en sluit aan bij de volumes die zijn vastgesteld in de operationele strategie voor gasjaar 2022-2023.
- Operationele strategie op basis van Vaststellingbesluit en Wijzigingsverzoek: gehele gasjaar 2022-2023 11 operationele productielocaties.
- Periode oktober 2022 tot november 2022 (31 dagen), 11 locaties in stand houden, 2 locaties op 2 mln Nm³/d → 0,12 bcm
- 5 maanden winterperiode (151 dagen), 11 locaties operationeel, 6 locaties op 2 mln Nm³/d → 1,81 bcm
- 6 maanden zomerperiode (183 dagen), 11 locaties in stand houden, 2 locatie's op 2 mln Nm³/d → 0,73 bcm
- Een gemiddeld jaar heeft ongeveer 40 vorstdagen⁴ waarbij minimumflow in de winter 10 mln Nm³/d hoger is → 0,40 bcm
- Voor proefdraaien en wegmengen van off-spec situaties bij overschakelen worden een operationele marge van 2% gebruikt → 0,06 bcm
- Het totale volume van dit senario is dan naar verwachting 3.12 Bcm.

Bij vorstdagen dient opgemerkt te worden dat het Groningenveld zal moeten produceren om schade door bevrozing te voorkomen op basis van *weersvoorspellingen*. Hierdoor kan het zijn dat het Groningenveld op verwachte vorstdagen opgeregeld zal worden terwijl dat achteraf op basis van gerealiseerde dagtemperatuur niet nodig is gebleken. Het is niet mogelijk om het veld op te regelen op basis van gerealiseerde vorstdagen omdat gedurende de dag niet zeker is of een dag zich ontwikkelt tot een vorstdag. Het is de verwachting dat dit effect verwaarloosbaar is (beperkt tot enkele dagen per jaar).

Het Vaststellingsbesluit maakt het winningsniveau afhankelijk van het aantal vorstdagen dat zich gedurende het jaar voordoet. Om deze afhankelijkheid te verduidelijken en zodoende aan de winningsinstructie te kunnen voldoen heeft de NAM haar interpretatie van Artikel 2 van het Vaststellingsbesluit met het Ministerie gedeeld. Deze e-mail is bijgevoegd in Bijlage B. Vanaf 1 oktober 2022 wordt conform deze interpretatie geopereerd.

3.3. Volume verdeling per cluster en over het gasjaar

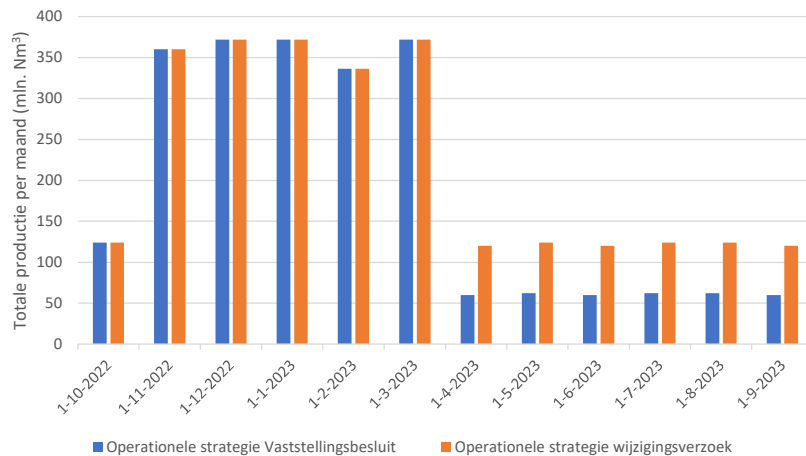
Aangezien het Groningenveld alleen nog de minimumflow volumes produceert, worden de geproduceerde volumes grofweg gelijk over de productielocaties verdeeld. Dit wordt gedaan om stilstand door degradatie te voorkomen en storingsen tijdig te kunnen detecteren op productielocaties waaruit anders weinig tot geen productie plaats zou vinden. Omdat niet elk cluster hetzelfde aantal productielocaties heeft en er per 1 april 2023 locaties uit bedrijf genomen worden is de productie niet gelijk verdeeld over de clusters. Daarnaast kan de uiteindelijke productie afwijken als gevolg van bijvoorbeeld uitval, gepland en/of ongepland onderhoud en vorstdagen. De verwachte verdeling is weergegeven in Tabel 2.

⁴ Het gemiddeld aantal vorstdagen is hierbij bepaald op basis van de effectieve temperatuur gegevens van het KNMI over de afgelopen 30 jaar die ook gebruikt worden voor het vaststellen van de graaddagenformule.

Tabel 2: Relatieve productievolumeverdeling over clusters.

	Centraal-Oost	Zuidoost	Zuidwest
Operationele strategie Vaststellingsbesluit winter 22-23	15%	35%	50%
Operationele strategie Vaststellingsbesluit zomerperiode 2023	0%	45%	55%
Aangepaste operationele strategie gasjaar 2022-2023	15%	35%	50%

De volumeverdeling over de kalendermaanden is weergegeven in Figuur 3. De getoonde volumes zijn de volumes die benodigd zijn om locaties operationeel te houden en direct opregelbaar te hebben in de periode november tot en met maart. Volumes resulterend uit operationele omstandigheden en het direct opregelbaar houden van alle locaties bij vorst zijn in de figuur niet meegenomen.



Figuur 3: Verdeling verwachte productievolumes per maand over het gasjaar 2022-2023

3.4. Onderhoudswerkzaamheden

Momenteel zijn voor gasjaar 2022-2023 (onderhouds-)activiteiten gepland die gehele of gedeeltelijke onbeschikbaarheid van productielocaties tot gevolg hebben. De NAM plant deze activiteiten bij voorkeur in de periode april tot en met oktober. Wanneer onderhoud gepland is in de periode november tot en met maart tracht de NAM deze zoveel mogelijk te spreiden, zodat locaties bij voorkeur niet gelijktijdig onbeschikbaar zijn. Deze activiteiten betreffen volgens de huidige planning, met een inschatting van de looptijd:

- Jaarlijkse veiligheidstesten – testen van veiligheidssystemen
Tijdsduur 1 tot enkele dagen – alle operationele productielocaties
- 1-jaarlijks preventief en correctief onderhoud
Tijdsduur 3 – 10 dagen – alle operationele productielocaties

3.5. Betrouwbaarheid van het Groningen productiesysteem

In paragraaf 6.4.2 van de operationele strategie 2020-2021 is de mogelijk te verwachten betrouwbaarheid van het productiesysteem bij verschillende opstartsituaties gedetailleerd

beschreven. Het hanteren van een minimumflow en het afwisselend produceren van verschillende productielocaties lijkt in essentie op de operationele omstandigheden waar in het verleden ervaring mee is opgedaan en waarbij enige mate van betrouwbaarheid verwacht kan worden. Echter heeft het systeem nooit gedurende een lange tijd op een dergelijk laag niveau geproduceerd en is het er ook niet voor ontworpen. Het is dan ook niet bekend hoe de betrouwbaarheid van het systeem zich in de toekomst zal gaan ontwikkelen en wat deze betrouwbaarheid zal zijn.

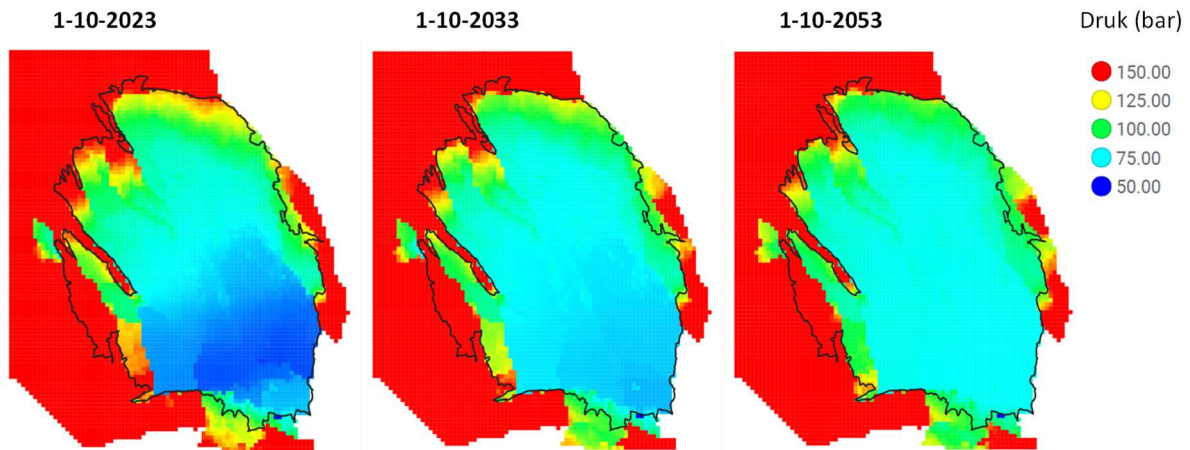
3.6. Maatwerkregeling Capaciteitsrol Groningenveld na 2022

Voor de glycolfornuizen op alle Groningenlocaties die nog in bedrijf zijn, zijn zogeheten maatwerkvoorschriften verkregen op grond waarvan een verruimde emissiegrenswaarde voor NO_x geldt. Voor een aantal locaties lopen deze maatwerkvoorschriften in de komende jaren af. Indien deze Groningenlocaties na 2022 in bedrijf zouden moeten blijven om te voorzien in reservecapaciteit, is verlenging van deze maatwerkvoorschriften noodzakelijk.

4. Reservoirdrukken en bodembeweging

4.1. Drukontwikkeling van het Groningenveld

Als gevolg van gaswinning daalt de druk in het reservoir. Om deze drukontwikkeling inzichtelijk te maken zijn in Figuur 4 drie kaarten opgenomen die de druk in het gasreservoir weergeven tot 30 jaar na het gasjaar 2022-2023. Voor de drukkaarten is uitgegaan van een winningsniveau van 3.2 miljard kubieke meter in gasjaar 2022-2023, conform het Wijzigingsverzoek.



Figuur 4: Kaarten van de drukverdeling in het reservoir voor oktober 2023, 2033 en 2053.

4.2. Bodemdaling

De Mijnbouwwet schrijft voor dat een operationele strategie een analyse van de bodembeweging, en daarmee ook bodemdaling, dient te bevatten. Echter schrijft het Wijzigingsverzoek in Bijlage C expliciet voor dat voor bodemdaling geen verwachting hoeft te worden opgenomen.

4.3. Dreigings- en Risicoanalyse

Het ministerie heeft TNO gevraagd een seismische dreigings- en risicoanalyse (SDRA) uit te voeren. Voor deze analyse heeft de NAM de drukgrids van het Groningenveld op 26 februari 2023 aan TNO aangeleverd. Op 12 maart 2023 heeft de NAM de SDRA rapportage van TNO ontvangen welke aan deze operationele strategie als bijlage is toegevoegd (Appendix B). In deze rapportage staan de resultaten van de SDRA volgens de kaders van de Verwachtingenbrief beschreven in hoofdstukken 3 tot en met 6.

5. Overwegingen en reflecties op het GTS advies

In het advies van d.d. 31 januari 2023 (ref L23.0046) schrijft GTS dat op 1 oktober 2023 aan alle technische voorwaarden is voldaan om de gaswinning uit het Groningenveld te beëindigen. GTS concludeert dat NAM hieraan een belangrijke bijdrage heeft geleverd mede dankzij de succesvolle ombouw van de gasopslag Grijskerk van hoog- naar laagcalorisch gas.

GTS adviseert echter om in het gasjaar 2023-2024 het Groningenveld niet te sluiten vanwege onzekerheid in het aanbod van hoogcalorisch gas. Ook adviseert GTS om alle huidige productielocaties in stand te houden.

GTS krijgt in de gaswet onder andere de verantwoordelijkheid om maatregelen te treffen die verband houden met de leveringszekerheid, het minimaliseren van de winning uit Groningen en werkzaamheden te verrichten ter uitvoering van EU-verordening 2017/1938. GTS stelt dat haar advies over de benodigde capaciteit in overeenstemming is met de N-1 formule genoemd in artikel 5, en uitgewerkt in Bijlage-II van deze verordening. Naar ons inzicht wijkt GTS op diverse punten af van de wijze waarop de N-1 formule volgens de EU-verordening dient te worden toegepast.

Deze norm vereist dat de technische capaciteit van de infrastructuur in staat is om bij uitval van het grootste middel - op een dag van bijzonder hoge vraag - te voldoen aan de totale gasvraag van het "berekende gebied". Bijlage-II van de verordening schrijft voor dat alle overige middelen moeten worden meegenomen met inachtneming van hun respectievelijke technisch geïnstalleerde capaciteit. Voor Nederland is het grootste middel de UGS Norg. Vervolgens stelt GTS voor het advies uit te zijn gegaan van niet alleen de uitval van Norg, maar ook de uitval van alle import uit België, Noorwegen, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk – ofwel alle 5 entry-punten van H-gas. Tegelijkertijd gaat GTS ervan uit dat de export naar alle buurlanden onveranderd doorgaat. Kort gezegd komt het erop neer dat GTS in haar advies niet een N-1 maar effectief een "N-6 norm" toepast. Deze aanpak lijkt dan ook niet in overeenstemming met de Gaswet die vereist om optimaal gebruik te maken van elke ruimte om minder gas uit het Groningenveld te halen en leidt dit daarnaast tot verder uitstel van de sluiting van het Groningenveld.

Appendix A: Overzicht relevante wetgeving en Wijzigingsverzoek

Mijnbouwwet

Hoofdstuk 4a van de Mijnbouwwet geeft de wettelijke grondslag voor het opstellen van de operationele strategie:

Artikel 52c:

1. Onze Minister zendt de raming, bedoeld in artikel 10a, eerste lid, onderdeel q, van de Gaswet, aan de houder van de winningsvergunning Groningenveld.
2. De houder van de winningsvergunning Groningenveld stelt op verzoek van Onze Minister, met inachtneming van de raming en gelet op het belang van het minimaliseren van de inzet van het Groningenveld en op het minimaliseren van de verwachte bodembeweging, één of meerdere operationele strategieën voor over de inzet van het Groningenveld.
3. Een operationele strategie bevat tenminste een voorstel voor de verdeling van de winning over de clusters in volume en tijd.
4. De houder van de winningsvergunning verstrekt ter onderbouwing van een operationele strategie:
 - a. de optimale inzet van de gasopslag Norg;
 - b. een analyse van de verwachte bodembeweging op regioniveau;
 - c. een analyse van de risico's van de verwachte bodembeweging voor omwonenden, gebouwen of infrastructurele werken of de functionaliteit daarvan.
5. Bij ministeriële regeling kunnen nadere regels worden gesteld omtrent het voorstel voor de operationele strategie en de onderbouwing daarvan.

Met betrekking tot het opleggen van een Tijdelijke Maatregel:

Mijnbouwwet Artikel 52e

1. De houder van de winningsvergunning Groningenveld meldt een te verwachten langdurige en substantiële afwijking van de operationele strategie aan Onze Minister.
2. Onze Minister kan aan de houder van de winningsvergunning Groningenveld in aanvulling op of in afwijking van de operationele strategie een tijdelijke maatregel opleggen indien:
 - a. uit een melding als bedoeld in artikel 10a, elfde lid, van de Gaswet volgt dat de vraag naar gas uit het Groningenveld substantieel wijzigt ten opzichte van de raming waarop de operationele strategie is gebaseerd;
 - b. een melding als bedoeld in het eerste lid of een onverwachte gebeurtenis aanleiding geeft tot een andere verdeling van de winning over de clusters;
 - c. een ernstige aantasting van de veiligheid van omwonenden van het Groningenveld ontstaat of dreigt te ontstaan.

Mijnbouwregeling

Deze nadere regels zijn opgenomen in de Mijnbouwregeling. Bepaald is dat de operationele strategie aan de volgende voorwaarden moet voldoen;

Artikel 1.3a.2

1. Een operationele strategie bevat:
 - a. een beschrijving van de volgorde van de inzet van de clusters en de verdeling van het volume over de clusters per kalendermaand uitgaande van het referentiejaar voor een gemiddeld gasjaar;
 - b. de wijze waarop de inzet over de clusters en de verdeling van het volume over de clusters wordt verlaagd dan wel verhoogd, afhankelijk van de ontwikkeling van de actuele temperatuur gedurende het gasjaar, waarbij in ieder geval een beschrijving wordt gegeven van de volgorde van de inzet van de clusters en de verdeling van het

volume over de clusters uitgaande van het referentiejaar voor een koud en voor een warm gasjaar.

2. Ter onderbouwing van het eerste lid bevat de operationele strategie:
 - a. een beschrijving van de rol van de gasopslag Norg in het beperken van fluctuaties in het Groningenveld op veldniveau en de doorwerking daarvan op de clusters;
 - b. een beschrijving van geplande onderhoudswerkzaamheden en hoe dit de inzet van de clusters beïnvloedt.
3. Ter onderbouwing van het eerste lid bevat de operationele strategie een dreigings- en risicoanalyse waarin tenminste zijn opgenomen:
 - a. een beschrijving van de verwachte bodembeweging als gevolg van de wijze waarop de clusters worden ingezet;
 - b. een beschrijving van de mogelijke omvang en verwachte aard van de schade door bodembeweging als gevolg van de wijze van de inzet van de clusters;
 - c. een beschrijving van de risico's als gevolg van de verwachte bodembeweging als gevolg van de wijze van de inzet van de clusters;
 - d. een analyse van het aantal gebouwen dat een individueel aardbevingsrisico met zich meebrengt dat groter is dan 10^{-5} per jaar, waarbij het individueel aardbevingsrisico wordt berekend met toepassing van de verwachtingswaarde;
 - e. een analyse van de ontwikkeling voor de komende 10 jaar ten aanzien van het aantal gebouwen, bedoeld in onderdeel d;
 - f. een beschrijving van de maatregelen die kunnen worden genomen om bodembeweging zo veel mogelijk te voorkomen of te beperken, en
 - g. een beschrijving van de maatregelen die kunnen worden genomen om de risico's als gevolg van bodembeweging zo veel mogelijk te voorkomen of te beperken.



> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Nederlandse Aardolie Maatschappij
T.a.v.
Postbus 28000
9400 HH ASSEN

Afschrift aan TNO

Datum

Betreft Verzoek tot voorstel wijziging operationele strategie voor het gasjaar
2022-2023

Geachte heer

In het vaststellingsbesluit Groningenveld 2022-2023 is aangegeven dat per 1 april 2023 zes productielocaties van het Groningenveld sluiten. Op 31 januari jl. heeft Gasunie Transport Services (hierna: GTS) echter geadviseerd om in het huidige gasjaar alle productielocaties van het Groningenveld open te houden, omdat als gevolg van het wegvallen van Russisch hoogcalorisch gas er mogelijk te weinig hoogcalorisch gas zal zijn.¹ GTS geeft aan dat het open houden van de productielocaties een beperkte impact heeft op de verwachte Groningenproductie in het huidige gasjaar: naar verwachting stijgt de gaswinning met 0,4 miljard Nm³ naar 3,2 miljard Nm³. De staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat wil de gevolgen van dit advies onderzoeken.

Ik verzoek u daarom om een voorstel te doen voor een operationele strategie waarin vanaf 1 april 2023 de huidige elf productielocaties operationeel blijven. In bijlage B staan de uitgangspunten voor deze gewijzigde operationele strategie nader toegelicht. Bij het voorstellen van de operationele strategie verzoek ik u de beschrijving te volgen zoals vastgelegd in artikel 52c van de Mijnbouwwet en artikel 1.3a.2 van de Mijnbouwregeling. Ik verzoek u het voorstel voor de gewijzigde operationele strategie uiterlijk 22 maart 2023 in te dienen.

Het voorstel voor de gewijzigde operationele strategie wordt betrokken in de besluitvorming over een eventuele wijziging van het vaststellingsbesluit voor het huidige gasjaar 2022-2023. Hierbij zal de staatssecretaris eveneens gebruik maken van een aanvulling op de seismische dreigings- en risicoanalyse voor het huidige gasjaar. Deze analyse zal door de Nederlandse organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (hierna: TNO) worden uitgevoerd. Ik verzoek u zo snel mogelijk doch uiterlijk op 1 maart 2023 aan TNO de daartoe benodigde gegevens te verstrekken, zoals beschreven in bijlage C, zodat TNO op 15 maart 2023 de seismische dreigings- en risicoanalyse kan verstrekken.

Ik realiseer me dat dit geen lichtzinnig verzoek is. De inwoners van Groningen kunnen het als een klap in het gezicht ervaren dat de plannen voor de gaswinning

¹ GTS, Advies benodigde Groningencapaciteiten en -volumes ten behoeve van leveringszekerheid voor gasjaar 2023/2024, 31 januari 2023, kenmerk L.23.0046. Bijgevoegd als bijlage.

Programma DG Groningen en

Ondergrond
Directie Schadeherstel en
Gaswinning Groningen

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr
0000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
F 070 378 6100 (algemeen)
www.rjksverheid.nl/eaz

Behandeld door

Ons kenmerk
PDGGO-DSGG / 26451809

Uw kenmerk

Bijlage(n)
3

**Programma DG Groningen en
Ondergrond**
Directie Schadeherstel en
Gaswinning Groningen

in het huidige gasjaar mogelijk worden bijgesteld. Ik hoop met dit verzoek voldoende inzicht te creëren in de veiligheid van gebouwen indien de gaswinning wordt verhoogd. Het Staatstoezicht op de Mijnen (hierna: SoDM) wordt ook gevraagd te adviseren over dit aspect. In de besluitvorming zal de staatssecretaris de belangen van de inwoners van Groningen en de belangen die gemoeid zijn met leveringszekerheid gezamenlijk wegen.

Ons kenmerk
PDGGO-DSGG / 26451809

Mocht het voorgaande nog tot vragen leiden, dan ben ik graag bereid die te beantwoorden.

Met dank en vriendelijke groet,

Directeur Schadeherstel en Gaswinning Groningen
pDG Groningen en Ondergrond

Bijlagen:

- A. GTS, Advies benodigde Groningencapaciteiten en -volumes ten behoeve van leveringszekerheid voor gasjaar 2023/2024, 31 januari 2023, kenmerk L 23.0046.
- B. Uitgangspunten voor het voorstel voor een gewijzigde operationele strategie 2022-2023.
- C. Uitgangspunten voor de seismische dreigings- en risicoanalyse.

Bijlage B

Uitgangspunten voor het voorstel tot een gewijzigde operationele strategie 2022-2023

De uitgangspunten voor de operationele strategie die wordt opgevraagd zijn ongewijzigd ten opzichte van de door de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat vastgestelde operationele strategie voor het huidige gasjaar 2022-2023. De gevraagde operationele strategie wijkt enkel af in het aantal productielocaties dat per 1 april 2023 operationeel is, namelijk elf in plaats van vijf productielocaties. Dit heeft gevolgen voor de hoogte van de minimumflow. Uw voorstel voor een gewijzigde operationele strategie houdt rekening met de operationele omstandigheden.

De uitgangspunten als bedoeld hierboven zijn als volgt (in volgorde van prioriteit):

1. Produceer die hoeveelheid Groningengas die nodig is voor de leveringszekerheid.
2. Zorg voor voldoende werkvolume in de underground gas storage (UGS) Norg gedurende de hele winter ten behoeve van de leveringszekerheid.
3. Houd de benodigde capaciteit beschikbaar conform de raming van GTS en met inachtneming van:
 - a. Alle benodigde productielocaties worden operationeel gehouden;
 - b. In de periode november tot en met maart is gemiddeld, buiten vorstperiodes, de helft van de benodigde productielocaties direct opregelbaar;
 - c. Bij vorst zijn alle voor de capaciteit benodigde productielocaties direct opregelbaar.

De uitgangspunten voor de seismische dreigings- en risicoanalyse vindt u in bijlage C.

Bijlage C

Uitgangspunten voor de seismische dreigings- en risicoanalyse

De seismische dreigings- en risicoanalyse (hierna: SDRA) dient de elementen te bevatten die in artikel 1.3a.2, derde lid, van de Mijnbouwregeling zijn opgenomen, met uitzondering van de volgende elementen:

- Als onderdeel van de verwachte bodembeweging (onderdeel a.) hoeft geen verwachting te worden gegeven van de bodemdaling.
- Er hoeft geen beschrijving van de maatregelen te zijn om bodembeweging of risico's ten gevolge van deze bodembeweging zo veel mogelijk te voorkomen of beperken (onderdelen f. en g.).

Hierbij merk ik op dat bij de uitwerking voor het gasjaar 2022-2023 en de jaren daarna alleen van een gemiddeld temperatuurprofiel uitgegaan dient te worden. De hoogte van de gaswinning in het huidige gasjaar is namelijk niet afhankelijk van het aantal gerealiseerde graaddagen, maar wordt bepaald door het aantal operationele productielocaties en de wijze waarop deze operationeel worden gehouden.

Ik verzoek u de elementen te berekenen die worden ingevoerd in de publieke SDRA Groningen en deze aan TNO te leveren. Voor de drukken in het reservoirmodel dient u alleen rekening te houden met het afwijkende winningsvolume in het gasjaar 2022-2023 als gevolg van het operationeel houden van alle huidige elf productielocaties per 1 april 2023. U hoeft geen aanpassingen te doen voor afwijkingen van het daadwerkelijk geproduceerde volume of de daadwerkelijk gemeten temperaturen vanaf 1 januari 2022. Ik verzoek u de drukken uit het reservoirmodel per tijdstap aan TNO te verstrekken.

Ik zal TNO opdracht geven de seismische dreigings- en risicoanalyse die ten grondslag ligt aan het vaststellingsbesluit voor het huidige gasjaar (SDRA 2022) aan te vullen met een analyse van de voorgestelde wijziging van de operationele strategie die in deze brief beschreven staat. Dit is het tweede addendum dat TNO bij de SDRA 2022 zal publiceren.²

Modelversies

Ik heb SodM gevraagd te adviseren over de modelversies van de publieke seismische dreigings- en risicoanalyse voor de gewijzigde operationele strategie. SodM heeft geadviseerd om dezelfde modelversies te gebruiken zoals die zijn gebruikt voor de SDRA 2022. Dit maakt een vergelijking van de uitkomsten van deze aanvullende analyse met de SDRA 2022 en het addendum mogelijk.

Voor de volledigheid herhaal ik hier de modelversies zoals die in de SDRA 2022 en het addendum zijn gebruikt:

- Seismologisch model versie 6 in dezelfde vorm en met dezelfde weging van de takken in de beslisboom als gebruikt in de publieke SDRA Groningen 2021;
- Grondbewegingsmodel versie 6 in dezelfde vorm als gebruikt in de publieke SDRA Groningen 2021, waarbij voor de *period-to-period*-correlatie de formulering zoals in de NAM documentatie wordt

² Op 11 november 2022 heeft TNO op verzoek van de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat een addendum opgeleverd, waarin een winningsniveau van 2,8 miljard Nm³ is gebruikt. TNO, Publieke Seismische Dreigings- en Risicoanalyse Groningen gasveld 2022 – Addendum Update november 2022, 11 november 2022, kenmerk TNO2022_R12181.

aangehouden, oftewel exclusief de *site response period-to-period*-correlatie;

- Schademodel versie 7 in dezelfde vorm, met dezelfde coëfficiënten en met dezelfde weging van de takken in de beslisboom als gebruikt in de publieke SDRA 2021.
- Versie *Exposure Database* (V.7.1) van de Gebouwendatabase, daterende van februari 2021.

Aanvullend hierop en conform het advies van SodM verzoek ik u het seismologisch model niet opnieuw te kalibreren, maar de NAM kalibratie van het seismologisch model op basis van alle beschikbare data tot 1 januari 2021 als basis te laten dienen.

Rapportage TNO (addendum op SDRA 2022)

De uitkomsten van de SDRA worden gerapporteerde als een tweede addendum op de SDRA 2022. Het addendum bevat in ieder geval het volgende:

- Een figuur van het verwachte aantal aardbevingen met een magnitude gelijk aan of hoger dan 1,5 op de schaal van Richter en de ontwikkeling hiervan in het gasjaar 2022-2023 en de tien volgende gasjaren.
- Een overzicht van de kans op zwaardere bevingen ($M > 3,5$; 4,0; 4,5) per gasjaar, voor het gasjaar 2022-2023 en de tien volgende gasjaren.
- Berekeningen van het Plaatsgebonden Persoonlijk Risico (hierna: LPR; hazardkaarten en LPR-curves) voor het gasjaar 2022-2023 en een overzicht in een tabel van het aantal gebouwen dat niet voldoet aan de veiligheidsnorm (berekend met de verwachtingswaarde van het risico per gebouw, en met P90) per gasjaar, voor het gasjaar 2022-2023 en de tien volgende gasjaren.
- Een overzicht van de overschrijding van de schadecategorieën DS1, DS2 en DS3 per gasjaar voor het gasjaar 2022-2023 en de tien volgende gasjaren.
- Verschilkaarten van de aardbevingsdichtheid en de seismische dreiging tussen de hier uitgevraagde analyse en het addendum.

Email ter verduidelijking winningsniveau als gevolg van vorstdagen

From: [redacted]@shell.com>
Sent: donderdag 22 december 2022 15:26
To: [redacted]@minez.nl
Cc: [redacted]@minez.nl; [redacted]@shell.com>
Subject: Interpretatie artikel 2 vaststellingsbesluit Gaswinning Groningen 2022-2023

Geachte heer [redacted]

Tijdens het operationeel overleg op 8 november jl. bespraken wij met u onze interpretatie van artikel 2 van het Vaststellingsbesluit 2022-2023. In dat artikel wordt de totale gasproductie als volgt gedefinieerd:

Artikel 2 (totale gasproductie)

NAM wint een hoeveelheid gas uit het Groningenveld die nodig is voor de leveringszekerheid. Dit betekent voor het gasjaar 2022-2023 een gasproductie van 2,8 miljard Nm³ uitgaande van in totaal 40 vorstdagen.

Aanvankelijk bestond bij NAM enige onduidelijkheid over de vraag of de 2,8 miljard Nm³ genoemd in dit artikel een absolute bovengrens is, hetgeen de vraag deed rijzen hoe om te gaan met een situatie waarin in het gasjaar 2022-2023 sprake zou zijn van meer of minder dan 40 vorstdagen. Wij gaven destijds aan dat NAM heeft overwogen om beroep in te stellen tegen het vaststellingsbesluit, om hierover duidelijkheid te verkrijgen.

In de zienswijzennota is artikel 2 als volgt toegelicht.

In het vaststellingsbesluit is bepaald dat NAM de winning uit het Groningenveld uitvoert overeenkomstig de operationele strategie. In de operationele strategie zijn de uitgangspunten die leidend zijn voor de minimumflow vastgelegd. De verwachting voor de minimumflow die in de operationele strategie is berekend voor het gasjaar 2022-2023 gaat uit van 40 vorstdagen. Dit is relevant omdat bij vorst alle productielocaties direct opregelbaar zijn om bevroering te voorkomen. Terwijl in de periode november tot en met maart, buiten de vorstperiodes, de helft van productielocaties direct opregelbaar is. In artikel 2 van het vaststellingsbesluit is verduidelijkt dat het winningsniveau 2,8 miljard Nm³ uitgaande van 40 vorstdagen. Als het aantal vorstdagen hoger dan wel lager is, stijgt dan wel daalt de winning beperkt.

NAM leest artikel 2, in samenhang met deze passage uit de zienswijzennota aldus, dat het ministerie van EZK het winningsniveau niet op 2,8 bcm heeft willen vastleggen en dat het uiteindelijke winningsniveau één op één volgt uit de toepassing van de operationele strategie.

Met het in stand houden van 11 productielocaties op het Groningenveld worden deze locaties op minimumflow gehouden zoals nader is uitgewerkt in de operationele strategie. Dit staat los van de productievolumes als gevolg van een situatie als beschreven in artikel 4 van het Vaststellingsbesluit. Als een locatie op minimum flow staat, produceert deze het technisch minimum van 2 miljoen Nm³/dag. Uit het vaststellingsbesluit volgt hoeveel locaties in verschillende perioden gedurende het gasjaar 2022-2023 producerend zijn en hoeveel gas per dag geproduceerd wordt.

oktober	steeds 2 locaties	4 miljoen Nm ³ (2 x 2 miljoen Nm ³)
november t/m. maart	steeds 6 locaties	12 miljoen Nm ³ (6 x 2 miljoen Nm ³)
april t/m. september	steeds 1 locatie	2 miljoen Nm ³ (1 x 2 miljoen Nm ³)

Indien op enig moment in de periode tot 1 april een vorstdag verwacht wordt, worden alle locaties op minimumflow gezet. In dat geval gaat de productie naar 22 miljoen Nm³/dag. In de periode na 1 april maken nog vijf locaties deel uit van de operationele strategie en zal in het geval van een verwachte vorstdag de totaalproductie 10 miljoen Nm³/dag bedragen. Momenteel is afgesproken met GasTerra dat het Groningenveld op 22 mln Nm³/dag (tot 1 april 2023), of 10 mln Nm³/dag (vanaf 1 april 2023), moet produceren in het geval dat:

- de verwachte gemiddelde dagtemperatuur over de volgende gasdag in de weersverwachting van 12:00 's middags - 0,5 deg C of lager is
- het gaat hierbij om de door het KNMI verwachte temperatuur, ongecorrigeerd voor wind, in Eelde.

Bij 40 vorstdagen gedurende de winter (in de periode oktober tot en met maart) zal het winningsniveau op ongeveer 2,8 bcm uitkomen. Bij meer of minder vorstdagen zal de productie hoger dan wel lager zijn. Dit betekent dat bij meer dan 40 vorstdagen, het vaststellingsbesluit niet gewijzigd hoeft te worden. Bij minder dan veertig vorstdagen zou het productievolume lager dan 2,8 bcm kunnen uitkomen.

In zeer uitzonderlijke gevallen, waarbij de daadwerkelijke dagtemperatuur zich plotseling (veel) kouder ontwikkelt dan de verwachting, kan de situatie ontstaan dat de productie binnen de dag opgeregeld moet worden om bevroering te voorkomen. De NAM zal dan in overleg met GasTerra de productie verhogen.

Tot slot willen we ook nog herhalen dat er, conform de operationele strategie nog een beperkte ruimte in de productievolumes nodig is voor proefdraaien, wegmengen van off-spec gas, etc. Dit bedraagt naar verwachting enkele tientallen miljoenen kubieke meters per jaar.

Dit bericht is louter bedoeld om het Ministerie van EZK te informeren hoe NAM het Vaststellingsbesluit in het gasjaar 2022-2023 zal uitvoeren. NAM verwacht geen uitdrukkelijke bevestiging van het ministerie dat zij het vaststellingsbesluit juist interpreteert, maar NAM zou het op prijs stellen van u te vernemen als haar interpretatie (sterk) afwijkt van uw bedoeling.

Met vriendelijke groet,

Appendix B: Publieke Seismische Dreigings en Risico Analyse

Deze appendix is een separaat document horend bij de aangepaste operationele strategie zoals deze is uitgevraagd door het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat voor het lopende gasjaar 2022-2023. De resultaten van de SDRA volgens de kaders van de Verwachtingenbrief staan beschreven in hoofdstukken 3 tot en met 6.