

Operationele Strategie voor het Gasjaar 2023-2024

Document ter onderbouwing van de operationele strategie die op verzoek van de Staatssecretaris van Mijnbouw is opgesteld op basis van het GTS-advies, bijbehorende ramingen en aa006E-vullende uitgangspunten welke door de Staatssecretaris zijn opgelegd.

Datum: 14 april 2023

Referentie: EP202302201976

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 voorstelt over de inzet van het Groningenveld. Voor dit jaar heeft de Staatssecretaris van Mijnbouw door middel van een verwachtingenbrief (ref PDGGO-DSGG / 25984117 en erratum PDGGO-DSGG / 26478290), hierna: “de Verwachtingenbrief”) de NAM verzocht om een drietal operationele strategieën uit te werken en in te dienen.

De eerste operationele strategie heeft als uitgangspunt dat het Groningenveld op 1 oktober 2023 zal worden gesloten en er derhalve geen gas meer zal worden geproduceerd uit Groningen in gasjaar 2023-2024. Daarnaast heeft de Staatssecretaris in de verwachtingsbrief gevraagd om twee operationele strategieën uit te werken waarbij respectievelijk elf en vijf productielocaties beschikbaar worden gehouden voor het gasjaar 2023-2024. Voor beide zullen de productielocaties van het Groningenveld alleen nog produceren op het 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.

Voor de operationele strategieën anders dan volledige sluiting per 1 oktober 2023, wordt het aantal benodigde productielocaties bepaald door de reservecapaciteit die nog uit het Groningenveld wordt verwacht in uitzonderlijke situaties. Uit het advies van GTS blijkt dat voor gasjaar 2023-2024 in uitzonderlijke situaties nog een productiecapaciteit van bijna 150 miljoen kubieke meter per dag benodigd is vanuit het Groningenveld. Dit is ongeveer 50 miljoen kubieke meter per dag meer dan de raming van gasjaar 2022-2023 (zie voor meer achtergrond hoofdstuk 5). Deze capaciteit is zelfs niet meer onder de uitgevraagde operationele strategie met elf productielocaties beschikbaar op het Groningenveld. Met het in stand houden van elf productielocaties is gedurende de winter van 2023-2024 een productiecapaciteit van ruim 100 miljoen kubieke meter per dag technisch beschikbaar. Voor de variant er vijf productielocaties beschikbaar blijven, is er nog ongeveer 50 miljoen kubieke meter per dag aan productiecapaciteit technisch beschikbaar.

Op 31 maart 2023 heeft de Staatssecretaris besloten dat zes productielocaties gesloten konden worden. Per 1 april 2023 zijn de desbetreffende productielocaties gesloten. Daarnaast heeft de Staatssecretaris de NAM verzocht nog geen onomkeerbare stappen te zetten in het sluitingsproces. Dit heeft tot gevolg dat een operationele strategie met elf productielocaties niet zonder kanttekeningen, die verder in dit document worden beschreven, kan worden vastgesteld.

Voor de operationele strategieën waarbij het Groningenveld niet per 1 oktober 2023 wordt gesloten zal de hoeveelheid minimumflow en daarmee verwachte productie uit het Groningenveld samenhangen met het aantal productielocaties dat operationeel gehouden wordt. Indien er elf productielocaties operationeel gehouden worden heeft dit 3,2 miljard kubieke meter aan productievolume voor gasjaar 2023-2024 tot gevolg. Bij vijf productielocaties bedraagt het productievolume 1,5 miljard kubieke meter.

De gevolgen van de verwachte productie uit het Groningenveld voor 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 samen met het afnemende aantal bevingen ook de seismische dreiging, het persoonlijke risico en de kans op schade jaarlijks verder afneemt. Daarnaast zijn er in het gasjaar 2023-2024 volgens TNO 18 gebouwen die bij volledige beëindiging van de gaswinning per 1 oktober 2023 die niet aan de Meijdamnorm voldoen. In scenario 2a, waarbij nog 3,2 miljard

kubieke meter geproduceerd moet worden als gevolg van minimumflow zijn er in gasjaar 2023-2024 23 gebouwen die niet aan de Meijdamnorm voldoen. Deze resultaten wijken af van de SDRA's van de gasjaren 2020-2021, 2021-2022 en 2022-2023 (inclusief de onderzochte aanpassing van de operationele strategie van 22 maart 2023) waarbij er geen gebouwen meer waren die niet aan de Meijdamnorm voldoen. Deze afname in de inschatting van de veiligheid in de SDRA bij deze operationele strategie is het gevolg van het hanteren van conservatievere parameters in het seismologisch model, zoals in de Verwachtingenbrief wordt voorgeschreven. De NAM onderschrijft deze verandering niet, omdat daardoor wordt teruggevallen op de verouderde vorige versie van het seismologische model uit 2017, en is van mening dat de SDRA uitkomsten van voorgaande jaren een beter beeld van de dreiging en het risico geven. 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	5
1.1. Uitgangspunten bij de operationele strategie	5
1.2. Volume	6
1.3. Capaciteit.....	6
1.4. Minimum flow	6
2. Beschrijving van de operationele strategie	8
2.1. Inzet UGS Norg	8
2.2. Productielocatie- en clusteropstartvolgorde	8
2.3. Uitgangspunten minimumflow.....	9
2.4. Gevolgen van ongeplande uitval	10
2.5. Onvoorziene omstandigheden	10
3. Gevolgen van hanteren operationele strategie	12
3.1. Insluitdata productielocaties en beschikbare capaciteit.....	12
3.2. Minimumflow productievolumes.....	13
3.3. Volumeverdeling per cluster en over het gasjaar	15
3.4. Onderhoudswerkzaamheden	16
3.5. Betrouwbaarheid van het Groningen productiesysteem.....	16
3.6. Maatwerkregeling bij capaciteitsrol Groningenveld	17
4. Reservoirdrukken en bodembeweging	18
4.1. Drukontwikkeling van het Groningenveld.....	18
4.2. Bodemdaling.....	18
4.3. Dreigings- en Risicoanalyse	21
5. Overwegingen en reflecties op het GTS advies.....	23
Appendix A: Overzicht relevante wetgeving en Verwachtingenbrief	24
Appendix B: Publieke Seismische Dreigings en Risico Analyse	35

1. Inleiding en achtergrond

In dit document wordt de door de Staatssecretaris van Mijnbouw uitgevraagde operationele strategie beschreven waarbij de effecten op volumeverdeling, bodembeweging, dreiging, risico en schade inzichtelijk worden gemaakt. Op basis van de Gaswet en Mijnbouwwet heeft de NAM de wettelijke taak om jaarlijks op verzoek van de minister een of meerdere operationele strategieën op te stellen voor de inzet van het Groningenveld.

Voor het komende gasjaar 2023-2024 heeft het Ministerie op 17 en 27 februari 2023 een Verwachtingenbrief aan de NAM gestuurd met het verzoek een operationele strategie voor het gasjaar 2023-2024 op te stellen. Deze Verwachtingenbrief bevat als bijlage het GTS-advies "L23.0046 Advies benodigde Groningencapaciteiten en -volumes t.b.v. leveringszekerheid voor gasjaar 2023-2024" (hierna het GTS advies). De NAM is verzocht om uiterlijk 14 april 2023 de volledige rapportage van de operationele strategie voor het gasjaar 2023-2024 in te dienen. De Verwachtingenbrieven zijn weergegeven in Appendix A.

Hoofdstuk 4a van de Mijnbouwwet geeft de wettelijke grondslag voor het opstellen van de operationele strategie. In de Mijnbouwregeling is een nadere uitwerking gegeven van de voorschriften uit de Mijnbouwwet. Deze wettelijke bepalingen zijn weergegeven in Appendix A. De Verwachtingenbrief 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 de Verwachtingenbrief wordt ten behoeve van de leesbaarheid van dit document nader beschreven in de volgende paragrafen.

1.1. Uitgangspunten bij de operationele strategie

In de Verwachtingenbrief zijn uitgangspunten vastgelegd die bij het uitwerken van de operationele strategie gehanteerd dienen te worden. Deze uitgangspunten zijn afhankelijk van de operationele strategie die wordt vastgesteld:

Scenario 1:

In dit scenario wordt Groningen per 1 oktober 2023 volledig gesloten en wordt er derhalve geen gas meer uit het Groningenveld geproduceerd. Voor deze operationele strategie zijn er dan ook geen aanvullende uitgangspunten met betrekking tot beschikbaarheid van productielocaties en minimumflow.

Senario 2a en scenario 2b:

Bij de operationele strategie voor deze scenario's dient een aantal productielocaties beschikbaar gehouden te worden voor uitzonderlijke situaties. Voor het beschikbaar houden van deze productielocaties gelden de volgende uitgangspunten:

1. Produceer die hoeveelheid Groningengas die nodig is voor het vervullen van een reserverol waarvoor in uitzonderlijke situaties, bijvoorbeeld bij uitval van andere middelen, extra capaciteit kan worden geleverd. Hierbij dient uit te worden gegaan van 40 vorstdagen voor het gasjaar.
2. Houd de benodigde capaciteit beschikbaar conform de raming van GTS en met inachtneming van de volgende punten:
 - Alle benodigde productielocaties worden operationeel gehouden

- In de periode november tot en met maart is gemiddeld, buiten de vorstperiode, de helft van de benodigde productielocaties direct opregelbaar.
- In oktober en in de maanden april tot en met september zijn één of twee (*afhankelijk van het aantal productielocaties dat operationeel gehouden dient te worden*) productielocaties direct opregelbaar.
- Bij vorst zijn alle voor de capaciteit benodigde productielocaties direct opregelbaar.

Voor scenario 2a, waarbij elf productielocaties operationeel gehouden worden, produceren gedurende de maanden april tot en met september twee productielocaties op minimumflow. Voor scenario 2b, waarbij vijf productielocaties operationeel gehouden worden, is er slechts één productielocatie benodigd op minimumflow.

Ten opzichte van voorgaande operationele strategie rapportages moet worden opgemerkt dat de volumes uit het Groningenveld niet meer bepaald worden volgens een graaddagenformule. De inzet van het Groningenveld is vanaf het gasjaar 2022-2023 temperatuurafhankelijk doordat de productielocaties van het Groningenveld allemaal produceren op minimum flow.

1.2. Volume

Productie uit het Groningenveld is een gevolg van het operationeel houden van de productielocaties en de geproduceerde volumes een gevolg van minimumflow. Voor de operationele strategieën waarbij het Groningenveld niet per 1 oktober 2023 gesloten wordt (scenario 1) worden de productievolumes bepaald door de minimumflow op de productielocaties operationeel te houden. Voor het scenario waarbij elf productielocaties operationeel gehouden worden resulteert dit in een productie volume van 3,2 miljard kubieke meter. Bij vijf productielocaties is dit 1,5 miljard kubieke meter. In paragraaf 2.3 wordt beschreven hoe deze volumeverwachting als gevolg van minimumflow tot stand komt.

1.3. Capaciteit

Indien het Groningenveld niet per 1 oktober 2023 gesloten wordt, zal het Groningenveld voor het gasjaar 2023-2024 alleen nog een reserverol vervullen. Hierbij volgt de capaciteit uit het aantal productielocaties dat in stand gehouden wordt. Bij scenario 2a, waar elf productielocaties operationeel gehouden worden, is een capaciteit beschikbaar van 4,4 miljoen kubieke meter per uur (106 miljoen kubieke meter per dag). Voor scenario 2b, met vijf operationele productielocaties, bedraagt de technisch beschikbare capaciteit 2,1 miljoen kubieke meter per uur (50 miljoen kubieke meter per dag).

In het afgelopen jaar is UGS Grijpskerk succesvol omgezet van een hoogcalorische gasopslag naar een laagcalorisch gasopslag (*ref. kamerstuk Tweede Kamer 33529-1088 "Veranderd gebruik gasopslag Grijpskerk", 5 december 2022*). Hierdoor is vanaf gasjaar 2023-2024 60 miljoen kubieke meter extra productiecapaciteit beschikbaar vanuit UGS Grijpskerk en blijft hiermee de sluiting van het Groningenveld per 1 oktober 2023 mogelijk.

1.4. Minimum flow

In de Verwachtingenbrief wordt aangegeven dat de productielocaties van het Groningenveld produceren op waakvlamniveau ofwel de minimumflow. Hiervoor zijn de uitgangspunten

opgenomen in 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 2023-2024 en hierin worden de minimumflow volumes verder onderbouwd.

2. Beschrijving van de operationele strategie

In voorgaande jaren is de temperatuursafhankelijke volumeverwachting een belangrijk uitgangspunt geweest bij het opstellen van de operationele strategie. De inzet van het Groningenveld en de hieraan gekoppelde bijdrage van de verschillende clusters werd gebaseerd op een graaddagenformule en de GTS-volumeramingen. Als startpunt werden de noodzakelijk geachte volumes uit, en temperatuursafhankelijke inzet van het Groningenveld, Norg en Alkmaar gemodelleerd door GasTerra¹. Vanaf gasjaar 2022-2023 wordt alleen nog een (temperatuuronafhankelijke) reserverol van het Groningenveld verwacht. Hierdoor is het modelleren van de inzet van Groningen, Norg en Alkmaar niet langer meer noodzakelijk voor het uitwerken van de operationele strategie.

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 en uiteindelijke definitieve sluiting van het Groningenveld.

GTS hanteert voor UGS Norg vanuit leveringszekerheidsoverwegingen een werkvolume van 4 bcm. Het is daarnaast technisch mogelijk om een werkvolume tot ongeveer 6 bcm te accommoderen. Aan het begin van gasjaar 2022-2023 was UGS Norg gevuld tot 6 bcm.

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 geen sprake meer van een opstartvolgorde. Gedurende de winterperiode, tussen 1 november 2023 en 1 april 2024, zijn de helft van de productielocaties direct opregelbaar. Tijdens vorst zijn alle productielocaties in gebruik om schade door bevroering te voorkomen. In de zomerperiode produceert het Groningenveld in ieder geval 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 dus grofweg gelijk verdeeld over de resterende productielocaties.

Figuur 1 geeft de productielocaties weer die nog onderdeel uitmaken van de operationele strategie horende bij scenario 2a met elf productielocaties. Figuur 2 geeft de productielocaties weer die nog onderdeel uitmaken van de operationele strategie die hoort bij scenario 2b met vijf productielocaties.

¹ Een volledige beschrijving van de taken, rollen en verantwoordelijkheden van de partijen die zijn betrokken in het bepalen van de inzet van het Groningenveld staat beschreven in de operationele strategie documentatie voor het gasjaar 2019-2020, ref. EP201903202798

Cluster	Productielocatie
Centraal-Oost	Schaapbulten
	Amsweer
	Oudeweg
Zuidwest	Kooipolder
	Slochteren incl
	Froombosch
	Spitsbergen
	Tusschenklappen incl
	Sappemeer
Zuidoost	Zuiderveen
	De Eeker
	Scheemderswaag
	Zuiderpolder

Scenario 2A (11 Productielocaties)



Figuur 1: a) Overzicht van de productielocaties die onderdeel uitmaken van een operationele strategie voor gasjaar 2023-2024 horend bij scenario 2a met elf productielocaties, b) geeft de ruimtelijke verdeling van de productielocaties weer, gegroepeerd in clusters conform de definitie van de Mijnbouwregeling artikel 1.3a.1

Cluster	Productielocatie
Zuidwest	Slochteren incl
	Froombosch
	Spitsbergen
Zuidoost	De Eeker
	Scheemderswaag
	Zuiderpolder

Scenario 2B (5 productielocaties)



Figuur 2: a) Overzicht van de productielocaties die onderdeel uitmaken van de operationele strategie 2023-2024 horend bij Scenario 2b met 5 productielocaties, 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 de Verwachtingenbrief 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 op regelbaar. Hiermee wordt bedoeld dat deze productielocaties gas produceren waarbij de productiestroom van een producerende productielocatie op korte termijn kan worden verhoogd tot de maximale capaciteit zonder hierbij gas te produceren dat niet aan de afleverkwaliteitseisen voldoet. De productielocaties die benodigd zijn zullen beurtelings afwisselend worden ingezet om alle productielocaties regelmatig in een producerende toestand te houden. Tijdens periodes van vorst zullen, om schade door

bevriezing van de installaties te voorkomen, alle benodigde productielocaties in een producerende toestand gehouden worden en zijn hiermee direct opregelbaar. Iedere productielocatie produceert in deze operationele modus de technische minimale hoeveelheid van 2 miljoen kubieke meter per dag.

In de zomerperiode, de overige maanden van april tot en met oktober, worden alle benodigde productielocaties operationeel gehouden die benodigd zijn gedurende de winterperiode van het volgende gasjaar. 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. Op basis van operationele ervaring heeft iedere productielocatie een ondergrens dat deze ~15% van de tijd producerend moet zijn.

Als gevolg van deze uitgangspunten moeten gedurende de zomerperiode bij scenario 2a, waarbij elf productielocaties operationeel gehouden worden, twee productielocaties op minimumflow produceren. Bij de operationele strategie van scenario 2b, waarbij 5 productielocaties operationeel zijn, is het afdoende om één productielocatie op minimumflow te produceren gedurende de zomerperiode. De minimumflow bedraagt hierdoor gedurende de zomerperiode voor scenario 2a en 2b respectievelijk 4 en 2 miljoen kubieke meter per dag. Bij het produceren op minimumflow gedurende de zomerperiode is er geen capaciteit beschikbaar en zal het Groningenveld ook niet een reserverol kunnen vervullen.

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 wegmengen van gas dat bij opstarten van een productielocatie niet aan de kwaliteitseisen voldoet, het op druk brengen van installaties of leidingen na onderhoud. Op basis van operationele ervaring wordt hiervoor een marge van 2% gehanteerd.

2.4. Gevolgen van ongeplande uitval

Onder scenario 2b zal gedurende de zomer van 2024 slechts één productielocatie actief zijn. Dit heeft tot gevolg dat bij ongeplande uitval van een productielocatie er geen andere productielocatie beschikbaar is die opgeregeld kan worden ter compensatie. In dit geval zal de productie van Groningen dus tijdelijk volledig stilvallen. Bij het opstarten van de vervangende productielocatie zal hierbij Groningen dan wel tijdelijk een gasvolume produceren dat niet aan de kwaliteitseisen voldoet². Onder scenario 2b zijn gedurende de zomerperiode twee productielocaties beschikbaar waarmee het risico op het volledig stilvallen van de productie kleiner is maar onder uitzonderlijke omstandigheden ook beide productielocaties ongepland kunnen uitvallen.

2.5. Onvoorziene omstandigheden

De NAM zal uitvoering geven aan de opdracht die zij krijgt van het ministerie in het Vaststellingsbesluit. De vastgestelde operationele strategie en de gehanteerde uitgangspunten bij de inzet van het Groningenveld en UGS Norg zoals aangegeven in de Verwachtingenbrief (Appendix 1)

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.

zullen hierbij leidend zijn. Het kan echter voor komen 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.

3. Gevolgen van hanteren operationele strategie

3.1. Insluitdata productielocaties en beschikbare capaciteit

Met de afnemende behoefte aan capaciteit neemt ook het aantal benodigde productielocaties af. Op basis van de uitgangspunten uit de Verwachtingenbrief omtrent capaciteit is bepaald welke productielocaties op welk moment nodig zijn om in de noodzakelijk geachte capaciteit te voorzien en wanneer deze vervolgens uit bedrijf genomen worden. Productielocaties die niet nodig zijn om in de geraamde capaciteit te voorzien zijn geen onderdeel van de operationele strategie en worden uit bedrijf genomen. Dit draagt bij aan het verminderen van de, vanwege minimumflow noodzakelijke, productievolumes. Het resulterende schema van uitbedrijfname is gegeven in Tabel 1. In Figuur 3 staat het aantal productielocaties weergegeven voor de verschillende scenario's en de daaruit volgende beschikbare capaciteit³.

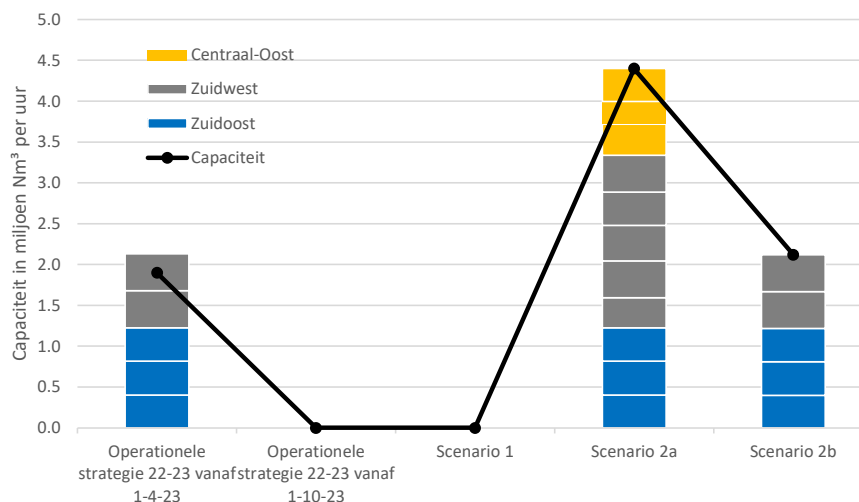
Tabel 1: Insluitdata van de productielocaties voor twee verschillende scenario's. Op 1 april 2023 zijn 6 productielocaties reeds gesloten (sluitingsdatum weergegeven in licht-grijs aangezien deze sluiting geen onderdeel is van de besluitvorming omtrent de operationele strategie van 2023-2024). Voor de data die gemarkeerd zijn met een asterisk () geldt dat bij aanvang van gasjaar 2023-2024 gepoogd moet worden de eerdere sluiting per 1 april 2023 ongedaan te maken.*

Cluster	Productielocatie	Scenario 1	Scenario 2a	Scenario 2b
Centraal-Oost	Schaapbulten	1 april 2023	1 oktober 2024*	1 april 2023
	Amsweer	1 april 2023	1 oktober 2024*	1 april 2023
	Oudeweg	1 april 2023	1 oktober 2024*	1 april 2023
Zuidwest	Kooipolder	1 april 2023	1 oktober 2024*	1 april 2023
	Slochteren incl Froombosch	1 oktober 2023	1 oktober 2024	1 oktober 2024
	Spitsbergen	1 oktober 2023	1 oktober 2024	1 oktober 2024
	Tusschenklappen incl Sappemeer	1 april 2023	1 oktober 2024*	1 april 2023
	Zuiderveen	1 april 2023	1 oktober 2024*	1 april 2023
Zuidoost	De Eeker	1 oktober 2023	1 oktober 2024	1 oktober 2024
	Scheemderswaag	1 oktober 2023	1 oktober 2024	1 oktober 2024
	Zuiderpolder	1 oktober 2023	1 oktober 2024	1 oktober 2024

Per 1 april 2023 zijn zes productielocaties gesloten conform het Vaststellingsbesluit voor gasjaar 2022-2023 en het besluit van de Staatssecretaris van 31 maart 2023 (*ref. PDGGO-DSGG / 26782364*) om deze operationele strategie niet te wijzigen. Daarnaast is de NAM verzocht nog geen onomkeerbare stappen te zetten in de definitieve sluiting van deze productielocaties en het Ministerie op de hoogte te houden van de voortgang van het sluitingsproces. Doordat deze productielocaties niet operationeel gehouden worden is het onzeker of deze productielocaties met enige betrouwbaarheid weer opgestart kunnen worden². Daarnaast worden de nodige (onderhouds)werkzaamheden niet uitgevoerd waarmee sommige productielocaties mogelijk niet op

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.

korte termijn opgestart kunnen worden. Dit betekent dat als scenario 2a als operationele strategie wordt vastgesteld, de NAM zal pogen de sluiting ongedaan te maken. Hierdoor zullen een aantal productielocaties mogelijk niet tijdig beschikbaar zijn voor de winterperiode 2023-2024 en kunnen er geen uitspraken gedaan worden over de betrouwbaarheid van deze productielocaties.



Figuur 3: Vergelijk van de totale technisch beschikbare capaciteit van de Groningen productielocaties en de totale beschikbare technisch geïnstalleerde capaciteit op het Groningenveld. Ter vergelijking zijn naast de 3 scenario's voor gasjaar 2023-2024 ook de capaciteiten voor gasjaar 2022-2023 opgenomen.

3.2. Minimumflow productievolumes

Gedurende het gasjaar zullen de productielocaties afwisselend operationeel gehouden worden in overeenstemming met de uitgangspunten die zijn beschreven in paragraaf 2.3. Het aantal productielocaties dat in de zomer van 2023 operationeel gehouden moet worden, wordt bepaald door het aantal productielocaties 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 productielocaties dat benodigd is om de geraamde capaciteit in te vullen is beschreven in paragraaf 3.1. Voor deze operationele strategie zijn voor twee scenario's de minimumflow productievolumes uitgewerkt. Resulterende volumes zijn aangegeven in miljard kubieke meter ofwel bcm ("billion cubic meter").

Scenario 1: In dit scenario zijn alle productielocaties per 1 oktober 2023 gesloten en is er derhalve het productievolume als gevolg van minimumflow nul.

Scenario 2A: Op basis van GTS raming voor gasjaar 2023-2024; met 11 operationele productielocaties:

- Periode oktober 2023 tot november 2023 (31 dagen), 11 productielocaties in stand houden, 2 productielocaties op 2 miljoen Nm³/d → 0,12 bcm
- 5 maanden winterperiode (152 dagen), 11 productielocaties operationeel, 6 productielocaties op 2 miljoen Nm³/d → 1,82 bcm
- 6 maanden zomerperiode (183 dagen), 11 productielocaties in stand houden, 2 productielocaties op 2 miljoen Nm³/d → 0,73 bcm

- 40 vorstdagen waarbij minimumflow in de winter 10 miljoen Nm³/d hoger is → 0,40 bcm. In het geval dat vorstdagen buiten de winterperiode vallen is de minimumflow 20 miljoen Nm³/d hoger.
- Voor proefdraaien en wegmengen van off-spec situaties bij overschakelen worden een operationele marge van 2% gebruikt → 0,06 bcm

Het totale verwachte productievolume bij 40 vorstdagen is dan 3,2 bcm.

Scenario 2B: Op basis van GTS raming voor gasjaar 2023-2024; met 5 operationele productielocaties tot 1 april en 5 operationele productielocaties na 1 april.

- Periode oktober 2023 tot november 2023 (31 dagen), 5 productielocaties in stand houden, 1 productielocatie op 2 miljoen Nm³/d → 0,06 bcm
- 5 maanden winterperiode (152 dagen), 5 operationeel, 3 productielocaties op 2 miljoen Nm³/d → 0,91 bcm
- 6 maanden zomerperiode (183 dagen), 5 productielocaties in stand houden, 1 productielocatie op 2 miljoen Nm³/d → 0,37 bcm
- 40 vorstdagen waarbij minimumflow in de winter 4 miljoen Nm³/d hoger is → 0,16 bcm
- Voor proefdraaien en wegmengen van off-spec situaties bij overschakelen worden een operationele marge van 2% gebruikt → 0,03 bcm

Het totale verwachte productievolume bij 40 vorstdagen is dan 1,5 bcm.

Bij vorstdagen dient opgemerkt te worden dat het Groningenveld zal moeten produceren om schade door bevrozing te voorkomen op basis van *weersvoorspellingen* en wordt gestuurd door GasTerra. 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).

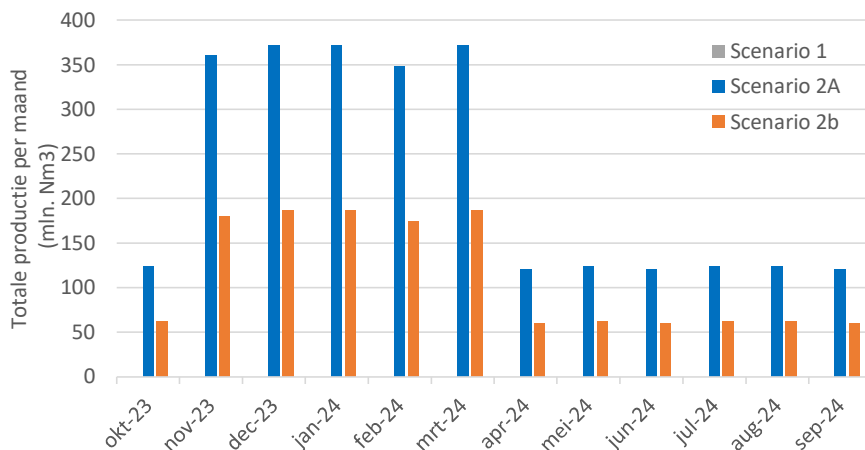
3.3. Volumeverdeling per cluster en over het gasjaar

Aangezien het Groningenveld alleen nog de minimumflow volumes produceert, worden de geproduceerde volumes grofweg gelijk over de productielocaties verdeeld. Dit om stilstand door degradatie te voorkomen en storingen 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 productielocaties 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.

Tabel 2: Relatieve productievolumeverdeling over clusters.

	Centraal-Oost	Zuidoost	Zuidwest
Operationele strategie 2022-2023	0%	60%	40%
Operationele strategie 2022-2023 vanaf 1 oktober 2023	Geen productie		
Scenario 1 (sluiting per 1 oktober 2023)	Geen productie		
Scenario 2a (elf productielocaties)	27%	27%	46%
Scenario 2b (vijf productielocaties)	0%	60%	40%

De volumeverdeling over de kalendermaanden is weergegeven in Figuur 4. De getoonde volumes zijn de volumes die benodigd zijn om productielocaties 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 productielocaties bij vorstdagen zijn in de figuur niet meegenomen.



Figuur 4: Verdeling productievolumes per maand over het gasjaar 2023-2024

3.4. Onderhoudswerkzaamheden

Momenteel zijn voor gasjaar 2023-2024 (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 productielocaties 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

Op de zes productielocaties die per 1 april 2023 zijn ingesloten wordt geen groot onderhoud meer uitgevoerd. Het betreft onderhoud op de volgende productielocaties:

- 2023: Werkzaamheden Schaapbulten en Kooipolder
- 2024: Werkzaamheden Amsweer, Oudeweg en Tusschenklappen

Indien de Staatssecretaris een operationele strategie voor scenario 2a (met elf productielocaties) vaststelt zal dit onderhoud en de noodzakelijke (wettelijke) inspecties alsnog gepland en uitgevoerd moeten worden. Gezien de complexiteit van de werkzaamheden en beschikbaarheid van personeel en materieel kan dit tot gevolg hebben dat deze productielocaties een deel van de winterperiode van gasjaar 2023-2024 niet beschikbaar zullen zijn.

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 op de operationele omstandigheden waar recent en 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 ontwikkelen en wat deze betrouwbaarheid zal zijn.

Daarnaast wordt in dit hoofdstuk ook beschreven dat van productielocaties die op hot- of cold-standby worden gehouden helemaal geen betrouwbaarheid kan worden verwacht. Door langdurige stilstand treedt degradatie van de systemen op en eventuele storingen kunnen niet worden opgemerkt of worden hersteld. Hiermee is het niet mogelijk om bij het vaststellen van scenario 2a met elf productielocaties als operationele strategie de capaciteit van de zes inmiddels gesloten productielocaties tot back-up capaciteit te rekenen.

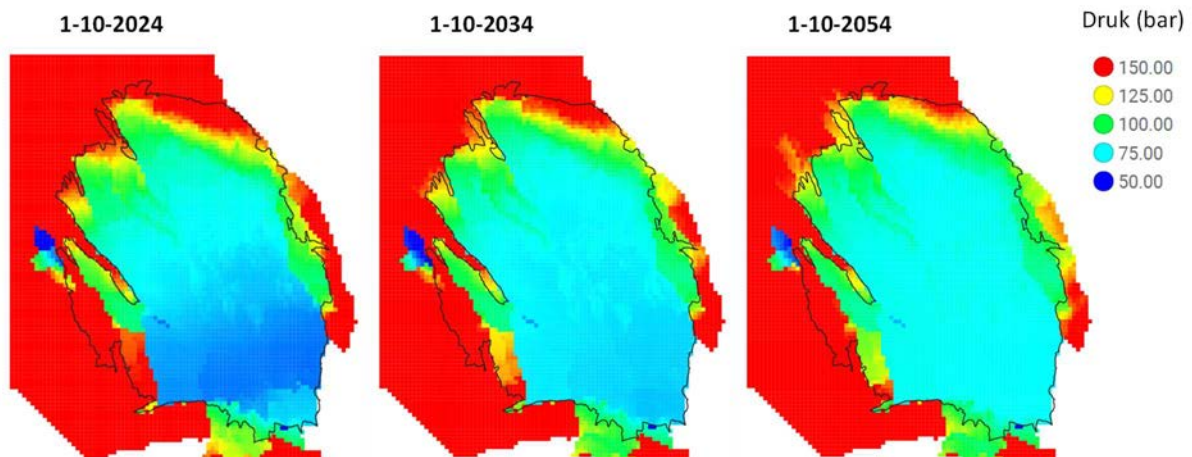
3.6. Maatwerkregeling bij capaciteitsrol Groningenveld

Voor de glycolfornuizen op alle productielocaties die nog in bedrijf zijn zijn zogeheten maatwerkvoorschriften verkregen op grond waarvan een verruimde emissiegrenswaarde voor NO_x geldt. Voor een aantal productielocaties lopen deze maatwerkvoorschriften in de komende jaren af. Indien deze productielocaties na 1 oktober 2023 in bedrijf zouden moeten blijven om te voorzien in een eventuele reserverol, is vernieuwing van deze maatwerkvoorschriften noodzakelijk. Ook voor de maatwerkvoorschriften geldt dat er geen aanvraag gedaan wordt voor productielocaties die inmiddels gesloten zijn. Concreet betekent dit voor de zes productielocaties die per 1 april 2023 gesloten zijn dat de aanvraag voor Zuiderveen en Amsweer niet zal worden gedaan. Voor Tusschenklappen is de aanvraag inmiddels bij het ministerie in behandeling aangezien deze aanvraag al voor 1 april 2023 was gestart. Indien een operationele strategie conform scenario 2a met elf productielocaties wordt vastgesteld zal het Ministerie hier een maatwerkvoorschrift voor moeten verlenen.

4. Reservoirdrukken en bodembeweging

4.1. Drukontwikkeling van het Groningenveld

Als gevolg van gaswinning daalt de druk in het reservoir. In de Verwachtingenbrief wordt de NAM verzocht om kaarten van de drukontwikkeling van het Groningen gasveld te rapporteren. Om deze drukontwikkeling inzichtelijk te maken zijn in Figuur 5 een drietal kaarten opgenomen die de druk in het reservoir weergeven tot 30 jaar na het gasjaar 2023-2024. Voor de drukkaarten is uitgegaan van een volume onttrekking horend bij scenario 1.



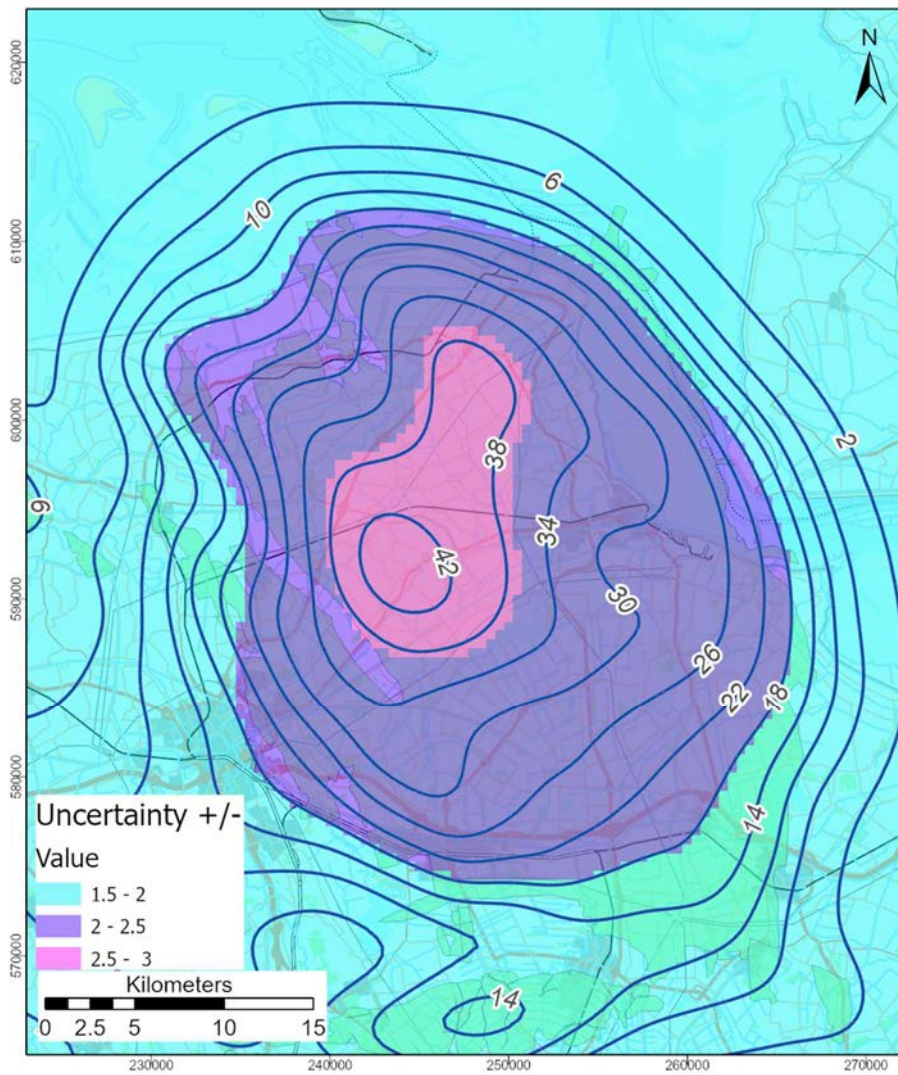
Figuur 5: Kaarten van de drukverdeling in het reservoir voor oktober 2024, 2034 en 2054.

4.2. Bodemdaling

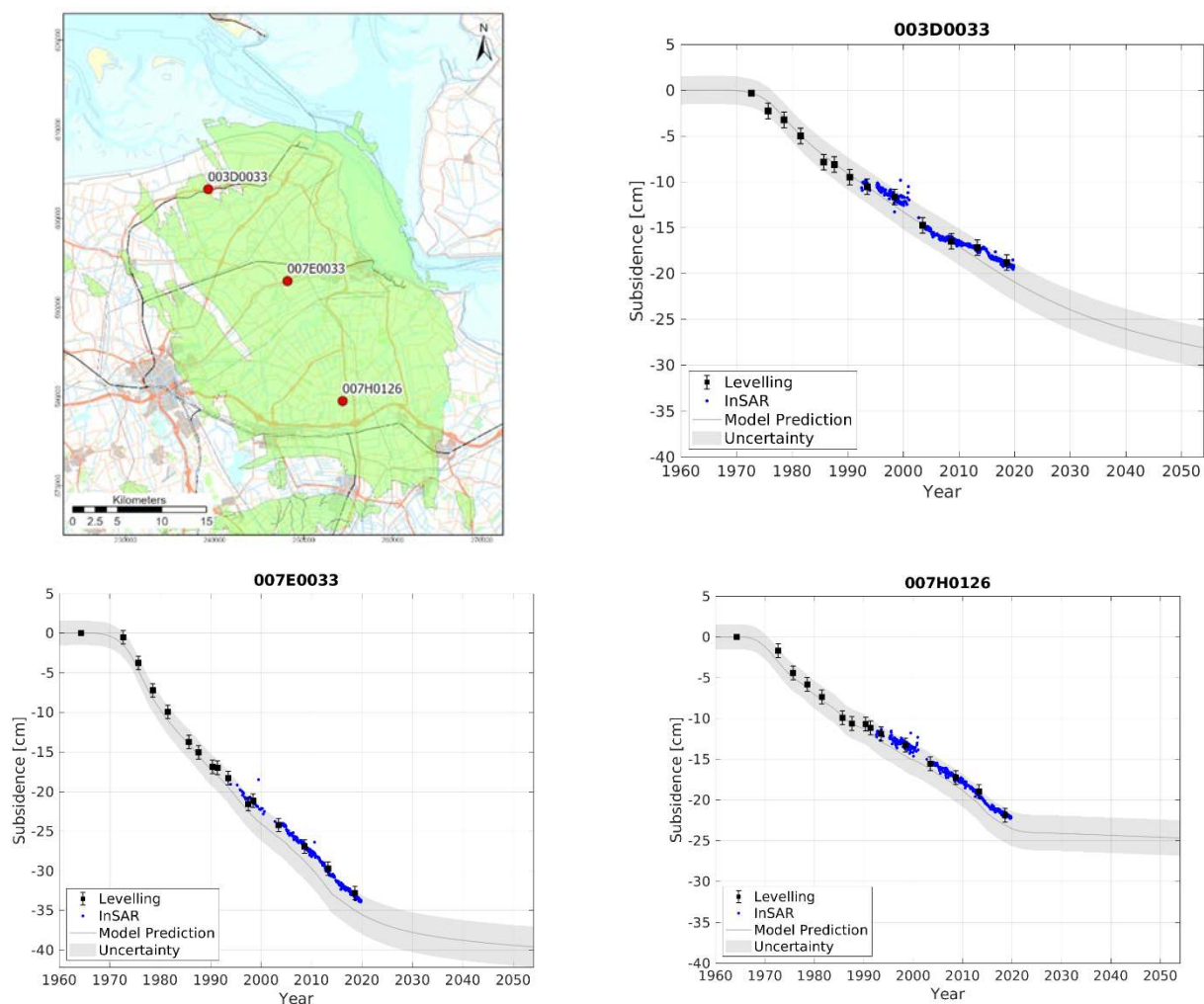
In de Verwachtingenbrief wordt de NAM verzocht de verwachte bodemdaling te rapporteren voor de komende 30 jaar waarbij de modellen gekalibreerd zijn aan de meest recente data. Figuur 6 geeft de ruimtelijke ontwikkeling van bodemdaling weer met de laatste meetresultaten uit 2018. Figuur 7 laat de modelresultaten voor bodemdaling in 2053 zien. Deze zijn berekend met het laatste gekalibreerde bodemdalingsmodel voor Noord-Nederland, uitgaande van het scenario met de hoogste volume onttrekking (scenario 2a met elf productielocaties). Figuur 8 geeft een overzicht van de tijdsafhankelijke ontwikkeling van de bodemdaling voor een drietal waterpaslocaties verdeeld over het Groningenveld.



Figuur 6: Bodemdaling contourkaarten die de ruimtelijke ontwikkeling van bodemdaling weergeven in cm voor 2018 vergeleken met de meest recente waterpassing.



Figuur 7: Bodemdaling contourkaarten die de ruimtelijke ontwikkeling van bodemdaling weergeven in cm voor de modelmatig bepaalde bodemdaling in 2053; de gekleurde achtergrond geeft de onzekerheid van het model weer.



Figuur 8: Figuren met de tijdsafhankelijke ontwikkeling van de bodemdaling op een drietal waterpaslocaties verdeeld over het Groningenveld. De zwarte bolletjes geven waterpassingsdata weer, de blauwe punten satellietdata (InSAR). De grijze bandbreedte is de onzekerheidsbandbreedte. De rode stip in het kaartje rechtsboven geeft de locatie van iedere waterpaslocatie weer.

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 6 maart 2023 aan TNO aangeleverd. Op 7 april 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. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de resultaten afwijken van de SDRA's van de gasjaren 2020-2021, 2021-2022 en 2022-2023 (inclusief de onderzochte aanpassing van de operationele strategie van 22 maart 2023) waarbij er geen gebouwen waren die niet aan de Meijdamnorm voldoen. Deze afname in de inschatting van de veiligheid in de SDRA bij deze operationele strategie is het gevolg van het hanteren van conservatievere parameters in het seismologisch model, zoals in de Verwachtingenbrief wordt voorgeschreven. De NAM onderschrijft deze verandering niet, omdat daardoor wordt teruggevallen

op de verouderde vorige versie van het seismologische model uit 2017, en is van mening dat de SDRA uitkomsten van voorgaande jaren een beter beeld van de dreiging en het risico geven.

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 Verwachtingenbrief

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.

Verwachtingenbrief

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Nederlandse Aardolie Maatschappij

Postbus 28000
9400 HH ASSEN

Afschrift aan TNO

Datum

Betreft Verzoek tot voorstellen operationele strategie voor het gasjaar 2023-2024

Geachte

Hierbij verzoek ik u conform artikel 52c van de Mijnbouwwet twee operationele strategieën met daarop één variant voor het gasjaar 2023-2024 voor te stellen. De eerste strategie dient te worden gebaseerd op het uitgangspunt dat het Groningenveld op 1 oktober 2023 zal worden gesloten. De tweede operationele strategie dient te worden opgesteld op basis van de bijgevoegde GTS-raming (bijlage A) voor hetzelfde gasjaar. Het uitgangspunt bij deze strategie is dat vanaf 1 oktober 2023 elf productielocaties beschikbaar gehouden zullen worden. Ik verzoek u ook een variant op deze tweede strategie op te stellen, waar bij niet elf, maar vijf productielocaties beschikbaar gehouden worden.

In deze brief (inclusief bijlages) geef ik de uitgangspunten voor de in te dienen operationele strategieën, die uiterlijk 31 maart 2023 in mijn bezit dienen te zijn.

In de Mijnbouwregeling is in artikel 1.3a.2, eerste lid, vastgelegd dat een operationele strategie (voor zover van toepassing) het volgende omvat:

- 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 gasjaar¹;
- 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.

Daarnaast zijn in het tweede en derde lid van artikel 1.3a.2 van de Mijnbouwregeling ter onderbouwing van de operationele strategie nadere eisen opgenomen, bijvoorbeeld over de rol van de gasopslag Norg, de invloed van

¹ Hierbij wordt opgemerkt dat vanaf gasjaar 2022-2023 de productievolumes temperatuur onafhankelijk zijn geworden en alleen worden gedreven door productie op 'waakvlam'-niveau.

**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
00000001003214369000
T 070 379 8911 (algemeen)
F 070 378 6100 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ezk

Behandeld door

Ons kenmerk
PDGGO-DSGG / 25984117

Uw kenmerk

Bijlage(n)
3

geplande onderhoudswerkzaamheden en de publieke dreigings- en risicoanalyse (hierna: pSDRA) behorende bij een operationele strategie.

Ons kenmerk
PDGGO-DSGG / 25984117

Bij het voorstellen van de operationele strategieën verzoek ik u de beschrijvingen te volgen zoals vastgelegd in artikel 52c van de Mijnbouwwet en artikel 1.3a.2 van de Mijnbouwregeling. In bijlage B van deze brief geef ik u meer specifiek de uitgangspunten voor het opstellen van de operationele strategieën.

Met betrekking tot de pSDRA is u bekend dat ik mijn verdere besluitvorming zal baseren op de analyse die de Nederlandse organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) in mijn opdracht uitvoert. U kunt van deze analyse gebruikmaken bij de invulling van de eisen die aan de onderbouwing van de operationele strategieën zijn gesteld en ik verwacht dat u dat ook zult doen. Ik verzoek u zo snel mogelijk doch uiterlijk 3 maart 2023 aan TNO de daartoe benodigde gegevens te verstrekken. In bijlage C van deze brief geef ik een gedetailleerde omschrijving van de uitgangspunten van de pSDRA. Een afschrift van deze brief en de betreffende bijlage stuur ik naar TNO. U zult uiterlijk 24 maart 2023 de pSDRA van TNO ontvangen.

De Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat,
namens deze:

Directeur Schadeherstel en Gaswinning Groningen (SGG)
pDG Groningen en Ondergrond

Bijlagen:

- A. Advies leveringszekerheid voor de benodigde Groningenvolumes en capaciteiten
- B. Uitgangspunten voor de operationele strategieën 2023-2024
- C. Uitgangspunten voor de pSDRA

Bijlage B

1. **Uitgangspunten voor de operationele strategie 2023-2024 behorende bij sluiting van het Groningenveld per 1 oktober 2023**

In dit scenario wordt het Groningenveld per 1 oktober 2023 gesloten. Ik vraag u daarom bij uw voorstel voor de operationele strategie rekening te houden met het uitgangspunt dat in gasjaar 2023-2024 geen Groningengas wordt geproduceerd.

2a. **Uitgangspunten voor de operationele strategie 2023-2024 behorende bij productie conform GTS-raming met 11 productielocaties**

Op basis van de raming van GTS is de inzet van het Groningenveld in het gasjaar 2023-2024 vergelijkbaar met het voorgaande gasjaar 2022-2023. De productielocaties produceren op waakvlamniveau. Er is daardoor geen sprake meer van een opstartvolgorde. In plaats daarvan worden productielocaties operationeel gehouden door deze beurtelings aan- en af te schakelen. Hierdoor wordt de productie zoveel mogelijk gelijk verdeeld over de productielocaties. De productie zal niet gelijk verdeeld zijn over productieclusters, omdat het aantal productielocaties per cluster verschilt.

Deze, tweede, operationele strategie die ik uitvraag voldoet aan de raming van GTS voor het gasjaar 2023-2024. Derhalve voorziet deze operationele strategie in het operationeel houden van productielocaties gedurende het gehele gasjaar (van 1 oktober 2023 tot en met 30 september 2024) waarbij de benodigde hoeveelheid gas uit het Groningenveld wordt geproduceerd om te kunnen voldoen aan het geraamde niveau van leveringszekerheid in het gasjaar 2023-2024. Uitgangspunt bij dit scenario is verder dat het Groningenveld per 1 oktober 2024 wordt gesloten.

Het niveau van leveringszekerheid en de benodigde capaciteit voor gasjaar 2023-2024 staan beschreven in de GTS-raming "Advies leveringszekerheid voor benodigde Groningencapaciteiten en -volumes gasjaar 2023-2024 en verder" van 31 januari 2023, met de aanvullende bijlagen "Raming benodigde Groningencapaciteiten en -volumes" en "Resultaten gevoeligheidsanalyses". De GTS-raming is als bijlage bij deze brief toegevoegd.

Daarnaast vraag ik bij uw voorstel voor de operationele strategie rekening te houden met de volgende uitgangspunten:

1. Produceer die hoeveelheid Groningengas die nodig is voor het vervullen van een reserverol waarvoor in uitzonderlijke situaties, bijvoorbeeld bij uitval van andere middelen, extra capaciteit kan worden geleverd. Hierbij dient uit te worden gegaan van 40 vorstdagen voor het gasjaar.
2. Houd de benodigde capaciteit beschikbaar conform de raming van GTS en met inachtneming van de volgende punten:
 - Alle benodigde productielocaties worden operationeel gehouden;
 - In de periode november tot en met maart is gemiddeld, buiten de vorstperiode, de helft van de benodigde productielocaties direct opregelbaar;

- In oktober en in de maanden april tot en met september zijn twee productielocaties direct opregelbaar;
- Bij vorst zijn alle voor de capaciteit benodigde productielocaties direct opregelbaar.

Door de inzet van het Groningenveld op basis van de uitgangspunten die ik vastleg zijn regionale productiefleuctuaties net als in het vorige gasjaar niet relevant. U hoeft hierover bij uw voorstel voor de operationele strategie geen verwachting op te nemen.

Ik verzoek u bij de rapportage van de operationele strategie in elk geval de volgende elementen op te nemen:

- Een tabel met daarin de inzet van de clusters als gevolg van de productie op 'waakvlam'-niveau.
- Een beschrijving van de wijze waarop u in de operationele strategie invulling geeft aan het uitgangspunt 2 ten aanzien van het in stand houden van capaciteit zoals hierboven beschreven en in hoeverre deze inzet voldoende is voor uitgangspunt 1 (benodigd volume);

2b. Uitgangspunten voor de operationele strategie 2023-2024 behorende bij productie conform GTS-raming met vijf productielocaties

Dit betreft een variant op de uitgangspunten zoals beschreven onder 2a, met dien verstande dat niet elf productielocaties beschikbaar worden gehouden maar vijf. Specifiek betreffen dit:

- Cluster Zuidwest: Slochteren inclusief Froombosch en Spitsbergen;
- Cluster Zuidoost: De Eeker, Scheemderszwaag en Zuiderpolder.

Uitgangspunt bij dit scenario is dat tussen 1 april 2023 en 1 oktober 2023 twee locaties direct opregelbaar zijn.

Voor deze locaties geldt daarnaast specifiek dat in oktober en in de maanden april tot en met september één productielocatie direct opregelbaar is.

De uitgangspunten voor de pSDRA vindt u in bijlage C.

Bijlage C

Voor beide operationele strategieën inclusief de variant dient een pSDRA te worden uitgevoerd. De pSDRA dient de elementen te bevatten die in artikel 1.3a.2, derde lid, van de Mijnbouwregeling zijn opgenomen.

De onderdelen c, d en e van artikel 1.3a.2, derde lid, van de Mijnbouwregeling, worden door TNO met de pSDRA Groningen berekend en verstrekt. De onderdelen f en g van artikel 1.3a.2, derde lid, van de Mijnbouwregeling, dienen door u te worden verstrekt.

U berekent de elementen die worden ingevoerd in de pSDRA en levert deze aan TNO. Conform het advies van Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) van 20 december 2022 wordt u verzocht om de drukken in het reservoirmodel bij te werken. U dient de drukken uit het reservoirmodel per tijdstap aan TNO te verstrekken.

Specifieke uitgangspunten pSDRA voor operationele strategie zonder gaswinning (operationele strategie 1)

In deze pSDRA wordt uitgegaan van 0 gaswinning uit het Groningenveld. Hierbij dient u het reservoirmodel te actualiseren op basis van de gerealiseerde winning tot 1 januari 2023 en de verwachte gaswinning tot 1 oktober 2023. Hierna is er geen sprake meer van gaswinning uit het Groningenveld.

Specifieke uitgangspunten pSDRA voor operationele strategie met gaswinning op 'waakvlam'-niveau met 11 productielocaties (operationele strategie 2a) of vijf productielocaties (operationele strategie 2b).

Dit betreft één SDRA. In deze pSDRA wordt uitgegaan van gaswinning op 'waakvlam'-niveau, waarbij in basis wordt uitgegaan van 11 operationele productielocaties. Als gevoeligheidsanalyse wordt in deze pSDRA uitgegaan van vijf operationele productielocaties.

Hierbij dient u het reservoirmodel te actualiseren op basis van de gerealiseerde winning tot 1 januari 2023 en de verwachte gaswinning conform de raming van GTS. Ten aanzien van de kaarten voor bodemdaling gaat u uit van 40 vorstdagen en het in stand houden van 11 of vijf productielocaties.

Voor de pSDRA's gelden onderstaande uitgangspunten ten aanzien van modelversies, rapportage door TNO en rapportage door NAM.

Modelversies

Om te komen tot een keuze voor de te hanteren versies en keuzes van de modelcomponenten voor de pSDRA is een zorgvuldig proces ingericht en gevolgd. Op 19 oktober 2022 heeft TNO een technisch Statusrapport opgeleverd waarin een voorstel is opgenomen voor de te gebruiken modelversies en modelparameters voor de pSDRA Groningen 2023. Ik heb SodM gevraagd om te beoordelen welke versies van de verschillende modelcomponenten geschikt zijn om te gebruiken voor de uit te voeren pSDRA voor gasjaar 2023-2024. Daarvoor

zijn leden van het wetenschappelijk panel van het Kennisprogramma Effecten Mijnbouw geconsulteerd.

Mede op basis van het advies van SodM stel ik vast dat de pSDRA dient te worden uitgevoerd met de volgende instellingen:

- De TNO kalibratieprocedure ten aanzien van het seismologisch bronmodel en de TNO Coulomb stress verdelings-procedure. Hierbij wordt de recente actualisatie van de Mmax verdeling toegepast naar aanleiding van de workshop gehouden in juni 2022. Daarnaast wordt in het seismologisch model geen taper deelmodel toegepast.
- Grondbewegingsmodel versie 6. Hierbij wordt opgemerkt dat in een later stadium, ná het uitvoeren van de pSDRA 2023, een separate studie wordt gedaan naar de opslingerfactoren uit grondbewegingsmodel versie 7 voor wierden.
- Schade/risicomodel versie 7 in dezelfde vorm, met dezelfde coëfficiënten en met dezelfde weging van de takken in de beslisboom als gebruikt in de pSDRA voor het gasjaar 2022-2023.
- Exposure database versie 2023 van de Gebouwendatabase, daterende van januari 2023.

Rapportage door TNO

De rapportage van de resultaten van de pSDRA wordt door TNO opgesteld en aan u verstrekt. In deze rapportage wordt in ieder geval het volgende opgenomen:

- Een overzicht van de kans op zwaardere bevingen ($M > 3,5$; 4,0; 4,5) per gasjaar, voor het gasjaar 2023-2024 en de tien volgende gasjaren.
- Berekeningen van het Plaatsgebonden Persoonlijk Risico (LPR) (hazardkaarten en LPR-curves) voor het gasjaar 2023-2024 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 in een bijlage) per gasjaar, voor het gasjaar 2023-2024 en de tien volgende gasjaren.
- Daarnaast een zelfde overzicht met het aantal gebouwen berekend met zowel de verwachtingswaarde als P90 voor de kalenderjaren 2023 tot en met 2033.
- Ontwikkeling van de seismische activiteit tot tien jaar na het gasjaar 2023-2024, weergegeven in gasjaren.
- Ontwikkeling van de seismische activiteit gerelateerd aan de operationele strategie tot 30 jaar na het gasjaar 2023-2024, weergegeven in stappen van vijf jaar.
- Overzicht van de overschrijding van de schadecategorieën DS1, DS2 en DS3 per gasjaar, voor het gasjaar 2023-2024 en de tien volgende gasjaren.

Rapportage NAM

Zoals hierboven beschreven kunt u voor de onderbouwing van de operationele strategie op bovenstaande punten gebruik maken van de pSDRA die door TNO wordt versterkt. Aanvullend vraag ik u in elk geval het volgende te rapporteren:

- De verwachte bodemdaling voor de komende 30 jaar.

- Kaarten van de drukontwikkeling tot 30 jaar na het gasjaar 2023-2024.

Ten slotte

In aanvulling op de overzichten van de gebouwen in de rapportage, zal ik TNO vragen de BAG-ID's van de betreffende gebouwen aan te leveren zodat voor de Nationaal Coördinator Groningen, conform de afspraken omtrent de uitwisseling van persoonsgegevens, gebouwen op adresniveau herleidbaar zijn.



> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Nederlandse Aardolie Maatschappij

Postbus 28000
9400 HH ASSEN

Afschrift aan TNO

Datum

Betreft Verzoek tot voorstellen operationele strategie voor het gasjaar 2023-2024 - erratum

Geachte

Op 17 februari jl. heeft u van mij een brief ontvangen betreffende *Verzoek tot voorstellen operationele strategie voor het gasjaar 2023-2024*. Ten opzichte van deze eerdere brief wil ik twee wijzigingen doorgeven.

De eerste wijziging heeft betrekking op de planning. Op 27 februari jl. heb ik u verzocht een gewijzigde operationele strategie voor het huidige gasjaar 2022-2023 voor te stellen en TNO gevraagd een seismische dreigings- en risicoanalyse uit te voeren. In verband met de te verrichte werkzaamheden is in onderling overleg besloten de planning voor het voorstel voor de operationele strategie voor het gasjaar 2023-2024 iets aan te passen. In onderstaande tabel is weergegeven welke data in de brief stonden en hoe deze wijzigen.

Activiteit	Oude datum	Nieuwe datum
Verstrekken gegevens aan TNO voor uitvoering SDRA	3 maart 2023	17 maart 2023
Ontvangen van SDRA	24 maart 2023	7 april 2023
Opleveren operationele strategie	31 maart 2023	14 april 2023

De tweede wijziging heeft betrekking op Bijlage B van de brief. In deze bijlage staat in paragraaf 2b de zin: *"Uitgangspunt bij dit scenario is dat tussen 1 april 2023 en 1 oktober 2023 twee locaties direct opregelbaar zijn."*

Hierin staat een verschrijving. Het moet zijn: *"Uitgangspunt bij dit scenario is dat tussen 1 april 2023 en 1 oktober 2023 één locatie direct opregelbaar is."*

Ik verzoek u met de wijzigingen rekening te houden bij de voorbereiding van uw voorstel voor de operationele strategie voor het gasjaar 2023-2024.

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
00000001003214369000
T 070 379 8911 (algemeen)
F 070 378 6100 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ezk

Behandeld door

Ons kenmerk
PDGGO-DSGG / 26478290

Uw kenmerk

Bijlage(n)

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

Ons kenmerk
PDGGO-DSSG / 26478290

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

Appendix B: Publieke Seismische Dreigings en Risico Analyse

Deze appendix is een separaat document horend bij de operationele strategie 2023-2024. De seismische dreigings en risico analyse is uitgevoerd door TNO.