

Ministerie van Economische Zaken en  
Klimaat  
De heer [REDACTED]  
Bezuidenhoutseweg 73  
2594 AC Den Haag

**Brief ref.:** EP201908207918

**Datum:** 19-8-2019

**Betreft:** Voorlopig advies SodM veiligheidsimplicaties van verdere verlaging niveau gaswinning Groningenveld

Geachte heer [REDACTED]

In uw email van 19 juli 2019 heeft u NAM verzocht de verdere analyses te doen die Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) heeft opgenomen in haar rapport ("Voorlopig advies veiligheidsimplicaties verdere verlaging van het gaswinningsniveau in het gasjaar 2019/2020") en die zij noodzakelijk acht om tot een definitief advies over veiligheidsimplicaties te komen. Het betreft de volgende analyse-opdrachten:

1. Voor de beoordeling van de gevolgen van het in de zomermaanden beleveren van Oude Statenzijk met pseudo G-gas op de veiligheid in Groningen, is het noodzakelijk om, uitgaande van operationele strategie 1, de mate van fluctuaties en de ruimtelijke verdeling van de drukverlaging voor de komende 30 jaar ten gevolge van de maatregel door de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. te laten bepalen.
2. Voor de beoordeling van de gevolgen van het in de zomermaanden beleveren van Oude Statenzijk en de gasopslag Norg met pseudo G-gas op de veiligheid in Groningen, is het noodzakelijk om NAM een analyse te laten maken van de wijze waarop uitvoering kan worden gegeven aan de voorgestelde maatregelen.
3. Voor de beoordeling van de gevolgen van het in de zomermaanden beleveren van Oude Statenzijk en de gasopslag Norg met pseudo G-gas op de veiligheid in Groningen, is het noodzakelijk om NAM te laten onderzoeken of met een geringe aanpassing van operationele strategie 1 de fluctuaties bij de clusters Bierum, Tjuchem, Siddeburen en Amsweer tot een minimum beperkt kunnen worden. Hierbij moeten de mate van fluctuaties en de ruimtelijke verdeling van de drukdaling voor de komende 30 jaar ten gevolge van deze verdeling in kaart worden gebracht.

NAM heeft per mail van 24 juli 2019 bij het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) aangegeven dat zij voor de beantwoording van bovenstaande informatie nog nadere informatie nodig had van GTS. Deze informatie is op 5 augustus 2019 door EZK aan NAM gezonden. Op 6 augustus heeft NAM nog een aangepaste dataset ontvangen van GTS waarin het UGS Norg injectieprofiel en de minimumflow op het Groningenveld is aangepast (verder: de dataset).

Uitgangspunt van de dataset is een stikstofinzet van 100%, conform de wens van SodM. Daarnaast heeft GTS bij NAM aangegeven dat in de dataset rekening is gehouden met een maximalisatie van de inzet van pseudo G-gas, waarbij modelmatig zowel de beleving van

Oude Statenzijl als de (gedeeltelijke) injectie van UGS Norg met pseudo G-gas kan plaatsvinden. Deze punten werden in eerdere modellen volledig belevend met Groningengas.

NAM heeft in de email van 24 juli laten weten dat NAM twee weken na het ontvangen van de gedetailleerde gegevens van GTS in staat is een analyse uit te voeren voor analyse-opdracht 1 (met uitzondering van de ruimtelijke verdeling van de drukverlaging voor de komende 30 jaar) en 2. De uitkomsten hiervan zijn weergegeven in deze brief.

Voor de ruimtelijke verdeling van de drukverlaging voor de komende 30 jaar ten gevolge van de maatregelen die genoemd zijn in analyse-opdracht 1 en opdracht 3, een analyse naar een andere productie inzet waarbij de fluctuaties van clusters Bierum, Tjuchem, Siddeburen en Amsweer tot een minimum beperkt worden en de effecten hiervan op de drukdaling voor de komende 30 jaar, heeft NAM meer tijd nodig. Deze analyse is wel in gang gezet, maar de resultaten hiervan kunnen zoals besproken pas in het vierde kwartaal van 2019 worden opgeleverd.

## Het gevolgde proces

### Inleiding

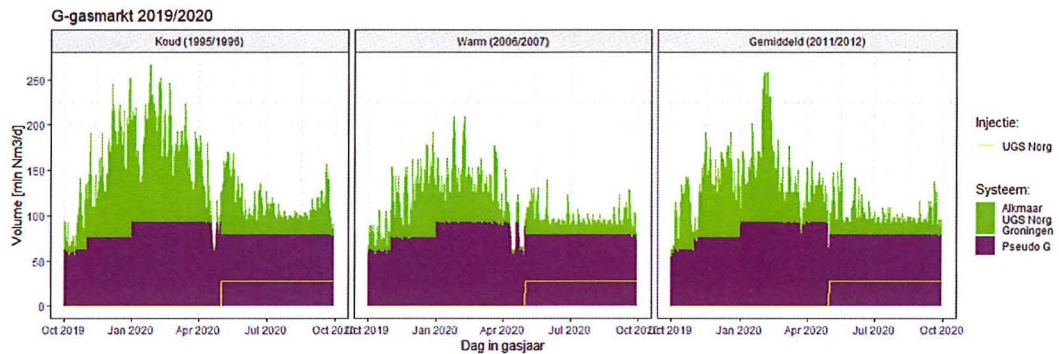
Voor het bepalen van de effecten van een lagere winning op de door u in het ontwerp-Vaststellingsbesluit opgenomen Operationele Strategie 1, heeft NAM de dataset bestudeerd. Hierbij heeft NAM de effecten voor volumeverdeling over de gedefinieerde clusters van het Groningenveld en de regionale productiefunctuaties die resulteren uit deze operationele strategie inzichtelijk gemaakt. De door NAM gebruikte aannames komen overeen met de door GTS gehanteerde uitgangspunten zoals opgenomen in de dataset, zie tabel 1.

Uitgangspunten GTS dataset	
Prognosejaar	Gasjaar 2019-2020
Stikstof	100% Ommen + Wieringermeer
	Uitbreiding Wieringermeer vanaf januari 2020
Norg vullen	Vanaf mei 2020
Norg send out vol	5 bcm
Norg send in vol	4 bcm
Norg send out cap	Maximaal 3,2 mln m3/h
Norg send in cap	1,15 mln m3/h
Alkmaar vullen	Vanaf mei 2020
Alkmaar werkvol	0,5 bcm
Alkmaar send out cap	Maximaal 1,5 mln m3/h
Alkmaar send in cap	0,15 mln m3/h
Groningen maxcap	5,7 mln m3/h <sup>1</sup>
Groningen min flow	160.000 m3/h
Winterperiode	Groningen + Norg + Alkmaar inzet (waarbij Norg 5 bcm inzet en Alkmaar 0,5 bcm inzet, ongeacht temperatuurprofiel).
Zomerperiode	Groningen inzet minimaal 4 mln m3/d .

<sup>1</sup> Voor de capaciteit geldt hetzelfde uitgangspunt als eerder weergegeven in paragraaf 5.4 van het document "Operationele Strategieën voor het Gasjaar 2019-2020".

Voor de zomerperiode wordt aangenomen dat Alkmaar en Norg (voor zover haalbaar) worden gevuld met pseudo G-gas (Norg 4 bcm en Alkmaar 0,5 bcm) met flat injection rates.

Tabel-1: Kopie van de door GTS in haar dataset van 6 augustus 2019 vermelde belangrijkste uitgangspunten.



Figuur-1: GTS opgave pseudo G-gas en overige middelen Groningenveld, UGS Norg en Alkmaar voor een koud, gemiddeld en warm temperatuurscenario. De gele lijn geeft de injectie van pseudo G-gas in Norg weer.

In figuur 1 is de dataset gevisualiseerd voor een warm, gemiddeld en een koud temperatuurscenario. In de figuur is onderscheid gemaakt tussen de inzet van GTS stikstofmiddelen (pseudo G-gas) en andere middelen (Alkmaar, UGS Norg, Groningenveld). In deze figuur is goed zichtbaar dat GTS in alle scenario's eerst de stikstofinzet maximaliseert (paarse deel in de grafiek) en dat daarna de overige middelen Alkmaar, UGS Norg en Groningenveld (groene deel van de grafiek) worden ingezet.

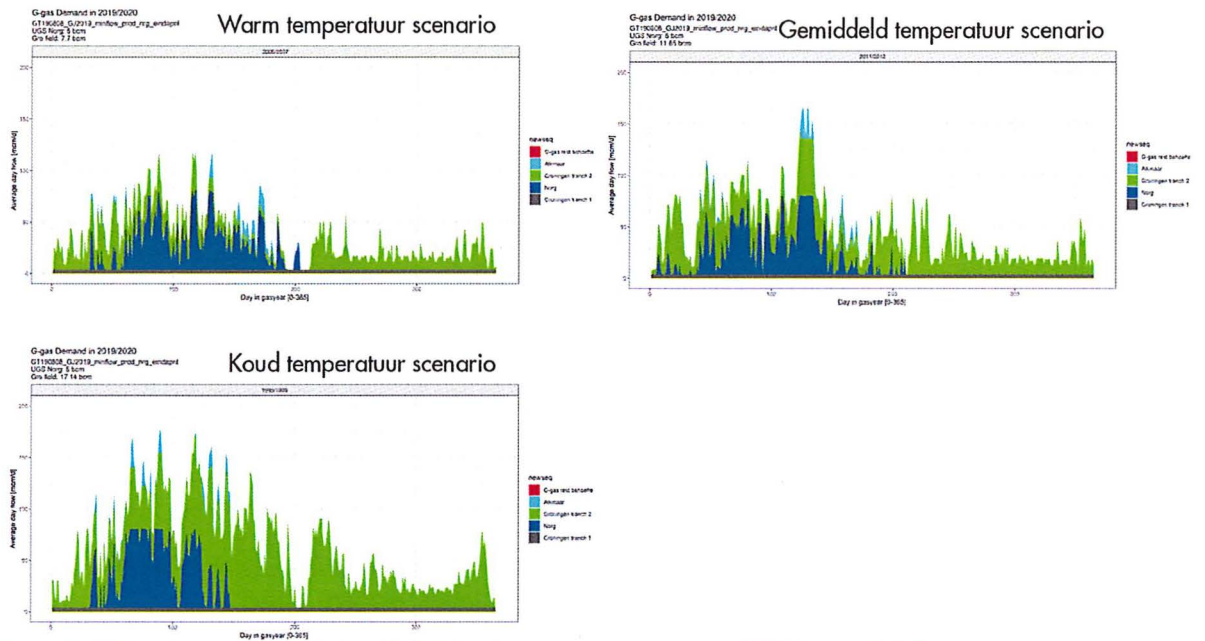
#### Inzet van Alkmaar, UGS Norg en Groningenveld

Op basis van de dataset heeft GasTerra op verzoek van NAM de inzet van de middelen Alkmaar, UGS Norg, Groningenveld gemodelleerd waarbij de dagproductie per middel voor alle 30 temperatuurscenario's is vastgesteld. Hierbij is dezelfde prioriteitsvolgorde gehanteerd zoals vastgelegd in de "Operationele Strategieën voor het Gasjaar 2019-2020" (sectie 3.2.1), met dien verstande dat in deze analyse in alle scenario's 5 bcm werkvolume UGS Norg ingezet wordt in de winter en dat UGS Norg in de zomer maar met 4 bcm wordt gevuld en dat in alle scenario's het Alkmaar werkvolume van 0,5 bcm ook wordt ingezet. In de door GTS opgegeven Groningen productieprofielen is verder uitgegaan van een constante aanvoer van gas (pseudo G-gas of een combinatie van pseudo G-gas met G-gas) voor injectie in UGS Norg. De daadwerkelijke samenstelling van het in UGS Norg te injecteren gas hangt af van de transportsituatie en is verder niet door GasTerra (of NAM) a priori te bepalen. Ook zal het injectieprofiel van UGS Norg afwijken van het aangenomen profiel in de dataset omdat de daadwerkelijke injectie mede bepaald wordt door de reservoirkenmerken en operationele omstandigheden.

In figuur 2 is de uitkomst van de GasTerra modellering weergegeven voor een warm, een gemiddeld en een koud temperatuurscenario. Hierin is te zien dat er altijd een minimale hoeveelheid uit het Groningenveld geproduceerd wordt om het systeem operabel te houden<sup>2</sup> (antraciete deel van de grafiek). Ook is zichtbaar dat UGS Norg planmatig wordt ingezet om de 5 bcm te kunnen produceren in de winter. Hierbij wordt tevens rekening gehouden met een

<sup>2</sup> Deze hoeveelheid is in deze analyse gelijk in zomer en winter. Dit is technisch niet helemaal correct. Het technisch minimum in de winter ligt hoger, o.a. om bevroeringsverschijnselen te voorkomen in het productiesysteem zelf. Dit heeft voor deze specifieke analyse geen invloed omdat de productie in de winter (zoals volgt uit de modellering) toch aanzienlijk hoger is dan de minimum productie.

mogelijk koude periode aan het eind van de winter waarbij de capaciteit uit de UGS Norg nog nodig kan zijn (blauwe vlak). Het Groningenveld wordt ingezet om de resterende markt vraag af te dekken (het groene vlak) en Alkmaar (licht blauw) wordt primair ingezet als capaciteitsmiddel bij hoge markt vraag of, indien zich geen hoge vraag voordoet, aan het eind van de winter planmatig leeg geproduceerd.



Figuur-2: Uitkomst van de GasTerra modellering voor een warm, een gemiddeld en een koud temperatuur scenario.

### Analyse 1: Ruimtelijke verdeling en fluctuaties

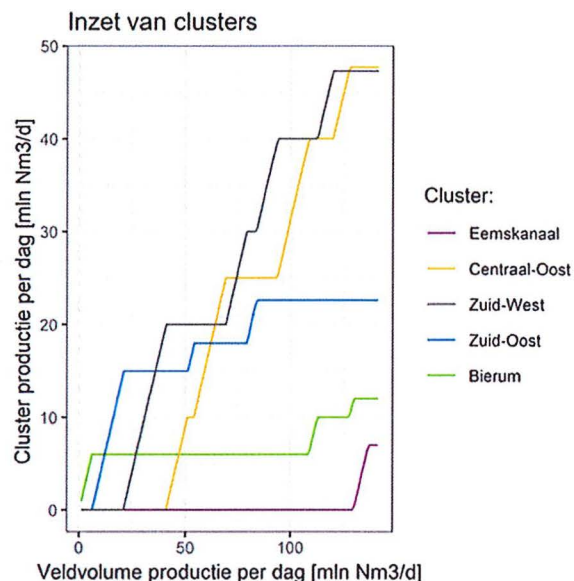
SodM heeft gevraagd aan te geven wat de invloed is van het beleveren van Oude Statenzijl met pseudo G-gas op de productief fluctuaties. Zoals aangegeven is in de dataset van GTS echter rekening gehouden met een gasmarkt waarbij Oude Statenzijl wordt beleverd met pseudo G-gas én de UGS Norg (gedeeltelijk) gevuld wordt met pseudo G-gas. Dit is dan ook het uitgangspunt van de analyse van NAM.

Op basis van de door GasTerra bepaalde inzet van de UGS Norg en het Groningenveld heeft NAM ten behoeve van het vaststellen van de ruimtelijke verdeling en de fluctuaties de Groningenveld inzet op basis van Operationele Strategie 1 gemodelleerd, waarbij per temperatuurscenario inzichtelijk wordt hoe het volume verdeeld wordt over de Groningen clusters en welk effect de maatregelen hebben op de regionale productief fluctuaties.

### Productieverdeling

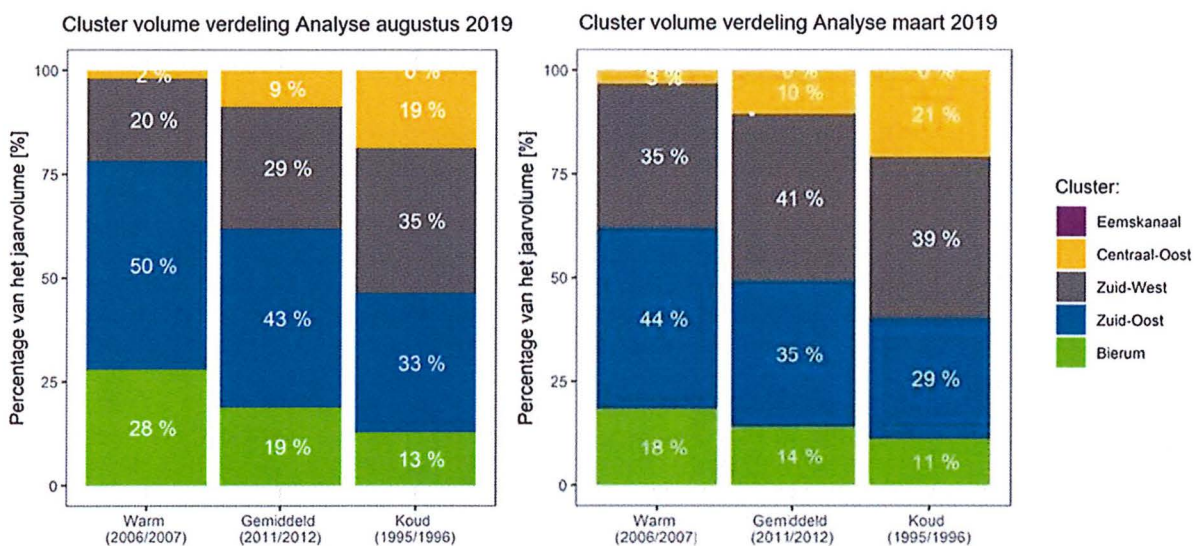
Teneinde de verdeling van de benodigde Groningenveldvolumes op dagbasis te bepalen heeft NAM volgens de in Operationele Strategie 1 vastgestelde opstartvolgorde van productielocaties bepaald hoe de productie in alle temperatuurscenario's wordt verdeeld over de clusters. De inzetvolgorde van productielocaties en clusters is in figuur 3 weergegeven.

pwPGV	
BIR	
EKR/SZW/ZPD	1
SPI/ZVN	2
SAP/TUS	3
SCB/OWG	4
FRB/KPD/SLO	5
AMR/SDB/TJM	6
EKL	



Figuur-3: Links de opstartvolgorde van de (gegroepeerde) productielocaties voor het realiseren van de totaal vereiste veldproductie. Beginnend bovenaan deze lijst worden (groepen van) productielocaties opeenvolgend bijgezet totdat de totale vereiste productie bereikt wordt. De rechter figuur toont de bijdrage per cluster uitgezet tegen de totale Groningenveldvraag.

Voor een warm, gemiddeld en koud temperatuurscenario zijn de volumes per cluster uitgedrukt in een percentage van het totale productievolume weergegeven, zie figuur 4 en in absolute volumes tabel 2.



Figuur-4: Cluster volumeverdeling (voor Operationele Strategie 1) voor een warm, gemiddeld en een koud temperatuurscenario. De bijdrage van regio Eemskanaal is te klein om zichtbaar te zijn in deze figuur.

In vergelijking met de analyse uit het document "Operationele Strategieën voor het Gasjaar 2019-2020" zoals door NAM aan de Minister opgeleverd op 2 maart 2019, is de relatieve bijdrage van de clusters bovenaan de opstartvolgorde, Bierum en Zuid-Oost, toegenomen. De relatieve bijdrage van de clusters die als laatste in de clusteropstartvolgorde worden ingezet,

Zuid-West en Centraal-Oost, is afgenomen. Het cluster Eemskanaal wordt alleen in het koude jaar scenario voor een korte tijd ingezet waardoor de volumes uit dit cluster procentueel nagenoeg 0 is. In absolute zin, zie tabel 2, gaan de volumes in alle clusters met uitzondering van het cluster Bierum naar beneden bij deze lagere Groningen productie.

Cluster volume verdeling analyse augustus 2019 [in bcm]				Cluster volume verdeling analyse maart 2019 [in bcm]			
Regio	Warm	Gemiddeld	Koud	Regio	Warm	Gemiddeld	Koud
Eemskanaal	0,0	0,0	0,0	Eemskanaal	0,0	0,0	0,0
Centraal-Oost	0,2	1,0	3,3	Centraal-Oost	0,4	1,6	4,4
Zuid-West	1,5	3,4	6,0	Zuid-West	4,2	6,4	8,1
Zuid-Oost	3,9	5,0	5,7	Zuid-Oost	5,2	5,5	6,0
Bierum	2,2	2,2	2,2	Bierum	2,1	2,2	2,3

Tabel-2: De absolute cluster volumeverdeling (voor Operationele Strategie 1) voor een warm , gemiddeld en een koud temperatuurscenario uitgedrukt in miljard kubieke meter.

Voor de volledigheid: al deze resultaten moeten als indicatief worden gezien voor de realiteit in het gasjaar omdat de daadwerkelijke verdeling zal afhangen van het temperatuurverloop en eventuele operationele omstandigheden in het veld zelf.

#### Fluctuaties

Met deze opstartvolgorde (zie figuur-3) heeft NAM, op basis van de in het ontwerp-vaststellingsbesluit opgenomen fluctuatiebepalingen, voor de 30 temperatuurscenario's bepaald hoeveel overschrijdingen van deze bepalingen zullen voorkomen bij de productie van het Groningenveld.

Door uit te gaan van een 100% inzet van de GTS-stikstofmiddelen wordt de volumebehoefte uit het Groningenveld in de winter lager. Echter, de fluctuaties zullen relatief groter zijn in vergelijking met het scenario met een lagere stikstofinzet en een groter productievolume uit het Groningenveld. Deze effecten worden deels gemitigeerd door een planmatige onttrekking – dus rekening houdend met beschikbaar houden van de UGS Norg in de winter - van 5 bcm uit de UGS Norg in de wintermaanden.

Doordat de stikstof in de zomer ook maximaal wordt ingezet en zowel UGS Norg als Oude Statenzijk niet langer alleen met Groningengas worden beleverd, is de vraag naar Groningengas in de zomer aanzienlijk lager. Dit leidt tot een veel lagere inzet van het Groningenveld ten opzichte van de wintermaanden. Daarnaast zullen ook regionale productief fluctuaties in de zomervraag voornamelijk door het Groningenveld moeten worden ingevuld omdat de GTS-stikstofmiddelen maximaal bij staan. Concreet betekent dit dat er nagenoeg geen mogelijkheden meer zijn om de variatie in vraag naar Groningenkwaliteit gas op te vangen, anders dan met productief fluctuaties in het Groningenveld.

Het aantal overschrijdingen van de fluctuatibandbreedte is – net als in "Operationele Strategieën voor het gasjaar 2019-2020" - gedefinieerd als het aantal maanden dat een overschrijding van de fluctuatibandbreedte plaats vindt op basis van alle 30 geanalyseerde temperatuurscenario's, uitgedrukt als fractie van het totaal aantal "clustermaanden". Op basis van de dataset met hierin dertig temperatuurscenario's zitten 30 (scenario's) x 12 (maanden) x 5 (clusters) = 1800 clustermaanden.

In tabel 3 zijn zowel de uitkomsten van deze analyse als de analyseresultaten van Operationele Strategie 1 uit "Operationele Strategieën voor het Gasjaar 2019-2020" van maart 2019 getoond. Hieruit blijkt dat het aantal overschrijdingen van de fluctuatibandbreedte is toegenomen van 380 naar 559, ofwel van 21% naar 31%.

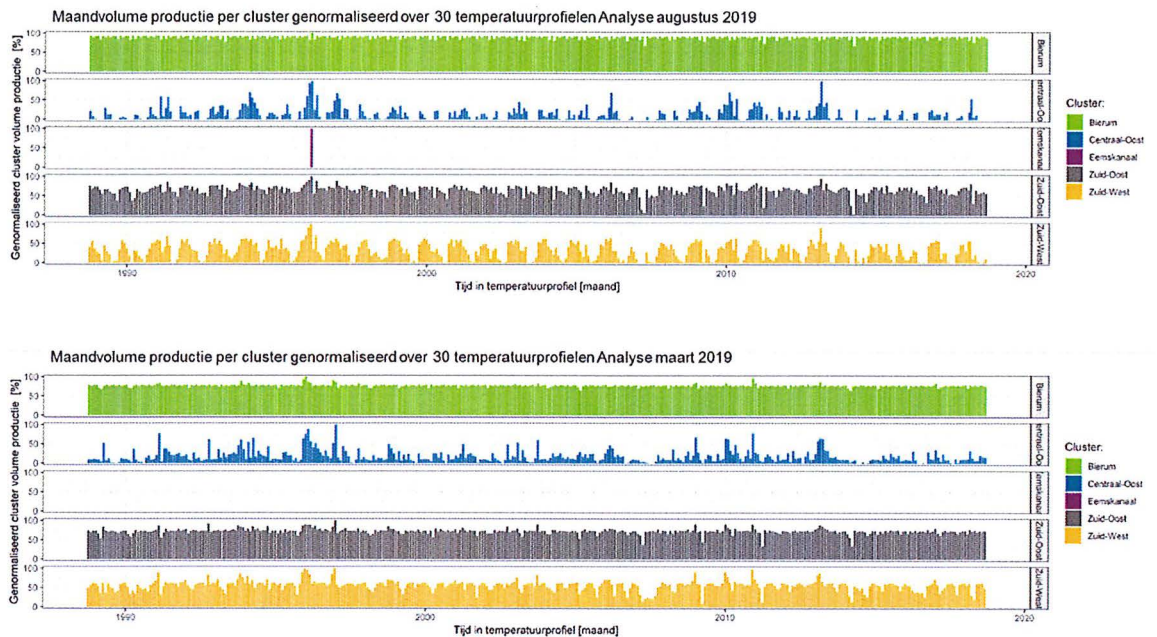
Ook voor deze resultaten geldt dat zij als indicatief moeten worden gezien voor de realiteit in het gasjaar, omdat de daadwerkelijke fluctuaties zullen afhangen van het temperatuurverloop en eventuele operationele omstandigheden in het veld zelf.

Analyse augustus 2019				
Cluster	Maand-op-maand	Rollend gemiddelde	Geen overschrijding	Overschrijdingen
Bierum	36	1	324	10%
Centraal-Oost	221	267	36	90%
Eemskanaal	0	0	360	0%
Zuid-Oost	20	7	340	6%
Zuid-West	141	133	181	50%
				<b>31%</b>

Analyse maart 2019				
Cluster	Maand-op-maand	Rollend gemiddelde	Geen overschrijding	Overschrijdingen
Bierum	33	6	324	10%
Centraal-Oost	191	228	71	80%
Eemskanaal	0	0	360	0%
Zuid-Oost	5	2	353	20%
Zuid-West	34	24	312	13%
				<b>21%</b>

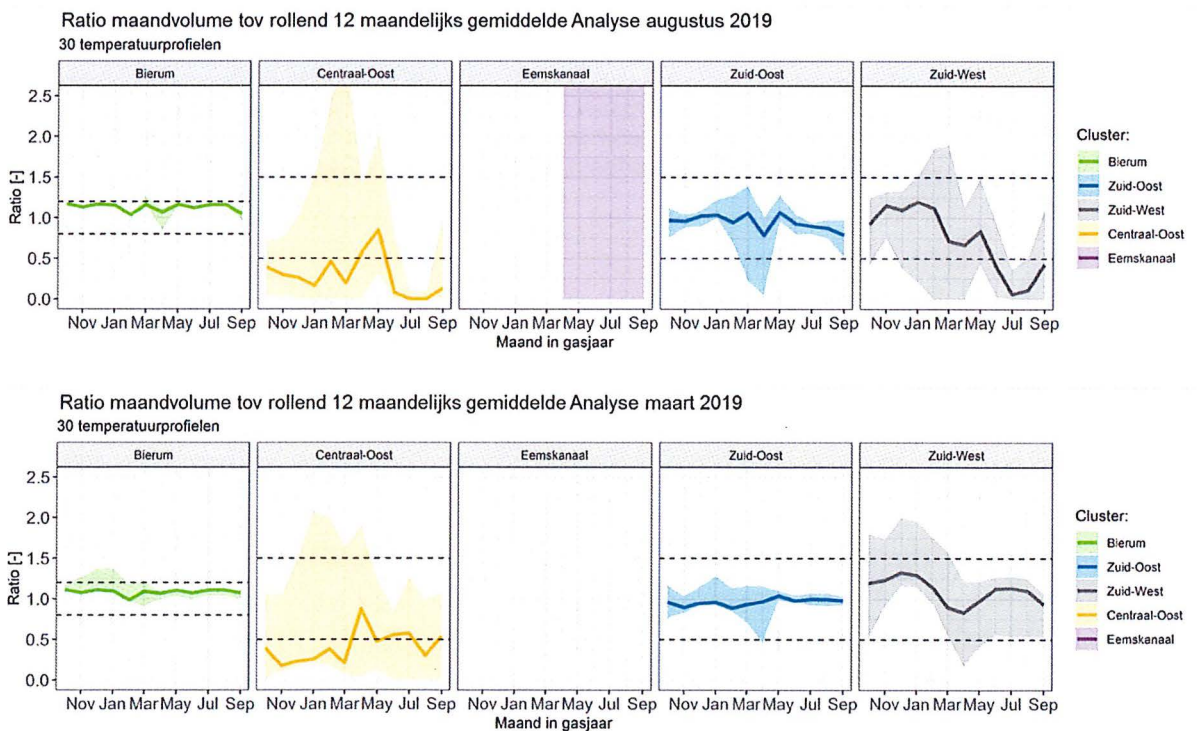
*Tabel-3: Overzicht van het aantal overschrijdingen van de maand-op-maand en rollend gemiddelde over 12 maanden fluctuatiedebreedte per regio voor de 30 temperatuurscenario's. Het aantal in de kolom "geen overschrijding" toont het aantal clustermaanden waarin geen overschrijding van de fluctuatiedebreedtes heeft plaatsgevonden. De kolom overschrijdingen toont het percentage van het aantal clustermaanden waarin een overschrijding (of maand-op-maand, of rollend gemiddeld over 12 maanden of beide) plaatsvindt.*

Figuur 5 toont het maandvolume per cluster voor alle 30 temperatuurscenario's. Hierbij wordt inzichtelijk gemaakt in welke clusters op basis van Operationele Strategie 1 de fluctuaties voornamelijk zullen optreden. Dit zijn de clusters Centraal-Oost en Zuid-West.



Figuur-5: Inzet per maand voor 30 temperatuursenario's per regio.

Figuur 6 toont wanneer de fluctuaties in het jaar plaatsvinden voor de vijf clusters en of er sprake is van overschrijdingen. Hierbij is de vlakke inzet van Bierum en de fluctuerende inzet van clusters Centraal-Oost en Zuid-West goed zichtbaar.



Figuur-6: Resulterende fluctuaties (op basis van Operationele Strategie 1) voor relatieve maandvolume veranderingen ten opzichte van de gemiddelde productie over de 12 voorgaande maanden voor de verschillende clusters.



## **Analyse 2: Uitvoering voorgestelde maatregelen**

NAM heeft beoordeeld of de effecten van het in de zomermaanden beleveren van Oude Statenzijl en het vullen van de gasopslag Norg met pseudo G-gas voor NAM operationeel uitvoerbaar zijn. Dit is in beginsel het geval. NAM maakt hierbij wel drie kanttekeningen.

In de eerste plaats wordt opgemerkt dat de productiemiddelen in het Groningenveld op een andere wijze worden ingezet dan in recente jaren is gedaan. Deze wijze van opereren wordt gekenschetst door frequent starten en stoppen van productie-installaties. Daarnaast worden met name in de zomer de installaties ingezet op het technisch minimum. Deze manier van inzetten brengt mogelijke operationele risico's met zich mee, zoals uitval. NAM verwacht deze risico's te kunnen beheersen zolang het Vaststellingsbesluit toestaat aan NAM om in het toepassen van de Operationele Strategie flexibel om te kunnen gaan met operationele omstandigheden.

Voor wat betreft de vraag of de UGS Norg productievraag technisch en operationeel uitvoerbaar is, is getoetst of de productievraag geleverd kan worden en of de injectie volgens de door GTS gehanteerde uitgangspunten (4 bcm injectie over de periode van 1 mei tot 1 oktober) gerealiseerd kan worden. Daarnaast is getoetst of de gaskwaliteit aan de leveringsspecificaties kan blijven voldoen bij injectie van pseudo G-gas. De conclusie van deze beoordeling is dat voldaan kan worden aan de geprognostiseerde productie van de UGS Norg. NAM merkt hierbij op dat NAM het door GTS opgegeven injectieprofiel via de GTS aansluiting enkel kan injecteren in de UGS Norg als hierbij een minimale leveringsdruk van 55 barg door GTS kan worden gerealiseerd<sup>3</sup>.

Met betrekking tot de gaskwaliteit heeft NAM vastgesteld dat indien bij het vullen van de UGS Norg met pseudo G-gas een maximale Wobbe Index van 44,2 MJ/m<sup>3</sup> wordt gehanteerd - waar NAM in overleg met GTS rekening mee heeft gehouden - ook in het volgende gasjaar naar verwachting het volledige beschikbare werkvolume van Norg binnen de gaskwaliteit specificaties geleverd kan worden.

## **Overige overwegingen**

NAM heeft conform uw verzoek alleen gekeken naar de analyse-opdrachten van SodM, en gewerkt met de aannames die zijn gedaan in de dataset, waarbij het uitgangspunt is dat alle door GTS geïdentificeerde maatregelen ook daadwerkelijk geïmplementeerd kunnen worden. Daarnaast merkt NAM nog het volgende op.

NAM verwacht dat voor het door NAM ingediend opslagplan voor de UGS Norg binnenkort een definitief besluit wordt genomen. Indien het ontwerp-besluit gelijkloend wordt vastgesteld, zal in de UGS Norg een werkvolume van 6 bcm beschikbaar gemaakt kunnen worden. Voor het gasjaar 2019-2020 zal in de praktijk, door de productiebeperkingen van de graaddagenformule in combinatie met onvoldoende beschikbaarheid van ander G-gas, een werkvolume van ongeveer 5,5 bcm beschikbaar gemaakt kunnen worden. Indien de 0,5 bcm extra werkvolume voor productie ingezet zal worden, zal dit in een aantal temperatuurscenario's leiden tot een vlakker seizoensproductie van het Groningenveld en de toegenomen productief fluctuaties gedeeltelijk mitigeren.

Voor het beleveren met pseudo G-gas van Oude Statenzijl is een van de opties dat GTS een pijpleidingdeel van overslag De Eeker over neemt van NAM. NAM en GTS zijn een technische studie gestart naar de mogelijkheden van deze optie.

## **Samenvattend**

NAM heeft voor de beantwoording van de vragen van SodM gewerkt met de aannames van de dataset. Zij heeft, na overleg met GasTerra over de wijze van inzet van de gasopslagen,

---

<sup>3</sup> Bij een ander injectieprofiel hoort ook een andere minimale leveringsdruk.

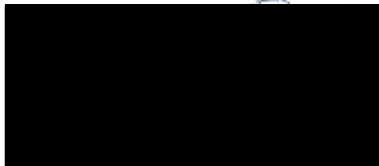
deze dataset toegepast op Operationele Strategie 1 zoals omschreven in het document "Operationele Strategieën voor het Gasjaar 2019-2020".

Operationele Strategie 1 is met de toepassing van de aannames uit de dataset ongewijzigd, met uitzondering van de inzet van de UGS Norg. De effecten van het toepassen van Operationele Strategie 1, inclusief gewijzigde UGS Norg inzet, op de dataset, zijn zichtbaar in de regionale productieverdeling en productief fluctuaties.

De resultaten van de gedane analyse laten zien dat er meer regionale productief fluctuaties zullen plaatsvinden (31% ten opzichte van 21%). Dat was ook te verwachten nu door de lagere productie uit het Groningenveld een aantal clusters enkel bij hoge vraag worden ingezet (hetgeen inherent zorgt voor een fluctuatie ten opzichte van de maand daarvoor). Door de stikstofinzet van 100% en het vastgelegde profiel van de UGS Norg zijn er daarnaast bijna geen andere middelen meer die kunnen worden ingezet om de fluctuaties te beperken. Dit leidt ertoe dat de regionale productief fluctuaties nagenoeg volledig worden bepaald door de gasvraag, die grotendeels afhankelijk is van de temperatuur.

NAM verwacht dat de inzet van Groningen en de UGS Norg als gevolg van het in de zomermaanden beleveren van Oude Statenzijl met pseudo G-gas en het (deels) vullen van de UGS Norg met pseudo G-gas operationeel mogelijk is, mits voldaan wordt aan randvoorwaarden op technisch gebied zoals minimale druk en kwaliteit van het gas.

Zoals besproken zullen de analyses die nodig zijn voor de beantwoording van de nog niet in deze brief beantwoorde vragen van het SodM in het vierde kwartaal van 2019 gereed zijn.



Asset manager Groningen