

Welke mogelijkheden ziet GTS om de productie in het gasjaar 2019/2020 verder te verlagen?

GTS geeft in haar advies vier mogelijke maatregelen waarmee reeds in het gasjaar 2019/2020 de gaswinning uit het Groningen-gasveld onder de 12 miljard Nm³ kan komen:

1. Verhoging van 92.5 naar 100% jaargemiddelde inzet van de stikstofinstallaties;
2. G-gas in Oude Statenzijl voor de export naar Duitsland vervangen door pseudo G-gas;
3. Gasopslag Norg (gedeeltelijk) vullen met pseudo G-gas;
4. Het eenmalig minder vullen van gasopslag Norg in de zomer van 2020 tot 4 miljard Nm³.

De maatregelen 1, 2 en 3 geven een besparing van 3,1 miljard Nm³ G-gas, en maatregel 4 een besparing van 1 miljard Nm³ G-gas. Als alle vier de maatregelen worden genomen dan zou de productie van het Groningen-gasveld teruggebracht kunnen worden van 15,9 tot 11,8 miljard Nm³ voor een jaar met een gemiddeld temperatuur scenario.

1. Verhoging van het stikstofpercentage

Op basis van de ervaring met de stikstofinzet de afgelopen winter is de inschatting van GTS dat de jaargemiddelde inzet van stikstofcapaciteit verhoogd kan worden van 92,5% naar 100%. De aanpassing van de graaddagenformule aan deze 100% inzet levert een beperking van de productie uit het Groningen-gasveld doordat er meer hoog calorisch (H-gas) gas omgezet kan worden naar pseudo G-gas.

Deze maatregel heeft volgens GTS mogelijk implicaties voor de Groningen-productie in het geval van uitval van installaties. Het ontwerp-vaststellingsbesluit voor het gasjaar 2019/2020 voorziet in een mogelijkheid om bij deze onvoorziene omstandigheden maximaal 1,5 miljard Nm³ extra te produceren uit het Groningen-gasveld. Tot op heden is geen gebruik gemaakt van deze reservering. Op 1 jan 2020 wordt de stikstof capaciteit bij Wieringermeer uitgebreid. De stikstof capaciteit van Pernis en Heiligerlee met de cavernes worden niet bij de 100% gerekend maar als back-up gebruikt om de capaciteit van de installaties in Ommen en Wieringermeer te kunnen garanderen.

In het meest ongunstige scenario leiden onvoorziene omstandigheden ertoe dat volledig gebruik moet worden gemaakt van de reservering zoals opgenomen in artikel 4 van het ontwerp-vaststellingsbesluit én geen besparing van de productie wordt bereikt.

Naar verwachting leidt deze maatregel tot een verlaging van de productie. De door GTS geadviseerde graaddagenvergelijking gaat uit van een 100% stikstof inzet. Deze graaddagenformule geeft een bovengrens voor de productie uit het Groningenveld van 11,8 miljard Nm³ in een jaar met gemiddelde temperaturen en van 17,1 miljard Nm³ in een koud jaar. SodM is van oordeel dat deze productie-verlaging tot een verbetering van de veiligheidssituatie in Groningen zal leiden. Deze verbetering weegt op tegen een (zeer) kleine kans op het meest ongunstige

scenario waarbij juist meer gas geproduceerd zou moeten worden, hetgeen de veiligheid negatief zou beïnvloeden.

SodM onderschrijft de door GTS geadviseerde graaddagenformule die uitgaat van een 100% stikstof inzet en adviseert deze over te nemen in het instemmingsbesluit.

2. Implementeren van export van pseudo G-gas naar Duitsland via Oude Statenzijl

Door de verhoging van de stikstofinzet van 92,5% naar 100% ontstaat ruimte om het overslagpunt Oude Statenzijl, waar Groningengas naar Duitsland wordt geëxporteerd, te beleveren met pseudo G-gas. GTS verwacht dat het exporteren van pseudo G-gas via Oude Statenzijl per 1 april 2020 mogelijk is door of Oude Statenzijl met het GTS systeem te koppelen of met het NAM leidingnetwerk. De NAM geeft in haar analyse aan dat deze maatregel tot gevolg heeft dat de (seizoens)fluctuatie toenemen. Het effect van de deze toename wordt later in dit advies beschreven.

3. Gasopslag Norg (gedeeltelijk) vullen met pseudo G-gas

Tot 2015 werd Norg gedeeltelijk gevuld met pseudo G-gas via een directe aansluiting op het GTS netwerk. Sinds de uitbreiding van de opslag naar 5 miljard Nm³ wordt Norg via een speciale pijpleiding met enkel Groningen-gas gevuld, omdat het GTS-netwerk over onvoldoende transportcapaciteit beschikte. GTS geeft aan dat ze geen technische beperkingen ziet om Norg met pseudo G-gas te vullen, maar geeft daarbij aan dat ze in de realisatie geheel afhankelijk is van de afspraken die hierover in het gasgebouw worden gemaakt.

De gasopslag Norg wordt in de winter ingezet om de piek-gasvraag op te vangen en daarmee de fluctuaties in de productie van het Groningen-gasveld te beperken. Het in de zomer vullen van Norg met pseudo G-gas in plaats van met Groningen-gas zal de gasvraag op het Groningen-gasveld in de zomer verder beperken. Hierdoor neemt echter het verschil in productie tussen de zomer en de winter weer toe, en daarmee dus de seizoenfluctuaties in het Groningen-gasveld.

Welke mogelijke consequenties voor de veiligheid hebben de door GTS voorgestelde maatregelen 2 en 3?

Om het effect op de veiligheid van deze twee maatregelen te bepalen heeft het ministerie van EZK op advies van SodM de NAM gevraagd om te bepalen welk effect de voorgestelde maatregelen heeft op het de productieverdeling en op de drukverdeling over het veld. De NAM heeft op 19 augustus 2019 de effecten op de productieverdeling opgeleverd. NAM geeft aan dat de berekening van de drukverdeling over langere tijd meer tijd kost en de resultaten daar van in het vierde kwartaal 2019 worden opgeleverd.

Wat is effect van de maatregelen op druk fluctuaties in het veld?

Er zijn indicaties dat fluctuaties in de productie kunnen leiden tot veranderingen van de drukdalingsnelheid welke een ongunstig effect kunnen hebben op het optreden van bevingen. Met name de fluctuaties in de productie uit het cluster Bierum heeft een mogelijke activerende werking op de breuken in het Loppersumgebied¹. In eerdere adviezen heeft SodM geadviseerd dat als er een keuze gemaakt moet worden tussen het reduceren van volumes en het loslaten van de fluctuatiebandbreedte volumebeperking prevaleert.

De analyses van de NAM laten zien dat door de voorgestelde maatregelen de seizoenfluctuaties in het Groningen-gasveld zullen toenemen. Ook is de kans dat de fluctuatiebandbreedte wordt overschreden toegenomen, het meest bij de centraal-oost clusters (Amsweer, Tjuchum, Oudeweg, Schaapbulten en Siddeburen). De kans dat de fluctuatiebandbreedte van 20% bij het cluster Bierum wordt overschreden blijft ongeveer gelijk. Gekeken naar de winst in veiligheid door de volumebeperking vindt SodM de toename in seizoensfluctuaties acceptabel.

In aanvulling op inzage in de mate van fluctuaties onder de huidige operationele strategie heeft SodM gevraagd of NAM kon onderzoeken of met een geringe aanpassing aan operationele strategie 1 de fluctuaties bij de clusters het dichtst bij het Loppersumgebied tot een minimum beperkt kunnen worden². Door tijdgebrek heeft de NAM alleen de fluctuaties van gasproductie van de clusters volgens operationele strategie 1 kunnen doorrekenen. Het verzoek van SodM om te onderzoeken naar en strategie de fluctuaties bij de clusters het dichtst bij het Loppersumgebied tot een minimum beperkt kunnen worden blijft staan.

Gekeken naar de winst in veiligheid door de volumebeperking vindt SodM de toename in seizoensfluctuaties acceptabel. SodM adviseert de minister om de door de NAM voorgestelde productiestrategie over te nemen.

SodM adviseert om NAM te laten onderzoeken of met een geringe aanpassing van operationele strategie 1 de fluctuaties bij de clusters Tjuchem, Siddeburen en Amsweer tot een minimum beperkt kunnen worden, zonder toename in fluctuaties bij cluster Bierum.

Verwachte verandering van de drukverdeling over het veld

Op het ogenblik zijn er significante drukverschillen binnen het Groningenveld. Deze drukverschillen zijn ontstaan door de gasproductie. De druk in de Loppersum regio is ongeveer 30 bar hoger dan in het zuiden waar geproduceerd wordt. Op termijn zal, als de productie verder is gedaald, de druk in het Groningenveld zich

¹ Zie ook het SodM advies "Advies Groningen gasveld n.a.v. aardbeving Zeerijp op 8 januari 2018".

² Te onderzoeken in hoeverre het mogelijk is om de clusters Bierum, Tjuchem, Siddeburen en Amsweer op een constante base-load te laten produceren en de fluctuaties met de overige clusters op te vangen.

gaan vereffenen. Volgens de modellen zal vanaf 2021 de afname van de druk in de zuidelijke clusters stabiliseren en daarna weer gaan toenemen doordat gas uit het centrale deel van het veld naar het zuiden stroomt. Dit levert de bijzondere situatie op dat na 2023 de druk stijgt in de clusters waar ook het meest geproduceerd wordt, waarbij de druk in de regio rond Loppersum blijft dalen ook al is de productie in deze clusters gestopt.

Door drukafname worden in het algemeen breuken meer kritisch gespannen en bij druktoename worden de breuken stabiel. Bij een lage productie wordt daarom het aantal bevingen meer bepaald door de drukegalisering van het Groningenveld dan door de productie die dan nog plaatsvindt. Dit betekent dat er weliswaar steeds minder bevingen zullen optreden, en de dreiging voor het hele gebied zal afnemen maar dat de bevingen vooral in het Loppersum gebied zullen blijven voorkomen.

De duur van de periode waarin de druk in het gasveld, na afloop van de gaswinning, tot rust moet komen is afhankelijk van de drukverdeling in het veld. Door nu de drukverschillen in het veld te verkleinen zal deze periode korter worden. De mogelijkheid om met de ruimtelijke verdeling de periode van na-ijling te beïnvloeden wordt met een steeds lager wordende productie steeds minder. SodM vindt het daarom voor de beoordeling van de veiligheid belangrijk om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de ruimtelijke verdeling van de drukdaling tot ruim na beëindiging van de gaswinning en deze lange termijn risico's nu reeds mee te wegen bij het bepalen van de verdeling van de productie over het veld. Om dit goed in kaart te brengen is het vergelijken van langjarige drukontwikkeling voor verschillende strategieën belangrijk.

Als uit de berekeningen die in kwartaal vier beschikbaar komen blijkt dat aanpassingen aan operationele strategie 1 de fluctuaties en de na-ijleffecten beperken dan zou middels een tijdelijke maatregel de verdeling van de opstart- en insluit-sequentie van de clusters in het Groningenveld voor de zomer van 2020 aangepast kunnen worden. De maatregelen gaan pas hun uitwerking hebben op het vergroten van de fluctuaties bij het afschalen van de productie in het voorjaar van 2020. Dus hoeft het in de loop van het jaar pas duidelijk te zijn welke clusters wel of niet uitgezet kunnen worden in de zomer, en weer opgeschaald worden in de winter. SodM adviseert de minister nu om in het vaststellingsbesluit voorlopig uit te gaan van de productieverdeling volgens operationele strategie 1.

Over gevolgen van de ruimtelijke verdeling van de drukverlaging in het Groningenveld over een periode van 30 jaar kan SodM adviseren wanneer de gegevens hierover dit najaar ontvangen zijn. Hiervoor moeten de mate van fluctuaties en de ruimtelijke verdeling van de drukdaling voor de komende 30 jaar ten gevolge van deze verdeling door de NAM in kaart worden gebracht. NAM heeft aangegeven de resultaten in het vierde kwartaal 2019 op te leveren.

Het eenmalig minder vullen van Norg

De laatste maatregel van GTS is om de gasopslag Norg eenmalig minder te vullen. Hierdoor kan de productie in de zomer van het gasjaar 2019/2020 met 1 miljard Nm³ extra worden beperkt. GTS geeft aan dat een werkgasvolume van 4 miljard Nm³ de risico's met betrekking tot leveringszekerheid hanteerbaar zijn omdat in het geval van een extreem koude winter in het gasjaar 2020/2021 nog beroep kan worden gedaan op het Groningen-gasveld.

GTS geeft aan dat als de markt de back-up middelen voor stikstofproductie gebruikt die GTS ter beschikking stelt, Norg hoogstwaarschijnlijk met meer dan 4 miljard Nm³ gevuld kan worden.

Op dit moment neemt u een besluit over de uitbreiding van de gasopslag Norg van 5 miljard Nm³ naar 6 miljard Nm³. SodM heeft de gevolgen voor de veiligheid van deze uitbreiding gedurende de procedure voor de uitbreiding van het opslagplan beoordeeld en geoordeeld dat de uitbreiding binnen het bijbehorende drukbeleid veilig kan. Indien in een koudere winter van 2020/2021 het noodzakelijk is om tot 1 miljard Nm³ extra uit Norg te winnen, waarbij de druk zich binnen het veilig bevonden drukbereik bevindt, is dit naar de mening van SodM verantwoord en passend binnen het nu voorliggende besluit over de gasopslag.

NAM geeft aan dat mocht dit besluit binnenkort genomen worden Norg te kunnen vullen tot 5,5 miljard Nm³. Dat volume zou dan beschikbaar zijn voor gasjaar 2019/2020. De extra 0,5 miljard Nm³ werkvolume zou in dat geval tot minder fluctuaties in de seizoenproductie van het Groningenveld kunnen resulteren, hetgeen positief doorwerkt naar de veiligheid van de gaswinning.

SodM vindt het eenmalig minder vullen van Norg acceptabel uit het oogpunt van veiligheid. In aanvulling daarop merkt SodM op dat als de markt de back-up middelen voor stikstofproductie gebruikt die GTS ter beschikking stelt, Norg hoogstwaarschijnlijk met meer dan 4 miljard Nm³ kan worden gevuld. Dit is uit oogpunt van veiligheid gewenst. SodM adviseert de minister om te onderzoeken hoe deze mogelijkheid kan worden gerealiseerd.

Conclusie

Op dit moment beschikt SodM over informatie om de fluctuaties van de regionale clusters in het Groningenveld volgens operationele strategie 1 te beoordelen. SodM adviseert vanuit oogpunt van veiligheid de door GTS voorgestelde maatregelen om de productie uit het Groningen-gasveld in het gasjaar 2019/2020 terug te brengen naar 11,8 miljard Nm³ te realiseren, omdat minder productie prevaleert boven beperking van de fluctuaties. SodM adviseert daarmee ook om de door GTS voorgestelde graaddagenformule over te nemen in het instemmingsbesluit. Daarnaast adviseert SodM om het mogelijk te maken dat Norg nog gedurende dit gasjaar tot de door NAM aangegeven 5,5 miljard Nm³ gevuld wordt. Het realiseren van deze mogelijkheid beperkt de fluctuaties in de productie uit het Groningen-gasveld.

Om over de lange-termijn veiligheidsimplicaties te kunnen adviseren heeft SodM de gegevens nodig van de lange termijn drukontwikkeling. SodM hoopt deze gegevens in het najaar van 2019 te ontvangen om de veiligheid in Groningen goed en volledig te kunnen beoordelen en dan een definitief advies te geven. Om tot een definitief advies over de veiligheidsimplicaties te kunnen komen heeft SodM de volgende gegevens nodig:

1. De gevolgen van de maatregelen en wijze van uitvoering op de ruimtelijke verdeling van de druk voor de komende 30 jaar uitgaande van de door u in het ontwerp-vaststellingsbesluit vastgelegde operationele strategie (operationele strategie 1);
2. De uitwerking van een alternatieve strategie die de fluctuaties in de clusters Bierum, Tjuchem, Siddeburen en Amsweer zoveel mogelijk minimaliseert. 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.

SodM verzoekt u te bewerkstelligen dat bovenstaande informatie tijdig beschikbaar komt, zodat SodM in staat gesteld wordt om advies met betrekking tot de lange-termijn veiligheidsaspecten te geven.

Hoogachtend,

T.F. Kockelkoren
Inspecteur-generaal der Mijnen