

Zijne Excellentie de minister van
Economische Zaken en Klimaat,
de heer ir. E.D. Wiebes MBA
Postbus 20401
2500 EK DEN HAAG

Gasunie Transport Services B.V.
Postbus 181
9700 AD Groningen
Concourslaan 17
T (050) 521 22 55
E info@gastransport.nl
Handelsregister Groningen 02084889
www.gasunietransportservices.com

Datum	Doorkiesnummer
12 november 2018	
Ons kenmerk	Uw kenmerk
L 18.0062	
Onderwerp	
Update voortgang maatregelen om Groningenproductie te reduceren	

Excellentie,

In ons advies "Leveringszekerheid middels scenario analyse" (onze brief met kenmerk L 18.0020 d.d. 27 maart 2018) hebben wij u geïnformeerd over mogelijkheden om de productie uit het Groningenveld zo snel mogelijk te reduceren.

Wij hebben eerder dit jaar in het addendum op ons Netwerk Ontwikkelingsplan 2017 (NOP) drie maatregelen en één nieuwe studie voorgesteld om de reductie van gas uit het Groningenveld zo snel als mogelijk tot maximaal 12 bcm te reduceren:

1. Stikstoffabriek Zuidbroek, welke een reductie van de Groningenproductie mogelijk maakt van minimaal 7 bcm in een koud jaar;
2. Ombouw grote L-gas afnemers: tussen de top-8 en top-53 grootste L-gas afnemers met een reductie uit het Groningenveld tussen de 2,3 – 3,4 bcm;
3. Additionele stikstofinkoop met een besparing op het Groningenveld tussen de 1 en 1,5 bcm;
4. Het vullen van UGS Norg met pseudo G-gas gezamenlijk onderzoeken met NAM. Ten tijde van ons vorige advies en het publiceren van het NOP addendum was nog niet bekend wat de besparing op de benodigde Groningenproductie van deze maatregel zou zijn.

Een samenvatting van de besparing en kosten van bovengenoemde maatregelen ten tijde van het NOP addendum staat in bijlage 1.

Via deze brief willen wij u informeren op basis van de meest recente inzichten. Het betreft de voortgang, de verwachte doorlooptijd en de kosteninschatting van de bovengenoemde maatregelen. Tevens zijn een aantal aanvullende maatregelen geïdentificeerd. Op basis hiervan tonen wij het effect op het benodigde volume uit het Groningenveld ten opzichte van het basispad, welke u heeft beschreven in de kamerbrief "Gaswinning Groningen" (uw brief met kenmerk DGETM-EI/18057375 d.d. 29 maart 2018). We zullen afsluiten met een aantal inzichten en adviezen rondom de complete set aan maatregelen die de Groningenwinning zo snel als mogelijk kan reduceren.

§1 Voortgang maatregelen

Hieronder zullen we allereerst een update geven van de maatregelen (nummer 1-4) die we in ons NOP addendum hebben genoemd. Daarnaast zijn er nieuwe maatregelen (nummer 5-7) geïdentificeerd, die ook een bijdrage kunnen leveren aan de verdere reductie van de Groningenwinning.

Maatregelen uit het NOP addendum

1. Stikstoffabriek Zuidbroek

Nabij Zuidbroek wordt een nieuwe stikstoffabriek gebouwd. De productiecapaciteit van stikstof bedraagt 180.000 m³/uur. Ingeschat is dat de nieuwe stikstoffabriek in een koud jaar 7 bcm pseudo G-gas kan produceren. De voorbereiding van de stikstoffabriek is goed op koers om in het eerste kwartaal van 2022 operationeel te zijn. De besluitvorming door het Rijk over de ruimtelijke inpassing (uitkomst Rijkscoördinatie-regeling (RCR)) ligt op planning en is naar verwachting medio 2019 definitief. Er zijn met alle stakeholders in de omgeving gesprekken gestart om te bouwen aan een duurzame relatie. Daardoor is er draagvlak in de omgeving en bij bevoegde gezagen voor de bouw van de installatie. Mogelijke vertragingen in vergunningverlening, waaronder de RCR, duren standaard ongeveer een half jaar, maar zullen niet direct leiden tot vertraging in de opleverdatum.

De definitieve investeringsbeslissing is, conform planning, in oktober 2018 genomen. De verwachte investeringskosten bedragen € 556 miljoen (P50) en de jaarlijkse operationele kosten naar verwachting € 30 miljoen. De investeringskosten zijn hoger dan wij in maart hebben gerapporteerd (€ 500 miljoen ±30%). De reden hiervoor is dat de vorige inschatting nog gebaseerd was op het kostenniveau uit 2016 en er nu een andere economische situatie is ontstaan: de markt is krappere geworden en dit heeft een negatief effect op de kosten. De ontvangen offertes voor de stikstofproductiefaciliteit (de Air Separation Unit), het meest complexe onderdeel van de stikstoffabriek, worden momenteel beoordeeld. De bouw van de Air Separation Unit (ASU) wordt eind november 2018 gegund. Op basis van een risicoanalyse door GTS, de huidige vorderingen van de RCR, inmiddels verleende contracten en de onderhandelingen met de ASU-bouwers, schat GTS het risico laag in dat de opleverdatum van Q1 2022 niet gehaald zal worden.

2. Ombouw industriële grootverbruikers

In juni 2016 heeft Gasunie de industrie-ombouw geïntroduceerd als een kosteneffectief alternatief voor de stikstoffabriek. In het addendum op het NOP hebben we aangegeven dat een ombouw tussen de top-8 en top-53 grootste L-gas afnemers effectief zou zijn, gebaseerd op de inschatting van de kosten van de reductie van de Groningenproductie ten opzichte van de stikstoffabriek. Dit betekent een vraagreductie naar G-gas van tussen de 2,8 en 4,5 bcm. Ten tijde van het NOP addendum is ingeschat dat dit gelijk zou staan aan een reductie van de Groningenproductie van tussen de 2,3 en 3,4 bcm als alleen de industriële grootverbruikers werden omgebouwd en niet werd geïnvesteerd in de nieuwe stikstoffabriek bij Zuidbroek. Bij een investering in beide maatregelen (stikstoffabriek en een ombouw van 53 industriële grootverbruikers) zou er in een koud jaar een besparing van 9,8 bcm op Groningen worden gerealiseerd, waarvan 7 bcm aan de stikstoffabriek kan worden toegekend. In bijlage 2 wordt een toelichting gegeven waarom de individuele effecten van de maatregelen niet opgeteld kunnen worden.

Gasunie Transport Services B.V.

Datum: 12 november 2018

Ons kenmerk: L 18.0062

Onderwerp: Update voortgang maatregelen om Groningenproductie te reduceren

Wij hebben de afgelopen maanden samen met uw ministerie diverse keren met grote L-gas afnemers gesproken over een vrijwillige ombouw van G- naar H-gas of overgang naar meer duurzame alternatieven. Deze gesprekken waren constructief, maar hebben niet of nauwelijks geleid tot duidelijkheid over definitieve ombouw en/of verduurzaming. Ten aanzien van timing kunnen veel van deze ombouwmaatregelen thans niet meer tijdig (voor 2022) worden gerealiseerd. Om die reden heeft uw ministerie aangegeven een verplichtend karakter van ombouw te onderzoeken.

Wij hebben in ons NOP addendum en ons advies aangegeven dat de timing van de ombouw afhankelijk is van tijdige besluitvorming, planning en afstemming met industrieën. Hierbij hebben we aangenomen dat het merendeel van de ombouw van de industriële grootverbruikers voor 2022 zou kunnen plaatsvinden met een concentratie in 2021. Gezien de vertraging in besluitvorming is de ombouw van het merendeel van de industrie met circa een jaar vertraagd tot 2022 ten opzichte van de inschatting van afgelopen maart. Als gevolg van additionele gesprekken met de top-8 grootverbruikers is hier een relatief goede inschatting van de timing beschikbaar. Met de overige grootverbruikers is weliswaar gesproken, maar staat de timing van de ombouw onvoldoende vast. Daarnaast is in bovenstaande planning geen rekening gehouden met de (on)beschikbaarheid van aannemers voor ombouwwerkzaamheden vanwege met name de grote scope, de beschikbaarheid van aannemers voor ombouw bij de industrieën en onverwachte eisen vanuit vergunningen.

In het NOP addendum waren voor de top-8 € 55 miljoen ± 40% als verwachte projectkosten genoemd en voor de aanvullende 45 L-gas afnemers € 165 miljoen ± 40% (in totaal € 220 miljoen ± 40%). De afgelopen maanden is een nauwkeurigere inschatting gemaakt van de kosten, rekening houdend met de daadwerkelijke maatregelen en haar complexiteit. De huidige inschatting van de kosten bedraagt € 85 miljoen -10%/+30%¹ voor de top-9 en € 335 miljoen -10%/+30% voor de top-53 afnemers, aanzienlijk hoger dan in het NOP addendum is aangegeven. Een definitieve kosteninschatting zal worden gemaakt gedurende de investeringsbeslissing.

3. Additionele inkoop stikstof

Tijdens de voorbereidingen van ons advies van afgelopen maart kwam een mogelijk nieuwe maatregel naar voren: de additionele inkoop van stikstof te Wieringermeer. Het bleek dat we in ieder geval 50.000 m³/uur extra stikstof 'firm' konden inkopen en deze omvang is ook in ons NOP addendum gepresenteerd. Sindsdien zijn er gesprekken met de betrokken partijen geweest waaruit bleek dat er met nog een beperkte additionele investering 30.000 m³/uur extra stikstof beschikbaar is bij Linde. In totaal is de additionele inkoop van stikstof daarmee verhoogd van 50.000 m³/uur naar 80.000 m³/uur.

Op dit moment is er een akkoord op hoofdlijnen tussen de drie betrokken partijen (GTS, Linde en Tata) over de omvang en kosten van de inkoop van de additionele stikstof. De huidige inschatting is dat we begin 2019 dit akkoord op hoofdlijnen kunnen omzetten in een definitief contract. Wij verwachten dat de extra hoeveelheid stikstof in Q1 2020 beschikbaar is.

¹ Kosten zijn gebaseerd op de meest efficiënte technische oplossing, echter deze kosten kunnen hoger uitvallen in het geval één van de voorziene maatregelen niet haalbaar blijkt te zijn.

Gasunie Transport Services B.V.

Datum: 12 november 2018

Ons kenmerk: L 18.0062

Onderwerp: Update voortgang maatregelen om Groningenproductie te reduceren

We hebben vanaf maart jongstleden een betere inschatting gemaakt van de toekomstige transportmogelijkheden van het geproduceerde pseudo G-gas. Uit deze transportanalyses is gebleken dat alleen in heel extreme situaties GTS niet in staat is om het geproduceerde pseudo G-gas af te voeren. De omvang van de totale markt is uiteraard wel een beperking op de hoeveelheid pseudo G-gas die kan worden geproduceerd.

De huidige inschatting, rekening houdend met de omvang van de markt, is dat er tussen de 2,4 en 2,8 bcm pseudo G-gas kan worden geproduceerd met behulp van de 80.000 m³/u additioneel ingekochte stikstof. Dit zal resulteren in een reductie van 2,2 tot 2,5 bcm op de benodigde Groningenproductie.

De geschatte kosten voor de uitbreiding van Wieringermeer bedragen circa € 25 miljoen. Dit is hoger dan de eerdere (ruwe) inschatting van circa € 10 miljoen. Naast de verhoging van de capaciteit ten opzichte van het NOP is het project verder uitgewerkt, waarbij ook rekening is gehouden met het reduceren van toekomstige exploitatiekosten (bijvoorbeeld inzet compressie) en met het bereiken van voldoende beschikbaarheid (robuustheid) van de installatie. Alle voorbereidende werkzaamheden lopen volgens planning om de verwachte opleverdatum van Q1 2020 te realiseren. Het risico dat dit niet zal worden gehaald, wordt als laag ingeschat doordat de uitvoering bij een beperkt aantal direct betrokken actoren ligt en het aanpassen van het mengstation tot onze kernactiviteiten behoort.

4. Vullen van UGS Norg met pseudo L-gas

Zoals hierboven aangegeven, loopt de bouw van de stikstoffabriek volgens planning. Hiermee kan per Q2 2022 de Groningenproductie in een koud jaar met 7 bcm gereduceerd worden. De maximale reductie van Groningen wordt gerealiseerd als de stikstoffabriek het gehele jaar zo maximaal mogelijk kan worden ingezet. In de zomer is er niet genoeg marktvrage om de stikstoffabriek volledig in te kunnen zetten, waardoor er technisch mogelijkheden zijn tegen beperkte investeringen in het GTS-systeem (eerste inschatting van deze investeringen € 10 miljoen) om de ondergrondse opslag in Norg (van NAM) te vullen met pseudo G-gas in plaats van gas direct uit het Groningenveld. De maatregel wordt momenteel samen met NAM verder onderzocht, waarna een robuuste kosteninschatting kan worden gemaakt. Op basis van eerste inschattingen heeft dit na ingebruikname van de stikstoffabriek Zuidbroek een effect, afhankelijk van het resterende winningsniveau, van maximaal 3 bcm op jaarbasis.

Het gebruik van de bergingen Norg, Alkmaar en Grijpskerk wordt op dit moment binnen het gasgebouw door GasTerra bepaald. De inpassing van een dergelijke maatregel zal dan ook hier moeten worden bezien. Daarnaast zal er door het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) ten aanzien van de veiligheid onderzocht moeten worden of de door deze maatregel gereduceerde benodigde Groningenproductie opweegt tegen de sterkere seizoenfluctuaties (op een lager Groningenvolume).

Nieuwe geïdentificeerde maatregelen

5. *Beleveren van Oude Statenzijl met pseudo G-gas*

Een andere mogelijkheid om de nieuwe stikstoffabriek het gehele jaar efficiënter in te zetten is de belevering van Oude Statenzijl (exportpunt met Duitsland) met pseudo G-gas in plaats van gas uit het Groningenveld. Hiervoor is een technische aanpassing noodzakelijk omdat de export via Oude Statenzijl nu direct vanuit het Groningenveld plaatsvindt en er geen export kan plaatsvinden met gas vanuit andere delen van het GTS-systeem. Hiermee is een reductie van 1 bcm aan Groningenvolume mogelijk per Q2 2022. Voor structurele toepassing moet de comptabele meetinstallatie worden aangepast en mogelijk moet er een koppelleiding worden gelegd. De eerste schatting is dat dit tegen kosten van circa € 5 miljoen kan worden uitgevoerd. Na het afronden van de gemeenschappelijke studie met de NAM wordt hiervan een update gemaakt. Vanwege de beperkte scope van het project wordt het risico om de maatregel niet tijdig te kunnen implementeren in Q2 2022 als zeer beperkt ingeschat.

De nieuwe stikstoffabriek zal in combinatie met het vullen van UGS Norg en het beleven van Oude Statenzijl met pseudo G-gas een totale reductie van circa 10 bcm in een groter temperatuurbereik realiseren.

6. *Ombouw elektriciteitscentrale bij Keulen*

Naar aanleiding van de gesprekken die tussen uw ministerie en het buitenland hebben plaatsgevonden, is in april 2018 een elektriciteitscentrale in Duitsland gedeeltelijk omgebouwd naar H-gas. Dit is een versnelling van de oorspronkelijke ombouw-planning in 2024/2025. Omdat er in het hoogcalorisch netwerk nog transportbeperkingen aanwezig zijn is deze elektriciteitscentrale maar gedeeltelijk omgebouwd. Vanaf gasjaar 2024/2025 zal deze elektriciteitscentrale volledig worden omgebouwd. De besparing op de Groningenwinning is enkele honderden miljoenen m³. Het betreft een tijdelijke extra besparing tot 2024/2025, maar helpt wel tot het zo snel als mogelijk afbouwen van de Groningenproductie naar het veilige niveau van 12 bcm. Deze maatregel is inmiddels gerealiseerd.

7. *Mengfaciliteit GTG-Nord te Oude Statenzijl*

Met deze mengfaciliteit gaat GTG-Nord het ontvangen Groningengas verrijken tot het maximum van de L-gas Wobbe bandbreedte. De maatregel is opgenomen in het Duitse Netzentwicklungsplan 2018. Goedkeuring van dit plan, inclusief deze maatregel door de Duitse regulator, wordt in Q4 van 2018 verwacht. Hierdoor kan er een besparing van ongeveer 30% van de export naar GTG Nord worden gerealiseerd, zijnde 0,5 bcm. In de latere jaren zal dit afnemen omdat de markt in Duitsland wordt omgebouwd naar H-gas. Naar verwachting zal de mengfaciliteit in Q2 2020 gereed zijn. Om het G-gas te verrijken zal GTG-Nord het benodigde H-gas uit Nederland importeren. Hiervoor moet GTS een netkoppeling tussen haar H-gas netwerk en de aansluitleiding richting het mengstation van GTG-Nord maken. De planningen van de projecten aan beide zijden van de grens zijn op elkaar afgestemd. Het is onze verwachting dat deze maatregel zonder grote risico's tijdig kan worden gerealiseerd. De verwachte kosten aan Nederlandse kant bedragen circa € 5 miljoen.

Gasunie Transport Services B.V.

Datum: 12 november 2018

Ons kenmerk: L 18.0062

Onderwerp: Update voortgang maatregelen om Groningenproductie te reduceren

§2 Resultaten

In deze paragraaf tonen we welke invloed deze ontwikkelingen op de benodigde Groningenproductie hebben. Als eerste worden een aantal uitgangspunten weergegeven en vervolgens worden de resultaten gepresenteerd.

Uitgangspunten

De uitgangspunten die in de berekeningen voor deze studie zijn gebruikt zijn identiek aan de uitgangspunten van ons advies van afgelopen maart. De vraag naar en het aanbod van L-gas dienen op elk moment in balans te zijn. De vraag is door GTS gemodelleerd op basis van vraagprofielen (temperatuurprofielen) uit het verleden en op basis van verwachtingen (prognoses) voor de toekomst. Voor het aanbod geldt dat deze primair beleverd wordt met pseudo G-gas en dat het Groningenveld (samen met de bergingen Norg en Alkmaar) de balanspost is.

Er wordt uitgegaan van een jaargemiddelde van 92,5% van de gecombineerde inzet van Ommen en Wieringermeer conform het concept instemmingsbesluit gasjaar 2018/2019; het Groningenveld vormt vervolgens de balanspost en wordt enkel ingezet wanneer dit noodzakelijk is vanwege leveringszekerheid. Vanuit leveringszekerheid zal een laag volume voldoende zijn in jaren met relatief hoge temperaturen. Wordt het kouder dan zal er extra gas vanuit het Groningenveld noodzakelijk zijn. In de berekeningen is de nieuwe planning van de ombouw van de grootste L-gas afnemers meegenomen en is de top-8 van bedrijven gewijzigd naar een volumematige afnamegrens/criterium, zijnde een jaarverbruik van tenminste 100 miljoen m³, wat resulteert in een top-9. Meer gegevens over de uitgangspunten van de berekeningen kunnen worden gevonden in bijlage 2.

Resultaten

Hieronder tonen we het effect van de bovengenoemde maatregelen ten opzichte van het basispad op de benodigde productie vanuit leveringszekerheidsoogpunt uit het Groningenveld, zowel in een koud als gemiddeld jaar. Omdat het kader van de ombouw nog niet helder is (en daarmee de scope) en daarnaast de uitvoering nog afhankelijk is van vele externe omstandigheden, is het effect van de omvang van de industrieombouw op de benodigde Groningenproductie in onderstaande figuren separaat inzichtelijk gemaakt. Ook het vullen van Norg met pseudo G-gas is als variabele in onderstaande figuren weergegeven, aangezien deze maatregel nog verder wordt onderzocht in samenwerking met de NAM.

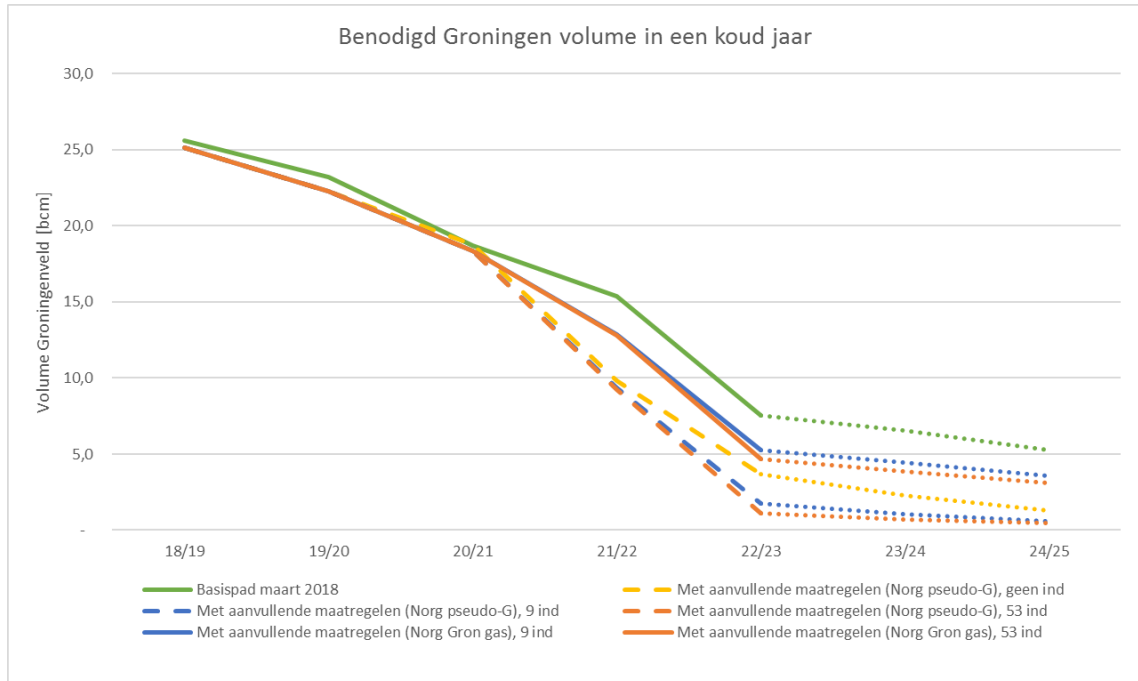
De groene lijn geeft het basispad van maart aan. De blauwe (ombouw van 9 bedrijven) en oranje lijnen (ombouw van 53 bedrijven) geven de benodigde Groningenproductie weer als alle bovenstaande maatregelen worden gerealiseerd, exclusief het vullen van Norg met pseudo G-gas. De oranje, blauwe en gele onderbroken lijnen geven de resultaten weer van alle bovenstaande maatregelen inclusief het vullen van Norg met pseudo G-gas, waarbij er respectievelijk 53, 9 en 0 industriële grootverbruikers worden omgebouwd. De benodigde Groningenproductie vanaf gasjaar 2022/2023 (weergegeven met de stippellijnen) zal verder worden onderzocht in een afbouwplan welke in 2019 beschikbaar zal zijn.

Gasunie Transport Services B.V.

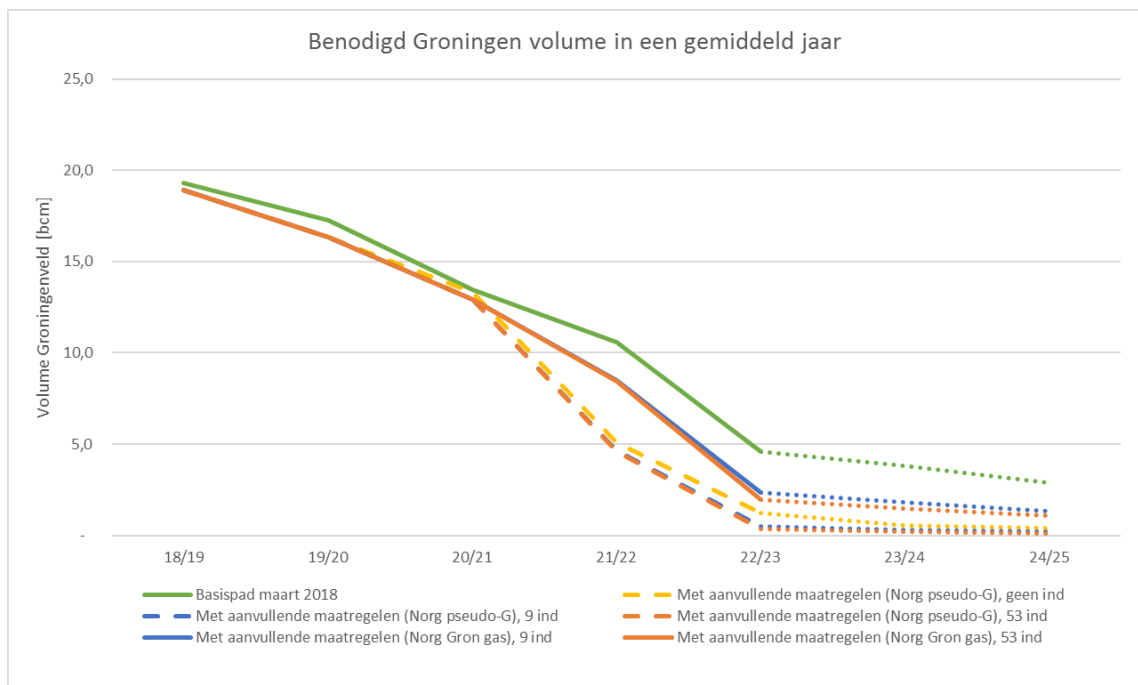
Datum: 12 november 2018

Ons kenmerk: L 18.0062

Onderwerp: Update voortgang maatregelen om Groningenproductie te reduceren



Figuur 1: Benodigde Groningenproductie in een koud jaar



Figuur 2: Benodigde Groningenproductie in een gemiddeld jaar

Gasunie Transport Services B.V.

Datum: 12 november 2018

Ons kenmerk: L 18.0062

Onderwerp: Update voortgang maatregelen om Groningenproductie te reduceren

Inzicht 1: Maatregelen maken snellere en omvangrijkere verlaging Groningenproductie mogelijk

Op basis van de actuele analyse waarin we de meest recente inzichten hebben verwerkt en een aantal additionele maatregelen die nog onderwerp van studie waren hebben meegenomen, is een versnelling van de reductie van de Groningenproductie mogelijk ten opzichte van het basispad. Dit komt door de nieuwe stikstoffabriek maximaal te benutten, door de additionele inkoop van stikstof en de maatregelen in het buitenland. Deze maatregelen maken dat een aanzienlijk snellere en omvangrijkere reductie van de benodigde Groningenproductie mogelijk is dan afgelopen maart voorzien.

Daarnaast kan door de (set aan) maatregelen het veilige niveau van gaswinning van 12 bcm circa 1 jaar eerder worden behaald dan in het basispad verondersteld. Ook gaat het benodigde volume uit het Groningenveld sneller naar beneden dan in het basispad is aangenomen, waardoor naar verwachting het Groningenveld eerder dicht kan dan afgelopen maart werd aangenomen.

Inzicht 2: Geen structurele bijdrage ombouw industrie na gasjaar 2022/2023

De ombouw van de industriële grootverbruikers levert na gasjaar 2022/2023 nauwelijks een bijdrage aan het reduceren van de benodigde Groningenproductie. De overige maatregelen hebben de Groningenproductie tot een minimum beperkt (met name het effect van de efficiëntere inzet van de stikstoffabriek), waardoor de ombouwmaatregel boven de top-9 nauwelijks bijdraagt aan de reductie van de productie uit het Groningenveld, terwijl bovendien de kosten van deze maatregelen aanzienlijk hoger zijn dan eerder globaal geschat.

Inzicht 3: Nauwelijks volume benodigd uit Groningenveld vanaf gasjaar 2023/2024

Vanaf gasjaar 2023/2024 is nauwelijks nog volume uit het Groningenveld benodigd. Bij het vullen van Norg met pseudo G-gas is dat al het geval bij het gereedkomen van de stikstoffabriek Zuidbroek in 2022.

Overigens heeft het Groningenveld niet alleen een volume aspect, maar ook een capaciteitsaspect. Hiermee wordt bedoeld dat alle afnemers op alle momenten de juiste hoeveelheid gas krijgen. Een afbouwplan wordt door ons voorbereid en zal in 2019 beschikbaar zijn. Hierin zal ook duidelijk worden of het Groningenveld na 2022 nog nodig is voor de levering van capaciteit.

Op basis van deze inzichten hebben we de volgende adviezen geformuleerd:

Advies 1: Ombouw L-gas afnemers beperken tot top-9 (afnemers met een jaarvolume afname groter dan 100 miljoen m3)

Door het ontbreken van structurele impact van ombouw op de reductie van de Groningenproductie, het lage risico van de overige maatregelen en de beperkte voortgang in de ombouw van de grootste L-gas afnemers de afgelopen maanden, achten wij het verstandig om de wetgeving zodanig in te richten dat met een eenduidig volumecriterium de ombouw wordt beperkt tot de 9 grootste industriële grootverbruikers.

Gasunie Transport Services B.V.

Datum: 12 november 2018

Ons kenmerk: L 18.0062

Onderwerp: Update voortgang maatregelen om Groningenproductie te reduceren

Dit zijn de afnemers met een jaarvolume van boven de 100 miljoen m3. De top-9 levert tot 2023 nog enige (tijdelijke) verlaging van de Groningenproductie op, waarbij de kosten per gereduceerde Groningenproductie, vergeleken met de nieuwe stikstoffabriek, efficiënt zijn. Door beperking tot de top-9 kan het merendeel van de industriële grootverbruikers naar verwachting in 2022 worden omgebouwd zodat deze marktombouw nog enige (tijdelijke) impact heeft op de verlaging van de benodigde Groningenproductie. Beperking tot de top-9 zorgt er ook voor dat de projectrisico's beter kunnen worden beheerst.

Advies 2: Onderzoek de veiligheidsconsequenties van de snelle afbouw ten behoeve van het afbouwplan

In het licht van de forse daling van de Groningenproductie in een relatief korte periode, moeten de consequenties voor de veiligheid gezamenlijk met de NAM en het SodM onderzocht worden.

Hoogachtend,



B.J. Hoevers
Algemeen Directeur

Gasunie Transport Services B.V.

Datum: 12 november 2018

Ons kenmerk: L 18.0062

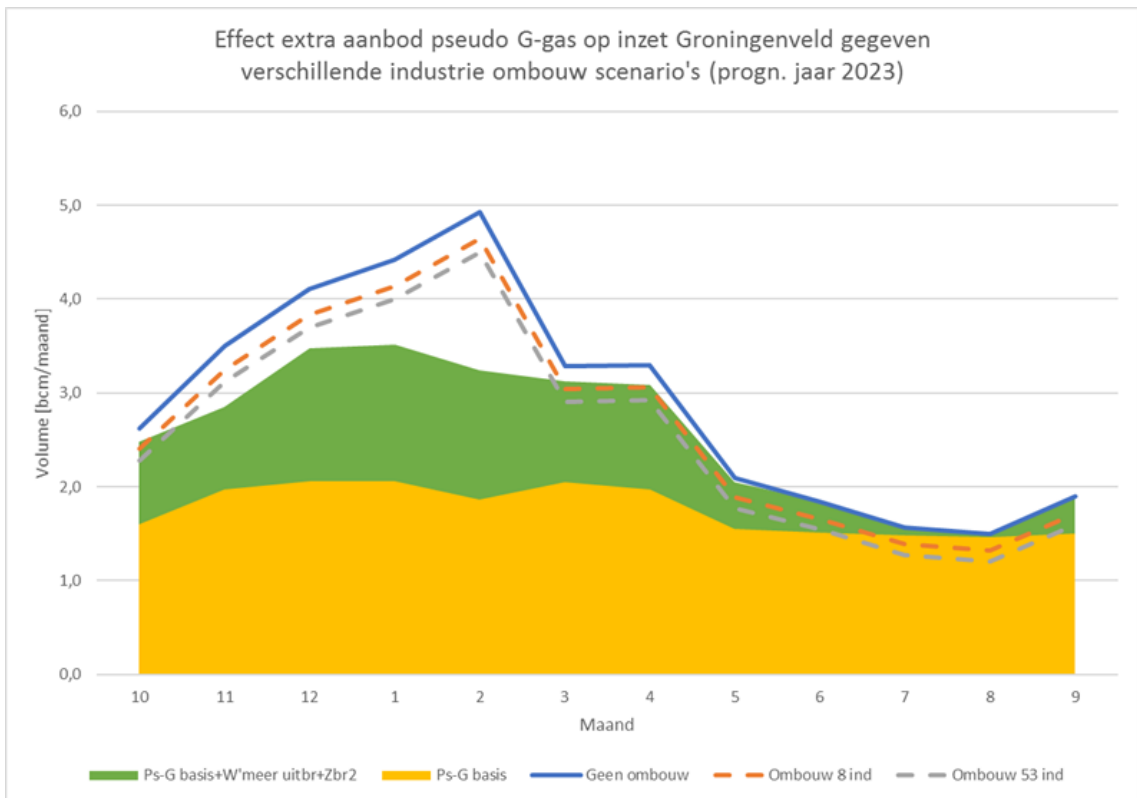
Onderwerp: Update voortgang maatregelen om Groningenproductie te reduceren

Bijlage 1: Samenvatting besparing en kosten van de maatregelen in het NOP

	Bijdrage volumereductie	Investeringskosten GTS	Jaarlijkse operationele kosten
Bouw stikstoffabriek Zuidbroek	7 bcm	€ 500 mln ±30%	€ 30 mln
Ombouw deel van de L-gas grootverbruikers op H-gas	De 8 grootste afnemers: 2,3 bcm	€ 55 mln ±40%	< € 1 mln
	De volgende 45 afnemers: 1,1 bcm	€ 165 mln ±40%	< € 2 mln
Additionele stikstofinkoop	1-1,5 bcm	€ 10 mln ± 40%	€ 6 mln
Totaal	10,3 - 11,9 bcm	€ 730 mln ± 30 tot 40%	< € 39 mln

Bijlage 2: Toelichting effect van de maatregelen op de Groningenproductie

In onderstaand plaatje is versimpeld weergegeven waarom de ombouw van de industriële grootverbruikers een beperkter effect heeft op de benodigde Groningenproductie in combinatie met de bouw van de stikstoffabriek en de additionele inkoop van de stikstof voor Wieringermeer. Figuur 3 en figuur 4 zijn gebaseerd op respectievelijk prognosejaar 2022/2023 en prognosejaar 2024/2025, waarbij het temperatuurprofiel van een gemiddeld jaar (2011/2012) is gebruikt. Er zijn 3 marktsituaties weergegeven: zonder industrie ombouw (blauwe lijn), met ombouw van 8 industrieën (oranje stippellijn) en met ombouw van 53 industrieën (grijze stippellijn). Daarnaast zijn 2 aanbodsituaties weergegeven: met de huidige conversiemiddelen ("PS-G basis") en met de huidige middelen + additionele inkoop stikstof + nieuwe stikstoffabriek Zuidbroek 2 ("PS-G basis+W'meer uitbr+Zbr2"). In onderstaande grafieken is het effect van het vullen van UGS Norg met pseudo G-gas niet verwerkt. Met deze maatregel wordt de benutting van de stikstof in de zomerperiode verhoogd (de onbenutte stikstofproductiecapaciteit wordt via deze maatregel benut in de winterperiode).



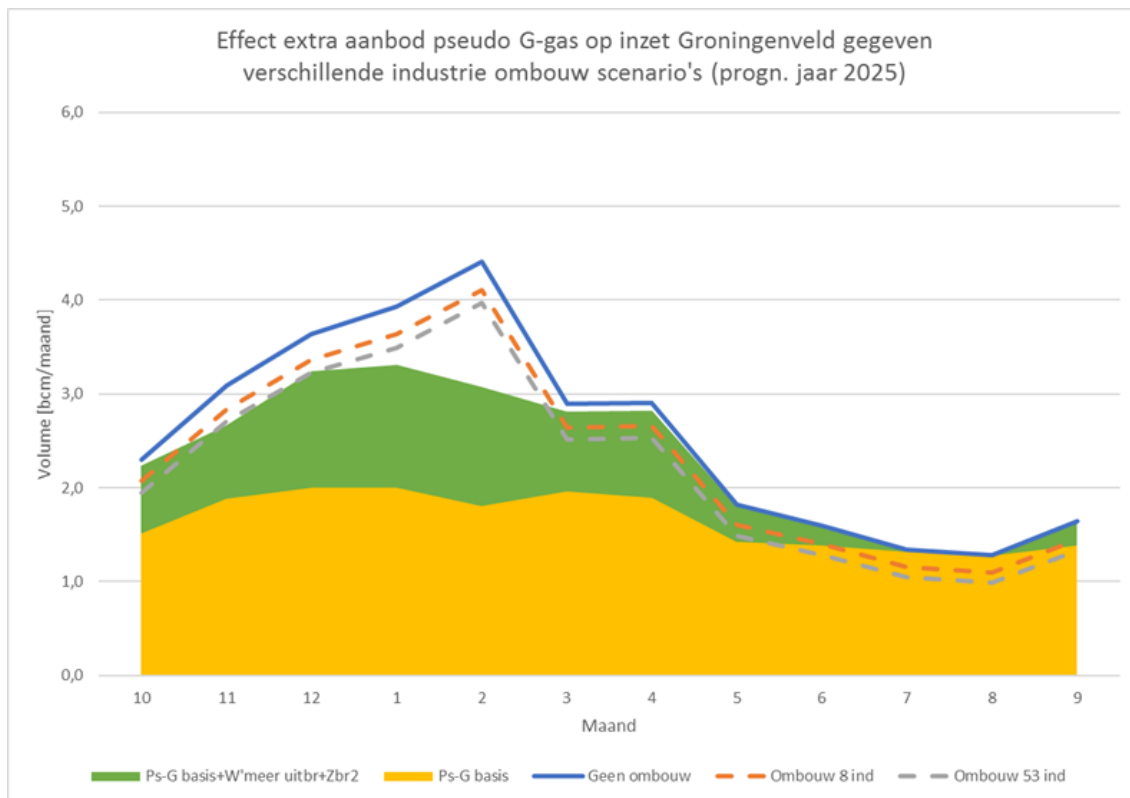
Figuur 3: Toelichting effect op de benodigde Groningenproductie van de verschillende maatregelen in gasjaar 2022/2023

Gasunie Transport Services B.V.

Datum: 12 november 2018

Ons kenmerk: L 18.0062

Onderwerp: Update voortgang maatregelen om Groningenproductie te reduceren



Figuur 4: Toelichting effect op de benodigde Groningenproductie van de verschillende maatregelen in gasjaar 2024/2025

Uit figuur 3 valt af te lezen dat ingeval van de huidige conversiemiddelen "Ps-G basis" er een grotere periode in het jaar (oktober t/m juni + september) een deel van de G-gas vraag door het Groningenveld wordt beleverd. Hierdoor is er dus onderscheid tussen de verschillende ombouwscenario's. Ingeval van een hoger pseudo G-gas aanbod ("Ps-G basis+W'meer uitbr+Zbr2") is het onderscheid tussen de verschillende markten op de Groningeninzet alleen van toepassing in de maanden november tot en met februari. Bij verdere verduurzaming, wat zal resulteren in een dalende totale G-gas vraag, zal dit onderscheid kleiner worden omdat de totale G-gas vraag met pseudo G-gas kan worden afgedekt.

Oftewel het onderscheid tussen de verschillende ombouw scenario's van de industrie wordt kleiner naarmate de totale marktvrage daalt en/of als het aanbod van pseudo G-gas stijgt waardoor uiteindelijk de gehele marktvrage wordt bediend door pseudo G-gas en ombouw naar H-gas niet meer bijdraagt aan de reductie van de Groningenproductie.

In figuur 4 (gasjaar 2024/2025) is de marktvrage lager vanwege de ombouw in Duitsland, België en Frankrijk, waardoor het effect van de ombouw van de industriële grootverbruikers ten opzichte van gasjaar 2022/2023 verder afneemt.

Bijlage 3: Uitgangspunten berekeningen

De uitgangspunten die in de berekeningen voor deze studie zijn gebruikt komen overeen met de uitgangspunten die we in ons advies van afgelopen maart hebben gebruikt. De vraag naar en het aanbod van L-gas dienen op elk moment in balans te zijn. De vraag is door GTS gemodelleerd op basis van vraagprofielen (temperatuurprofielen) uit het verleden en op basis van verwachtingen (prognoses) voor de toekomst. Voor het aanbod geldt dat het Groningenveld (samen met de bergingen Norg en Alkmaar) de balanspost is.

Er wordt uitgegaan van 92,5% van de gecombineerde inzet van Ommen en Wieringermeer; het Groningenveld vormt vervolgens de balanspost en wordt enkel ingezet wanneer dit noodzakelijk is vanwege leveringszekerheid. Vanuit leveringszekerheid zal een laag volume voldoende zijn in jaren met relatief hoge temperaturen. Wordt het kouder dan zal er extra gas vanuit het Groningenveld noodzakelijk zijn.

- Groningen, Norg, Alkmaar: Deze middelen worden als balanspost meegenomen in de modellering. Hiermee wordt een minimale inzet van Groningen bereikt. De verdeling over Groningen, Norg en Alkmaar wordt door GasTerra bepaald. Aangenomen wordt dat Norg en Alkmaar volumeneutraal over een gasjaar worden ingezet en daarmee geen invloed hebben op het benodigde Groningenvolume. Alkmaar wordt gevuld met pseudo G-gas en Norg met gas uit het Groningenveld.
- Cavernes (Epe's en Zuidwending): Deze worden ingezet volgens de huidige technische specificaties. Voor deze bergingen geldt dat deze ongeacht het gehanteerde temperatuurprofiel volumeneutraal over het gasjaar worden ingezet. Cavernes worden gevuld met pseudo G-gas.
- Stikstof: De bestaande base-load installaties Ommen en Wieringermeer worden structureel ingezet om pseudo G-gas te produceren. Daarnaast zal de installatie op Pernis (base-load) als back-up functioneren ingeval van uitval op Wieringermeer. De bestaande installatie Zuidbroek in combinatie met de stikstofcaverne Heiligerlee wordt, vanwege het beperkte volume, ook ingezet als back-up voor zowel Ommen als Wieringermeer.
- LNG-Peakshaver: De Peakshaver wordt ingezet volgens de huidige technische specificaties.
- H-gas: Aangenomen wordt dat er voldoende H-gas beschikbaar is, zowel in termen van capaciteit als volume, om aan de behoefte aan pseudo G-gas te voldoen.
- Wobbe-index H-gas: De Wobbe-index van het H-gas is mede bepalend voor de hoeveelheid pseudo G-gas die geproduceerd kan worden. De Wobbe-index wordt bepaald op basis van de in gasjaar 2016/2017 gemeten waarde bij de kwaliteitsconversie installaties. Voor de komende jaren wordt uitgegaan van een iets stijgende Wobbe-index vanwege dalende Nederlandse kleine velden productie waardoor er meer geïmporteerd H-gas met een wat hogere Wobbe-index wordt gebruikt.

Gasunie Transport Services B.V.

Datum: 12 november 2018

Ons kenmerk: L 18.0062

Onderwerp: Update voortgang maatregelen om Groningenproductie te reduceren

- **Temperatuurprofielen:** Voor deze studie zijn de temperatuurprofielen vanaf gasjaar 1985/1986 tot en met gasjaar 2015/2016 (31 jaar) gebruikt:
 - Koud jaar is temperatuurprofiel 1985/1986.
 - Gemiddeld jaar is temperatuurprofiel 2011/2012.
- **Marktontwikkeling binnenland:** Er is vanuit gegaan dat alle bestaande en voorgenomen maatregelen worden geëffectueerd zoals die staan beschreven in de Nationale Energie Verkenning (NEV) 2017². Deze maatregelen zijn echter nog niet voldoende om alle doelstellingen in het regeerakkoord van 2017 te bereiken. Echter, op het moment van schrijven is er nog geen betere marktinschatting dan het NEV2017. Ondanks dat de laatste ontwikkelingen niet in het NEV2017 zijn opgenomen is dit de laatste integrale officiële doorrekening van het toekomstige energieverbruik. Daarom is er in overleg met uw ministerie voor gekozen om deze marktinschatting te blijven gebruiken. Op het moment dat er een nieuwe officiële doorrekening wordt gepubliceerd, zullen we deze gebruiken.
- **Marktontwikkeling buitenland:** Er wordt gerekend met een marktreductie van ongeveer 10% per jaar zowel in termen van capaciteit als volume in de ons omringende landen. Daarbovenop wordt er in de Duitse markt naar beneden gecorrigeerd omdat er afgelopen april een gasgestookte elektriciteitscentrale nabij Keulen gedeeltelijk is omgebouwd en vanaf het tweede kwartaal 2020 een mengstation bij Bunde/Oude Statenzijl gereed komt.

² NEV 2017 zoals gepubliceerd door PBL (Plan Bureau voor de Leefomgeving), d.d. 18 oktober 2017.