

Zijne Excellentie de minister van  
Economische Zaken,  
de heer H.G.J. Kamp  
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  
8 juni 2016

Doorkiesnummer  
+31 50 521 2237

Ons kenmerk  
L 16.0030

Uw kenmerk

Onderwerp  
Groningen volume en leveringszekerheid periode 2017-2020

Excellentie,

U heeft GTS opdracht gegeven aan te geven welke levering vanuit het Groningenveld benodigd is om in de gasjaren 2017 t/m 2020 (oktober 2016 tot oktober 2020) de leveringszekerheid van L-gas binnen Nederland, Duitsland, België en Frankrijk te waarborgen. De uitkomsten van deze studie zullen worden gebruikt ter ondersteuning van de besluitvorming rond de toekomstige inzet van het Groningenveld. De uitgevoerde studie is een update, met enkele aanpassingen in de uitgangspunten, van de studie zoals deze eerder is uitgevoerd en gerapporteerd in "Mogelijkheden kwaliteitsconversie en gevolgen voor de leveringszekerheid – Update 2015 van resultaten onderzoek 7" ("Update studie 7"). Voor een inleiding in gaskwaliteit, leveringszekerheid en de inzet van kwaliteitsconversiemiddelen wordt verwezen naar Hoofdstuk 4 van dat rapport. Bij de "Update studie 7" heeft GTS gekeken naar de mogelijkheden van kwaliteitsconversie en de gevolgen voor de leveringszekerheid bij maximale inzet van geconverteerd gas, aangevuld met Groningengas.

Na de afronding van deze studie is, mede ingegeven door het advies van SODM<sup>1</sup>, de kamerbrief Gaswinningen Groningen en het meerjarenprogramma NCG<sup>2</sup>, de behoefte ontstaan om ook een aanvullende variant te onderzoeken. Dit betreft een meer gelijkmatige inzet van het Groningenveld waarbij snelle productiefunctuaties (tijdsduur maand) worden vermeden. In de nu bijgewerkte studie hebben we ook dit uitgangspunt meegenomen. Op hoofdlijnen is de vraagstelling identiek gebleven, namelijk "*Onderzoek welke hoeveelheden vervangend (pseudo) L-gas er geproduceerd kunnen worden door enerzijds gebruik te maken van de mogelijkheid tot verrijking en anderzijds de bestaande stikstofinstallaties voor kwaliteitsconversie te gebruiken, om daarmee de mogelijkheid te hebben de productie van gas uit het Groningenveld te verminderen*".

---

<sup>1</sup> Seismisch risico Groningenveld, Staatstoezicht op de Mijnen, Rapport december 2015

<sup>2</sup> Kamerbrief Gaswinning Groningen en meerjarenprogramma NCG, kenmerk DGETM-EO / 15177337

## **Uitgangspunten**

De complete set (relevante) uitgangspunten voor de studie luidt als volgt:

- Groningenveld: Het Groningenveld wordt via twee verschillende benaderingen ingezet. Enerzijds de benadering uit rapport "Update studie 7" waarin het Groningenveld de balanspost vormt, dus het volume geproduceerd wordt dat nodig is uit het Groningenveld na maximale inzet van de conversie installaties (Groningen "minimaal"). Anderzijds wordt het Groningenveld meer gelijkmatig ingezet<sup>3</sup> (Groningen "gelijkmatig"). Dit sluit aan bij de insteek die NAM<sup>4</sup> heeft gekozen, namelijk de inzet op maandbasis niet meer dan (in principe) 20% laten afwijken van de gemiddelde maandinzet (= jaarvolume gedeeld door 12). Gevolg van deze insteek is dat het Groningenveld niet als restpost kan functioneren. In de volgende paragraaf wordt nader uitgelegd hoe de beide methodieken zijn ingevuld.
- Norg: De inzet van Norg wordt op 5 bcm<sup>5</sup> verondersteld. Het vulproces wordt gestart vanaf mei (in plaats van vullen vanaf april wat tot dusverre gebruikelijk is). Door uit te gaan van een later tijdstip van het vulproces wordt een piek in de behoefte aan L-gas in april vermeden (in april kan een piek ontstaan vanwege de mogelijk relatief lage temperaturen in combinatie met het vullen van deze grote berging). De in "Update studie 7" beschreven mogelijkheid om het Groningenveld en Norg als één systeem te beschouwen is in de variant Groningen "gelijkmatig" niet mogelijk omdat het Groningenveld niet als balanspost ingezet kan worden (vanwege de eisen die gesteld worden aan een meer gelijkmatige inzet). Ongeacht het gehanteerde temperatuurprofiel of ingezet volume van het Groningenveld wordt altijd 5 bcm per winter ingezet en wordt er ook 5 bcm in de zomerperiode gevuld.
- Alkmaar: Wordt ingezet volgens de huidige technische specificaties. Ook voor Alkmaar geldt dat ongeacht het gehanteerde temperatuurprofiel het gehele werkvolume van 0,5 bcm per winter wordt ingezet en er ook 0,5 bcm in de zomerperiode wordt gevuld.
- Cavernes (Epe's en Zuidwending): Worden ingezet volgens de huidige technische specificaties. Ook voor deze bergingen geldt dat deze ongeacht het gehanteerde temperatuurprofiel volumeneutraal over het gasjaar worden ingezet.
- Stikstof: De bestaande base-load installaties Ommen en Wieringermeer worden structureel ingezet om pseudo L-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 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 hoogcalorisch gas beschikbaar is, zowel in termen van capaciteit als volume, om aan de behoefte aan pseudo L-gas te voldoen.

---

<sup>3</sup> Gelijkmatische inzet heeft betrekking op de productie van het gehele Groningenveld en niet op de inzet van individuele clusters op het veld.

<sup>4</sup> Communicatie met NAM

<sup>5</sup> Billion cubic meter (Miljard kubieke meter)

Het hoogcalorisch gas dat de komende jaren in Nederland beschikbaar is bestaat uit Nederlands kleine velden gas en gas dat aangevoerd wordt uit Noorwegen, Rusland en via LNG.

- Wobbe H-gas: De Wobbe-waarde van het H-gas is mede bepalend voor de hoeveelheid pseudo L-gas die geproduceerd kan worden. In een recente studie binnen GTS is bekeken wat een realistische verwachte Wobbe-waarde is van het H-gas dat aan de verschillende mengstations zal worden aangeboden voor verrijking en conversie. Voor de gasjaren 2017 t/m 2020 is deze Wobbe-waarde voor de eerste drie jaren (2017 – 2019) geschat op  $51,8 \text{ MJ/m}^3$ , het laatste jaar (2020) wordt deze geschat op  $52,3 \text{ MJ/m}^3$ . De waarde in de eerste drie jaar sluit aan op de huidige gemiddelde Wobbe-waarde uit "Update studie 7". De Wobbe-waarde zal daarna geleidelijk op lopen tot ongeveer  $53 \text{ MJ/m}^3$  in 2027, de waarde die in de "Update studie 7" als base case is gehanteerd voor de langere termijn.
- Temperatuurprofielen: Voor deze studie zijn de temperatuurprofielen vanaf gasjaar 1986 t/m gasjaar 2015 (30 jaar) gebruikt. In de eerdere studie waren ook de jaren 1962 t/m 1985 betrokken, waarvan alleen het koudste<sup>6</sup> jaar (1963) werd weergegeven in de resultaten. Gezien de trend in de temperatuurontwikkeling in de afgelopen jaren in Nederland en het feit dat het klimaat meestal bepaald wordt over een periode van 30 jaar, worden in deze studie enkel de temperatuurprofielen over de afgelopen 30 jaar gebruikt. Hierdoor verdwijnt het koudste jaar (1963) uit de resultaten ten opzichte van "Update studie 7". Het op één na koudste jaar vanaf 1962 is overigens 1986, deze is wel aanwezig in de huidige studie. Naast het gewijzigde aantal temperatuurprofielen, worden in deze studie ook de beide voorbeeld temperatuurprofielen weggelaten, zodat alleen de beide uitersten (minimum en maximum benodigd Groningen volume) worden gegeven.
- Marktonwikkeling: Er heeft een update plaatsgevonden van de vraag naar L-gas in binnen- en buitenland. Dit heeft geresulteerd in een kleine bijstelling van het geprognosticeerde volume waarbij de grootste bijdrage van de verandering veroorzaakt wordt door een wat lagere prognose voor de export naar België en Frankrijk. Voor de binnenlandse gasvraag is de aanpassing beperkt geweest waarbij de marktonwikkeling gebaseerd is op prognoses van ECN<sup>7</sup>.

### **Een meer gelijkmatige inzet versus minimum volume Groningenveld**

In dit onderzoek wordt het effect zichtbaar gemaakt van het benodigde minimaal noodzakelijke jaarvolume vanuit leveringszekerheid enerzijds ("Update studie 7") en een meer gelijkmatige inzet van het Groningenveld anderzijds. Bij de uitwerking van het uitgangspunt van een meer gelijkmatige inzet van het Groningenveld hebben wij de definitie van 'gelijkmatige inzet' gehanteerd die de NAM gebruikt. Deze variant is hieronder bij 'Groningen gelijkmatig' beschreven.

Het gelijktijdig bereiken van beide (conflicterende) doelstellingen is niet mogelijk. Daardoor ontstaan er twee uitersten, namelijk:

---

<sup>6</sup> Koudste jaar in termen van benodigd volume voor de L-gas markt en niet op basis van het koudste piekmoment (dat is ca.  $-17^{\circ}\text{C}$  zoals voorgekomen op 14 januari 1987).

<sup>7</sup> Nationale Energieverkenning 2015

**Gasunie Transport Services B.V.**

Datum: 8 juni 2016

Ons kenmerk: L 16.0030

Onderwerp: Groningen volume en leveringszekerheid periode 2017-2020

- "*Groningen minimaal*": Op voorhand inzetten van de maximaal mogelijke kwaliteitsconversie zoals beschreven in "Update studie 7", het Groningenveld (inclusief Norg) vormt vervolgens de balanspost en wordt (naast de minimale hoeveelheid die noodzakelijk is om het systeem in bedrijf te houden en om Norg te vullen) 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 wat als effect heeft dat er minder gelijkmatig geproduceerd kan worden omdat dit niet van tevoren te plannen is. Deze keuze leidt gemiddeld tot de laagst mogelijke inzet van het Groningenveld, echter in de meeste jaren zal dit leiden tot een minder gelijkmatige winning. Deze wijze van inzetten van het Groningenveld is in de studie "Andere benadering gaswinning (ABGW)<sup>8</sup>" nader beschouwd en hieruit is geconcludeerd dat een gemiddelde inzet van 85% van de kwaliteitsconversiemiddelen een verantwoord maximum is om het hele systeem operationeel uitvoerbaar te houden waarbij ook de normale marktwerking in stand blijft. Een verlaging van 15% van de inzet van de kwaliteitsconversiemiddelen leidt tot een verhoging van circa 3 bcm van de inzet van het Groningenveld ten opzichte van de waarden zoals bepaald in "Update studie 7".
- "*Groningen gelijkmatig*": In Figuur 1 wordt een gestileerde beschrijving gegeven hoe er in het model wordt omgegaan met de gelijkmatige inzet van Groningen. Op de horizontale as staan verschillende weken uitgezet en tevens een fictief weekvolume uit Groningen. In de gekozen methodiek wordt alleen gekeken naar gelijkmatige inzet van Groningen over kalendermaanden, welke in de figuur weergegeven zijn in verschillende gekleurde kolommen. Dit betekent dat iedere maand een zelfde hoeveelheid wordt ingezet uit Groningen. Echter, als wordt afgeweken van kalendermaanden, maar bijvoorbeeld wordt gekeken naar weken 6 tot en met 9 (hetgeen ook een maandperiode is, echter geen kalendermaand), dan levert dit een ander gemiddelde op. De gekozen methodiek leidt er eveneens toe dat gegeven een bepaald temperatuurverloop de jaarinzet van Groningen toeneemt ten opzichte van de benadering "minimaal" als er in één (winter)maand een verhoogde inzet van Groningen noodzakelijk is vanwege leveringszekerheid. In de benadering "minimaal" wordt de QC maximaal ingezet. Op het moment dat over wordt gegaan naar "gelijkmatig" kan dit alleen door in relatief warme maanden meer te produceren om aan "gelijkmatig" te voldoen.

---

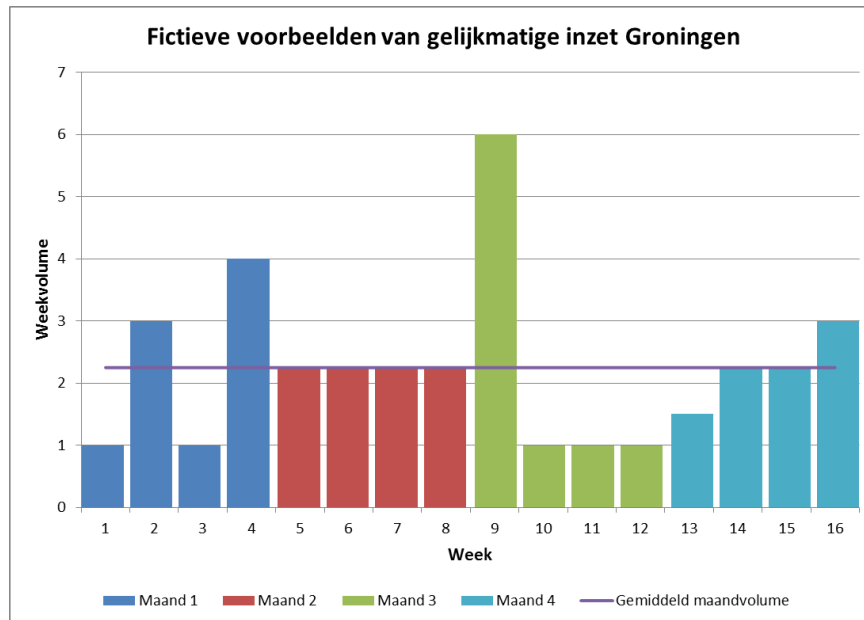
<sup>8</sup> Onderzoek andere benadering gaswinning", december 2015, bijlage bij kamerbrief "Gaswinning Groningen en meerjarenprogramma NCG" dd 18 december 2015.

**Gasunie Transport Services B.V.**

Datum: 8 juni 2016

Ons kenmerk: L 16.0030

Onderwerp: Groningen volume en leveringszekerheid periode 2017-2020



**Figuur 1 Fictieve voorbeelden van gelijkmatige inzet van Groningen**

Het op voorhand inzetten op een vlak volume vanuit het Groningenveld resulteert vanuit leveringszekerheid in een verhoging van het volume ten opzichte van "minimaal" met 2-4 bcm. Door de verhoogde inzet is de inschatting dat de kwaliteitsloze markt operationeel uitvoerbaar blijft. De inzet van QC middelen zal dezelfde omvang hebben als in studie "ABGW". Deze keuze leidt tot de meest gelijkmatige inzet van het Groningenveld, echter dit gaat wel gepaard met een hoger volume.

*Samenvatting belangrijkste verschillen met de vorige studie:*

- Een meer gelijkmatige inzet van het Groningenveld is in de studie betrokken.
- Het hanteren van één Wobbe-waarde voor ieder gasjaar.
- Historie van 30 jaar temperatuurprofielen in plaats van 50 jaar.
- Marktonwikkelingen.

**Gasunie Transport Services B.V.**

Datum: 8 juni 2016

Ons kenmerk: L 16.0030

Onderwerp: Groningen volume en leveringszekerheid periode 2017-2020

**Resultaten 2017-2020***Groningen "minimaal"*

De resultaten voor prognosejaar 2017 vanuit "Update studie 7" waren:

**Tabel 1 Resultaten vanuit "Update studie 7" (Tabel 8), bij een Wobbe van 51,8 MJ/m<sup>3</sup> voor prognosejaar 2017**

Type gasjaar	Temp. profiel	Markt omvang	H-gas verrijking	Pseudo L-gas	Groningen
		[bcm]	[bcm]	[bcm]	[bcm]
Min	2007	48	10	21	17
Warm	2002	52	11	21	20
Koud	1996	62	13	22	27
Max	1963	64	13	22	29

Zoals hiervoor toegelicht, is voor de huidige studie een update uitgevoerd van de uitgangspunten van "update studie 7". Deze wijzigingen betreffen een aangepaste prognose van de marktomvang en inperking van de set temperatuurprofielen. Verder zijn in deze studie alleen de uitersten weergegeven van de bandbreedte met het warmste en koudste jaar van de 30 temperatuurprofielen. Het jaar 1963 uit de vorige studie is vervallen, omdat alleen de temperatuurprofielen van de afgelopen 30 jaar worden meegenomen. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 2.

**Tabel 2 Resultaten van Groningen "minimaal" voor prognosejaar 2017**

Type gasjaar	Temp. profiel	Markt omvang	H-gas verrijking	Pseudo L-gas	Groningen
		[bcm]	[bcm]	[bcm]	[bcm]
Lage Groningen	2007	47	10	21	16
Hoge Groningen	1996	60	12	22	26

Het verschil in marktomvang (van circa 1 bcm) wordt voornamelijk veroorzaakt door een iets lagere inschatting van de export richting België en Frankrijk. Door de aanpassing van de marktomvang daalt de benodigde Groningen inzet met ongeveer 1 bcm. Het warmste jaar resulteert in een lage behoefte aan Groningen productie van 16 bcm en het koudste jaar in een hoge behoefte aan Groningenproductie van 26 bcm. Zoals in de vorige paragraaf (studie "ABGW") al is aangegeven, is het operationeel en ten behoeve van de marktwerking niet mogelijk om de berekende volumes als plafond voor de Groningenproductie te gebruiken. Er moet nog rekening worden gehouden met een extra inzet van Groningen van circa 3 bcm voor zowel Tabel 1 als Tabel 2.

## Gasunie Transport Services B.V.

Datum: 8 juni 2016

Ons kenmerk: L 16.0030

Onderwerp: Groningen volume en leveringszekerheid periode 2017-2020

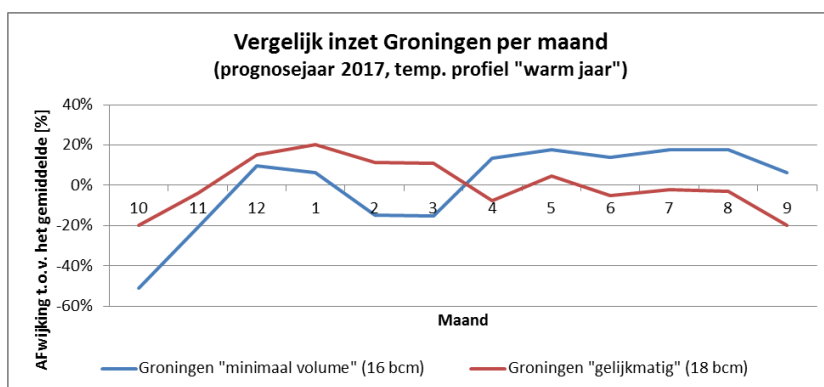
### Groningen "gelijkmatig"

De resultaten van de huidige studie, waarbij het Groningenveld meer gelijkmatig (cf. de definitie van NAM) wordt ingezet wordt Groningen "gelijkmatig" genoemd. De resultaten hiervan staan vermeld in Tabel 3. Deze resultaten zijn van toepassing voor prognosejaar 2017-2020. Door deze inzet van het Groningenveld stijgt het benodigde Groningen volume met ongeveer 2 – 4 bcm.

**Tabel 3 Resultaten van Groningen "gelijkmatig" voor prognosejaar 2017-2020**

Type gasjaar	Temp. profiel	Markt omvang	H-gas verrijking	Pseudo L-gas	Groningen
		[bcm]	[bcm]	[bcm]	[bcm]
Lage Groningen	2007	47	10	19	18
Hoge Groningen	1996	60	12	18	30

Er is een verschil in de wijze van inzetten van het Groningenveld tussen "minimaal" en "gelijkmatig". In "minimaal" vormt het Groningenveld (tezamen met Norg) de balanspost na het zoveel mogelijk inzetten van de kwaliteitsconversie. In "gelijkmatig" wordt het Groningenveld op voorhand gelijkmatiger ingezet en wordt ook niet meer als één systeem met Norg beschouwd. In Figuur 2 en Figuur 3 wordt geïllustreerd wat dit voor effect heeft op de inzetwijze van Groningen. Getoond wordt de inzet van Groningen voor een relatief warm jaar (temperatuurprofiel uit 2007) en een relatief koud jaar (temperatuurprofiel uit 1996), enerzijds door geen rekening te houden met een gelijkmatige inzet (Groningen "minimaal") en anderzijds door wel rekening te houden met een gelijkmatige inzet (Groningen "gelijkmatig"). Voor de resultaten van Groningen "minimaal" was 16 respectievelijk 26 bcm benodigd en voor de resultaten van Groningen "gelijkmatig" is er 18 respectievelijk 30 bcm benodigd om aan de leveringszekerheidseisen te kunnen voldoen. Vooral bij het koude jaar is er een duidelijk onderscheid tussen de variabele inzet van het Groningenveld en een meer gelijkmatige inzet.



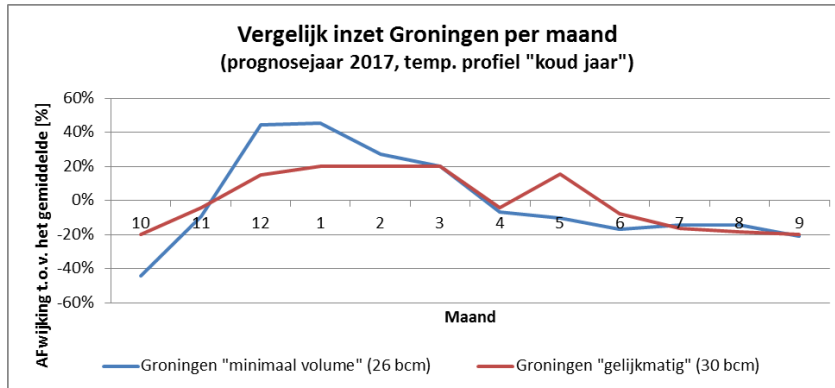
**Figuur 2 Vergelijking tussen de Groningen inzet per maand voor een warm jaar. De resultaten zijn weergegeven als procentuele afwijking ten opzichte van het maandgemiddelde (jaarvolume/12)**

## Gasunie Transport Services B.V.

Datum: 8 juni 2016

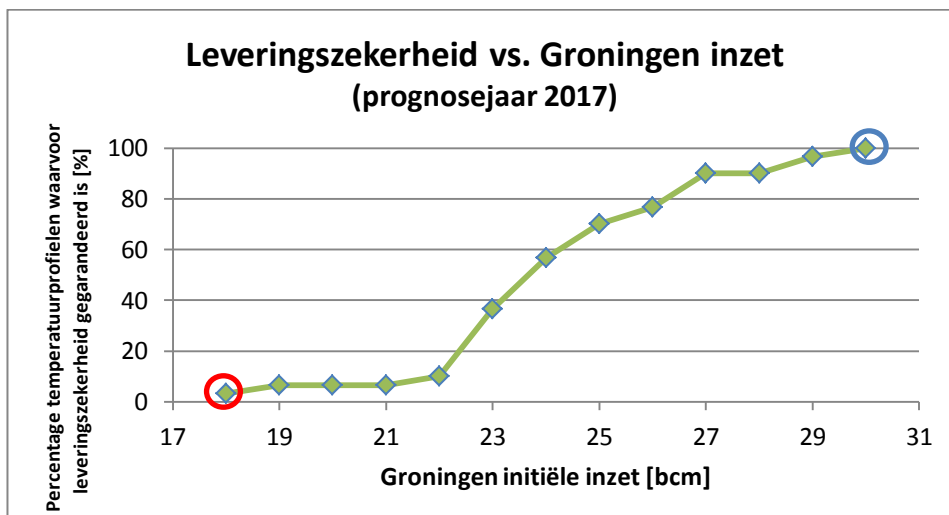
Ons kenmerk: L 16.0030

Onderwerp: Groningen volume en leveringszekerheid periode 2017-2020



**Figuur 3** Vergelijking tussen de Groningen inzet per maand voor een koud jaar. De resultaten zijn weergegeven als procentuele afwijking ten opzichte van het maandgemiddelde (jaarvolume/12)

In Figuur 4 zijn de resultaten weergegeven voor Groningen "gelijkmatig" voor alle 30 profieljaren voor gasjaar 2017. Op de horizontale as staat het ingezette Groningenvolume weergegeven (met een gelijkmatige inzet cf. de gekozen definitie), op de verticale as staat het percentage (van de 30) temperatuurprofielen waarvoor het bijbehorende Groningen volume volstaat om leveringszekerheid te kunnen garanderen. De rode cirkel geeft de benodigde hoeveelheid (18 bcm) weer die voldoende is voor slechts één temperatuurprofiel (het warmste jaar), de blauwe cirkel geeft de benodigde hoeveelheid (30 bcm) weer welke voldoende is voor alle 30 temperatuurprofielen (inclusief het koudste jaar).



**Figuur 4** Leveringszekerheid vs. Groningen inzet, waarbij de rode cirkel de minimale Groningen inzet aangeeft en de blauwe cirkel de maximale Groningen inzet aangeeft

De keuze voor de inzet van het Groningenveld hangt af van de weging van "minimaal" versus een meer gelijkmatige inzet welke niet door GTS kan worden gemaakt. Inzet op een laag Groningen volume passend bij een warm jaar, waarbij er alleen extra productie vanuit Groningen wordt gevraagd als de leveringszekerheid daar om vraagt, leidt uiteindelijk tot het gemiddeld laagste volume. Dit gaat echter wel gepaard met relatief de hoogste spreiding. Het bereiken van de laagste gemiddelde spreiding wordt bereikt bij een hoog volume.



**Gasunie Transport Services B.V.**

Datum: 8 juni 2016

Ons kenmerk: L 16.0030

Onderwerp: Groningen volume en leveringszekerheid periode 2017-2020

De laagste gemiddelde spreiding wordt hiermee bereikt omdat de productie uit Groningen ongeacht het temperatuurpatroon per maand hoger kan worden ingezet waardoor maar in beperkte mate extra productie nodig is wanneer het kouder wordt.

Zoals in Figuur 4 weergegeven is te zien dat met een oplopende inzet van het Groningenveld het aantal temperatuurprofielen wat kan worden ingevuld ook toeneemt. Het is logisch dat de lagere volumes van Groningen voldoende zijn voor de warmere jaren (lager aantal graaddagen<sup>9</sup>) en de hogere volumes benodigd zijn voor de koudere jaren (hoger aantal graaddagen). Het is echter niet zo dat dit exact aan elkaar gecorreleerd is omdat naast het aantal graaddagen in een gasjaar ook de wijze waarop de temperaturen zich manifesteren in een winter meetelt. Bijvoorbeeld een jaar waarin de graaddagen meer geconcentreerd zijn in een beperkte tijd (korte tijd met lage temperaturen) vergt een hogere Groningen inzet dan datzelfde aantal graaddagen maar dan meer verspreid over de winter. Dit effect wordt getoond in Figuur 5.

In Figuur 5 wordt de relatie getoond tussen graaddagen en benodigde Groningen inzet voor de 30 temperatuur profielen (1986-2015) die in deze studie gebruikt worden.

Zoals eerder aangegeven is 30 bcm voldoende voor alle gehanteerde temperatuurprofielen met een gelijkmatige inzet. Een alternatieve optie is om van een basisinzet van het Groningenveld van 24 bcm uit te gaan, welke voldoende is om Groningen gelijkmatig in te zetten voor de helft van het aantal temperatuurprofielen. Ingeval het toch kouder wordt dan het bijbehorende aantal graaddagen (circa 2300) zal de inzet van Groningen moeten worden verhoogd, oplopend tot 30 bcm (bij circa 3000 graaddagen). Het effect is dan wel dat bij een hoger aantal graaddagen dan 2300, er ingeboet wordt op mate van gelijkmatige inzet. De relatie tussen Groningen inzet en graaddagen (gd) wordt dan de volgende formule:

$$\text{Groningen volume} = \begin{cases} 24 & \text{voor } gd \leq 2300 \\ 24 + 0,00857(gd - 2300) & \text{voor } gd > 2300 \end{cases}$$

Oftewel, per 100 graaddagen gaat het om 857 mln m<sup>3</sup> extra productie uit Groningen. Bovenstaande formule wordt in principe toepasbaar geacht voor de gehele periode 2017 t/m 2020, echter vanwege (met name) de onzekerheid in de geplande afbouw van de export ingaande 2020 is het aan te raden de formule vanaf dat moment te controleren.

---

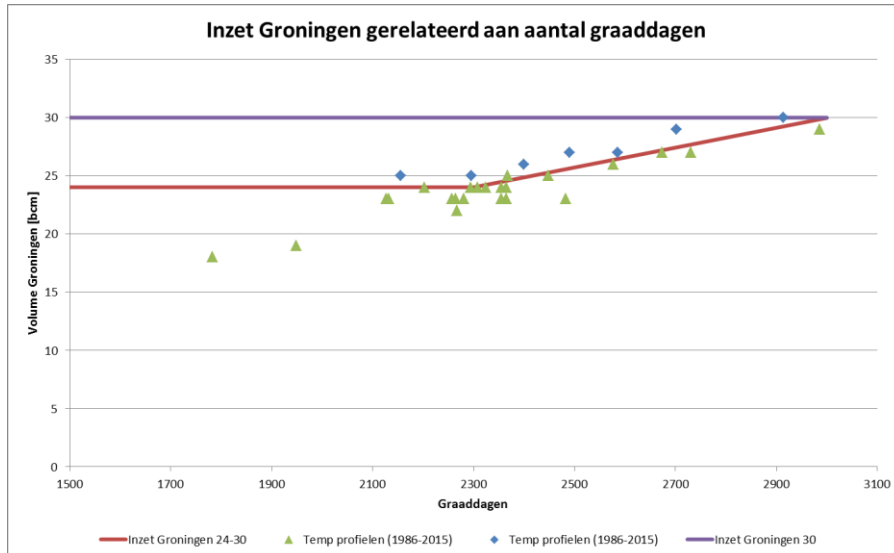
<sup>9</sup> Een graaddag is het verschil tussen de gemiddelde effectieve temperatuur (dag gemiddelde temperatuur gecorrigeerd voor de windsnelheid) en 14°C. Hierbij wordt 14°C beschouwd als de stookgrens van de huishoudelijke markt.

## Gasunie Transport Services B.V.

Datum: 8 juni 2016

Ons kenmerk: L 16.0030

Onderwerp: Groningen volume en leveringszekerheid periode 2017-2020



**Figuur 5 Inzet Groningen versus aantal graaddagen**

In Figuur 5 wordt onderscheid gemaakt tussen temperatuurprofielen die conform definitie genoeg hebben aan het berekende Groningen volume volgens de gegeven formule. De met een blauw symbool (◆) aangegeven temperatuurprofielen hebben een iets hoger Groningenvolume nodig dan de formule aangeeft, dit zijn echter kortstondige perioden die met de eigen reservemiddelen van GTS kunnen worden opgelost.

### *Inzet kwaliteitsconversie*

Binnen de variant Groningen "minimaal" en de beschouwing hieromtrent binnen de "ABGW" studie is aangegeven dat vanwege operationele redenen en het in stand houden van de marktwerking een gemiddelde inzet van 85% van de kwaliteitsconversiemiddelen wordt geadviseerd. De berekende inzet van de kwaliteitsconversiemiddelen bij Groningen "gelijkmatig" bedraagt gemiddeld circa 77% in die situaties dat het aantal graaddagen niet hoger wordt dan 2300 (betreft de temperatuurprofielen met een lager aantal graaddagen dan 2300). Voor de temperatuurprofielen met een hoger aantal graaddagen dan 2300 stijgt de berekende gemiddelde inzet naar 83%. Hieruit kan geconcludeerd worden dat vanwege de gemiddeld iets lagere inzet van de kwaliteitsconversiemiddelen het niet noodzakelijk is om bij Groningen "gelijkmatig" een additionele correctie door te voeren.

### **Back-up Groningen**

Er wordt vanuit gegaan dat het Groningenveld de back-up vormt voor een aantal situaties die zich in de praktijk kunnen voordoen. Voorbeelden hiervan zijn:

- Dusdanige uitval van pseudo-L gas productie dat de eigen back-up van GTS niet meer toereikend is.

**Gasunie Transport Services B.V.**

Datum: 8 juni 2016

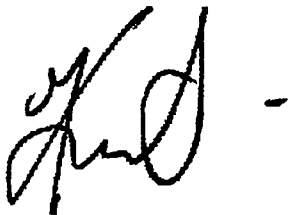
Ons kenmerk: L 16.0030

Onderwerp: Groningen volume en leveringszekerheid periode 2017-2020

- Transportbeperkingen die leiden tot beperkingen in de aanvoercapaciteit van het H-gas richting de mengstations of afvoercapaciteit van pseudo-L-gas van de mengstations richting de markt. De aanname is dat de transportbeperkingen zich sporadisch zullen voordoen en zich bovendien niet gelijktijdig voor zullen doen met uitval van de stikstofinstallaties. Verondersteld wordt dat dit opgevangen kan worden binnen de in dit onderzoek bepaalde benodigde back-up capaciteit en volume voor opvang van uitval van pseudo-L gas productie.
- De H-gas samenstelling kan een probleem vormen voor het produceren van pseudo-L-gas als de PE (Propan Equivalent) waarde te hoog ligt. Wanneer dit leidt tot het niet langer kunnen garanderen van een PE kleiner dan de maximaal toegestane waarde van 5 dan is één van de mogelijkheden<sup>10</sup> om (tijdelijk) meer gas uit Groningen voor de L-gas markt in te zetten ten koste van het H-gas met een te hoge PE-waarde. Ook hier geldt dat verondersteld wordt dat dit opgevangen kan worden binnen de in dit onderzoek bepaalde benodigde back-up capaciteit en volume voor opvang van uitval van pseudo-L gas productie.

Voor bovengenoemde situaties vormt het Groningenveld een mogelijke back-up. In deze rapportage wordt er vanuit gegaan dat het Groningenveld in deze back-up rol zowel capaciteit als volume levert. Voor deze back-up rol bedraagt de omvang van de gevraagde capaciteit 0,5 mln m<sup>3</sup>/h met een geschat gemiddeld volume van 1,5 bcm/jaar.

Hoogachtend,



A.J. Krist  
Algemeen Directeur

---

<sup>10</sup> Voor de volledige lijst met mogelijke maatregelen zie EDGAR rapport "Transitiestudie G-gas" welke op 11 april 2013 aan de Tweede Kamer is aangeboden.