

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  
Handelsregister Groningen  
02084889  
www.gasunietransportservices.com

Datum  
29 oktober 2020

Uw kenmerk

Ons kenmerk  
L 20.0558

Onderwerp  
Rapportage inzet middelen en methoden in gasjaar  
2019/2020

Excellentie,

Voor u ligt onze rapportage over de inzet van L-gas middelen en methoden gedurende het afgelopen gasjaar (1 oktober 2019 tot en met 30 september 2020).<sup>1</sup> Onze rapportage bevat, volgend uit de Gaswet, informatie over de inzet van onze conversiemiddelen, de gasopslaginstallaties, LNG-installaties en de gerealiseerde productie van gas uit hernieuwbare bronnen.<sup>2</sup> Om u een zo volledig mogelijk beeld te schetsen over het afgelopen gasjaar, rapporteren wij eveneens over de omvang van de G/L-gas markt, het aantal gerealiseerde graaddagen, de toegestane hoeveelheid Groningenproductie volgens de graaddagenvergelijking, de gerealiseerde Groningenproductie en de gerealiseerde Wobbe-index van het hoogcalorisch gas dat gebruikt werd voor verrijking en conversie.<sup>3,4,5</sup> De resultaten in deze rapportage zijn tot stand gekomen door de realisaties te vergelijken met de laatste raming voor gasjaar 2019/2020 d.d. 20 februari 2020.<sup>6</sup> Op basis van die aanpassing van de graaddagenvergelijking was er in een gasjaar met een gemiddeld temperatuurverloop 10,7 bcm benodigd voor het behoud van de leveringszekerheid.

### **G/L-gas marktomvang: schatting en realisatie**

De schatting van de G/L-gas marktomvang is een belangrijk onderdeel van onze jaarlijkse raming. Om de marktomvang vast te kunnen stellen, maken wij gebruik van een model dat de relatie beschrijft tussen de vraag en de temperatuur. Elk jaar toetsen wij of voorspelling en realisatie in elkaars verlengde liggen. De omvang van de geschatte G-gas marktvrage met behulp van ons model is sterk bepalend voor de behoefte aan gas uit het Groningenveld. In Figuur 1 wordt de totale G/L-gas behoefte van de afgelopen jaren die vanuit Nederland is beleverd weergegeven.

<sup>1</sup> Vorige rapportage: Rapportage inzet middelen en methoden in gasjaar 2018/2019, d.d. 31 oktober 2019, ons kenmerk L 19.0039

<sup>2</sup> Artikel 10a, lid 13

<sup>3</sup> Alle volumes en capaciteiten in deze evaluatie worden in (n)m<sup>3</sup> [35,17] weergegeven.

<sup>4</sup> Verschillende geraadpleegde bronnen rapporteren in kWh. Deze energie-eenheid wordt omgerekend naar (n)m<sup>3</sup> [35,17] door het aantal kWh te delen door 9,77.

<sup>5</sup> Een kubieke meter gas onder normaalcondities met een calorische bovenwaarde van 35,17 MJ/m<sup>3</sup>, waarbij normaalcondities zijn gedefinieerd als: temperatuur van 273,15 K (0 °C) en absolute druk van 101,325 kPa.

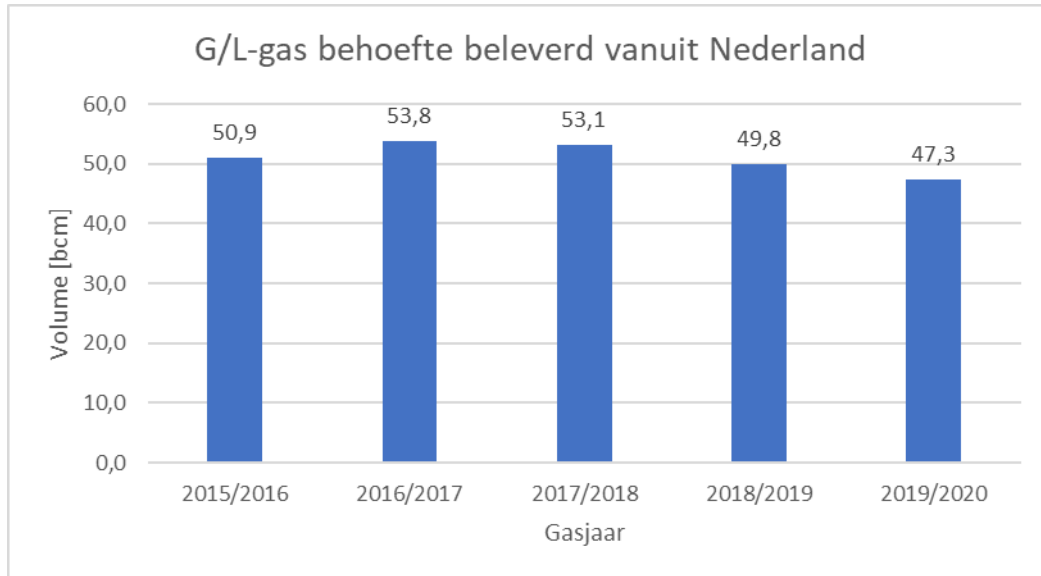
<sup>6</sup> Aangepaste graaddagenvergelijking gasjaar 2019/2020, d.d. 20 februari 2020, ons kenmerk L 20.0102

**Gasunie Transport Services B.V.**

Datum: 29 oktober 2020

Ons kenmerk: L 20.0558

Onderwerp: Rapportage inzet middelen en methoden in gasjaar 2019/2020



**Figuur 1: Totale G/L-gas behoefte in de afgelopen jaren**

In Tabel 1 worden de resultaten van ons model gepresenteerd op basis van het gerealiseerde temperatuurprofiel van gasjaar 2019/2020 en de daadwerkelijk gerealiseerde G-gas behoefte. De modelmatig berekende marktvrage heeft een totale afwijking van circa 1% van de daadwerkelijk gerealiseerde G/L-gas behoefte. Het COVID-19 virus heeft vanaf halverwege maart tot een beperkte marktverlaging geleid over deze periode.

**Tabel 1: Marktomvang voor de verschillende deelmarkten**

	<b>Regionale netbedrijven</b>	<b>Industriële Grootverbruikers</b>	<b>Duitsland</b>	<b>België en Frankrijk</b>	<b>Totale markt</b>
Realisatie	17,4	5,7	15,5	8,7	47,3
Model	16,7	5,5	16,2	9,4	47,7

Voor onze volgende raming zijn wij voornemens de nieuwste marktinschatting van het PBL te gebruiken voor de binnenlandse marktvrage van de regionale netbedrijven. Hiervoor willen wij het in 2020 gepubliceerde KEV2020 gebruiken in plaats van de KEV2019, welke afgelopen jaar is gebruikt. Daarnaast zijn wij voornemens om voor de buitenlandse marktinschatting de door de desbetreffende overheden aangeleverde opgave van de marktomvang uit de Taskforce L-gas Market Conversion Monitoring te gebruiken.

De gerealiseerde marktomvang is 47,3 bcm. De modelmatig berekende marktomvang wijkt hier circa 1% van af. Wij vinden deze afwijking acceptabel.

**Realisatie Groningengasproductie**

Zoals in Figuur 2 wordt weergegeven is de Groningengasproductie de afgelopen jaren sterk afgenomen. Ten opzichte van gasjaar 2018/2019 is er in gasjaar 2019/2020 circa 8,8 bcm minder Groningengas geproduceerd.

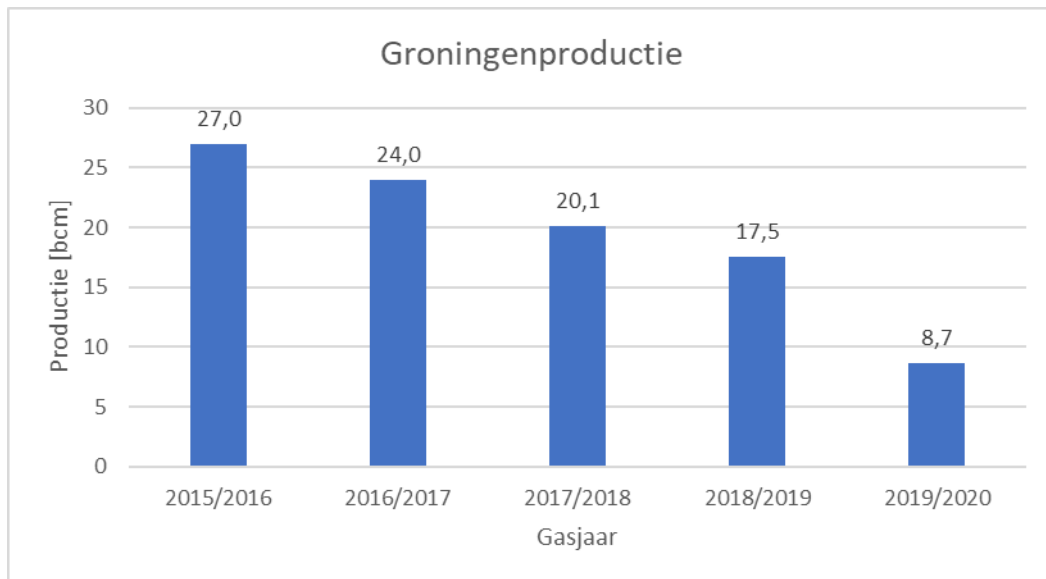
**Gasunie Transport Services B.V.**

Datum: 29 oktober 2020

Ons kenmerk: L 20.0558

Onderwerp: Rapportage inzet middelen en methoden in gasjaar 2019/2020

In het vervolg van de rapportage zal duidelijk worden dat de verlaagde productie uit Groningen een gevolg is van ten eerste een lagere marktvraag en ten tweede een hogere pseudo G-gas productie uit verrijking en het bijmengen van stikstof bij H-gas.



**Figuur 2: Groningenproductie in de afgelopen jaren**

Gasjaar 2019/2020 was een relatief warm jaar met 2057 graaddagen.<sup>7,8</sup> Ter vergelijking: een gemiddeld jaar heeft circa 2300 graaddagen. Uit de vigerende graaddagenvergelijking voor gasjaar 2019/2020 volgt een maximale toegestane productie uit het Groningenveld van 8,7 bcm bij 2057 graaddagen. De gerealiseerde Groningenproductie over het afgelopen gasjaar bedroeg 8,7 bcm.<sup>9</sup> De gerealiseerde Groningenproductie past bij de toegestane hoeveelheid.

In gasjaar 2019/2020 is er 8,7 bcm uit het Groningenveld geproduceerd. Op basis van de graaddagenvergelijking uit de tijdelijke maatregel van de minister mocht er 8,7 bcm Groningengas worden geproduceerd en is daarmee passend.

**Realisatie inzet stikstof<sup>10</sup>**

Met de inzet van stikstof wordt bedoeld de stikstofhoeveelheden die gemengd zijn met H-gas om pseudo G-gas aan te maken. De menging van stikstof met H-gas gebeurt tot een gaskwaliteit die geschikt is voor de G-gas afnemers. Uitgangspunt voor de modellering is het stikstofpercentage. Dit stikstofpercentage is verhoogd van 92,5% in gasjaar 2018/2019 naar 100% in gasjaar 2019/2020 van de capaciteit van de mengstations Ommen en Wieringermeer. Daarnaast hebben wij mengstation Pernis en de stikstofcaverne Heiligerlee als back-up middelen beschikbaar.

<sup>7</sup> Graaddagen zoals beschreven in de uitvoeringsregeling behorende bij de Gaswet.

<sup>8</sup> <http://projects.knmi.nl/klimatologie/daggegevens/selectie.cgi> (selectie FG, TG en station 260 De Bilt)

<sup>9</sup> <https://www.nam.nl/feiten-en-cijfers.html>

<sup>10</sup> Gaswet artikel 10a, lid 9, onderdeel b, eerste punt.

**Gasunie Transport Services B.V.**

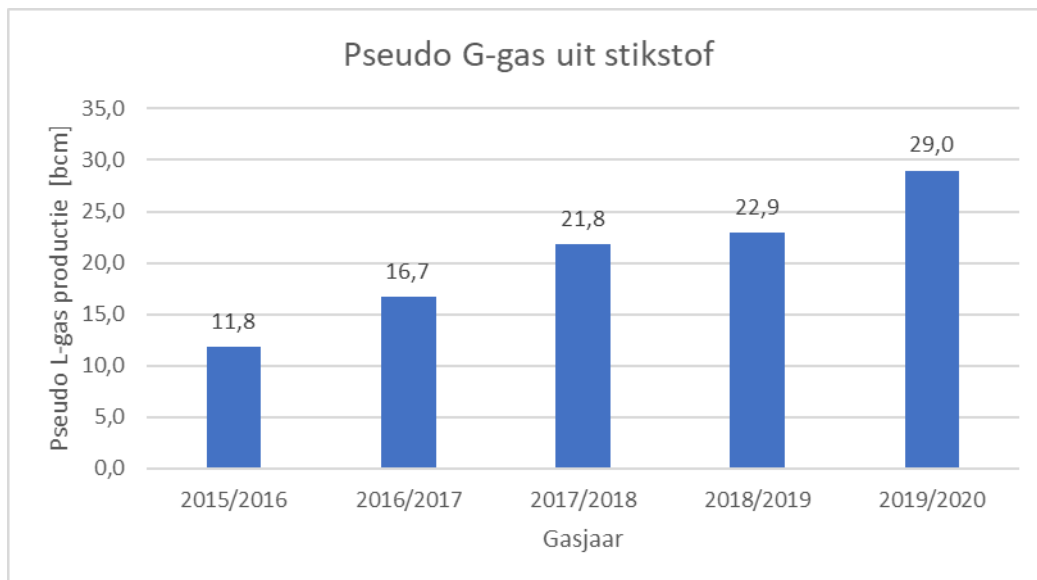
Datum: 29 oktober 2020

Ons kenmerk: L 20.0558

Onderwerp: Rapportage inzet middelen en methoden in gasjaar 2019/2020

Op basis van dit stikstofpercentage wordt in ons model de verwachte pseudo G-gasproductie berekend. Het verschil tussen verwachte pseudo G-gas productie en de verwachte G/L-marktvraag is de toegestane Groningenproductie. Door deze som voor dertig verschillende jaartemperatuurprofielen uit te voeren wordt de benodigde Groningenproductie vastgelegd in een graaddagenvergelijking.

In Figuur 3 wordt de pseudo G-gas productie van de afgelopen jaren gepresenteerd. De stijging van de pseudo G-gas productie wordt verklaard door een stijgende inzet van de stikstof. Ten opzichte van het vorige gasjaar is onze stikstofcapaciteit op Wieringermeer uitgebreid en kunnen wij onze stikstof in de zomer effectiever inzetten doordat Norg en Oude Statenzijl nu grotendeels met pseudo G-gas worden beleverd. Dit heeft in gasjaar 2019/2020 geleid tot een circa 6 bcm hogere productie van pseudo G-gas uit stikstof.



**Figuur 3: Pseudo G-gas productie uit stikstof in de afgelopen jaren**

In Tabel 2 wordt de gerealiseerde stikstofinzet getoond. De stikstofinzet is gecorrigeerd voor onderhoud, marktomvang en transportbeperkingen, welke zich niet hebben voorgedaan in gasjaar 2019/2020. Bij transportbeperkingen kan gedacht worden aan bijvoorbeeld uitval van compressie in het netwerk van GTS of beperkingen in aan- of afvoercapaciteit van mengstations.<sup>11</sup>

In gasjaar 2019/2020 varieerde de maandgemiddelde stikstofinzet tussen de 87% en 117%. Met name in de maanden oktober tot en met december (waar ver boven de 100% stikstof is ingezet) is veelvuldig gebruik gemaakt van de stikstofcaverne bij Heiligerlee. Hierbij geldt dat de stikstofcaverne Heiligerlee gelimiteerd inzetbaar is. Veelvuldig gebruik van de stikstofcaverne is daarom niet mogelijk.

<sup>11</sup> Voor meer informatie over de bepaling van het stikstofpercentage wordt verwezen naar onze website: <https://www.gasunietransportservices.nl/netwerk-operations/transportinformatie/stikstof-overzicht>

**Gasunie Transport Services B.V.**

Datum: 29 oktober 2020

Ons kenmerk: L 20.0558

Onderwerp: Rapportage inzet middelen en methoden in gasjaar 2019/2020

In de maanden januari en februari was de gemiddelde stikstofinzet erg laag. De reden hiervoor was de hoge inzet van de G-gas middelen Norg en Groningen ten opzichte van de markt. De gemiddelde benuttingsgraad in gasjaar 2019/2020 van de baseload stikstofcapaciteit was 100% van de planmatig beschikbare hoeveelheid stikstof. Met de ingezette hoeveelheid stikstof is 29,0 bcm pseudo G-gas geproduceerd.

**Tabel 2: De stikstofinzet per maand**

Maand	Stikstofinzet [%]
Oktober 2019	117
November 2019	102
December 2019	117
Januari 2020	87
Februari 2020	88
Maart 2020	101
April 2020	98
Mei 2020	94
Juni 2020	90
Juli 2020	103
Augustus 2020	101
September 2020	108
<i>Totaal</i>	<i>100</i>

Een aantal keren was er minder stikstofcapaciteit beschikbaar dan de planmatige stikstofcapaciteit. Dit werd veroorzaakt door enerzijds werkzaamheden om de additionele stikstofcapaciteit (80.000 m<sup>3</sup> additionele stikstof per uur) op Wieringermeer mogelijk te maken en anderzijds door enkele uitvalsituaties, meestal in combinatie met gepland onderhoud. De markt heeft op basis van de beschikbare informatie op onze website in de meeste gevallen adequaat gereageerd. Echter, er zijn op drie momenten aanwijzingen aan marktpartijen gegeven om de balans van de kwaliteitsneutrale gasmarkt te garanderen.

De jaargemiddelde stikstofinzet was 100% van de baseload stikstofmiddelen. Hiermee is in totaal 29,0 bcm pseudo G-gas geproduceerd.

**Realisatie inzet verrijking<sup>12</sup>**

Verrijking is de ruimte die in de kwaliteitsband (Wobbe-index) voor G- respectievelijk L-gas aanwezig is om H-gas bij het Groningengas te mengen. Puur Groningengas heeft een Wobbe-index van 43,8 MJ/m<sup>3</sup>. Voor de binnenlandse G-gas markt kan deze worden aangevuld met H-gas tot 44,4 MJ/m<sup>3</sup>. Voor een deel van de export naar het buitenland (L-gas) geldt een maximale Wobbe-index van 46,5 MJ/m<sup>3</sup> zodat voor deze export een extra hoeveelheid H-gas kan worden toegevoegd.

<sup>12</sup> Gaswet artikel 10a, lid 9, onderdeel b, tweede punt.

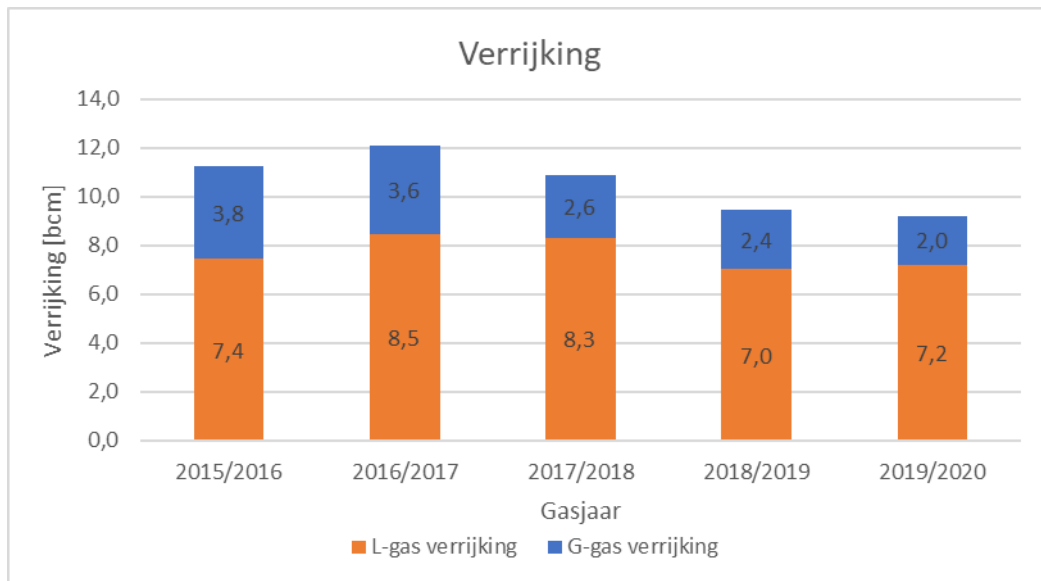
**Gasunie Transport Services B.V.**

Datum: 29 oktober 2020

Ons kenmerk: L 20.0558

Onderwerp: Rapportage inzet middelen en methoden in gasjaar 2019/2020

In Figuur 4 wordt de pseudo G-gas productie via verrijking weergegeven. Het blijkt dat in de afgelopen jaren de productie van pseudo G-gas door middel van verrijking maximaal is ingezet. Echter, het terugdringen van de Groningenproductie door verrijking zal de komende jaren afnemen. Dit wordt veroorzaakt door de afnemende Groningenproductie (met als gevolg minder ruimte voor G-gas verrijking) en door de afnemende L-gas verrijking vanwege de marktombouw in het buitenland.



**Figuur 4: Pseudo G-gas productie uit verrijking in de afgelopen jaren**

De gerealiseerde hoeveelheid H-gas in gasjaar 2019/2020 die via de verrijking aan de G- en L-gas afnemers is geleverd was afgelopen gasjaar 9,2 bcm.<sup>13</sup> Hiervan is 7,2 bcm naar de L-gas afnemers (export) gegaan en 2,0 bcm naar de G-gas afnemers.

In gasjaar 2019/2020 is in totaal 38,2 bcm pseudo G-gas geproduceerd. Hiervan is 29,0 bcm door middel van het mengen van stikstof met H-gas geproduceerd en 9,2 bcm door middel van verrijking van het Groningengas met H-gas.

**Wobbe-index**

De Wobbe-index van het H-gas bepaalt hoeveel pseudo G-gas kan worden geproduceerd met onze conversie-installaties en daarom is het belangrijk om over deze parameter te rapporteren. Des te lager de Wobbe-index van het H-gas richting de mengstations is, des te meer pseudo G-gas er kan worden geproduceerd gegeven de beschikbare hoeveelheid stikstof.

<sup>13</sup> <https://www.gasunietransportservices.nl/netwerk-operations/transportinformatie/stikstof-overzicht>

**Gasunie Transport Services B.V.**

Datum: 29 oktober 2020

Ons kenmerk: L 20.0558

Onderwerp: Rapportage inzet middelen en methoden in gasjaar 2019/2020

De modelmatige H-gas Wobbe-index wordt berekend door de totale G-gas marktvaart eerst met geconverteerd kleine velden gas (H-gas met een relatief lage Wobbe-index) te belevaren en vervolgens het resterende deel aan te vullen met geconverteerd importgas (H-gas met een relatief hoge Wobbe-index). Dit levert de gemiddelde Wobbe-index op die wordt gebruikt in de berekeningen om het benodigde Groningenvolume vast te stellen. De in het gasjaar 2019/2020 gerealiseerde Wobbe-index bedraagt 51,54 MJ/m<sup>3</sup> waar de door ons gemodelleerde Wobbe-index voor gasjaar 2019/2020 51,85 MJ/m<sup>3</sup> was.<sup>14</sup> Door de lagere Wobbe-index kunnen de mengstations effectiever worden ingezet. Bij een gelijke stikstofinzet leidt dit tot een lagere Groningenproductie of het extra vullen van Norg.

In gasjaar 2019/2020 was de gerealiseerde Wobbe-index 51,54 MJ/m<sup>3</sup>, waar de planmatige Wobbe-index 51,85 MJ/m<sup>3</sup> was.

**Inzet van G-gas gasopslagen en LNG-installaties<sup>15</sup>**

Bij de G-gas gasopslagen maken wij onderscheid tussen de seizoensbergingen en de cavernes. De seizoensbergingen (Norg en Alkmaar) kennen een vaste periode in het jaar waarin ze alleen vullen en een vaste periode in het jaar waarin ze alleen uitzenden. Cavernes (Energystock, Epe Innogy, Epe Vattenfall en Epe Eneco) hebben een ander gedrag; ze zijn flexibeler omdat ze het gehele jaar kunnen omschakelen tussen vullen en zenden. De H-gas bergingen zijn buiten beschouwing gelaten. Wij gaan er in de berekeningen vanuit dat er voldoende H-gas beschikbaar is om te converteren naar pseudo G-gas.

In onze raming is het uitgangspunt dat gedurende het gasjaar de gasopslagen volumeneutraal zijn. Met als uitzondering gasberging Norg, waar wij in onze raming voor gasjaar 2019/2020 eenmalig vanuit zijn gegaan dat deze 1,5 bcm netto G-gas ging produceren. Hiervan werd 1 bcm gerealiseerd door het minder vullen van de gasberging in de zomer dan deze in de winter had gezonden. De resterende 0,5 bcm kon worden gerealiseerd vanwege de uitbreiding van het werkgasvolume van de gasberging. In Tabel 3 is de gerealiseerde inzet van de seizoensbergingen in gasjaar 2019/2020 weergegeven.<sup>16</sup>

**Tabel 3: Inzet seizoensbergingen**

Berging	Zenden (winter) [bcm]	Vullen (zomer) [bcm]	Delta [bcm]	Werkgasvolume [bcm]
PGI Alkmaar	0,5	0,5	0	0,51
UGS Norg	5,4	4,8	0,6	6,0

Aan het begin van gasjaar 2019/2020 was Norg met circa 5,6 bcm gevuld. Tijdens het gasjaar heeft Norg effectief 0,6 bcm G-gas geproduceerd, namelijk het verschil tussen zenden en vullen. Dit is minder dan de 1,5 bcm waar wij bij het opstellen van de definitieve graaddagenvergelijking voor gasjaar 2019/2020 vanuit zijn gegaan, doordat Norg in het vulseizoen verder gevuld kon worden met pseudo G-gas dan eerder verwacht. Dit is verwerkt in de graaddagenvergelijking voor gasjaar 2020/2021.

<sup>14</sup> <https://www.gasunietransportservices.nl/netwerk-operations/transportinformatie/qc-overzicht>

<sup>15</sup> Gaswet artikel 10a, lid 9, onderdeel b, derde punt.

<sup>16</sup> <https://agsi.gie.eu/#/>

**Gasunie Transport Services B.V.**

Datum: 29 oktober 2020

Ons kenmerk: L 20.0558

Onderwerp: Rapportage inzet middelen en methoden in gasjaar 2019/2020

Het werkgasvolume van Norg is in de zomer van 2020 aangevuld tot een niveau van 5,1 bcm, het werkgasvolume welke niet is uitgezonden in de winter plus het volume waarmee Norg is gevuld. Dit is iets lager dan waar wij in de vigerende graaddagenvergelijking voor gasjaar 2020/2021 vanuit zijn gegaan.<sup>17,18</sup> Echter, dit verschil leidt niet tot een significante wijziging en daarmee niet tot een nieuwe graaddagenvergelijking voor gasjaar 2020/2021.

De G-gas cavernes die rechtsreeks aan het Nederlandse gasnet zijn gekoppeld hebben gedurende gasjaar 2019/2020 circa 0,06 bcm meer gezonden dan ze in het gasjaar hebben gevuld.<sup>19</sup> Derhalve zijn ze gedurende gasjaar 2019/2020 (nagenoeg) volumeneutraal ingezet.

De LNG-Peakshaver is een noodvoorraad vloeibaar H-gas, die in geval van productie met stikstof wordt gemengd tot pseudo G-gas. De Peakshaver wordt voornamelijk in pieksituaties ingezet. Inzet komt in de praktijk voornamelijk voor in het geval dat de effectieve dagtemperatuur beneden de -9 graden Celsius komt. In gasjaar 2019/2020 is de LNG-Peakshaver niet ingezet. Dit komt overeen met de modelmatige inzet van de LNG-Peakshaver voor gasjaar 2019/2020.

De seizoensbergingen zijn in gasjaar 2019/2020 niet volumeneutraal ingezet, de cavernes zijn wel volumeneutraal ingezet. Voor het effect van de seizoensbergingen van gasjaar 2019/2020 is in de graaddagenvergelijking van gasjaar 2020/2021 reeds gecorrigeerd.

**Productie van groen gas<sup>20</sup>**

In gasjaar 2019/2020 is circa 190 miljoen m<sup>3</sup> gecertificeerde hoeveelheid groen gas het gasnetwerk ingevoerd.<sup>21</sup> De totale productie van groen/biogas in Nederland is hoger, een deel van de productie wordt echter ingezet zonder dat het in het gasnetwerk wordt ingevoerd; bijvoorbeeld ten behoeve van warmte of elektriciteit.

**Voortgang ombouw<sup>22</sup>**

Er zijn in totaal negen afnemers die in de gasjaren 2016/2017, 2017/2018 en 2018/2019 in ten minste twee van die gasjaren meer dan 100 miljoen m<sup>3</sup> gas hebben onttrokken aan ons netwerk. Wij hebben met u en de betrokken afnemers de planning van de omschakeling gedeeld. Deze planning is eveneens voorzien van een onderbouwing van de benodigde tijd voor de onderscheiden activiteiten ten behoeve van de omschakeling en de mate waarin rekening is gehouden met de gegevens. Volgens onze huidige planning kunnen er vijf afnemers voor oktober 2022 worden opgebouwd. De overige vier afnemers zullen volgens onze huidige planning in de loop van 2023 worden omgebouwd. Op dit moment zijn wij bezig met de verschillende ombouwprojecten en zijn wij met de afnemers in overleg om tot een omschakelovereenkomst te komen. In deze omschakelovereenkomst worden afspraken vastgelegd met betrekking tot onder andere de daadwerkelijke omschakeling.

<sup>17</sup> Nieuwe mogelijkheid om Groningenproductie voor gasjaar 2020/2021 verder te reduceren, d.d. 1 september 2020, ons kenmerk L 20.0450

<sup>18</sup> Definitief vaststellingsbesluit Groningen gasveld 2019-2020, d.d. 10 september 2019, uw kenmerk DGKE-PGG / 19190924

<sup>19</sup> <https://agsi.gie.eu/#/>

<sup>20</sup> Gaswet artikel 10a, lid 9, onderdeel b, vierde punt.

<sup>21</sup> Data beschikbaar gesteld door Vertogas B.V.

<sup>22</sup> Gaswet artikel 10n, lid 1



**Gasunie Transport Services B.V.**

Datum: 29 oktober 2020

Ons kenmerk: L 20.0558

Onderwerp: Rapportage inzet middelen en methoden in gasjaar 2019/2020

**Vervolg**

Wij zijn ondertussen reeds begonnen met de voorbereidingen voor de raming voor gasjaar 2021/2022 zodat deze vóór 1 februari 2021 kan worden opgeleverd. Onze bevindingen, zoals in deze rapportage weergegeven, zullen als basis dienen voor een marktconsultatie in november 2020. In die marktconsultatie zullen wij onze planningsuitgangspunten en het planmatige stikstofpercentage voor onze raming van gasjaar 2021/2022 en verder toelichten. Eventuele zienswijzen van marktpartijen zullen wij meenemen bij de bepaling van de definitieve uitgangspunten.

Op uw verzoek onderzoeken wij de mogelijkheden om USG Grijpskerk om te schakelen naar G-gas om op die manier de back-up rol van Groningen volledig over te nemen en hierdoor het Groningenveld eerder te kunnen sluiten zonder in te boeten op leveringszekerheid. Eveneens maken wij waar mogelijk bestaande stikstofmiddelen beschikbaar als back-up voor de planmatige stikstofinzet om de robuustheid van ons systeem te vergroten. Wij bouwen bijvoorbeeld de peakshaverlocatie om tot een mengstation dat hoogcalorisch gas uit het net kan converteren naar Groningenkwaliteit. Door de voorgenomen aanpassing van de MR Gaskwaliteit kan de stikstofcapaciteit van ons bestaande mengstation in de Botlek onderdeel worden van de back-up.

Hoogachtend,

Algemeen Directeur