

Toelichting bij het GTS Overzicht Leveringszekerheid 2026

Samenvatting

Dit overzicht van GTS gaat over gasjaar 2027/2028 (oktober 2027 tot en met september 2028) en bevat een prognose tot en met gasjaar 2031/2032. GTS baseert zich op een set van uitgangspunten en varianten die via dit document ter consultatie wordt aangeboden aan representatieve organisaties. Het document beschrijft ontwikkelingen op mondiaal en EU-niveau en het effect daarvan op de Nederlandse aardgasmarkt. Op die manier brengt GTS in beeld hoe het aanbod voor Nederland vorm krijgt op basis van internationale gasstromen. Nu LNG een structureel en grootschalig aandeel in het Noordwest-Europese aanbod heeft, is de Nederlandse gasmarkt afhankelijker geworden van ontwikkelingen op mondiaal niveau.

Wijziging van gasstromen

Sinds 2022 heeft een structurele verschuiving plaatsgevonden van oost-west gerichte gasstromen naar west-oost gerichte gasstromen. Aanleiding is het grotendeels wegvallen van gasaanbod uit Rusland. De Europese gastransport-infrastructuur is daarop aangepast door de realisatie van extra transport- en LNG-importcapaciteit.

Afhankelijkheid van import blijft onverminderd hoog

Door het beëindigen van de gasproductie uit het Groningenveld is Nederland, evenals Noordwest-Europa, structureel afhankelijk geworden van import. Met de sterke daling in het aanbod van en het komende verbod op Russisch gas neemt de afhankelijkheid van LNG en Noorse pijpleidingen toe. Ongeveer 90% van het gasverbruik in de Europese Unie wordt inmiddels geïmporteerd.

Belangrijkste voorlopige bevindingen

Volume en capaciteit toereikend

De analyse laat zien dat de volumebalans (op jaarbasis) in alle geprognosticeerde gasjaren positief is. Voor de capaciteitsbalans (op piekmomenten) geldt dat deze in alle beschouwde gasjaren positief is, met uitzondering van (de winter van) gasjaar 2027/2028 waarin de balans onder voorwaarden positief is. Daarmee voldoet Nederland in de winter 2027/2028 alleen onder bepaalde voorwaarden aan de EU-infrastructuurnorm. Mits aan deze volwaarden wordt voldaan, betekent het dat er in alle geanalyseerde gasjaren voldoende gas en infrastructuur beschikbaar is om aan de vraag te kunnen voldoen, ook in een koud jaar met hoge vraag.

Rol gasopslagen blijft cruciaal

Er wordt nog steeds een groot beroep gedaan op gasopslagen voor seizoensflexibiliteit. Voor de winter van 2027/2028 komt GTS in het basisscenario uit op een benodigde vulgraad van 103 TWh.

Onzekerheden en aandachtspunten

Geopolitieke situatie

De afhankelijkheid van internationale gasstromen in combinatie met de geopolitieke onrust maakt de Europese gasmarkt, waaronder die van Nederland, kwetsbaar voor langdurige en grootschalige verstoringen van het aanbod. Deze analyse is gericht op het borgen van voldoende aanbod in geval van een koude winter, waarbij dergelijke situaties buiten beschouwing zijn gelaten. Om beter voorbereid te zijn op langdurige en grootschalige verstoringen van het aanbod, pleit GTS al langere tijd voor de aanleg van strategische gasreserves.

Invulling van flexibiliteit

De invulling van de seizoensflexibiliteit in de gasvraag blijft sterk afhankelijk van gasopslagen. Mogelijk kan aanvoer van LNG met een seizoensprofiel een bijdrage leveren aan de invulling van de vraag naar seizoensflexibiliteit. De beschikbaarheid hiervan is echter onzeker, omdat deze afhankelijk is van marktontwikkelingen, internationale LNG-stromen en commerciële keuzes van marktpartijen.

Beleid en marktwerking gasopslag

De huidige combinatie van regelgeving (zoals vulverplichtingen) en marktomstandigheden beïnvloedt de inzet van gasopslagen. De commerciële prikkel om opslagen in de zomer te vullen is hierdoor niet altijd aanwezig.

Conclusie

Ervan uit gaande dat (i) voldaan wordt aan bepaalde voorwaarden om een tekort op de capaciteitsbalans te voorkomen; en (ii) de gasopslagen voldoende gevuld zijn en (iii) de internationale aanvoerketens blijven functioneren, blijft de leveringszekerheid in Nederland voor gasjaar 2027/2028 gewaarborgd.

Nederland is in toenemende mate afhankelijk van gasimporten. Het voldoende vullen van de gasopslagen, het handhaven van voldoende connectiecapaciteit met buurlanden en diversificatie in het aanbod van toe te leveren aardgas zijn cruciale maatregelen voor een stabiele gaslevering in de komende jaren.

Gezien de geopolitieke onrust en de grote importafhankelijk van LNG en Noors gas blijft de gasmarkt kwetsbaar voor langdurige verstoringen en blijft GTS pleiten voor structurele maatregelen, zoals de aanleg van een strategische voorraad.

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Marktbeschrijving	6
2.1	Terugblik op afgelopen gasjaar	6
2.2	Voorzieningszekerheid	6
2.3	Ontwikkeling in vraag en aanbod van gas.....	7
2.3.1	Vraag.....	7
2.3.2	Aanbod	10
2.4	Infrastructuur	12
2.4.1	EU LNG importterminals	12
2.4.2	Interconnectie met buurlanden	13
2.4.3	Gasopslagen	13
2.5	Seizoensflexibiliteit.....	14
2.5.1	Seizoensflexibiliteit: gasvraag is leidend.....	14
2.5.2	Seizoensflexibiliteit in vraag en aanbod van gas	15
2.6	Kwaliteitsneutrale gasmarkt	19
2.6.1	De wettelijke taak van GTS.....	19
2.6.2	Ontwikkeling van de gaskwaliteit.....	19
3	Uitgangspunten bij Overzicht Leveringszekerheid	21
3.1	Leveringszekerheid aardgas en wettelijk kader	21
3.1.1	Overzicht Leveringszekerheid, een wettelijke taak voor GTS	21
3.1.2	Europese infrastructuurnorm (capaciteit).....	21
3.1.3	Europese gasleveringsnorm (volume)	22
3.1.4	Europese vuldoelstelling voor gasopslagen.....	23
3.2	Temperatuurafhankelijke gasvraag	24
3.2.1	Definitie van een gemiddeld gasjaar (2017/2018)	24
3.2.2	Definitie van een koud gasjaar	25
3.2.3	Definitie 'gasdag met een hoge vraag'.....	25
3.3	Seizoensflexibiliteit uit gasopslagen	25
3.4	Stikstofcapaciteit.....	26
3.5	Vraag en aanbod: capaciteit	26
3.6	Vraag en aanbod: volume	27
3.6.1	Varianten op het basisscenario.....	27
3.6.2	Nederland.....	27
3.6.3	Noorwegen	28
3.6.4	LNG	28
3.6.5	België H-gas	29
3.6.6	Verenigd Koninkrijk	29
3.6.7	Duitsland H-gas	29
3.6.8	Export van L-gas naar Duitsland en Frankrijk (via België)	30
3.7	Gasopslagen in Nederland	30
3.7.1	Seizoensgasopslagen	30
3.7.2	L-gas cavernes ten behoeve van de Nederlandse markt	31

3.7.3	H-gas cavernes ten behoeve van de Nederlandse markt	31
4	Resultaten	32
4.1	Jaarvolumes	32
4.2	Capaciteitsbalans op dag met piekvraag.....	33
4.3	EU-gasleveringsnorm: voldoende gas voor beschermde afnemers	35
4.4	Vuldoel Nederlandse seizoensgasopslagen.....	36
4.4.1	Vuldoel.....	36
4.4.2	Ontwikkeling in de vraag naar seizoensflexibiliteit.....	37

1 Inleiding

Op basis van de Energiewet heeft GTS de wettelijke taak om jaarlijks een overzicht op te stellen over de leveringszekerheid van aardgas in Nederland. De editie van 2026 van dit overzicht richt zich op gasjaar 2027/2028 en de vier daaropvolgende gasjaren. Naast andere overzichten, bevat het Overzicht Leveringszekerheid vier kernelementen:

- een jaarvolumebalans voor een koud gasjaar;
- een capaciteitsbalans voor de koudste gasdag, waarbij GTS uitgaat van het wegvallen van capaciteit ter grootte van de grootste bron van aanbod (infrastructuurnorm);
- het benodigde aanbodvolume dat voor drie situaties in de winterperiode beschikbaar moet zijn om de gasvraag voor de beschermde afnemers te kunnen garanderen (gasleveringsnorm);
- het vuldoel voor seizoensgasopslagen voor het zekerstellen van voldoende aanbod, ook in het geval van een koud gasjaar.

Voor de analyse maakt GTS gebruik van uitgangspunten en aannames, waarvan de belangrijkste in dit document worden toegelicht. Dit resulteert in een scenario dat de meest waarschijnlijke ontwikkeling weerspiegelt (het 'basisscenario'). Onzekerheden in de analyse zijn meegenomen door naast het basisscenario gevoeligheden door te rekenen.

Nu Noordwest-Europa, waaronder Nederland, zeer afhankelijk is geworden van gasimport van buiten de regio en deze afhankelijkheid alleen maar toeneemt, wordt het hebben van een internationaal perspectief bij het beoordelen van de leveringszekerheid steeds belangrijker. Nederland vervult in dit perspectief een relevante rol als doorvoerland. De aannames over de beschikbaarheid van LNG en de hoogte van doorvoer naar (met name) Duitsland zijn belangrijke parameters.

De risico's die volgen uit de toegenomen geopolitieke onzekerheid zijn moeilijk te kwantificeren. Er zijn diverse dreigingen denkbaar die de leveringszekerheid van aardgas in Europa langdurig en significant kunnen treffen. De huidige middelen zijn onvoldoende om dergelijke langdurige (import)onderbrekingen te kunnen opvangen, zo concludeert GTS in haar Weerbaarheidsanalyse 2026, die eerder dit jaar is gepubliceerd¹. De potentiële dreigingen maken deel uit van het politieke debat en kunnen leiden tot aanvullende maatregelen, zoals het realiseren van een strategische voorraad. In dit Overzicht Leveringszekerheid is geen rekening gehouden met grootschalige en/of langdurige onderbreking van het gasaanbod.

Het rapport is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 is een toelichting op het marktbeeld dat GTS hanteert bij het opstellen van het Overzicht Leveringszekerheid. Hierbij is het internationale perspectief vaak leidend. Hoofdstuk 3 gaat in op de uitgangspunten, zoals GTS die hanteert voor het Overzicht Leveringszekerheid 2026. De resultaten van de analyses zijn opgenomen en toegelicht in hoofdstuk 4. Hierbij is aandacht besteed aan de voorzieningszekerheid, EU-infrastructuurnorm, EU-gasleveringsnorm en het minimale (EU-)vuldoel voor gasopslagen. Daarnaast wordt de ontwikkeling van de balans tussen verschillende gaskwaliteiten beschreven.

¹ <https://www.gasunietransportservices.nl/gasmarkt/leveringszekerheid-gas/weerbaarheidsanalyse-2026>

2 Marktbeschrijving

2.1 Terugblik op afgelopen gasjaar

Na de extreme verstoringen in 2022 als gevolg van het wegvallen van een groot deel van de aardgastoevoer vanuit Rusland naar Europa, heeft de gasmarkt de afgelopen jaren een nieuw evenwicht gevonden. Binnen de Europese Unie (EU) begon de winterperiode 2025/2026 onder relatief gunstige omstandigheden, mede door goed gevulde gasopslagen en een aanzienlijke uitbreiding van de LNG-importcapaciteit in 2025. In Nederland werd het nationale vuldoel van 110 TWh echter niet gerealiseerd; de maximale vulgraad bedroeg rond 1 november 2025 circa 105 TWh.

Hoewel januari 2026 in Nederland kouder was dan gemiddeld² was er over de gehele winterperiode bezien sprake van een relatief milde winter, met 1982 graaddagen. Ter vergelijking, in de afgelopen twintig jaar waren slechts drie winters milder. Ondanks de relatief milde winter van 2025/2026 lag de onttrekking uit Nederlandse seizoensgasopslagen hoger dan op basis van de temperatuurontwikkeling verwacht mocht worden. Dit komt door een combinatie van factoren. Een belangrijke factor is het beëindigen van de activiteiten van GasTerra per 1 oktober 2026, waardoor de gasopslagen Norg en Grijpskerk per 1 april 2026 volledig zijn leeg geproduceerd. Daarnaast speelden perioden van lage hernieuwbare elektriciteitsopwekking in combinatie met een hoge elektriciteitsvraag (zogenoemde *kalte Dunkelflaute*) een rol, waardoor gascentrales vaker werden ingezet. Ook een verhoogde doorvoer naar buurlanden en marktprikkels, zoals de zomer/winter-spread, hebben bijgedragen aan hogere onttrekkingen.

Doordat de gasopslagen de winter met een lage vulgraad zijn geëindigd, ligt de opgave voor marktpartijen in het vulseizoen 2026 (april tot oktober 2026) aanzienlijk hoger dan in het voorgaande jaar.

De verplichte vulgraad van 90%, die sinds 2022 van kracht is, loopt tot en met 31 december 2027. Het is nog onzeker of de vulgraadverplichting verlengd wordt. In combinatie met gereguleerde gasopslagen, aangewezen vulagenten en de verwachte groei van het LNG-aanbod beïnvloedt de verplichte vulgraad de marktwerking. Daarbij zijn de gekozen invulling van de rol van vulagenten en de looptijd van contracten voor opslagcapaciteit, van invloed op de inzet van gasopslagen. In de huidige marktomstandigheden kan dit leiden tot prikkels die productie uit opslagen in de winter bevorderen en het vullen in de zomer minder aantrekkelijk maken.

Daarnaast heeft de oorlog die in februari 2026 uitbrak in het Midden-Oosten grote gevolgen voor de wereldwijde olie- en gasvoorziening. De sluiting van de Straat van Hormuz heeft geleid tot verstoringen in de LNG-aanvoer. De aanvallen op de Ras Laffan LNG-productiefaciliteiten in Qatar leiden tot lagere productiemogelijkheden voor de komende jaren. Daarmee is de concurrentie tussen Europa en Azië om flexibel LNG toegenomen. Dit ging gepaard met een sterke tijdelijke stijging van de TTF-gasprijs tot iets boven 60€/MWh, waar deze in de maanden daarvoor rond de 30€/MWh lag. De verstoring heeft tot nu toe niet tot fysieke onderbrekingen of langdurige aanbodproblemen in de EU geleid. Dit komt mede doordat de LNG-import redelijk stabiel is gebleven, ondersteund door toegenomen importcapaciteit sinds 2021, het beschikbaar komen van nieuwe LNG-productiefaciliteiten – met name in de Verenigde Staten – en vraagreductie in andere markten.

De ontwikkelingen in de afgelopen jaren laten zien dat de Europese gasmarkt zich heeft aangepast aan de sterk afgenomen rol van Russisch gas, waarbij LNG een steeds belangrijkere rol speelt in de gasvoorziening. Tegelijkertijd blijft de leveringszekerheid afhankelijk van voldoende beschikbare flexibiliteit uit gasopslagen. De ontwikkelingen in 2025 en 2026 laten zien dat het vullen en benutten van deze opslagen steeds sterker wordt beïnvloed door marktprikkels, regelgeving en geopolitieke ontwikkelingen. Deze factoren blijven daarom een belangrijk aandachtspunt voor de toekomstige leveringszekerheid van aardgas.

2.2 Voorzieningszekerheid

In Nederland wordt leveringszekerheid beschreven als de situatie waarin eindafnemers op het juiste moment kunnen beschikken over gas in de benodigde hoeveelheid en kwaliteit, ook onder omstandigheden van hoge vraag en in de winterperiode. De beoordeling hiervan vindt plaats aan de hand van drie EU-normen, waar lidstaten aan moeten voldoen. Op deze normen wordt verderop

² Januari 2026 was met 427 graaddagen de koudste maand sinds februari 2018 met 444 graaddagen.

in dit jaarlijkse overzicht nader ingegaan. Een belangrijke voorwaarde voor deze leveringszekerheid is dat ook de voorzieningszekerheid is geborgd. Er is sprake van voorzieningszekerheid wanneer de volledige vraag- en aanbodketen goed functioneert. Dit veronderstelt dat aan een aantal voorwaarden is voldaan en de markt bestand is tegen zowel kortdurende als langdurige verstoringen:

1. Er is voldoende gasaanbod in en voor de EU;
2. Er is voldoende importcapaciteit via pijpleidingen en LNG-terminals;
3. Er is voldoende opslagcapaciteit;
4. Er is voldoende transportcapaciteit (waaronder in het netwerk van GTS).

Indien aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan de marktvrage worden bediend en is er sprake van voorzieningszekerheid.



Tijdens de gascrisis van 2022 stond de voorzieningszekerheid onder druk. Het wegvallen van Russische gasleveringen viel samen met een beperkte beschikbaarheid van alternatief aanbod op de wereldmarkt en relatief lege gasopslagen. Tegelijkertijd was de beschikbare LNG-importcapaciteit en transportcapaciteit onvoldoende om de veranderde gasstromen volledig op te vangen. Dit leidde tot extreme prijsstijgingen met vraagdestructie als gevolg.

Sindsdien is er door producenten, handelaren, opslagbeheerders, LNG-terminaloperators en transmissiesysteembeheerders geïnvesteerd in het versterken van de aanbodzijde en de infrastructuur. Productiecapaciteit werd uitgebreid, LNG-importcapaciteit werd vergroot en transportnetwerken werken aangepast. Deze ontwikkelingen hebben bijgedragen aan een grotere flexibiliteit en connectiviteit van het Europese gassysteem.

Tegelijkertijd zijn er nog steeds factoren die de werking van de vraag- en aanbodketen kunnen beïnvloeden. In de afgelopen jaren hebben zich meerdere verstoringen voorgedaan met een substantiële impact op de markt. Dit benadrukt het belang van inzicht in de mate van weerbaarheid van het systeem. Het huidige kader voor leveringszekerheid richt zich primair op de beschikbaarheid van infrastructuur en in mindere mate op de beschikbaarheid van fysieke volumes in langdurige uitvalsituaties.

In het Overzicht Leveringszekerheid wordt aandacht besteed aan de rol van gasopslagen en de mogelijke inzet daarvan bij verstoringen van het aanbod van maximaal 30 dagen. Daarnaast is er aandacht voor de werking van de markt in relatie tot beleidsinstrumenten. Zo hebben vulverplichtingen voor gasopslagen bijgedragen aan het verhogen van de vulgraden na 2022, maar kunnen zij in de huidige marktomstandigheden ook invloed hebben op prijsvorming en (het verstoren van) commerciële prikkels voor het vullen van gasopslagen.

Deze ontwikkelingen plaatsen de inrichting van het beleidskader voor leveringszekerheid in een bredere context. Daarbij is het van belang om marktwerking onder normale omstandigheden te stimuleren, maar tegelijkertijd uitzonderlijke situaties op te kunnen vangen. De aankomende herziening van de Europese verordening gasleveringszekerheid biedt een moment om deze aspecten in samenhang te beoordelen.

2.3 Ontwikkeling in vraag en aanbod van gas

In het volgende gedeelte wordt ingegaan op de ontwikkelingen in vraag en aanbod van gas. Deze beschouwing draagt bij aan de uitgangspunten die worden gehanteerd in de analyse.

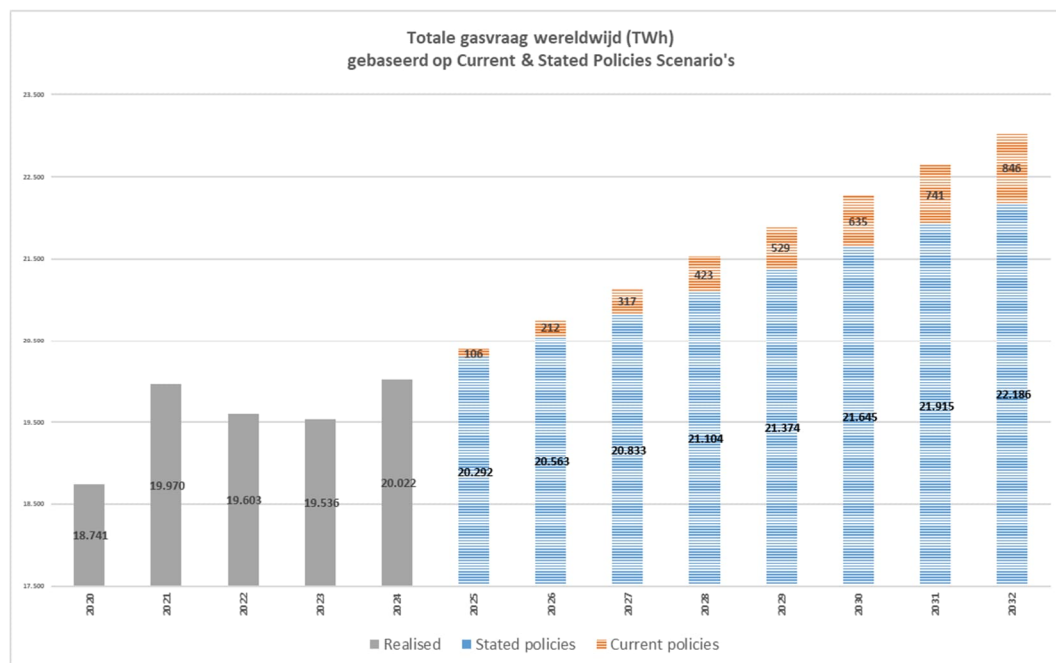
2.3.1 Vraag

2.3.1.1 Wereldwijd

De mondiale gasvraag liet in 2025 een lichte groei zien ten opzichte van 2024, waarbij duidelijke regionale verschillen zichtbaar waren. Na een relatief sterk herstel in 2024 van circa 3% – mede volgend op de coronaperiode en de vraaguitval in Europa in 2022 – nam de groei in 2025 af tot minder dan 1%.

De regionale verschillen werden veroorzaakt door uiteenlopende marktomstandigheden. In Europa was een toename van gasgestookte elektriciteitsproductie³ te zien in situaties waar minder hernieuwbare-, kolen- of nucleaire capaciteit beschikbaar was. In de Verenigde Staten was de verhoogde vraag met name door temperatuur gedreven⁴. De vraagontwikkeling in Azië bleef achter bij eerdere verwachtingen, mede door relatief hoge LNG-prijzen en de beschikbaarheid van alternatieve energiebronnen. Dit heeft bijgedragen aan – vanuit Europees perspectief – enige verlichting van de concurrentie op de LNG-spotmarkt.

In veel regio's blijft aardgas een relevante rol spelen. Ondanks ontwikkelingen op het gebied van energiebesparing, elektrificatie en de groei van hernieuwbare energiebronnen wordt een groei van het wereldwijde gasverbruik voorzien (figuur 1).



Figuur 1 – Verwachte ontwikkeling wereldwijde gasvraag tot 2032.⁵ Afhankelijk van het gehanteerde scenario, wordt een toename van de gasvraag voorzien in de orde van grootte van circa 1.300 tot 1.800 TWh.

2.3.1.2 Europese Unie

Het aardgasverbruik in de Europese Unie is in het afgelopen gasjaar per saldo licht toegenomen, na de aanzienlijke vraagdalingen tijdens de energiecrisis in de periode 2022–2023 (van circa 4300 TWh naar ongeveer 3500 TWh⁶). In de eerste maanden van 2026 lag het verbruik hoger dan een jaar eerder.

Ondanks deze toename blijft het gasverbruik in Noordwest-Europa zich op een lager niveau bewegen dan voor de energiecrisis (circa 20% lager). Energiebesparing, relatief hoge gasprijzen en veranderingen in industriële productiepatronen spelen hierbij een rol. Tegelijkertijd blijft aardgas een belangrijke functie vervullen in het elektriciteitsstelsel. Door de verdere groei van weersafhankelijke hernieuwbare elektriciteitsproductie zijn gascentrales steeds vaker nodig als flexibele aanvulling wanneer het aanbod uit wind- en zonne-energie beperkt is. Dit heeft in 2025 geleid tot een hoger gasverbruik bij gasgestookte elektriciteitscentrales.

³ <https://www.acer.europa.eu/sites/default/files/documents/Publications/2026-ACER-Gas-Key-Developments-winter.pdf>

⁴ <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=67365>

⁵ IEA World Energy Balances 2025 https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/world-energy-balances?_cf_chl_f_tk=Nsh.0j0pdLOLJvJhIjHMoHR22cuM4kMfkTlq_Hag_o-1782904262-1.0.1.1-uwQ2dXJQ7T2IW4Rd7WBO44brCftK.zmabRiv_hgtK7s

⁶ Zie o.a. Eurostat, IEA, ACER

Vooruitkijkend laten scenario's over het algemeen een verdere daling van de Europese gasconsumptie richting 2030 zien, waarbij de omvang van deze ontwikkeling varieert afhankelijk van onder andere economische en klimatologische omstandigheden.

Het toekomstig EU-gasverbruik blijft omgeven door grote onzekerheden. Belangrijke variabelen zijn:

- **Beleidsintensiteit:** De mate waarin nationale en Europese maatregelen daadwerkelijk worden gerealiseerd (onder andere verduurzaming van de gebouwde omgeving en industrie met alternatieven anders dan groen gas) kan de vraagontwikkeling beïnvloeden.
- **Technologische substitutie:** De snelheid van elektrificatie en de beschikbaarheid van alternatieven zoals groen gas en waterstof zijn bepalend voor de mate waarin aardgas wordt vervangen.
- **Economische ontwikkeling en industrie:** Veranderingen in gasintensieve sectoren zoals chemie en staal, waaronder mogelijke verschuivingen in productie of economische groei, kunnen de vraag zowel verlagen als verhogen.
- **Weersinvloeden:** Koude winters of periodes met minder wind kunnen incidenteel de vraag naar gas opdrijven. Scenario's hanteren vaak gemiddelde klimaatomstandigheden, afwijkingen hierop - extreme kou of juist warmterecords - geven onzekerheid in jaarlijkse consumptie.
- **Aanbod en prijsdynamiek:** Ontwikkelingen in het mondiale gasaanbod en prijsniveau beïnvloeden de vraag. Een ruimer gasaanbod kan leiden tot lagere prijzen en daarmee tot hogere consumptie in bepaalde sectoren, terwijl aanbodbeperkingen en geopolitieke factoren juist tot hogere prijzen kunnen leiden. Dit werkt door in zowel verbruikspatronen als investeringsbeslissingen.

Samenvattend ligt het EU-gasverbruik momenteel op een lager niveau dan vóór 2021 en lijkt de ontwikkeling richting de komende jaren neerwaarts, zij het met een aanzienlijke bandbreedte. De uiteindelijke ontwikkeling van het verbruik hangt af van de interactie tussen beleidskeuzes, technologische voortgang en marktomstandigheden.

2.3.1.3 *Nederland*

Binnenlandse gasvraag

Als basis voor het inschatten van de gasvraag binnen Nederland is gebruik gemaakt van de prognose die door het Planbureau voor de Leefomgeving is vastgelegd in de Klimaat- en Energieverkenning 2025 (KEV2025)⁷. Hierbij is GTS uitgegaan van de prognose in het kalenderjaar 2030⁸ die is gebaseerd op bestaand en voorgenomen beleid.

Bij een vergelijking tussen de KEV-cijfers en de GTS-rapportage moet rekening worden gehouden met de volgende verschillen:

- In de KEV wordt gerapporteerd over kalenderjaren, lopend van 1 januari t/m 31 december. GTS hanteert gasjaren die lopen van 1 oktober t/m 30 september.
- De KEV rapporteert volumes en capaciteiten op basis van de calorische onderwaarde ($H_i = 31,65 \text{ MJ/m}^3$), GTS rapporteert op basis van de calorische bovenwaarde ($H_s = 35,17 \text{ MJ/m}^3$).

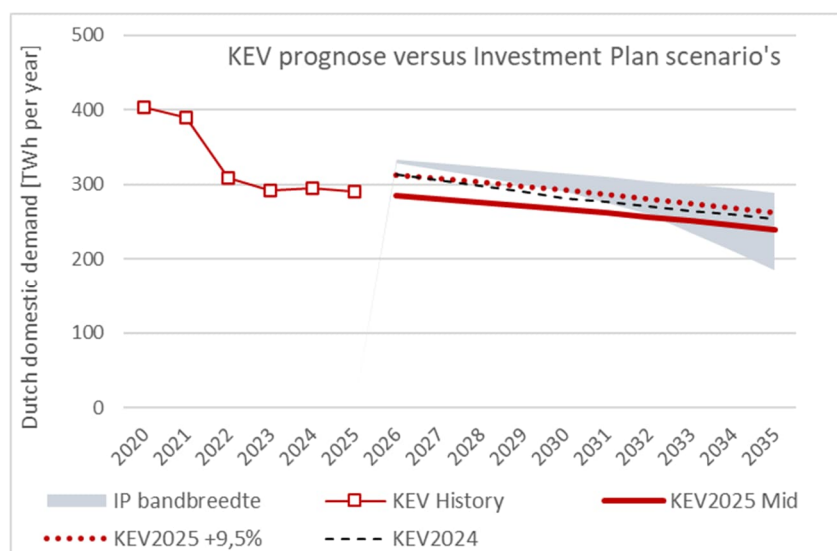
Op basis van de KEV2025-prognose ligt de gasvraag in 2027/2028 op circa 278 TWh. Ten opzichte van het Overzicht Leveringszekerheid 2025, waar uitgegaan werd van de KEV2024-prognose, ligt de binnenlandse gasvraag in het huidige basisscenario 21 TWh lager voor gasjaar 2027/2028.

In het Overzicht Leveringszekerheid 2025 is in de gevoeligheidsanalyse een bandbreedte rondom KEV2024 aangenomen die gebaseerd is op scenario's die door Netbeheer Nederland zijn gedefinieerd ten behoeve van de gecombineerde investeringsplannen van TenneT, Gasunie en de regionale netbeheerders⁹. In 2026 zijn de Netbeheer Nederland-scenario's niet geactualiseerd, waardoor de lagere vraag in KEV2025 aanzienlijk afwijkt van de eerdere scenario's. Om toch een representatieve bandbreedte te bepalen, is de procentuele afwijking tussen de Netbeheer Nederland-scenario's en de KEV2024 toegepast op de KEV2025-prognose.

⁷ KEV: <https://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2024> <https://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2025>

⁸ In de KEV2024 waren daarnaast ook waarden voor 2035 opgenomen. Voor de huidige analyse is het relatieve verschil in gasvraag voor 2030 tussen KEV2024 en KEV2025 toegepast op de KEV2024-waarde voor 2035. De tussentijdse jaren zijn lineair geïnterpoleerd.

⁹ IP2026: <https://www.netbeheernederland.nl/artikelen/nieuws/netbeheer-nederland-scenarios-editie-2025>

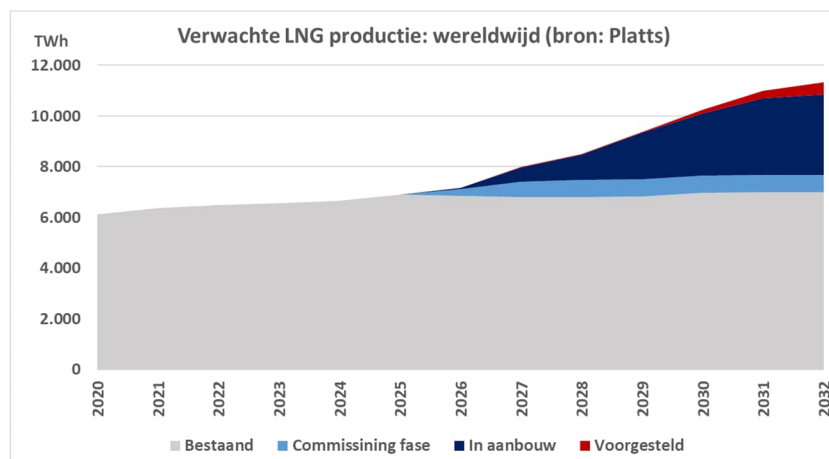


Figuur 2 – Historie van en prognose voor de binnenlandse gasvraag in Nederland, conform de KEV2025. Het vlak op de achtergrond toont de range van de gasvraag die volgt uit scenario's voor de investeringsplannen.

2.3.2 Aanbod

2.3.2.1 Wereldwijd

De mondiale gasproductie is in de afgelopen periode geleidelijk toegenomen. Sinds 2022 zijn wereldwijd diverse nieuwe LNG-projecten ontwikkeld, met name in de Verenigde Staten en Qatar. Voor de periode 2027–2032 wordt verwacht dat de mondiale LNG-productiecapaciteit met ongeveer 3.000 TWh per jaar toeneemt. Deze uitbreiding vergroot de beschikbaarheid van LNG op de wereldmarkt en draagt bij aan een verdere verruiming van het mondiale gasaanbod.



Figuur 3 – Ontwikkeling van wereldwijde LNG-productiecapaciteit.

Aangezien LNG een mondiaal verhandeld product is, worden beschikbaarheid en prijs in belangrijke mate bepaald door internationale marktomstandigheden. De vraagontwikkeling in grote afzetmarkten, met name Europa en Azië, speelt hierbij een centrale rol.

Geopolitieke onzekerheid

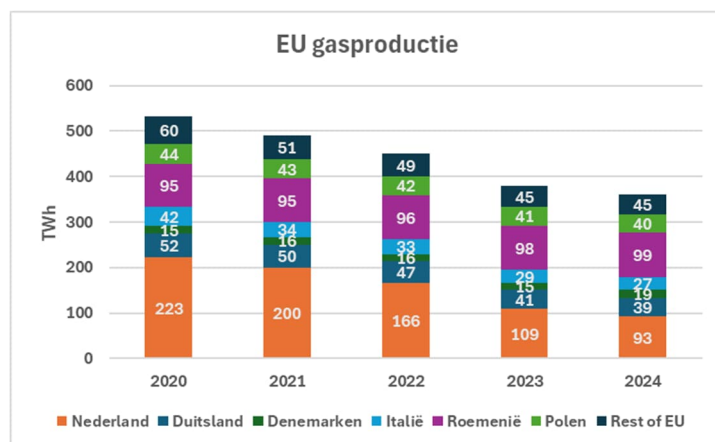
De onzekerheden en spanningen op het geopolitieke speelveld zijn de afgelopen jaren toegenomen. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan de conflicten in Oekraïne en in het Midden-Oosten. Hiermee ontstaat een risico op verlaagde beschikbaarheid van gasaanbod van aardgas door bijvoorbeeld:

- het niet beschikbaar zijn van vaarroutes voor LNG,
- in welke mate door de EU gesanctioneerde Russische LNG zal elders zal worden afgenomen
- handelstarieven en het inzetten van energielevering als politiek drukmiddel,

- een toegenomen dreiging op het verstoren van de energie-infrastructuur, zoals offshore pijpleidingen, met een langdurige onderbreking van gaslevering tot gevolg.

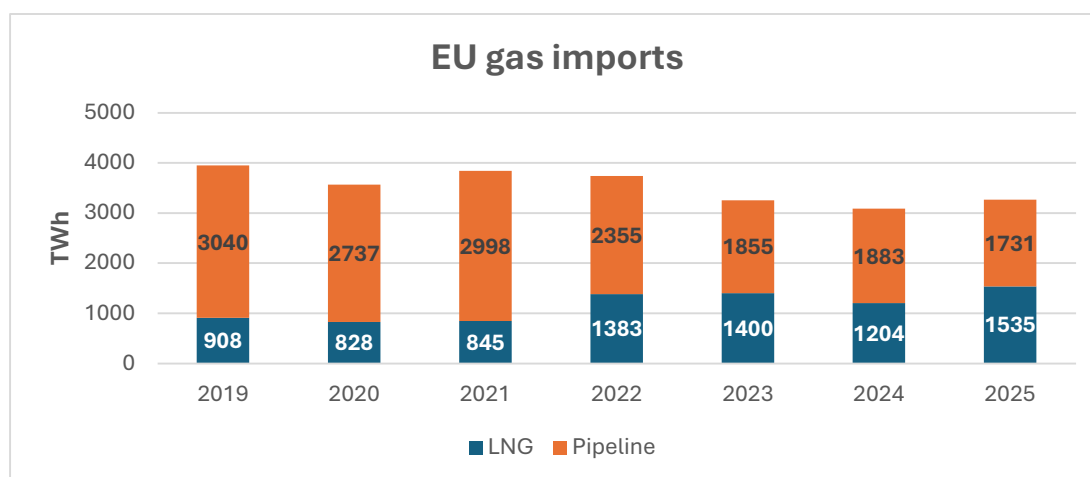
2.3.2.2 Europese Unie

Voor de EU is de herkomst van het aanbod van aardgas de afgelopen jaren significant gewijzigd. De gasproductie binnen de Europese Unie neemt geleidelijk af, waaronder de productie uit kleine velden in Nederland (figuur 4). GTS voorziet niet dat de gasproductie binnen de Europese Unie toe zal nemen.



Figuur 4 – Verloop van gasproductie in de EU.¹⁰

De sterke afname van pijpleidingleveringen uit Rusland hebben geleid tot een verschuiving in de samenstelling van het aanbod. Desondanks bedroeg het aandeel van Russisch gas in de Europese import in 2025 nog circa 14% (ongeveer 460 TWh bij een totale import van circa 3250 TWh; figuur 6). Op basis van vastgesteld EU-beleid wordt verwacht dat dit aandeel in de periode tot en met 2027 verder afneemt tot nul¹¹. De Noorse productie neemt naar verwachting geleidelijk af¹². Bij een gelijkblijvend of minder snel afnemend vraagniveau impliceert dit een verdere behoefte aan alternatieve importstromen, voornamelijk via LNG¹³.



Figuur 5 – Gasimport van de Europese Unie.¹⁴

¹⁰ Bron: Eurostat 2025 data nog niet beschikbaar, wordt indien beschikbaar meegenomen in definitieve versie.

¹¹ <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2026/01/26/russian-gas-imports-council-gives-final-greenlight-to-a-stepwise-ban/>

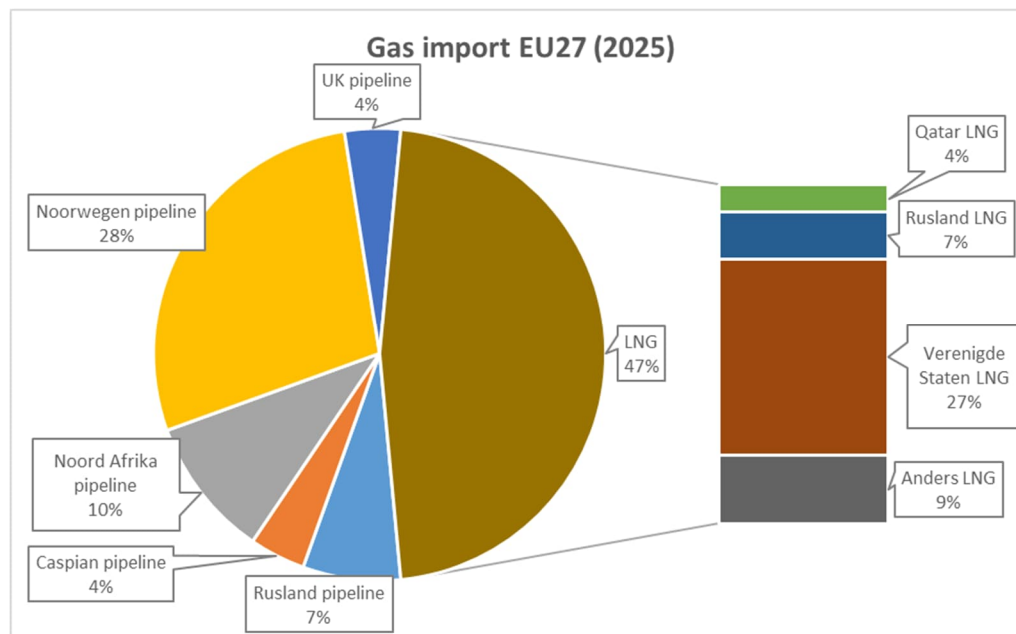
¹² <https://www.norskpetroleum.no/en/production-and-exports/production-forecasts/>

¹³ <https://www.acer.europa.eu/key-developments-european-gas-wholesale-markets-winter-2025-2026>

¹⁴ ACER <https://www.acer.europa.eu/sites/default/files/documents/Publications/ACER-LNG-Monitoring-Report-2026.pdf> - omrekenfactor 1 bcm = 10,5 TWh

Alles bij elkaar is Noordwest-Europa, inclusief Nederland, in hoge mate afhankelijk geworden van gasimport. Een aanzienlijk deel van het weggefallen aanbod is gecompenseerd door aanvullende leveringen via Noorse pijpleidingen en een toename van de import van LNG. De import bestaat ongeveer iets meer voor de helft uit pijpleidinggas en de rest uit LNG.

De LNG die de Europese Unie importeert is voor een groot deel afkomstig uit de Verenigde Staten (figuur 5), hiermee is een nieuwe afhankelijkheid ontstaan. Met het aankomende verbod op de aankoop en doorverkoop van Russisch gas neemt de Europese afhankelijkheid van LNG naar verwachting verder toe.



Figuur 6 – Verdeling van gasimport op EU-niveau (ACER).¹⁵

2.3.2.3 Nederland

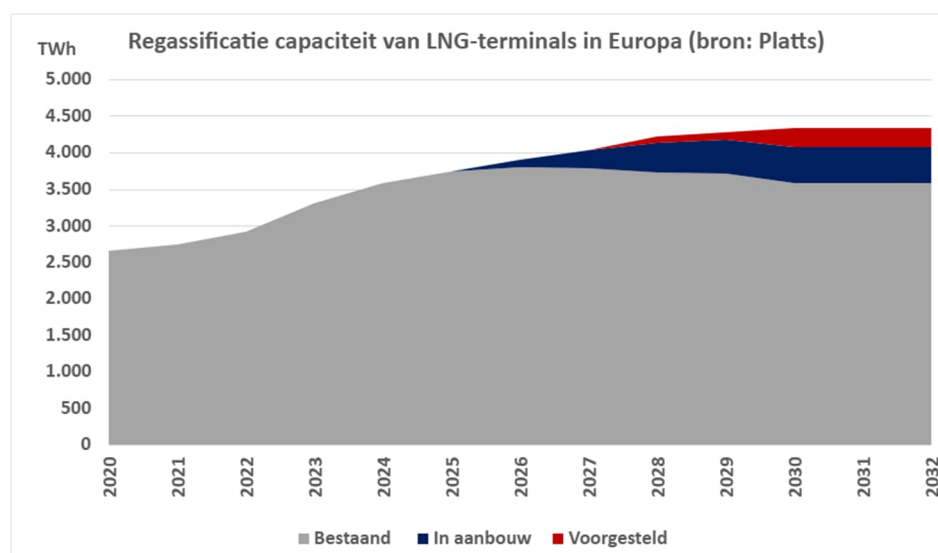
De Nederlandse gasproductie is sinds april 2024, met de beëindiging van de productie uit het Groningenveld, afkomstig van kleine velden op land en zee. Deze productie bedroeg in 2026 circa 100 TWh. Dit ligt iets hoger dan eerder geraamd in de Klimaat- en Energieverkenning, maar de productie vertoont op langere termijn een dalende trend. Hiermee is Nederland in toenemende mate afhankelijk van gasimport.

2.4 Infrastructuur

2.4.1 EU LNG importterminals

De Europese importinfrastructuur voor aardgas is de afgelopen jaren uitgebreid als reactie op veranderende marktomstandigheden en de toegenomen importafhankelijkheid. Met name de LNG-importinfrastructuur is in relatief korte tijd aanzienlijk versterkt. In Nederland zijn momenteel twee LNG-importterminals operationeel: Gate in Rotterdam en de EemsEnergyTerminal in de Eemshaven. In andere Europese landen zijn (ook) nieuwe LNG-importterminals gerealiseerd of gepland, waarmee de totale importcapaciteit binnen Europa toeneemt naar meer dan 4.000 TWh per jaar in 2028 (figuur 7).

¹⁵ ACER <https://www.acer.europa.eu/sites/default/files/documents/Publications/ACER-LNG-Monitoring-Report-2026.pdf>



Figuur 7 – Ontwikkeling LNG-importinfrastructuur in de EU.

Deze uitbreidingen hebben geleid tot een grotere beschikbaarheid van importcapaciteit en een toename van de flexibiliteit binnen het Noordwest-Europese gassysteem. De beperkingen in invoercapaciteit, die tijdens de gascrisis van 2022 zichtbaar werden, zijn daarmee in belangrijke mate verminderd. Tegelijkertijd is de effectieve benutting van deze infrastructuur afhankelijk van mondiale LNG-marktomstandigheden en de beschikbaarheid van aanbod.

2.4.2 Interconnectie met buurlanden

Het Nederlandse gastransportnetwerk is via meerdere grensoverschrijdende verbindingen gekoppeld aan omliggende gassystemen. Deze verbindingen faciliteren zowel de invoer als de uitvoer van aardgas. Belangrijke verbindingen zijn onder meer de BBL-interconnector met het Verenigd Koninkrijk en meerdere interconnectiepunten met zowel Duitsland als België.

De hoge mate van interconnectiviteit draagt bij aan flexibiliteit in het gassysteem. Sinds 2022 is een duidelijke verschuiving zichtbaar in de dominante stroomrichtingen binnen Noordwest-Europa. Waar gasstromen traditioneel vooral van oost naar west liepen, lopen ze nu in belangrijke mate andersom.

Binnen het Noordwest-Europese gassysteem vervult Nederland daarmee een rol als doorvoer- en opslaglocatie, mede ondersteund door de aanwezige infrastructuur, de verbindingen met omliggende markten en de liquiditeit van TTF. Die rol is belangrijk in relatie tot internationale seizoensflexibiliteit, wat verder wordt toegelicht in paragraaf 2.5.

2.4.3 Gasopslagen

De rol van ondergrondse gasopslag in de leveringszekerheid is groter geworden sinds de beëindiging van de productie uit het Groningenveld. Het Groningenveld had voorheen een belangrijke functie in het opvangen van piekvraag en seizoensvariaties, tegenwoordig wordt die functie vervuld door de gasopslagen. Nederland beschikt over drie grote seizoensopslagen met een gezamenlijk werkvolume van circa 133 TWh: Bergermeer (hoogcalorisch), en Norg en Grijskerk (laagcalorisch). Van de omliggende landen hebben België en het Verenigd Koninkrijk geen noemenswaardige seizoensopslagen, daarentegen heeft Duitsland met een werkvolume van 247 TWh significante gasopslagcapaciteit.

Seizoensopslagen vervullen een functie in het overbruggen van verschillen tussen vraag en aanbod, met name tussen zomer en winter. Daarnaast kunnen zij bijdragen aan het opvangen van tijdelijke vraagpieken. De mate van vulling aan het begin van de winterperiode is van invloed op de leveringszekerheid.

Naast seizoensopslagen beschikt Nederland over gasopslagen in zoutcavernes. Deze gasopslagen hebben weliswaar een beperkt werkvolume, maar leveren door hun flexibiliteit en snelheid een belangrijke bijdrage aan het systeem door fluctuaties-binnen-de-dag op te vangen. Hoewel ook

deze opslagen een seizoenspatroon kunnen vertonen, is de bijdrage aan seizoensflexibiliteit beperkt door het relatief kleine werkvolume.

Ontwikkelingen rondom gasopslagen

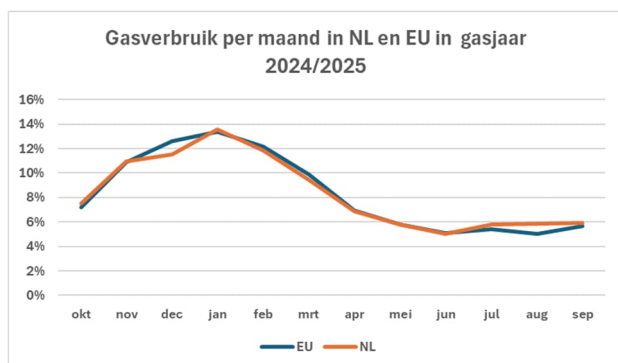
In oktober 2025¹⁶ heeft de overheid het werkgas in gasopslag Alkmaar aangemerkt als noodvoorraad vanaf gasjaar 2026/2027. Een noodvoorraad mag alleen tijdens een noodsituatie worden ingezet. De drie EU-normen voor leveringszekerheid waarop GTS in dit overzicht toetst, worden door GTS niet als noodsituatie beoordeeld. Daarmee wordt gasopslag Alkmaar niet meegenomen in analyses die betrekking hebben op reguliere situaties zoals in dit overzicht.

Daarnaast is voor gasopslag Norg een winningsplan ingediend door de NAM, waarin beëindiging van Norg als gasopslag en het produceren van kussengas wordt voorzien.¹⁷ Op dit moment heeft de overheid nog geen oordeel geveld over het winningsplan en daarom wordt een sluiting van Norg als gasopslag niet meegenomen in het Overzicht Leveringszekerheid.

2.5 Seizoensflexibiliteit

2.5.1 Seizoensflexibiliteit: gasvraag is leidend

De gasvraag in Nederland en de EU kent een duidelijk seizoenspatroon. In de wintermaanden (oktober tot en met maart) is de vraag aanzienlijk hoger dan in de zomermaanden (april tot en met september)¹⁸. Op basis van historische gegevens kan worden gesteld dat het totale gasverbruik door eindverbruikers in de winterperiode, met 2/3 van het jaartotaal, grofweg circa tweemaal zo hoog is als in de zomerperiode met 1/3 van het jaartotaal.



Figuur 8 – Seizoensprofiel van Nederlands en Europees gasverbruik.¹⁹

De aardgasvraag is in belangrijke mate afhankelijk van de buitentemperatuur. Dit wordt vooral veroorzaakt door het gebruik van aardgas voor de verwarming van gebouwen. De temperatuurgevoeligheid is het grootst bij huishoudens, terwijl de industriële gasvraag beperkt reageert op temperatuurveranderingen.

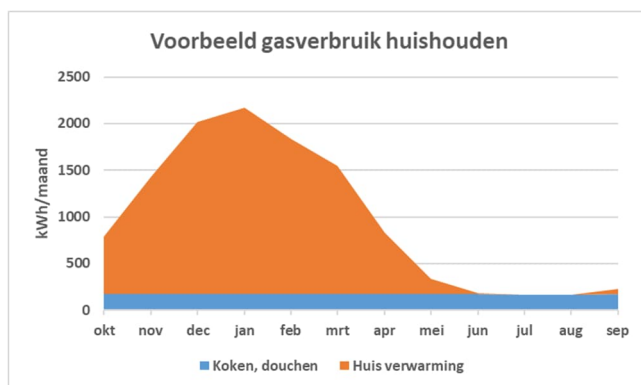
¹⁶ Kamerstukken II, 2024–2025, 29 023, nr. 591 en <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2025-32914.html>, paragraaf 2.4 en

<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2025-32914.html#n7>, paragraaf 1 Inleiding; zie WBE-aanpassing energiewet artikel 2.70 en aanpassing Mijnbouwwet artikel 2.82

¹⁷ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/2025/10/06/stand-van-zaken-omgevingstraject-grijpskerk-norg-en-winningsplan-norg>

¹⁸ https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_cb_gasm/default/table?lang=en&category=nrg.nrg_quant.nrg_cb_m

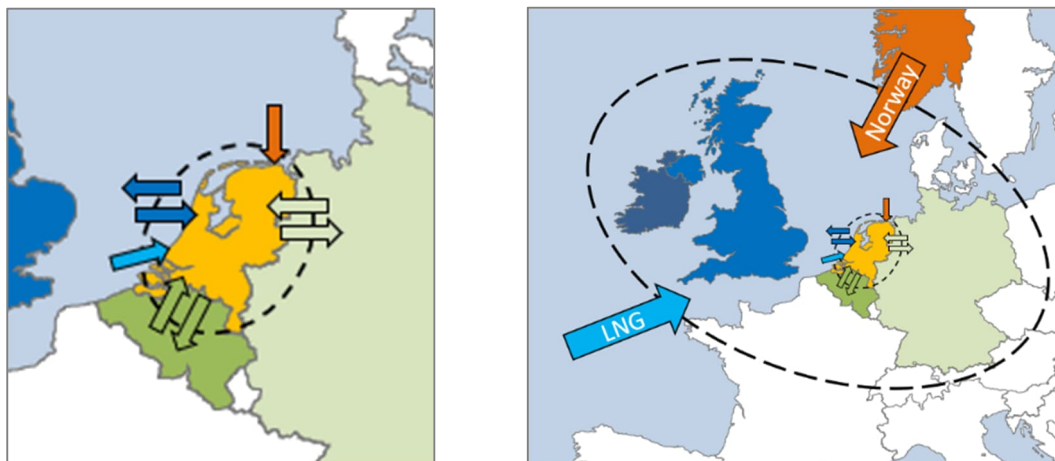
¹⁹ Eurostat



Figuur 9 – Seizoensprofiel in gasverbruik huishoudens.

Binnen het gastransportsysteem is enige flexibiliteit beschikbaar binnen de buffer van het transportsysteem, maar voor het beoordelen van seizoensvariaties veronderstelt GTS dat vraag en aanbod in balans moeten zijn. Gezien het seizoenspatroon in de gasvraag, moet het aanbod in staat zijn om de hogere vraag in de winter en de lagere vraag in de zomer op te vangen. Deze benodigde flexibiliteit in het aanbod wordt aangeduid als seizoensflexibiliteit. Dit begrip omvat zowel de beschikbaarheid van voldoende volume als van voldoende transport- en leveringscapaciteit.

Na de beëindiging van de gaswinning uit het Groningenveld moet de benodigde seizoensflexibiliteit worden geleverd door een combinatie van verschillende aanbodbronnen. GTS beoordeelt seizoensflexibiliteit uit de verschillende aanbodbronnen in een internationaal perspectief. Een beoordeling uitsluitend op nationaal niveau kan leiden tot een overschatting van de beschikbare seizoensflexibiliteit, doordat meerdere landen dezelfde flexibiliteit uit aanvoerroutes kunnen veronderstellen. Om dergelijke dubbelstellingen te voorkomen beoordeelt GTS seizoensflexibiliteit uit aanvoerroutes in een internationale context.



Figuur 10 - Patronen voor seizoensflexibiliteit op Nederlandse grenspunten kunnen van jaar op jaar verschillen. Op Noordwest-Europees niveau is het aanbod van seizoensflexibiliteit stabiel.

In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de beschikbare middelen om de benodigde seizoensflexibiliteit in te vullen.

2.5.2 Seizoensflexibiliteit in vraag en aanbod van gas

De vraag naar seizoensflexibiliteit kan door verschillende middelen worden ingevuld. Deze middelen verschillen zowel in de mate van flexibiliteit die zij kunnen bieden als in de beschikbare capaciteit en het beschikbare volume.

- Seizoensgasopslagen, die in de winter produceren en in de zomer worden gevuld;
- Vraagreductie in een periode met hoge gasvraag;
- Seizoensvariatie in het aanbod van gas, zoals
 - Seizoensvariatie in lokale gasproductie,

- o Pijpleidingimport, waarbij de import van gas in de winter hoger is dan in de zomer,
- o Seizoensvariatie in de import van LNG.

Deze middelen worden hierna besproken.

2.5.2.1 Seizoensflexibiliteit via seizoensgasopslagen

Seizoensflexibiliteit wordt met name geleverd door seizoensgasopslagen. Dat zijn oude gasproductievelden die ingericht zijn als opslagfaciliteit. Seizoensgasopslagen worden in de zomer gevuld om in de winter een bijdrage te leveren aan de relatief hoge wintervraag. Om in een koud gasjaar aan de hogere wintervraag te kunnen voldoen, moeten seizoensgasopslagen bij aanvang van de winter tot een benodigd volume gevuld te zijn. Daarnaast leveren gasopslagen in zoutcavernes een aanvullende, maar relatief beperkte, bijdrage aan seizoensflexibiliteit.

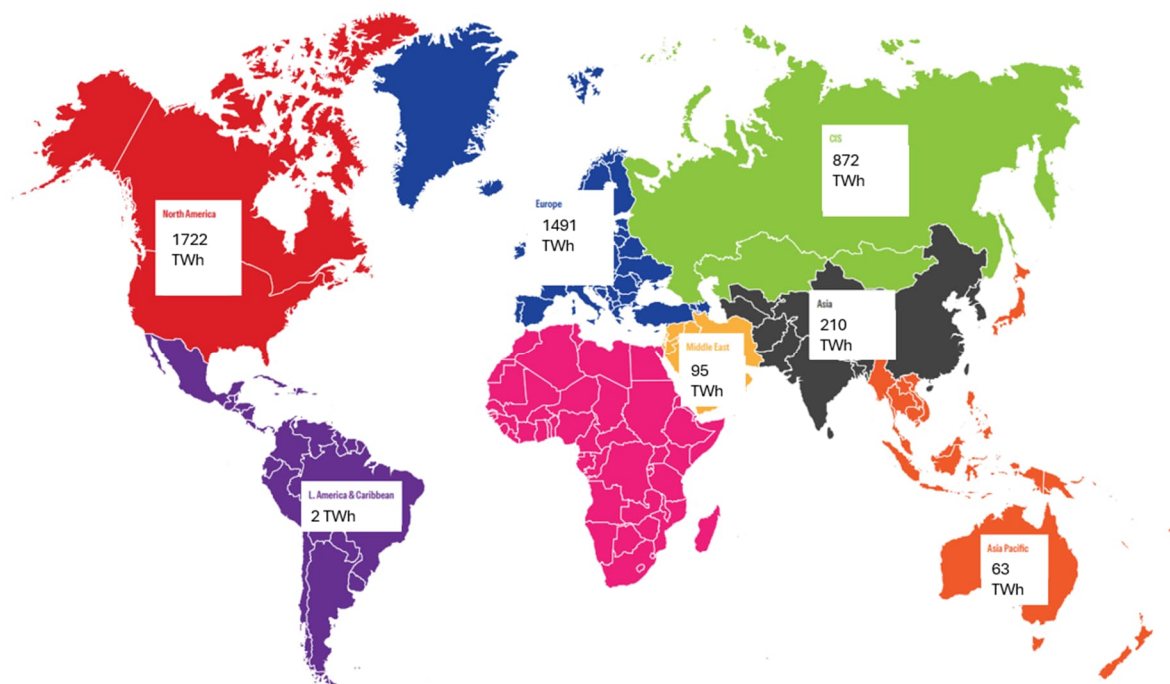
GTS houdt bij het vaststellen van de benodigde vulgraad geen rekening met de inzet van gasopslagen voor commerciële optimalisatie, zoals portfolio-optimalisatie of prijsgedreven productiegedrag. In de praktijk kan dit ertoe leiden dat de onttrekking uit gasopslagen afwijkt van het patroon dat op basis van temperatuurontwikkeling verwacht zou worden. Een voorbeeld hiervan is de winter van 2025/2026, waarin gasopslagen Norg en Grijskerk leeg zijn opgeleverd als gevolg van contractuele verplichtingen, wat heeft geleid tot hogere onttrekkingen dan op basis van de weersomstandigheden verwacht mag worden²⁰.

Rol van locatie seizoensopslagen

De mogelijkheid voor seizoensgasopslagen verschillen per land, waardoor niet elk land in gelijke mate beschikt over gasopslagen. Zoals eerder genoemd ontbreken seizoensgasopslagen van enige betekenis in België en het Verenigd Koninkrijk.

Landen met voldoende seizoensgasopslag zijn in staat om in de zomer meer gas te ontvangen dan op dat moment wordt verbruikt en op te slaan voor gebruik in de winter. Doordat er in de Europese Unie een geïntegreerd gassysteem is, komt seizoensflexibiliteit uit gasopslagen ook terecht in landen zonder gasopslag.

Wereldwijd is de seizoensopslagcapaciteit grotendeels geconcentreerd in de Verenigde Staten, Rusland en Europa²¹ (figuur 10). Waar de Verenigde Staten en Rusland exporteurs van LNG zijn, is Europa de enige LNG-importerende regio met omvangrijke seizoensopslagcapaciteit.



²⁰ Brief aan Tweede Kamer: <https://open.overheid.nl/documenten/83933e4c-f488-4c2c-b733-01ff3aeb1b39/file>

²¹ <https://www.igu.org/igu-reports/underground-gas-storage> - 1 bcm = 10,5 TWh

Figuur 10 – Wereldwijde verdeling van gasopslagcapaciteit (IGU).

2.5.2.2 Seizoensflexibiliteit door vraagreductie

Bij het opstellen van het Overzicht Leveringszekerheid is GTS uitgegaan van een gasvraag binnen Nederland die is bepaald door temperatuur en een algemene trend in het jaarvolume, conform de KEV2025.

Dit betekent dat is uitgegaan van een gasvraag zonder een vraagreductie die het gevolg is van (tijdelijke) krapte in het aanbod en/of hoge energieprijzen.

2.5.2.3 Seizoensflexibiliteit via lokale gasproductie

Gasproductie vindt over het algemeen plaats tegen een zo hoog mogelijke bedrijfstijd. Dat betekent dat gasproductie op elk moment van het jaar wordt gemaximaliseerd. Alleen noodzakelijk onderhoud – dat doorgaans in de zomer plaatsvindt - geeft een onderbreking van de productie.

Productie uit deze velden levert wel wintervolume, maar geeft geen flexibiliteit om aan te sluiten bij de hogere wintervraag omdat reeds op maximaal niveau wordt geproduceerd.

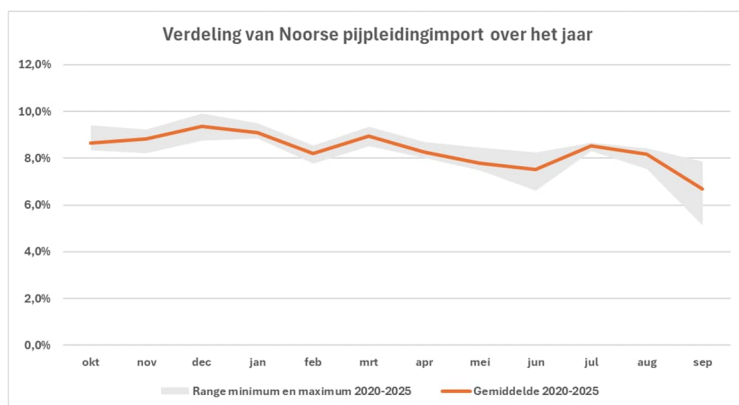
2.5.2.4 Seizoensflexibiliteit via import uit pijpleidingen

Aanbod vanuit Rusland

Er is geen directe levering van pijpleidinggas vanuit Rusland aan Noordwest-Europa. Daarnaast is vanaf najaar 2027 een volledig verbod op invoer van Russisch gas in de EU van kracht. GTS verwacht dat levering vanuit Rusland binnen de zichttermijn van deze rapportage niet wordt hervat.

Aanbod vanuit Noorwegen

De variatie in het Noorse gasaanbod voor de Europese markt is net als bij gasproductie in de EU relatief beperkt. Hierdoor is de directe bijdrage van Noorse productie aan seizoensflexibiliteit in de Europese gasmarkt op totaal niveau relatief gering.



Figuur 11 – Profiel van Noorse gasproductie.²²

2.5.2.5 Seizoensflexibiliteit via het aanbod van LNG

Zoals beschreven in 2.3.2 wordt de komende jaren een toename verwacht in het LNG-volume dat wereldwijd beschikbaar komt.

De hoge investeringskosten die zijn gemeoid met de bouw van installaties voor de productie van LNG, maken dat het productieprofiel van LNG vrijwel vlak is. Gepland onderhoud in de zomer en een marginaal hogere productiecapaciteit in de winter, resulteren in de praktijk in een beperkte productieflexibiliteit van circa 5% van het jaarvolume. Met de huidige wereldwijde productiecapaciteit van circa 7.000 TWh per jaar, bedraagt het additioneel wintervolume aan productiezijde ten behoeve van de wereldwijde LNG-markt hierdoor momenteel circa 350 TWh. Met de aanstaande uitbreiding van de LNG-productiecapaciteit neemt het additionele wintervolume verder toe, maar blijft de seizoensflexibiliteit uit LNG-productie beperkt.

Seizoensflexibiliteit LNG door verlegging van bestemming

Wereldwijd is de ontvangstcapaciteit voor LNG ongeveer drie keer groter dan de productiecapaciteit. Hoewel de flexibiliteit in de productie van LNG beperkt is, kan LNG wel

²² Eurostat

(verder) bijdragen aan seizoensflexibiliteit doordat beschikbare volumes tussen afzetmarkten kunnen worden verplaatst.

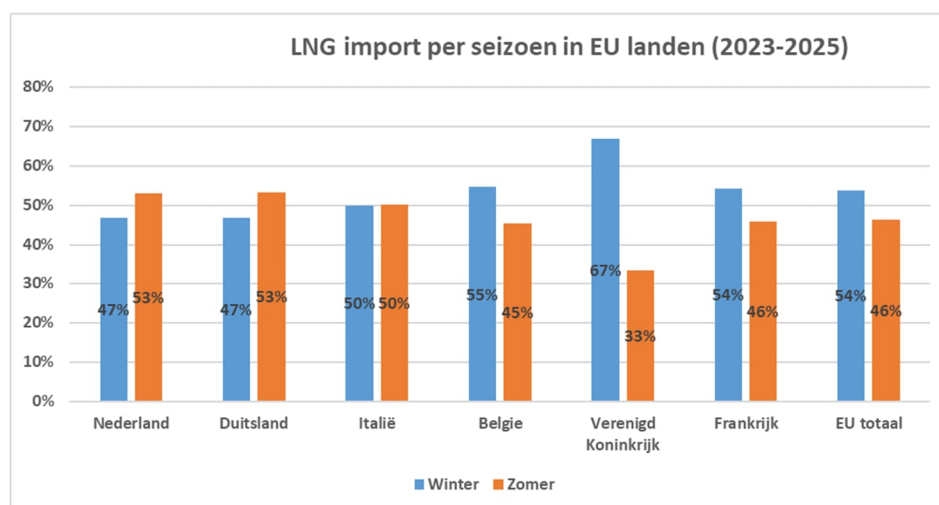
De mogelijkheden voor arbitrage tussen seizoenen is echter beperkt, omdat de gasvraag en de import van LNG zich concentreren op het noordelijk halfrond met een gelijktijdig winterseizoen. Andere arbitragemogelijkheden, bijvoorbeeld met landen met een hoge elektriciteitsvraag die wordt veroorzaakt door airconditioning, kunnen seizoensflexibiliteit toevoegen aan de LNG-levering aan Europa. Als voorbeeld: In het algemeen leidt de vraag naar airconditioning elk jaar in Q3 tot een hogere gasvraag binnen de Aziatische gasmarkt. Prijsverschillen maken dat LNG-aanbod dan van Europa wordt verlegd naar de Aziatische gasmarkt, waarmee het aanbod van LNG de seizoensvariatie in de Europese gasvraag beter volgt.

Een andere factor die kan leiden tot een verschuiving van LNG-stromen is vraagreductie in LNG-importerende landen. Deze vraagreductie ontstaat enerzijds doordat landen kunnen overschakelen op andere brandstoffen (*fuel switching*), zoals in China, Japan en Zuid-Korea. Anderzijds wordt gasvraag gereduceerd doordat industriële productie wordt teruggeschroefd of stilgelegd wanneer LNG-prijzen te hoog worden om economisch te opereren, zoals in India, Pakistan en Bangladesh.

Seizoensflexibiliteit in het LNG-aanbod voor Europa

Op mondiaal niveau wordt LNG verdeeld tussen regio's, zoals Europa en Azië, op basis van marktomstandigheden. Vervolgens vindt binnen Europa een verdere verdeling plaats over individuele landen.

In de afgelopen jaren heeft Europa in de winterperiode gemiddeld meer LNG ontvangen dan in de zomer, al bestaan er aanzienlijke verschillen tussen afzonderlijke landen. Zo ontvangt het Verenigd Koninkrijk doorgaans hogere LNG-volumes in de winter, terwijl Nederland en Duitsland gemiddeld (2023-2025) hogere volumes in de zomer ontvangen zoals weergegeven in figuur 12.



Figuur 12 – Profiel van LNG-import in EU-landen Bron: ENTSOG TP

Dit verschil hangt samen met de verdeling van LNG-stromen binnen het Noordwest-Europese gassysteem, waarbij landen met een grotere behoefte aan flexibiliteit en beperkte gasopslagvolumes relatief meer seizoensgebonden import ontvangen. Nederland vervult hierbij een faciliterende rol doordat het systeem een vlakker of omgekeerd seizoenspatroon kan accommoderen.

De allocatie van LNG-stromen over verschillende landen draagt er daarmee aan bij dat beschikbare flexibiliteit op systeemniveau wordt ingezet in markten waar de vraag naar seizoensflexibiliteit het grootst is.

2.6 Kwaliteitsneutrale gasmarkt

De Nederlandse gasmarkt is kwaliteitsneutraal. Dat betekent dat de gashandel in een eenduidige energie-eenheid (kWh) plaatsvindt zonder daarbij rekening te hoeven houden met de kwaliteit van het fysieke gas. Ook het contracteren van entry- en exit-capaciteit vindt in diezelfde kwaliteitsneutrale eenheid plaats.

2.6.1 De wettelijke taak van GTS²³

GTS zet, ten behoeve van marktpartijen:

1. gas met een hogere energie-inhoud administratief of fysiek om naar een lagere energie-inhoud (*quality conversion*; QC);
2. gas met een lagere energie-inhoud administratief om naar een hogere energie-inhoud, voor zover er gas met een hogere energie-inhoud voor omzetting beschikbaar is (*reversed quality conversion*, rQC);

tenzij dit redelijkerwijs niet van GTS kan worden gevergd. Dat houdt in dat gas geweerd wordt indien de gewenste kwaliteitsconversie niet met de bestaande middelen gefaciliteerd kan worden.

Voor *reversed quality conversion* zijn de mogelijkheden (zeer) beperkt. De QC-taak voert GTS uit met behulp van mengstations en stikstofinstallaties. Aangezien er sinds de sluiting van het Groningenveld in 2024 geen natuurlijke G-gas bronnen meer zijn, wordt al het G-gas dat nodig is gemaakt door H-gas te mengen met stikstof zodat er pseudo G-gas ontstaat. Dat pseudo G-gas wordt zodanig gemaakt dat het van vergelijkbare kwaliteit is als het gas uit het Groningenveld en daarmee voldoet aan de afleverspecificaties zoals staan opgenomen in relevante wet- en regelgeving²⁴.

Fysieke kwaliteitsconversie door GTS is een cruciaal onderdeel in het borgen van de leveringszekerheid.

2.6.2 Ontwikkeling van de gaskwaliteit

Aardgas is een geologisch product met een wisselende samenstelling. Voor verschillende gasstromen leidt dit tot een bandbreedte van mogelijke gaskwaliteiten en calorische waarden. De Wobbe-index is een maat voor de gaskwaliteit om een veilige toepassing (verbranding) mogelijk te maken.

In de afgelopen jaren is de samenstelling van het beschikbare gas veranderd. Door de afname van productie uit binnenlandse velden – zowel laag- als hoogcalorisch gas, vaak aan de onderkant van de toegestane Wobbe-band – en de toename van aanvoer van LNG (hoogcalorisch), is de gemiddelde Wobbe-index van het gasaanbod gestegen.

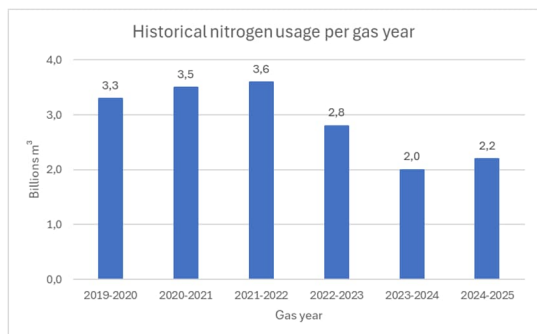
Een hogere Wobbe-index van hoogcalorisch gas leidt tot een grotere inzet van stikstofinstallaties voor de productie van pseudo-G-gas. Tegelijkertijd voeren verschillende landen die voorheen gas uit het Groningenveld afnamen een omschakelprogramma van laagcalorisch naar hoogcalorisch gas uit. België is volledig overgestapt op hoogcalorisch gas. In Duitsland en Frankrijk lopen ombouwprogramma's waarbij wordt voorzien dat de ombouw in gasjaar 2029/2030 is afgerond. Ook een aantal grote industriële afnemers in Nederland zijn omgeschakeld naar H-gas.

Deze ontwikkelingen leiden tot een afname van de vraag naar laagcalorisch gas, met name in het buitenland. In Nederland blijft de laagcalorische markt bestaan, maar de vraag neemt naar verwachting op termijn af, onder meer als gevolg van verduurzaming. De combinatie van deze trends draagt bij aan een afnemende (markt)behoefte aan stikstofinzet door GTS²⁵.

²³ Energiewet, artikel 3.65

²⁴ Energieregeling, Artikel 3.16. invoed- en afleverspecificaties gas:
<https://wetten.overheid.nl/BWBR0051774/2026-05-01>

²⁵ <https://www.gasunietransportservices.nl/netwerk-operations/transportinformatie/stikstofoverzicht>



Figuur 15 Historie van stikstofvolumes in miljard m3 ten behoeve van de productie van pseudo L-gas.

3 Uitgangspunten bij Overzicht Leveringszekerheid

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd binnen welke kaders GTS de leveringszekerheid toetst en welke uitgangspunten voor deze analyse gebruikt worden.

3.1 Leveringszekerheid aardgas en wettelijk kader

In Nederland is leveringszekerheid omschreven als een situatie waarin "eindafnemers van gas op het juiste moment en in de juiste kwaliteit (laag- of hoogcalorisch) en met de benodigde hoeveelheid worden beleverd, ook wanneer de vraag hoog is"²⁶. Onder deze definitie mogen alle eindafnemers in Nederland ervan uitgaan dat leveringszekerheid is geborgd, ook wanneer het extreem koud is. Het beperken van gasstromen naar het buitenland is onder reguliere omstandigheden op basis van Europese regelgeving niet geoorloofd. Bij het bepalen of er voldoende gas is om aan de behoefte van eindafnemers te voldoen, worden daarom ook de verwachte gasstromen van en naar het buitenland meegenomen.

De wettelijke bepalingen met betrekking tot de leveringszekerheid van aardgas vinden hun grondslag in de Europese verordening 2017/1938 (hierna: SoS-Verordening)²⁷.

In de SoS-Verordening zijn bepalingen opgenomen die erop gericht zijn de gasleveringszekerheid veilig te stellen door de goede en continue werking van de interne markt voor gas te waarborgen en door toe te staan dat buitengewone maatregelen, dat wil zeggen niet-markt gebaseerde maatregelen, kunnen worden genomen wanneer de markt niet meer in staat is de gevraagde hoeveelheid gas te leveren. Ook worden verantwoordelijkheden omschreven en toegewezen met betrekking tot zowel preventieve actie, als reacties op concrete verstoringen van de gaslevering.

In de hiernavolgende paragrafen worden de voor dit overzicht relevante wettelijke vereisten kort toegelicht.

3.1.1 Overzicht Leveringszekerheid, een wettelijke taak voor GTS

Artikel 3.66, eerste lid van de Energiewet²⁸ schrijft voor dat GTS "jaarlijks voor een bij ministeriële regeling te bepalen datum, na raadpleging van de representatieve organisaties van aangeslotenen, Onze Minister een overzicht aan te bieden van de leveringszekerheid van gas met daarin":

- De hoeveelheden hoog- en laagcalorisch gas die in een gasjaar nodig zijn om te voorzien in de gasvraag van eindafnemers;
- De capaciteit die in een gasjaar nodig is om eindafnemers van zowel hoog- als laagcalorisch gas te voorzien en de middelen en methoden daarvoor beschikbaar zijn;
- De hoeveelheden hoog- en laagcalorisch gas die gedurende het gasjaar moeten worden opgeslagen om de in onderdeel a bedoelde hoeveelheid gas op betrouwbare wijze te kunnen leveren en de in onderdeel b bedoelde capaciteit op betrouwbare wijze beschikbaar te hebben; en
- De vraagontwikkeling voor de komende vijf jaar naar hoog- en laagcalorisch gas.

Energiewet artikel 3.66 tweede, derde en vierde lid en de artikelen 3.22 (datum Overzicht Leveringszekerheid van gas, zijnde 15 september) en 3.23 (inhoud Overzicht Leveringszekerheid van gas) van de Energieregeling²⁹ geven nadere invulling aan de bepalingen uit de Energiewet. De resultante van die wettelijke regels zijn beschreven in dit rapport.

3.1.2 Europese infrastructuurnorm (capaciteit)

Het bewaken van de infrastructuurnorm, conform artikel 5 uit de SoS-verordening, vormt een wettelijke taak voor de lidstaat. Artikel 5.1 uit de SoS-verordening schrijft voor dat "*lidstaten waarborgen dat noodzakelijke maatregelen worden genomen opdat, in het geval van verstoring van de grootste afzonderlijke gasinfrastructuur, de technische capaciteit van de resterende infrastructuur, bepaald volgens de (N-1) formule, in staat is om te voldoen aan de totale gasvraag van het berekende gebied gedurende een dag van uitzonderlijk hoge gasvraag die met een statistische waarschijnlijkheid van eens in de 20 jaar voorkomt. Hierbij wordt rekening gehouden*

²⁶ Memorie van toelichting, paragraaf 2.1: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-34957-3.html>

²⁷ VERORDENING (EU) 2017/1938 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:02017R1938-20250101>

²⁸ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0050714/2026-02-14>

²⁹ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0051774/2026-01-01>

met de gasverbruik ontwikkelingen, de langetermijneffecten van de energie-efficiëntiemaatregelen en de benuttingsgraad van de bestaande infrastructuur”.

Omdat de gasvraag een bekend lineair verband heeft met de effectieve etmaaltemperatuur wordt de bedoelde uitzonderlijk hoge gasvraag afgeleid uit de effectieve etmaaltemperatuur. Een dag met een uitzonderlijk hoge gasvraag, die met een statistische waarschijnlijkheid van eens in de 20 jaar voorkomt, is daarom vertaald naar een gasdag met een effectieve etmaaltemperatuur die met dezelfde waarschijnlijkheid voorkomt. Dit wordt de koudste gasdag genoemd.

Voor het vaststellen van de effectieve etmaaltemperatuur op de koudste gasdag, baseert GTS zich op een analyse³⁰ die in 2023 is uitgevoerd door het KNMI. Uitgaande van een statistische waarschijnlijkheid van eens per twintig jaar komt het KNMI in deze analyse tot een effectieve etmaaltemperatuur van -14 °C.

Om invulling te geven aan de EU-infrastructuurnorm³¹ stelt GTS voor de koudste gasdag een vraag/aanbod-balans op van uurcapaciteiten. Daarbij wordt de aanbodcapaciteit van het grootste aanbodmiddel niet meegenomen (N-1), dit is gasopslag Norg. Hierbij wordt rekening gehouden met de verwachte benuttingsgraad van de infrastructuur, zodat wordt uitgegaan van een reële verwachting.

Bij een positieve capaciteitsbalans is voldaan aan de EU-infrastructuurnorm. In dat geval zijn aanvullende maatregelen niet nodig.

Bij een negatieve capaciteitsbalans moet de lidstaat maatregelen nemen om het capaciteitstekort op te heffen. Dergelijke maatregelen moeten de kans verkleinen dat het zogenaamde noodplan³² in werking moet worden gesteld en dat niet-beschermde afnemers (deels) moeten worden afgeschakeld.

3.1.3 Europese gasleveringsnorm (volume)

De gasleveringsnorm, conform artikel 6 uit de SoS-verordening, vormt een wettelijke taak voor de lidstaat. Artikel 6 schrijft voor dat de bevoegde instantie de door haar aangewezen aardgasbedrijven verplicht om de nodige maatregelen te nemen om de gaslevering aan de beschermde afnemers van de lidstaat te waarborgen in elk van de volgende gevallen:

- a) Extreme temperaturen gedurende een zeven dagen durende piekperiode die voorkomt met een statistische waarschijnlijkheid van eens in de 20 jaar;
- b) Een periode van 30 dagen met een uitzonderlijk hoge gasvraag die voorkomt met een statistische waarschijnlijkheid van eens in de 20 jaar;
- c) Een periode van 30 dagen in het geval van verstoring van de grootste afzonderlijke gasinfrastructuur onder gemiddelde winterse omstandigheden.

De EU-gasleveringsnorm heeft tot doel de gaslevering aan beschermde afnemers in termen van volume te waarborgen, zodat situaties zoals beschreven in de norm, niet (of niet meteen) leiden tot een noodsituatie zoals beschreven in de SoS-verordening.

De categorie “beschermde afnemers” is door Nederland in het *Preventive Action Plan 2023 The Netherlands*³³ gedefinieerd als de groep kleinverbruikers met een aansluiting kleiner dan 40 m³/u.

Toelichting bij de zeven dagen durende piekperiode

De “extreme temperaturen gedurende een zeven dagen durende piekperiode die voorkomt met een statistische waarschijnlijkheid van eens in de 20 jaar” worden hierbij op basis van de Energieregeling, artikel 3.23 lid 4 vertaald naar “wordt bepaald op grond van de gemiddelde effectieve temperatuur gedurende een zeven dagen durende koude periode die voorkomt met een statistische waarschijnlijkheid van eens in de twintig jaar”.

Het KNMI heeft die gemiddelde etmaal temperatuur voor zeven dagen vastgesteld op -10,2 °C. Onder de gestelde omstandigheden is er geen sprake van een noodsituatie, waardoor binnenlandse niet-beschermde eindafnemers niet mogen worden afgeschakeld. Ook moet er op basis van de SoS-Verordening rekening worden gehouden met doorvoer naar het buitenland zonder dat deze wordt afgeschakeld of van een lager volume wordt voorzien.

³⁰ <https://www.gasunie.nl/gasmarkt/leveringszekerheid-gas/achtergrondinformatie>

³¹ Zie ook Energieregeling artikel 3.23 lid 3

³² in Nederland Bescherm- en herstelplan gas genoemd: <https://open.overheid.nl/documenten/8823440f-4bf6-4c65-9d76-57906219828e/file>

³³ [https://www.government.nl/documents/reports/2024/02/29/preventive-action-plan-2023-the-netherlands#:~:text=The%20Preventive%20Action%20Plan%202023,set%20out%20in%20EU%20legislation.](https://www.government.nl/documents/reports/2024/02/29/preventive-action-plan-2023-the-netherlands#:~:text=The%20Preventive%20Action%20Plan%202023,set%20out%20in%20EU%20legislation.;); zie hoofdstuk 4, pagina 30,

Dit betekent dat de gehele gasvraag, bestaande uit binnenlandse afnemers en export, bij de gestelde omstandigheden geleverd moet kunnen worden.

Het aanbod komt uit verschillende bronnen, zoals LNG, pijpleidingimport en kleine velden. Als dit aanbod onvoldoende is om aan de gasvraag te voldoen, is aanbod uit een seizoensgasopslag een voor de hand liggende en effectieve maatregel om de gaslevering aan de beschermde afnemers van de lidstaat te waarborgen.

Toelichting bij dertig dagen met hoge gasvraag

"Een periode van 30 dagen met een uitzonderlijk hoge gasvraag die voorkomt met een statistische waarschijnlijkheid van eens in de 20 jaar" wordt hierbij op basis van de Energieregeling, artikel 3.23 lid 5 vertaald naar "wordt bepaald op grond van de gemiddelde effectieve temperatuur gedurende een koude periode van dertig dagen die voorkomt met een statistische waarschijnlijkheid van eens in de twintig jaar".

Het KNMI heeft die gemiddelde effectieve etmaaltemperatuur vastgesteld op $-5,7\text{ }^{\circ}\text{C}$.

GTS bepaalt op een vergelijkbare manier als bij onderdeel a) de totale gasvraag, het reguliere aanbod en het benodigde aanbod uit seizoensgasopslagen.

Toelichting bij dertig dagen met verstoring

"Een periode van 30 dagen in het geval van verstoring van de grootste afzonderlijke gasinfrastructuur onder gemiddelde winterse omstandigheden" wordt hierbij op basis van de Energieregeling, artikel 3.23 lid 6 vertaald naar "wordt bepaald op grond van de gemiddelde effectieve temperatuur gedurende een periode van dertig dagen die representatief is voor gemiddelde winterse omstandigheden". Deze is vastgesteld op $3,6\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Onder deze gemiddelde winterse omstandigheden zenden de seizoensgasopslagen niet uit, of met een capaciteit die lager is dan Gate. Gate is hiermee de "grootste afzonderlijke infrastructuur".

Na de capaciteitsuitbreiding per 1 oktober 2026 heeft Gate een capaciteit van circa 26,5 GW, overeenkomend met een 30-daags volume van circa 19,1 TWh.

GTS bepaalt op een vergelijkbare manier als bij onderdeel a) de totale gasvraag, het aanbod uit productie en importen en het benodigde aanbod uit seizoensgasopslagen.

Uit analyse volgt dat de deelnormen die uitgaan van een periode van 30 dagen, leiden tot het grootste opslagvolume. Dit betekent dat het grootste berekende volume aan het begin van de laatste wintermaand beschikbaar moet zijn om te voldoen aan de gaslevernorm.

3.1.4 Europese vuldoelstelling voor gasopslagen

De vuldoelstellingen, conform artikel 6bis uit de SoS-verordening, vormen een wettelijke taak voor de lidstaat. In de verordening³⁴ wordt voorgeschreven dat een EU-lidstaat ervoor moet zorgen dat tussen 1 oktober en 1 december de gasopslagen van die lidstaat gemiddeld voor 90% gevuld zijn. De Europese Unie heeft gekozen om de vuldoelstelling van het opslagvolume te baseren op gegevens van AGSI³⁵. Uitgaande van een totaal opslagvolume van 144 TWh komt een vulgraad van 90% overeen met een vuldoelstelling van circa 130 TWh.

Zowel lid 2, als lid 3 uit artikel 6bis van de SoS-verordening geven de mogelijkheid om af te wijken van het vuldoel van 90%.

Aangepast vuldoel op basis van nationaal gasverbruik

Het vuldoel kan worden verlaagd tot een volume dat overeenkomt met 35% van het gemiddelde jaarlijkse gasverbruik over de voorgaande vijf jaar. Op basis van GTS-data wordt het gemiddelde jaarlijkse Nederlandse gasverbruik over de periode 2021-2025 geschat op 326 TWh. De te behalen vuldoelstelling wordt op basis van dit criterium circa 114 TWh.

Aangepast vuldoel op basis van levering aan het Verenigd Koninkrijk

De vuldoelstelling kan worden verlaagd met het volume dat tijdens de referentieperiode 2016 tot en met 2021 aan derde landen is geleverd, mits het gemiddelde geleverde volume tijdens de onttrekkingsperiode voor gasopslag (oktober-april) meer dan 15 TWh per jaar bedroeg.

³⁴ SoS verordening is op dit deel aangepast en verlengd tot en met december 2027

³⁵ AGSI gaat uit van de gasopslagen: Alkmaar, Bergermeer, Grijskerk, Norg, Zuidwending en UGS Nuttermoor: <https://agsi.gie.eu/>
Zuidwending (EnergyStock) is uitgesloten van de vulverplichting, dit wordt formeel vastgelegd in de Wet Bestrijding Energieleveringscrisis

Tijdens deze referentieperiode is gedurende de onttrekkingsperiode gemiddeld 23 TWh via de BBL naar het Verenigd Koninkrijk getransporteerd. De minimale vuldoelstelling van 130 TWh wordt hiermee verlaagd tot circa 107 TWh.

Op basis van de Europese Verordening geldt hiermee een vuldoelstelling voor Nederland van tenminste 107 TWh. Dat komt neer op een vulgraad van 74% in plaats van 90%.

Flexibiliteit in de EU-vuldoelstelling

Op 18 juli 2025 hebben het Europees parlement en de Raad overeenstemming bereikt over het aanpassen van de bestaande EU-vuldoelstellingen³⁶ zoals die zijn vastgelegd in de SoS-Verordening. Het gaat vooral om een aantal versoepelingen die onder bepaalde omstandigheden mogen worden toegepast.

Op basis van artikel 6bis, lid 5 t/m lid 5 ter uit de SoS-verordening mag elke lidstaat besluiten de vuldoelstelling van 90% met minimaal 10%-punt en maximaal 15%-punt te verlagen, in het geval van moeilijke omstandigheden die het vermogen beperken om te waarborgen dat de ondergrondse gasopslaginstallaties overeenkomstig de SoS-verordening worden gevuld. Dit betekent dat het EU-vuldoel geldend voor Nederland onder voorwaarden verlaagd kan worden naar 64% tot 59%, wat neer komt op respectievelijk (circa) 92 TWh en 85TWh.

3.2 Temperatuurafhankelijke gasvraag

Temperatuurafhankelijke gasvraag

De gasvraag voor gebouwenverwarming in Nederland is in hoge mate afhankelijk van de buitentemperatuur, waarbij een lagere temperatuur leidt tot een hogere gasvraag. Deze relatie wordt beter in beeld gebracht door:

- Het gebruik van een wind gecorrigeerde temperatuur, de “effectieve temperatuur”, T_{eff} , en
- Rekening te houden met de temperatuur waarboven de bijdrage door ruimteverwarming geen noemenswaardige rol meer speelt in de gasvraag.

Beide elementen komen samen in de definitie van een graaddag³⁷, waarbij een stookgrens³⁸ van +14 °C wordt gehanteerd. Het aantal graaddagen neemt lineair toe met een afname van de effectieve etmaal temperatuur. Ook de relatie tussen het aantal graaddagen en de gasvraag is lineair.

Als gevolg van klimaatverandering is een trend waarneembaar, waarbij de gemiddelde temperatuur toeneemt en het aantal graaddagen als gevolg daarvan afneemt. GTS baseert zich hierbij op gegevens van en analyse door het KNMI.

Voor de volumebalans in het Overzicht Leveringszekerheid wordt gebruik gemaakt van een gemiddeld en een koud gasjaar. Hierbij is wettelijk bepaald dat er gekeken wordt naar de afgelopen twintig jaar. De koudste gasdag, die voorkomt met een waarschijnlijkheid van eens in twintig jaar, dient als input voor de berekening van de capaciteitsbalans. Dit conform de definitie in de EU-verordening.

3.2.1 Definitie van een gemiddeld gasjaar (2017/2018)

Conform de Energieregeling artikel 3.23 lid 9,³⁹ moet GTS een referentiejaar vaststellen voor een gemiddeld gasjaar. Een gemiddeld jaar wordt door GTS gedefinieerd als het gasjaar dat een vergelijkbaar aantal graaddagen heeft als het jaargemiddelde aantal graaddagen in de reeks van twintig meest recente gasjaren. Hieruit volgt gasjaar 2017/2018 als referentiejaar voor een gemiddeld gasjaar. Met 2160 graaddagen ligt dit gasjaar zeer dicht bij het rekenkundig gemiddelde van 2186 graaddagen.

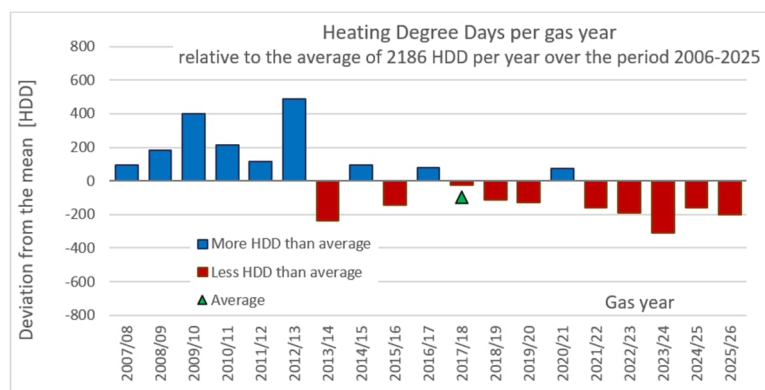
³⁶ <https://www.consilium.europa.eu/nl/press/press-releases/2025/07/18/gas-storage-council-greenlights-2-year-extension-of-reserves-filling-rules-to-safeguard-winter-supply/>

³⁷ Conform artikel 3.23 lid 10 van de Energieregeling

³⁸ Bij effectieve etmaal temperaturen boven de stookgrens wordt ervan uitgegaan dat er geen aardgas verbruik ten behoeve van gebouwenverwarming is

³⁹ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0051774/2026-01-01>

Door de veranderende wetgeving wordt niet meer gekeken naar een historie van 30 jaar, maar van 20 jaar. Een gemiddeld jaar op basis van 30 jaar historie leidt tot een kouder gemiddelde, in het Overzicht Leveringszekerheid 2025 leidde dit tot in een gemiddelde van 2264 graaddagen.



Figuur 16 – Historie van gasjaren met meer/minder graaddagen dan het jaargemiddelde over de afgelopen 20 jaar.

3.2.2 Definitie van een koud gasjaar

Conform de Energieregeling artikel 3.23 lid 9 moet GTS ook een referentiejaar vaststellen voor een koud gasjaar. Een koud gasjaar wordt door GTS gedefinieerd als het gasjaar met het hoogste aantal graaddagen dat is waargenomen in de twintig meest recente gasjaren. Daarmee geldt 2012/2013 als het referentiejaar voor een koud gasjaar, met 2673 graaddagen. In het Overzicht Leveringszekerheid 2026 dient referentiejaar 2012/2013 als input voor de berekeningen tot en met gasjaar 2034/2035.

Bij de definitie van een koud gasjaar baseert GTS zich op de geldende wettelijke bepalingen. Op basis van gerealiseerde temperaturen, is een trend waarneembaar naar minder koude jaren, met minder graaddagen per gasjaar, zie hiervoor figuur 16. Het is echter niet zeker in hoeverre de kans op een koud jaar wordt beïnvloed door deze trend.

Om inzicht te krijgen in zowel de trend, als de kans waarmee een koud jaar voorkomt binnen een gedefinieerde tijdreeks, heeft GTS een studie lopen bij het KNMI. De resultaten uit deze studie hoeven niet te leiden tot een aangepaste rekenmethodiek, maar dragen bij aan de interpretatie van de uitkomsten in het Overzicht Leveringszekerheid.

3.2.3 Definitie 'gasdag met een hoge vraag'

De Europese infrastructuurnorm schrijft voor dat bij uitval van capaciteit ter grootte van de grootste afzonderlijke gasinfrastructuur, voldoende capaciteit moet overblijven om een uitzonderlijk hoge gasvraag, die met een statistische waarschijnlijkheid van eens in de 20 jaar voorkomt, te kunnen beleveren. Omdat de gasvraag een direct verband heeft met de effectieve etmaaltemperatuur wordt 'een dag met een uitzonderlijk hoge gasvraag, die met een statistische waarschijnlijkheid van eens in de 20 jaar voorkomt' vertaald naar een dag met een effectieve etmaaltemperatuur die met dezelfde waarschijnlijkheid voorkomt. Voor het vaststellen van de effectieve etmaaltemperatuur baseert GTS zich op een analyse die in 2023 is uitgevoerd door het KNMI⁴⁰. Uitgaande van een statistische waarschijnlijkheid van eens per twintig jaar komt het KNMI in deze analyse tot bij een effectieve etmaaltemperatuur van -14°C.

3.3 Seizoensflexibiliteit uit gasopslagen

De benodigde vulgraad van gasopslagen is gebaseerd op de gasvraag die niet kan worden gedekt door het veronderstelde gasaanbod. Het ontbrekende aanbod wordt opgevangen met gas uit de opslagen. Het gas dat in de winter onttrokken wordt uit gasopslagen wordt in de zomer weer aangevuld op het moment dat er een overaanbod is.

⁴⁰ <https://www.gasnietransportservices.nl/gasmarkt/leveringszekerheid-gas/achtergrondinformatie>.

3.4 Stikstofcapaciteit

Op dit moment maakt GTS gebruik van een vijftal stikstofinstallaties met de volgende capaciteiten:

Stikstofinstallatie	Capaciteit [m ³ /uur]
Wieringermeer	295.000
Ommen	146.000
Zuidbroek II	180.000
Heiligerlee	190.000
Pernis	60.000

De stikstofcapaciteit gebruikt voor deze analyse varieert per periode. Gedurende de wintermaanden november tot en met maart is deze vastgesteld op 621.000 m³/uur. De overige capaciteit dient als back-up wegens mogelijke uitvallen van installaties. Gedurende de andere maanden in het jaar, waarin de verwachte inzet van de stikstofinstallaties lager is, wordt er onderhoud aan de installaties gepland. Hierdoor daalt de planmatige stikstofcapaciteit met 60.000 m³/uur in de maanden april en oktober en met 120.000 m³/uur in de maanden mei tot en met september. Daarnaast maakt GTS gebruik van een zoutcaverne om stikstof in op te slaan.

3.5 Vraag en aanbod: capaciteit

Voor het opstellen van de capaciteitsbalans wordt uitgegaan van de beschikbare capaciteit, rekening houdend met de verwachte benuttingsgraad van de infrastructuur onder geldende omstandigheden. Hiermee wordt uitgegaan van een reële verwachting.

Capaciteitsvraag

Bij de capaciteitsvraag is onderscheid gemaakt tussen:

Binnenlandse gasvraag

- G-gas vraag Nederland (huishoudens, centrales en industrie)
- H-gas vraag gasgestookte centrales Nederland
- H-gas vraag industrie Nederland

Export van laagcalorisch gas

- L-gas vraag Duitsland
- L-gas vraag Frankrijk (via België)

Export van hoogcalorisch gas

- H-gas export naar Duitsland
- H-gas export naar België
- H-gas export naar het Verenigd Koninkrijk

Aanbod van capaciteit

Bij het aanbod van capaciteit is onderscheid gemaakt tussen:

Binnenlandse gasproductie

- Productie uit kleine velden

Import van pijpleidinggas

- Import van H-gas uit Noorwegen (via Duitsland)
- Import van H-gas uit België

Import van LNG

- LNG-import via Gate
- LNG-import via EemsEnergyTerminal⁴¹

Aanbod uit gasopslagen of installaties

- Productiecapaciteit van gasopslag Norg
- Productiecapaciteit van gasopslag Bergermeer
- Productiecapaciteit van gasopslag Grijpskerk
- Productiecapaciteit van L-gas cavernes (Zuidwending, Epe's)
- Productiecapaciteit van H-gas cavernes in Duitsland
- Capaciteit van de LNG-peakshaver

Voor de infrastructuurnorm wordt uitgegaan van een situatie waarbij de capaciteit die overeenkomt met de grootste afzonderlijke gasinfrastructuur, niet beschikbaar is. Voor Nederland

⁴¹ Niet beschikbaar in winter 2027/2028, daaropvolgende winter wel beschikbaar.

betekent dit dat de aanbodcapaciteit uit gasopslag Norg niet wordt meegenomen in de capaciteitsbalans.

3.6 Vraag en aanbod: volume

In het volgende gedeelte wordt ingegaan op de verwachte volumes voor binnenlandse vraag, binnenlandse productie en import- en exportstromen. Daarnaast worden de bijbehorende jaarprofielen benoemd.

3.6.1 Varianten op het basisscenario

Het rekenmodel dat GTS gebruikt voor de onderbouwing van het Overzicht Leveringszekerheid, berekent de gasbalans op uurbasis, waarbij elk uur in balans moet zijn. Hieruit volgt zowel een volumebalans op jaarbasis, als het minimale volume dat moet worden ingezet vanuit gasopslagen.

Om recht te doen aan de onzekerheid in gasvraag en de ontwikkeling hiervan en de onzekerheid in het aanbodprofiel van LNG, worden naast het basisscenario meerdere varianten gedefinieerd.

Variatie in het LNG gerelateerde aanbod

In het basisscenario veronderstelt GTS dat het aanbod van LNG-import vlak is. Dit betekent dat gedurende het hele jaar de LNG-terminals Gate en EemsEnergyTerminal opereren met een vlak profiel. Als gevoeligheid rekent GTS een variant door waarbij in de winter rekening wordt gehouden met extra LNG-aanbod. GTS verneemt graag van representatieve organisaties hoe zij kijken naar de aannemelijkheid van levering van LNG met een seizoensprofiel in een extreem koud jaar.

Variatie in gasvraag

Als gevoeligheid op het basisscenario rekent GTS met een hogere en een lagere gasvraag.

- Een variant met hogere gasvraag bestaat uit
 - een hoger doorvoervolume naar Duitsland en
 - een hogere gasvraag in Nederland.

Ten opzichte van het basisscenario leidt deze variant tot een volumebalans zonder surplus in Nederland in 2027/2028 en een hogere benodigde vulgraad.

- Een variant met lagere gasvraag bestaat uit
 - een lager doorvoervolume naar Duitsland en
 - een gasvraag binnen Nederland die gelijk is aan het basisscenario.

Deze variant leidt tot een ruime volumebalans en een lagere vulgraad.

Samenvatting van de varianten

	Referentie: basisscenario 2027/2028 voor een koud gasjaar (2012/2013)		
	Percentuele afwijking t.o.v. basisscenario (in een koud jaar)		
	Lagere gasvraag	Hogere gasvraag	Toestaan LNG-flexibiliteit
Gasvraag in Nederland	0	+9,5%	0
Doorvoer naar Duitsland	-20%	+20%	0

3.6.2 Nederland

Binnenlandse gasvraag

Als basis voor de gasvraag binnen Nederland maakt GTS gebruik van de prognose die door het Planbureau voor de Leefomgeving is vastgelegd in de KEV2025 voor een gemiddeld jaar, waarbij de gasvraag in een koud gasjaar afgeleid wordt uit de temperatuurafhankelijkheid van de verschillende afnamecategorieën.

De variant met een hogere binnenlandse gasvraag leidt tot een 9,5% hogere binnenlandse gasvraag dan in het basisscenario en is een afgeleide van de trend die volgt uit de IP-scenario's. De variant met lagere binnenlandse gasvraag is identiek aan het basisscenario.

Aanname voor gasjaar 2027/2028

Binnenlandse gasvraag Type gasjaar	Basisscenario		Hogere gasvraag (krappe balans)		Lagere gasvraag (ruime balans)	
	Gemiddeld	Koud	Gemiddeld	Koud	Gemiddeld	Koud
Jaarvolume [TWh]	278	303	304	332	278	303
Seizoensprofiel	Gebaseerd op relatie tussen gasvraag en graaddagen					

Binnenlandse productie

Binnenlandse productie is gebaseerd op de GTS-rapportage "Rapport overzicht ramingen gas uit Kleine Velden 2026"⁴² waarin de ontwikkeling van de productiecapaciteit is weergegeven. Op basis van een analyse van de gerapporteerde capaciteiten in combinatie met historische bedrijfstijden volgt hieruit een verwacht productievolume 95 TWh voor gasjaar 2027/2028.

3.6.3 Noorwegen

Op basis van afgelopen jaren bedraagt het jaarvolume van levering aan Nederland circa 115 TWh. Uitgaande van de aankomende depletie en een ongewijzigde verdeling tussen de Noordwest-Europese landen, wordt een daling op het historische volume aangenomen voor de Noorse gaslevering aan Nederland in gasjaar 2027/2028. Deze daling is in lijn met de verwachting daling in Noorse productie.

In recente jaren toonde levering van Noors gas aan Nederland een patroon dat overwegend tegengesteld is aan de seizoensvraag. In de meeste jaren waren de geleverde volumes in de zomer hoger waren dan in de winter, ook kwam het voor dat de geleverde volumes in de zomer gelijk waren aan de winter. Voor de analyse wordt uitgegaan van een vlak aanbodprofiel.

Aanname voor gasjaar 2027/2028

Import Noorwegen Type gasjaar	Basisscenario & hogere gasvraag & lagere gasvraag Gemiddeld & Koud
Jaarvolume	113 TWh
Seizoensprofiel	Vlak

Trend tot 2032

Aangenomen wordt dat de levering aan Nederland evenredig afneemt met de verwachte afname in Noorse productie. Tot en met gasjaar 2031/2032 betekent dat daarmee het jaarlijks geleverde volume stapsgewijs afneemt tot 91 TWh.

3.6.4 LNG

Het uitgangspunt is dat de EemsEnergyTerminal niet beschikbaar is vanaf 1 september 2027 en weer beschikbaar is vanaf 1 juni 2028⁴³. In gasjaar 2027/2028 bedraagt de maximale totale LNG-importcapaciteit van Nederland daarmee 252 TWh per jaar.

In de afgelopen jaren is er een hoger volume in de zomer geleverd dan in de winter. GTS gaat in het basisscenario uit van een beperkte levering van additioneel wintervolume in het aanbod van LNG ten behoeve van de Nederlandse gasmarkt. Met andere woorden, voor het LNG-aanbod in Nederland in een koud jaar, wordt in het basisscenario uitgegaan van een vlak profiel.

Om recht te doen aan de onzekerheid binnen de ontwikkeling van het wereldwijde LNG-aanbod, wordt als gevoeligheid een variant meegenomen in de analyse, waarbij hogere LNG-levering in de winter mogelijk is met als enige beperking de technische capaciteit van Gate en EemsEnergyTerminal is. Zoals reeds aangegeven in een vorige paragraaf, verneemt GTS graag hoe representatieve organisaties kijken naar de aannemelijkheid van levering van LNG met een seizoensprofiel.

Aanname voor gasjaar 2027/2028

Import LNG	Alle varianten	Alle varianten
------------	----------------	----------------

⁴² <https://www.gasunietransportservices.nl/uploads/fckconnector/a954bf1b-3234-5baf-9cdb-0985c8785722/3497034575/Rapport%20overzicht%20ramingen%20gas%20uit%20Kleine%20Velden%202025.pdf>

⁴³ https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2026Z11264&did=2026D25612

Terminal	Gate	EemsEnergyTerminal
Type gasjaar	Gemiddeld & Koud	Gemiddeld & Koud
Jaarvolume	Maximaal 219 TWh	Maximaal 33 TWh (vanaf 1 juni 2028)
Seizoensprofiel	Vlak en als variant geprofileerd	Vlak en als variant geprofileerd

Trend tot 2032

Voor EemsEnergyTerminal wordt aangenomen dat de terminal weer beschikbaar is vanaf 1 juni 2028. Vanaf gasjaar 2028/2029 is het maximaal beschikbare jaarvolume voor beide terminals daarmee 303 TWh.

3.6.5 België H-gas

België heeft geen noemenswaardige gasproductie. Op jaarbasis levert België wel H-gas aan Nederland, dit betreft doorvoer van H-gas. Er vindt gedurende het jaar zowel import als export plaats, met op jaarbasis een netto levering van België aan Nederland. In recente jaren varieerde het importvolume tussen 60 TWh en 130 TWh, waarbij het volume in de zomermaanden hoger is dan in de winter. Het verwachte jaarlijkse exportvolume is 25 TWh. Voor deze analyse wordt er uitgegaan van een netto maximaal import volume van 105 TWh.

Aanname voor gasjaar 2027/2028

Import België	Basisscenario, hogere gasvraag & lagere gasvraag
Type gasjaar	Gemiddeld & Koud
Jaarvolume	Maximaal 105 TWh
Seizoensprofiel	Gebaseerd op de relatie met graaddagen

Trend tot 2032

Het volume is constant verondersteld voor de periode tot en met 2031/2032.

3.6.6 Verenigd Koninkrijk

Op jaarbasis levert het Verenigd Koninkrijk via de BBL H-gas aan Nederland. Dit volume varieerde in recente jaren tussen 20 en 30 TWh per jaar. Deze import vindt plaats in de zomermaanden.

Het Verenigd Koninkrijk heeft afgelopen jaren hogere LNG-volumes in de winter dan in de zomer ontvangen, terwijl dit om relatief milde winters ging. De LNG-terminals hebben ruimte om nog hogere wintervolumes te importeren. Met oog op de verwachte afname van zowel gasproductie binnen het Verenigd Koninkrijk als de Noorse levering aan het Verenigd Koninkrijk⁴⁴ veronderstelt GTS dat in een koude winter geen additionele LNG-volumes vanuit het Verenigd Koninkrijk naar Nederland doorgevoerd kunnen worden.

Aanname voor gasjaar 2027/2028

Import VK	Basisscenario, hogere gasvraag & lagere gasvraag
Type gasjaar	Gemiddeld & Koud
Jaarvolume	Maximaal 30 TWh
Seizoensprofiel	Import alleen in de zomermaanden

Trend tot 2032

Het maximale importvolume wordt constant verondersteld voor de periode tot en met 2031/2032.

3.6.7 Duitsland H-gas

Historisch volume en flexibiliteit

Sinds het wegvallen van het aanbod van Russisch gas is Nederland een belangrijk doorvoerland voor de levering van H-gas aan Duitsland geworden. Er vindt zowel import als export plaats, met op jaarbasis een netto levering van Nederland aan Duitsland. Recente jaren, allen met een mild temperatuurverloop, tonen een doorvoer die in de zomer hoger is dan in de winter.

Voor een koud gasjaar geven de gemeenschappelijke Duitse netbeheerders, verenigd in de FNB, echter aan dat de verwachting is dat onder deze omstandigheden een hogere export van Nederland naar Duitsland plaats gaat vinden in de winter. Hierbij is rekening gehouden met de

⁴⁴ <https://www.neso.energy/what-we-do/resilience-emergency-management/gas-supply-security-assessment>

vraag en het aanbod binnen Duitsland, inclusief de import van LNG en de inzet van gasopslagen binnen Duitsland.

Alle onderstaande aannames zijn gebaseerd op informatie van Duitse TSO's, verenigd in de FNB.

Aanname voor gasjaar 2027/2028

Export Duitsland	Basisscenario		Hogere gasvraag (krappe balans)		Lagere gasvraag (ruime balans)	
Type gasjaar	Gemiddeld	Koud	Gemiddeld	Koud	Gemiddeld	Koud
Jaarvolume [TWh]	150	168	181	202	121	134
Seizoensprofiel	1/3 in zomermaanden, 2/3 in wintermaanden					

Toelichting bij het seizoensprofiel

Voor de berekeningen is een seizoensprofiel verondersteld, waarbij het volume in de zes zomermaanden een omvang heeft van 1/3 van het jaarvolume.

Trend tot 2032

In de periode tot 2027/2028 neemt de verwachte export bij -14° van 29,6 GW toe tot 38,6 GW in 2031/2032. Dit hangt samen met de verwachte toename in gasgestookte elektriciteitsproductie in Duitsland.

Het jaarvolume neemt in het basisscenario in 2031/2032 toe tot 177 TWh voor een gemiddeld temperatuurprofiel en tot 196 TWh in een koud gasjaar.

3.6.8 Export van L-gas naar Duitsland en Frankrijk (via België)

Historisch volume en flexibiliteit

Van oudsher exporteert Nederland L-gas naar markten in Duitsland, België en Frankrijk. Als gevolg van de sluiting van het Groningenveld vindt een gefaseerde overgang plaats van deze markten van het L-gassysteem naar het H-gassysteem.

De huidige export van L-gas blijft voor de komende jaren in belangrijke mate temperatuurafhankelijk. In koude jaren bedraagt deze naar verwachting minder dan 30 TWh per jaar en neemt deze vervolgens verder af.

De L-gas export naar het buitenland is temperatuurafhankelijk, waarbij het grootste volume wordt afgenomen in de koude perioden. De vraag naar seizoensflexibiliteit in Duitsland is hierbij dominant.

Aanname voor gasjaar 2027/2028

Onderstaande tabel geeft de samengevoegde volumes en capaciteiten van de L-gas export naar Duitsland en Frankrijk, gebaseerd op informatie uit de betreffende landen.

Export L-gas	Basisscenario, hogere gasvraag & lagere gasvraag	
Type gasjaar	Gemiddeld	Koud
Jaarvolume	27 TWh	29 TWh
Seizoensprofiel	Gebaseerd op relatie tussen gasvraag en graaddagen	

Trend tot 2031

De L-gas export zal naar verwachting vanaf gasjaar 2029/2030 worden beëindigd.

3.7 Gasopslagen in Nederland

3.7.1 Seizoensgasopslagen

In Nederland hebben we twee seizoensgasopslagen voor L-gas; Norg en Grijpskerk. Van gasopslag Grijpskerk is circa 19 TWh inzetbaar in het L-gas systeem met de maximale capaciteit van 25,8 GW. Het resterend werkgasvolume heeft een afwijkende kwaliteit en moet daardoor in een separaat deelsysteem worden ingevoerd en heeft voor dat gedeelte een capaciteit van 11,4 GW. Voor de opslag van H-gas is Bergermeer beschikbaar. Gasopslag Alkmaar is vanaf gasjaar 2026/2027 als noodvoorraad aangemerkt (2.4.3) en wordt niet meegenomen in de analyse.

Gaskwaliteit	Werkgas [TWh]	Maximale capaciteit [GW]	
		Productie	Injectie

Norg	L	59,3	30,1	18,7
Grijpskerk	L	Max 24,4	11,4 ⁴⁵	6,4
Bergermeer	H	48,2	27,0	17,9
Totaal		131,9	82,9	43,0

Voor de analyse wordt aangenomen dat bovenstaande seizoensgasopslagen beschikbaar blijven, met de specificaties zoals hierboven zijn vermeld, en dat deze gedurende de komende jaren blijven opereren volgens een seizoenspatroon.

3.7.2 L-gas cavernes ten behoeve van de Nederlandse markt

Er zijn vier L-gas cavernelocaties die exclusief zijn aangesloten op het GTS-netwerk. Van deze cavernes wordt aangenomen dat volume en capaciteit beschikbaar is voor de Nederlandse markt. Cavernes kunnen snel schakelen tussen vullen en zenden, maar tonen ook een seizoenspatroon. Het opslagvolume is echter beperkt, waardoor hun aandeel in het leveren van additioneel wintervolume beperkt is. Onderstaande tabel geeft de specificaties van deze L-gas cavernes.

	Gaskwaliteit	Werkgas [TWh]	Maximale capaciteit [GW]	
			Productie	Injectie
Epe RWE	L	2,6	5,0	2,7
Epe Eneco	L	1,4	3,9	2,0
Epe Nuon	L	2,8	5,9	3,5
UGS EnergyStock	L	3,6	18,0	12,9
Totaal		10,4	32,8	21,1

3.7.3 H-gas cavernes ten behoeve van de Nederlandse markt

In Duitsland liggen zeven H-gas cavernes, die via Oude Statenzijl zijn aangesloten op de Nederlandse markt. Hiervan kunnen zes cavernes zowel Nederland als Duitsland bedienen en is één caveerne uitsluitend met het GTS-netwerk verbonden.

De totale productiecapaciteit van deze gasopslagen is relatief hoog, maar technische beperkingen in het Duitse transportnet maken dat maar een beperkt deel beschikbaar is voor de Duitse markt. Het overige deel is daardoor met enige zekerheid beschikbaar voor de Nederlandse markt. Dit is in lijn met historisch gedrag, waarbij capaciteit beschikbaar was voor de Nederlandse markt met een omvang tot 30,3 GW. Het bijhorende werkgasvolume voor Nederland heeft een geschatte omvang van 20 tot 30 TWh.

De capaciteit uit deze cavernes die beschikbaar zijn voor het invullen van de Nederlandse piekvraag, is gebaseerd op de *peak-demand* simulaties, zoals opgenomen in de ENTSO-G Winter Supply Outlook.⁴⁶

⁴⁵ Circa 19 TWh beschikbaar met capaciteit van 25,8 GW, circa 6 TWh beschikbaar met capaciteit van 11,4 GW

⁴⁶ https://www.entsog.eu/sites/default/files/2025-10/ENTSOG%20Winter%20Supply%20Outlook%202025_26%20-%20With%20Summer%202026%20overview_0.pdf

4 Resultaten

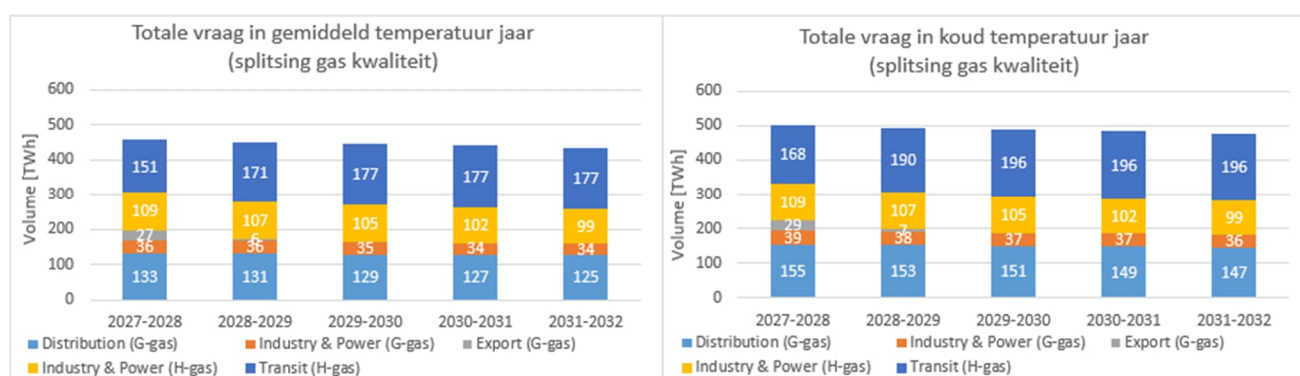
In dit hoofdstuk worden de resultaten voor de volumebalans, de capaciteitsbalans, de EU-gasleveringsnorm en de vulgraad toegelicht.

4.1 Jaarvolumes

De jaarvolumes voor het basisscenario en voor de varianten op het basisscenario zijn doorgerekend tot en met gasjaar 2031/2032. In eerste instantie wordt er gekeken naar jaarvolumes onderverdeeld in vraag en aanbod categorieën om de verschillende ontwikkelingen te bekijken en daarna wordt er de balans toegelicht.

Jaarvolumevraag per categorie

Om naar de ontwikkelingen van de vraag van verschillende categorieën en gaskwaliteiten te kijken, wordt er een uitsplitsing gemaakt in de verschillende aanbod- en vraag categorieën voor de geanalyseerde periode.

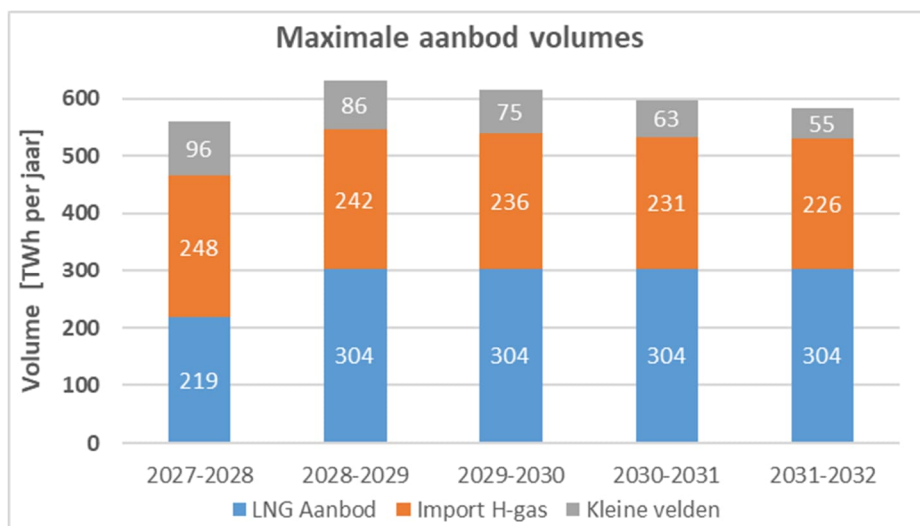


Figuur 17 – Volumebalans in Nederland tot en met gasjaar 2031/2032, uitgesplitst naar afnamecategorie.

Ten opzichte van het Overzicht Leveringszekerheid 2025 wordt de daling van de Nederlandse gasvraag vanwege de nieuwe KEV-prognose zichtbaar in de vraag van huishoudens, industrie en gascentrales. De verwachte afbouw van de export van laagcalorisch gas blijft gelijk ten opzichte van het Overzicht Leveringszekerheid 2025, evenals de verwachte doorvoer van hoogcalorisch gas.

Jaarvolume aanbod per categorie

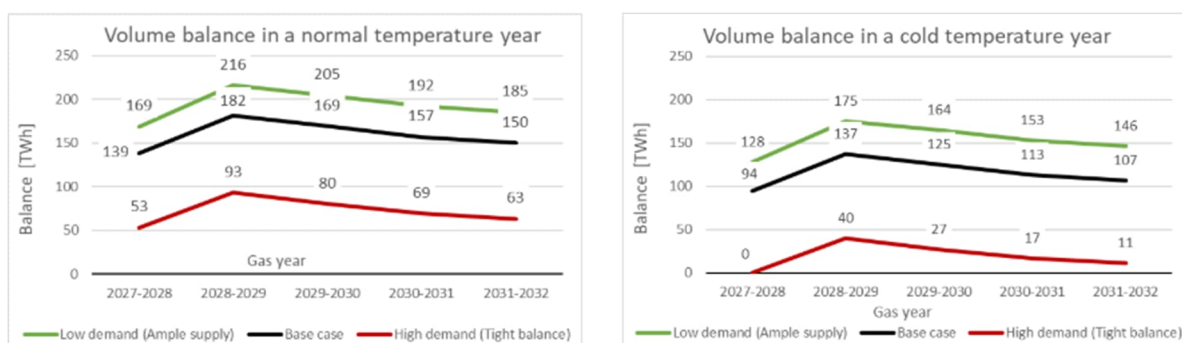
Ook wordt er gekeken naar de ontwikkeling van de verschillende aanbodcategorieën voor de geanalyseerde periode. Te zien is dat de potentiële LNG-importcapaciteit toe neemt, EemsEnergyTerminal is per 1 juni 2028 beschikbaar en draagt daarmee gedeeltelijk bij aan gasjaar 2027/2028, maar is volledig beschikbaar voor gasjaar 2028/2029. De potentiële importvolumes uit pijpleidingen neemt af met de verwachte terugloop van Noorse gasproductie, net als de binnenlandse productie uit kleine velden.



Figuur 18 Aanbod van volume in Nederland tot en met gasjaar 2031/2032.

Jaarvolumebalans

Bij de jaarvolumebalans wordt er gekeken naar het nettoresultaat van aanbod minus de vraag. Daarbij wordt beoordeeld of er over het gehele jaar voldoende aanbod beschikbaar is om in de verwachte vraag te voorzien.



Figuur 19 – Volumebalans in Nederland tot en met gasjaar 2031/2032, voor een gemiddeld en koud gasjaar.

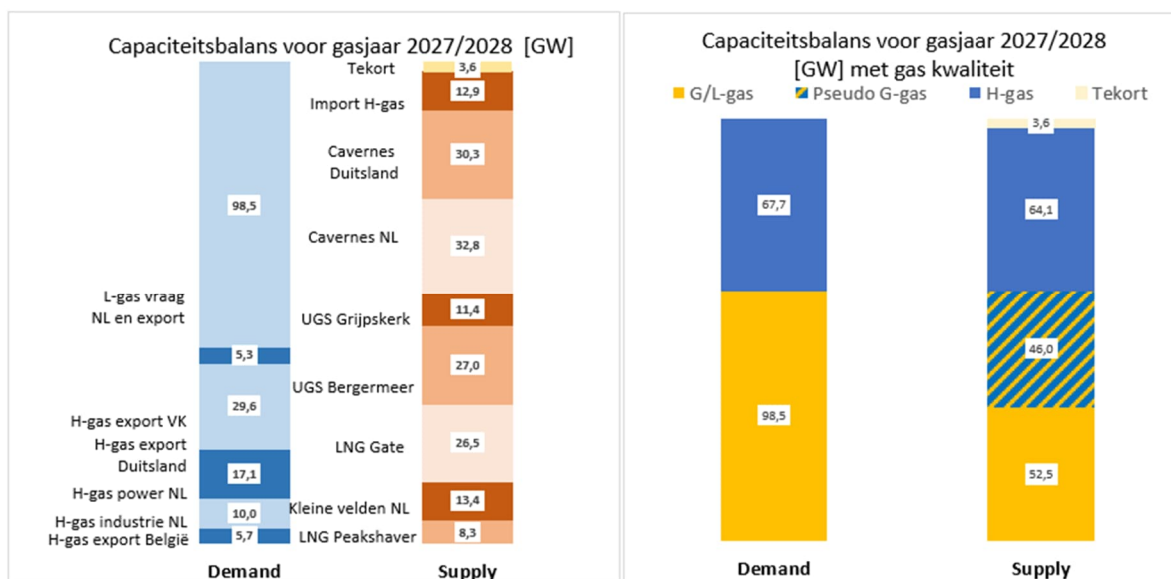
Voor gasjaar 2027/2028 is de volumebalans in alle drie scenario's vergelijkbaar met het vorige rapport leveringszekerheid. Dit is het resultaat van het gedeeltelijk onbeschikbaar zijn van EemsEnergyTerminal, een hogere volume verwachting van de kleine velden en een lagere volume verwachting voor de binnenlandse vraag. Waar de onbeschikbaarheid van EemsEnergyTerminal leidt tot een daling op de volumebalans, leiden de laatste twee factoren tot een stijging van de volume balans voor de jaren na 2027/2028.

4.2 Capaciteitsbalans op dag met piekvraag

Met de capaciteitsbalans wordt beoordeeld of er nog voldoende middelen beschikbaar zijn om aan de capaciteitsvraag te voldoen in een periode van hoge vraag en uitval van een productiemiddel.

Capaciteitsbalans per categorie

Ook in dit onderdeel kan er gekeken worden naar de verschillende vraag- en aanbodcategorieën, hieronder te zien voor gasjaar 2027/2028. Hierbij is de grootste bron, in dit geval UGS Norg, weggelaten in overeenstemming met de wettelijke bepaling.



Figuur 20 – Voorlopige resultaten van de capaciteitsbalans in gasjaar 2027/2028, uitgesplitst naar categorie aan de linkerkant en gaskwaliteit aan de rechterkant.

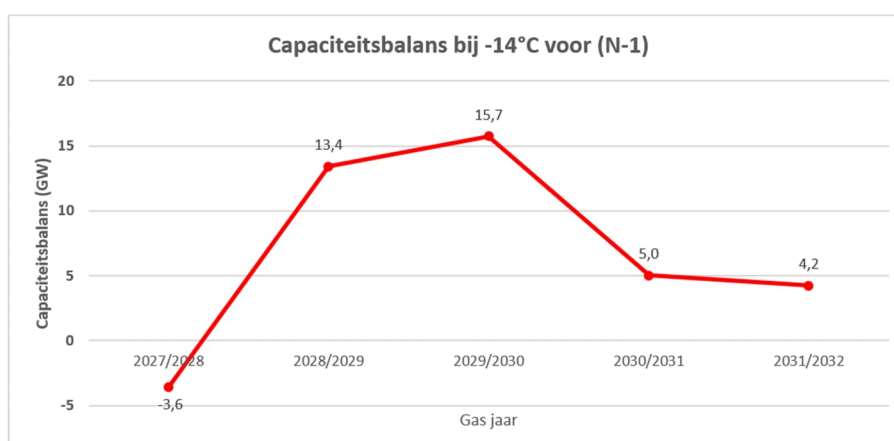
De capaciteitsbalans toont een tijdelijk tekort in gasjaar 2027/2028, indien UGS Grijpskerk off-spec gas produceert. In de afgelopen jaren is het werkgas van gasopslag Grijpskerk steeds volledig geproduceerd met (aan het eind van de productieperiode) off-spec gasproductie. GTS acht het daarom reëel dat die situatie zich de komende jaren blijft voordoen. Het geconstateerde tekort op de capaciteitsbalans kan worden verholpen indien kan worden gegarandeerd dat gasopslag Grijpskerk beschikbaar blijft met de hoge (on-spec) L-gas productiecapaciteit gedurende de periode waarin een piekvraag bij -14 °C zich kan voordoen.

Ten opzichte van het voorgaande Overzicht Leveringszekerheid is de capaciteitsbalans krappere geworden. Deze afname is met name het gevolg van gewijzigde uitgangspunten, waaronder de onbeschikbaarheid van de Eemshaven LNG-terminal (EemsEnergyTerminal) in de winter van 2027/2028, het buiten beschouwing laten van gasopslag Alkmaar in reguliere situaties en de verlaagde capaciteit van gasopslag Grijpskerk wanneer off-spec gas geproduceerd wordt.

Naast de beoordeling op systeemniveau is ook gekeken naar de afzonderlijke systemen voor hoog- en laagcalorisch gas. Daarbij is, waar relevant, rekening gehouden met de inzet van stikstofinstallaties voor kwaliteitsconversie. De analyse laat zien het systeem, inclusief inzet van stikstofmiddelen, uitkomt op een tekort indien UGS Grijpskerk off-spec gas produceert.

Capaciteitsbalans op systeemniveau

De balans is vanaf 2028/2029 positief doordat EemsEnergyTerminal weer beschikbaar is op de capaciteitsbalans. Vanaf de winter van 2030/2031 daalt het overschot op de capaciteitsbalans, omdat rekening gehouden wordt met een hogere export naar Duitsland.



Figuur 21 – Capaciteitsbalans bij -14 °C in Nederland op systeemniveau tot en met gasjaar 2034-2035.

4.3 EU-gasleveringsnorm: voldoende gas voor beschermde afnemers

De Energiewet schrijft een overzicht voor van de hoeveelheden hoog- en laagcalorisch gas en de bijhorende capaciteiten, nodig om eindafnemers binnen Nederland van gas te voorzien in de drie situaties die volgen uit de Europese gaslevernorm. De drie situaties zijn nader omschreven in hoofdstuk 3.1. Onder de gestelde omstandigheden is er sprake van een reguliere situatie, geen nood situatie. Binnenlandse niet-beschermde eindafnemers mogen niet worden afgeschakeld. Daarnaast moet op basis van de SoS-Verordening ook rekening worden gehouden met doorvoer naar het buitenland en mag deze, onder de gestelde omstandigheden, niet worden afgeschakeld of van een lager volume worden voorzien. Dat betekent dat de gehele gasvraag van binnenlandse afnemers en export geleverd moet kunnen worden. Hierbij wordt PGI Alkmaar niet meegenomen.

1. Zeven dagen piekvraag: 8,1 TWh uit seizoen gasopslagen

Het benodigde volume is door GTS bepaald op grond van de door het KNMI⁴⁷ vastgestelde gemiddelde effectieve etmaaltemperatuur van -10,2 °C. Deze hoort bij een zeven dagen durende koude periode, die voorkomt met een statistische waarschijnlijkheid van eens in de twintig jaar.

Balans 7 dagen piekvraag Effectieve etmaal temperatuur -10,2 °C	Volume [TWh]			Capaciteit [GW] Periode gemiddeld
	G-gas	H-gas	Totaal	
Gasvraag				
beschermde afnemers	5,7	0	5,7	34
inclusief binnenlandse afnemers	9,2	2,0	11,2	67
inclusief export	9,3	7,5	16,8	100
Gasaanbod				
Uit productie, import en LNG			8,8	52,1
Noodzakelijk aanbod seizoen gasopslagen			8,1	47,9

Om aan de gasvraag te kunnen voldoen is, na aftrek van aanbod uit productie en importen, 8,1 TWh additioneel aanbod nodig. Het leveren van dit volume uit een (seizoen-)gasopslag is een voor de hand liggende en effectieve maatregel, aangezien hier bij de start van de winterperiode voldoende in is opgeslagen. De uitzendcapaciteit van de gasopslagen is ruim voldoende om de vereiste 47,9 GW te leveren (zie 3.7).

2. Dertig dagen met hoge gasvraag: 32,8 TWh uit seizoen gasopslagen

Het benodigde volume is bepaald op grond van de door het KNMI vastgestelde gemiddelde effectieve etmaaltemperatuur van -5,7 °C⁴⁸. Deze hoort bij een dertig dagen durende koude periode, die voorkomt met een statistische waarschijnlijkheid van eens in de twintig jaar.

Balans 30 dagen hoge gasvraag Effectieve etmaal temperatuur -5,7 °C	Volume [TWh]			Capaciteit [GW] Periode gemiddeld
	G-gas	H-gas	Totaal	
Gasvraag				
beschermde afnemers	22,0	0	22,0	31
inclusief overige binnenlandse afnemers	36,1	10,2	46,3	64
inclusief export	36,4	33,8	70,3	98
Gasaanbod				
Uit productie, import en LNG			37,5	52,1
Noodzakelijk aanbod seizoen gasopslagen			32,8	45,9

Om aan de totale gasvraag van 70 TWh te voldoen is, na aftrek van het aanbod uit productie en importen, 32,5 TWh additioneel aanbod nodig. Het leveren van dit volume uit een seizoen gasopslag is een voor de hand liggende en effectieve maatregel. De uitzendcapaciteit van de seizoen gasopslagen is ruim voldoende om de vereiste 45,9 GW te leveren (zie 3.7).

3. Dertig dagen gemiddelde winter, met uitval: 27,2 TWh uit seizoen gasopslagen

⁴⁷ <https://www.gasunietransportservices.nl/gasmarkt/leveringszekerheid-gas/achtergrondinformatie>

⁴⁸ <https://www.gasunietransportservices.nl/gasmarkt/leveringszekerheid-gas/achtergrondinformatie>

Een periode van 30 dagen onder gemiddelde winterse omstandigheden komt volgens het KNMI overeen met een gemiddelde effectieve etmaal temperatuur van +3,6 °C⁴⁹. De uitval is gedefinieerd als de uitval van Gate, zijnde de installatie die onder gemiddelde winterse omstandigheden het grootste volume levert.

Balans 30 dagen met uitval Effectieve etmaal temperatuur +3,6 °C	Volume [TWh]			Capaciteit [GW]
	G-gas	H-gas	Totaal	Periode gemiddeld
Gasvraag				
beschermde afnemers	11,4	0	11,4	16
inclusief overige binnenlandse afnemers	20,0	19,7	29,7	41
inclusief export	20,2	26,6	46,8	65
Gasaanbod				
Uit productie, import, LNG, zonder Gate			19,6	31,6
Noodzakelijk aanbod seizoensgasopslagen			27,2	33,4

Om aan de totale gasvraag van 46,8 TWh te voldoen is, na aftrek van het aanbod uit productie en importen, 27,2 TWh additioneel aanbod nodig. Het leveren van dit volume uit een seizoensgasopslag is een voor de hand liggende en effectieve maatregel. De uitzendcapaciteit van de seizoensgasopslagen is ruim voldoende om de vereiste 33,4 GW te leveren (3.7).

Samenvattend

Om te voldoen aan de EU-gaslevernorm moet het grootste volume uit de drie deelnormen beschikbaar zijn in de seizoensgasopslagen. Op basis van de tweede deelnorm, dertig dagen met hoge gasvraag, volgt voor de winter 2027/2028 dat aan het aan begin van de laatste wintermaand 32,8 TWh aanwezig moet zijn, bij een capaciteit van 45,9 GW.

4.4 Vuldoel Nederlandse seizoensgasopslagen

In deze paragraaf wordt er gekeken naar de benodigde vulgraad in seizoensgasopslagen om leveringszekerheid te borgen in een koude winter, gedefinieerd aan de hand van temperatuurprofiel 2012/2013. Hierbij worden naast het basisscenario ook extra varianten doorgerekend als gevoeligheid. In deze extra varianten worden scenario's met lagere- en hogere gasvraag en een variant waarin LNG wordt geleverd met een seizoensprofiel doorgerekend. De benodigde vulgraad is bepaald op basis van de netto vraag naar additioneel wintervolume, zoals beschreven in hoofdstuk 2.5.

4.4.1 Vuldoel

In het basisscenario, met baseload levering van LNG, is er bij de start van de winter voor gasjaar 2027/2028 een volume nodig van 103 TWh in de seizoensgasopslagen. De door GTS berekende benodigde vulgraad is daarmee lager dan het EU-vuldoel van 107 TWh.

Zoals benoemd in 3.7.2 leveren cavernes met name een bijdrage op kortcyclische flexibiliteit, maar leveren ze historisch gezien ook een bijdrage aan seizoensflexibiliteit. De maximale bijdrage uit L-gas en H-gas cavernes bedraagt respectievelijk 10 TWh en 29 TWh. Er kan echter niet met zekerheid worden aangenomen dat dit ook in komende jaren plaatsvindt.

Variant LNG levering met seizoensprofiel

Vanwege het extra LNG-volume dat komende jaar op de markt wordt gebracht, acht GTS, in tegenstelling tot voorgaande jaren, het aannemelijker dat er in de winter meer LNG geleverd zou kunnen worden. GTS heeft echter geen zekerheid of die variant zich ook daadwerkelijk gaat voltrekken.

In de variant waarin de levering van LNG plaats vindt met een seizoensprofiel, is er een lagere benodigde vulgraad van 83TWh. Met een vuldoel van 83 TWh wordt in grotere mate vertrouwd op marktwerking waarin LNG in de winter wordt gekocht en geleverd indien de gasvraag hoog is vanwege een koudere winter.

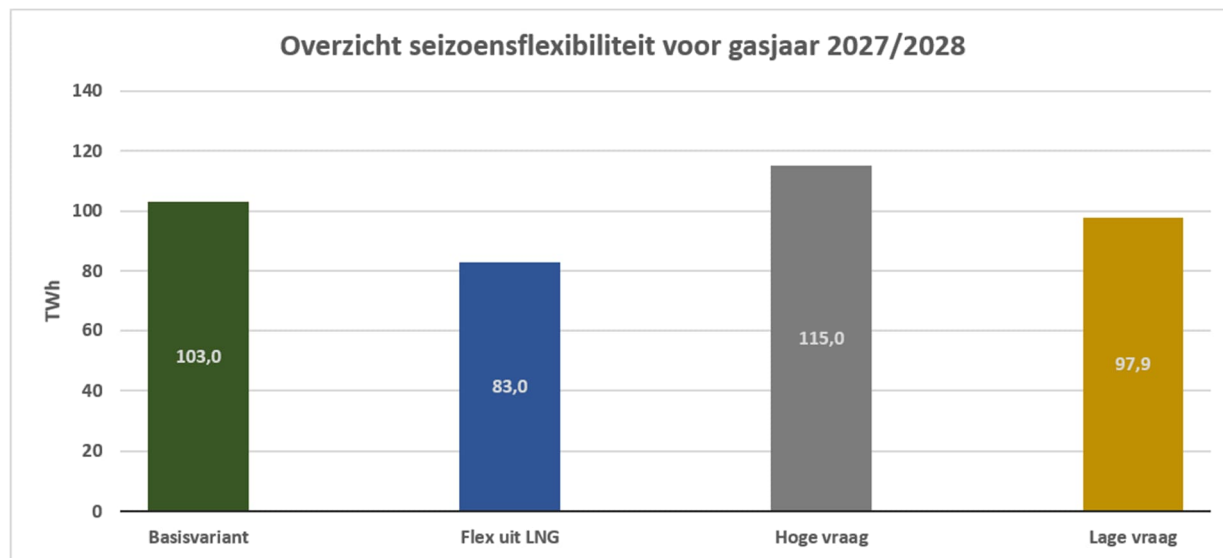
Een vulling van 103 TWh geeft echter een grotere mate van zekerheid, het gas is opgeslagen vóór de winter. Dat versterkt de weerbaarheid en de autonomie.

⁴⁹ <https://www.gasunietransportservices.nl/gasmarkt/leveringszekerheid-gas/achtergrondinformatie>

Varianten met lage- en hoge vraag

In de variant met een lagere- en hogere vraag, met daarbij een baseload levering van LNG, worden respectievelijk benodigde vulgraden berekend van 98 TWh en 115 TWh.

Een samenvatting van de varianten is weergegeven in figuur 22.



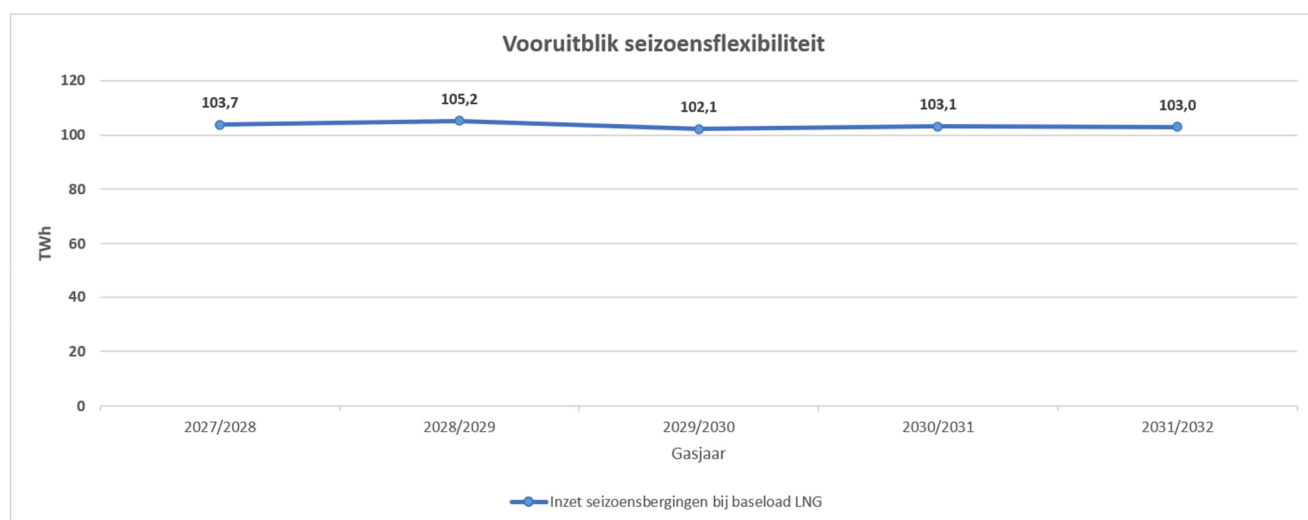
Figuur 22 – Overzicht van de benodigde vulgraad en varianten

4.4.2 Ontwikkeling in de vraag naar seizoensflexibiliteit

In de komende jaren blijft de vraag naar seizoensflexibiliteit in het basisscenario naar verwachting stabiel rond de 103 TWh in gasjaar (figuur 23).

Deze ontwikkeling is het nettoresultaat van

- een geleidelijke afname in de binnenlandse gasvraag,
- het beëindigen van de export van laagcalorisch gas,
- afname van productie uit kleine velden,
- afname van import van Noors gas,
- een toename van de doorvoer van hoogcalorisch gas naar Duitsland,



Figuur 23 – vuldoel aan het begin van elk gasjaar, gebaseerd op een koud gasjaar (2012/2013).