

**Regeling van de Minister van Economische Zaken van
, nr. WJZ/13196684, tot vaststelling van regels voor de gaskwaliteit
(Regeling gaskwaliteit)**

De Minister van Economische Zaken;

Gelet op artikel 11 van de Gaswet;

Besluit:

Artikel 1

In deze regeling wordt verstaan onder:

- calorische bovenwaarde: de hoeveelheid energie, uitgedrukt in megajoule (MJ), afgerond op drie cijfers achter de komma, die vrijkomt bij de volledige verbranding van 1 m³(n) gas in lucht, wanneer de na de verbranding aanwezige componenten tot de uitgangscondities van temperatuur en druk worden teruggebracht, zijnde 298,15 K en een absolute druk van 101,325 kPa (1,01325 bar) en waarbij de bij de verbranding gevormde waterdamp wordt gecondenseerd;
- G-gas: gas van een kwaliteit als bedoeld in bijlage 2 of 4;
- H-gas: gas van een kwaliteit als bedoeld in bijlage 1, 3 of 5;
- hogere koolwaterstoffen: koolwaterstoffen met meer dan één koolstofatoom per molecuul;
- HTL: gastransportnet met een operationele absolute druk van circa 45 bar of hoger;
- L-gas: gas van een kwaliteit als bedoeld in bijlage 5, bestemd voor export;
- m³(n): hoeveelheid gas die bij een temperatuur van 273,15 K en een druk van 101,325 kPa een volume inneemt van één m³;
- propaanequivalent: eenheid van het gehalte aan hogere koolwaterstoffen in gas, berekend als de som van de aandelen in mol% van de hogere koolwaterstoffen in gas, waarbij iedere hogere koolwaterstof een wegingsfactor krijgt van het aantal koolstofatomen in de betreffende hogere koolwaterstof minus één, gedeeld door twee;
- relatieve dichtheid: de dichtheid van een gas gedeeld door de dichtheid van droge lucht van de standaardsamenstelling bij normale condities, te weten een temperatuur van 273,15 K en een druk van 101,325 kPa;
- RNB-net: gastransportnet dat niet wordt beheerd door de netbeheerder van het landelijke gastransportnet;
- RTL: gastransportnet met een operationele absolute druk tussen 16 en 40,5 bar;
- Wobbe-index: de calorische bovenwaarde gedeeld door de vierkantswortel van de relatieve dichtheid.

Artikel 2

1. H-gas voldoet bij invoeding op een aansluiting aan de in bijlage 1 bij deze regeling opgenomen waarden.
2. G-gas voldoet bij invoeding op een aansluiting aan de in bijlage 2 bij deze regeling opgenomen waarden.
3. H-gas voldoet bij aflevering op een aansluiting aan de in bijlage 3 bij deze regeling opgenomen waarden.
4. G-gas voldoet bij aflevering op een aansluiting aan de in bijlage 4 bij deze regeling opgenomen waarden.

5. H-gas en L-gas dat op een grenspunt via het landelijk gastransportnet wordt ingevoerd of uitgevoerd, voldoet op dat grenspunt aan de in bijlage 5 bij deze regeling opgenomen waarden.

6. Gas dat op het gastransportnet wordt ingevoerd of het gastransportnet verlaat is H-gas, G-gas of L-gas.

Artikel 3

Deze regeling treedt in werking met ingang van 1 juli 2014.

Artikel 4

Deze regeling wordt aangehaald als: Regeling gaskwaliteit.

Deze regeling zal in de Staatscourant worden geplaatst.

's-Gravenhage,

De Minister van Economische Zaken,

Bijlage 1, bedoeld in artikel 1 en artikel 2, eerste lid, van de Regeling gaskwaliteit

H-gas bij invoeding op een aansluiting

| Gaskwaliteit | | Waarde | Eenheid |
|---|--|-------------------------|--|
| Wobbe-index | | | |
| Wobbe-index | | 49,9 - 55,7 | MJ/m ³ (n) |
| Waterdauwpunt | | ≤ -8 | °C (bij 70 bar(a)) |
| Gascondensaat | | ≤ 5 | mg/m ³ (n) bij -3 °C bij elke druk |
| Temperatuur | Gassysteem LNG, bedoeld in bijlage 8 | 0 - 40 | °C |
| | Rest Nederland | 10 - 30 | °C |
| Zuurstofgehalte | in RTL en RNB | ≤ 0,5 | mol% |
| | in HTL | ≤ 0,0005 | mol% |
| Koolstofdioxidegehalte | | ≤ 2,5 | mol% |
| Koolstofmonoxide (CO) | | ≤ 2.900 | mg/m ³ (n) |
| Chloor op basis van organochloorverbindingen | | ≤ 5 | mg Cl/m ³ (n) |
| Fluor op basis van organofluorverbindingen | | ≤ 5 | mg F/m ³ (n) |
| Waterstofgehalte | | ≤ 0,02 | mol% |
| Stofdeeltjes met een grootte boven de 5 µm | | ≤ 100 | mg/m ³ (n) |
| Microben met een grootte tussen de 0,3 en 5 µm | | ≤ 2,5 100 | Kolonie vormende eenheden (KVE) mg/m ³ (n) |
| Zwavelgehalte op basis van anorganisch gebonden zwavel (H ₂ S + COS) | | ≤ 5 | mg S/m ³ (n) |
| Zwavelgehalte op basis van alkylthiolen | | ≤ 6 | mg S/m ³ (n) |
| Totaal zwavelgehalte voor odorisatie | | ≤ 30 | mg S/m ³ (n) |
| Totaal zwavelgehalte na odorisatie | | ≤ 41 | mg S/m ³ (n) |
| THT-gehalte (odorant) | in HTL: reukloos ¹ gas | 0 | mg THT/m ³ (n) |
| | in RTL: reukloos / ruikbaar ¹ gas | 0 / 10- 3 40 | mg THT/m ³ (n) |
| | in RNB: ruikbaar ¹ gas | 10 - 3 40 | mg THT/m ³ (n) |
| Siliciumgehalte op basis van | | ≤ 0, 4 1 | mg Si /m ³ (n) |

¹ Gas mag geen stoffen bevatten waardoor de ruikbaarheid van THT na odorisatie niet meer goed waarneembaar is of niet het juiste geurkenmerk waargenomen wordt.

| | | |
|-------------------------------|-----------|--|
| siliciumhoudende verbindingen | siloxanen | |
|-------------------------------|-----------|--|

Bijlage 2, bedoeld in artikel 1 en artikel 2, tweede lid, van de Regeling gaskwaliteit

G-gas bij invoeding op een aansluiting

| Gaskwaliteit | | Waarde | Eenheid |
|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------|---|
| Wobbe-index | | 43,46 - 44,41 ^{1 2} | MJ/m ³ (n) |
| Calorische waarde | | Zie voetnoot ³ | |
| Gehalte hogere koolwaterstoffen | | ≤ 5 | mol% <u>propanequivalentPE</u> |
| Gascondensaat | | ≤ 80 | mg/m ³ (n) bij -3 °C bij elke druk |
| Waterdauwpunt | in RTL en HTL | ≤ -8 | °C (bij 70 bar(a)) |
| | in RNB-net | ≤ -32 ¹⁰ | °C (bij 8 bar(a)) |
| Temperatuur | in RTL en HTL | 10 - 30 | °C |
| | in RNB-net ⁴ | 5 - 20 | °C |

~~¹ De volgende restrictie geldt voor de Wobbe-index op basis van het gehalte koolstofdioxide voor gassen die voor ten minste 99 mol% bestaan uit methaan, koolstofdioxide, stikstof en zuurstof. De waarden voor de Wobbe-index zijn uurgemiddelden:~~

| Koolstofdioxidegehalte mol% | 0%—6% | 6%—8% | 8%—10,3% |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Wobbe-index MJ/m ³ (n) | 43,46—44,41 | 43,97—44,41 | 44,10—44,41 |

~~Daarbij geldt dat de Wobbe-index van het in te voeden gas dient gedurende ten minste 50% van de tijd boven de ondergrens dient te liggen en gestuurd dient te worden binnen de aangegeven grenswaarden; overschrijdingen van minder dan 0,2 MJ/m³ mogen maximaal 200 uur per jaar voorkomen en niet vaker dan 1 uur per 12 uren, terwijl overschrijdingen van maximaal 0,3 MJ/m³ niet meer dan 10 uur per jaar mogen optreden en niet vaker dan 1 uur per 5 dagen.~~

~~² Exclusief de meet- en regelonnauwkeurigheid van de mengstations. Voor de beoordeling van de Wobbe-index na een mengstation moet rekening worden gehouden met de meet- en regelonnauwkeurigheid van het mengstation. In verband hiermee Overschrijdingen op uurbasis zijn toegestaan als zij binnen een normale verdeling rond de grenswaarde liggen met een standaarddeviatie van 0,1 MJ/m³(n) en het productieproces gericht is op gas met een Wobbe-index binnen de toegestane bandbreedte. mag door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet worden gestuurd op de contractuele grenswaarde voor de Wobbe-index mits de resulterende overschrijdingen op uurbasis liggen binnen een normale verdeling rond de grenswaarde met een standaarddeviatie van 0,1 MJ/m³(n).~~

³ A De calorische waarde van het in te voeden gas is niet meer dan 1,5% lager dan de gemiddelde calorische maandwaarde van het gas dat gedurende de afgelopen twaalf maanden vanuit het landelijk gastransportnet in het desbetreffende netgebied is ingevoerd.

B Indien de calorische waarde op de aansluiting van de invoedingsinstallatie niet continu gemeten wordt, is, in afwijking van A, de calorische waarde van het in te voeden gas hoger dan of gelijk aan de gemiddelde calorische waarde van het gas dat gedurende de afgelopen twaalf maanden vanuit het landelijk gastransportnet in het desbetreffende netgebied is ingevoerd.

| | | | |
|--|--|---------------------|---------------------------|
| Zuurstofgehalte | in RTL en RNB-net | ≤ 0,5 | mol% |
| | in HTL | ≤ 0,0005 | mol% |
| Koolstofdioxidegehalte | in RTL en RNB-net | ≤ 10,3 ⁵ | mol% |
| | in HTL | ≤ 3 | mol% |
| Waterstofgehalte | in RTL en HTL | ≤ 0,02 | mol% |
| | in RNB-net | ≤ 0,15 | mol% |
| Chloor op basis van organochloorverbindingen | | ≤ 5 | mg Cl/m ³ (n) |
| Fluor op basis van organofluorverbindingen | | ≤ 5 | mg F /m ³ (n) |
| Koolstofmonoxide (CO) | | ≤ 2.900 | mg/m ³ (n) |
| Microben met een grootte tussen de 0,3 en 5 µm | | ≤ 1002,5 | KVEmg/m ³ (n) |
| Stofdeeltjes met een grootte boven de 5 µm | | ≤ 100 | mg/m ³ (n) |
| Zwavelgehalte op basis van anorganisch gebonden zwavel (H ₂ S + COS). | | ≤ 5 | mg S/m ³ (n) |
| Zwavelgehalte op basis van alkylthiolen | | ≤ 6 | mg S/m ³ (n) |
| Totaal zwavelgehalte | <u>voor odorisatie</u> | | |
| | Piekwaarde | ≤ 20 | mg S/m ³ (n) |
| | Jaargemiddelde | ≤ 5,5 | mg S/m ³ (n) |
| | <u>na odorisatie</u> | | |
| | Piekwaarde | ≤ 31 | mg S/m ³ (n) |
| | Jaargemiddelde | ≤ 16,5 | mg S/m ³ (n) |
| THT-gehalte (odorant) | <u>In HTL Flevoland, bedoeld in Bijlage 10: ruikbaar⁶ gas</u> | <u>10-40</u> | mg THT/m ³ (n) |

⁴ Een hogere invoedtemperatuur wordt geaccepteerd indien de invoeder aantoont dat de gebruikte materialen in de leidingen tegen de hogere temperaturen bestand zijn en het gas in de aansluitleiding van de invoeder zal afkoelen zodat het gas bij de afsluiter van het aansluitpunt met het net van de netbeheerder een temperatuur tussen de 5 en 20 °C heeft bereikt. Dit kan berekend worden met de methode uit het KIWA-rapport "Eisen aan Groen Gas invoedtemperatuur" van 2 augustus 2012.

⁵ De volgende restrictie geldt voor het gehalte koolstofdioxide (CO₂) voor gassen die voor ten minste 99 mol% bestaan uit methaan, koolstofdioxide, stikstof (N₂) en zuurstof (O₂).

CO₂-gehalte < 10,3 – 0,72 * N₂-gehalte - 0,88 * O₂-gehalte,

waarin de gehalten zijn uitgedrukt in mol%.

In RTL-leidingen die op grenspunten uitkomen mag gas maximaal 3% koolstofdioxide bevatten. Bij invoeding op aansluitingen waarvan het gas wordt gedistribueerd via gedeelten van het RNB-net waar grondwater in het gas terecht komt, mag gas maximaal 0,5% koolstofdioxide bevatten.

| | | | |
|--|--|---------------------|---------------------------|
| | in HTL: reukloos ⁶ gas | 0 | |
| | in RTL: ruikbaar ^{6,7} gas | 10 - 340 | mg THT/m ³ (n) |
| | in RNB: ruikbaar ⁶ gas | 10 - 340 | mg THT/m ³ (n) |
| | Siliciumgehalte op basis van <u>siliciumhoudende verbindingensiloxanen</u> | ≤ 0,4 1 | mg Si/m ³ (n) |

Gas wordt in afwijking van deze bijlage op een RNB-net ingevoed indien dit zonder aanvullende inspanning van de beheerder van dit RNB-net leidt tot aflevering van G-gas dat voldoet aan de voorgeschreven kwaliteit op een aansluiting als bedoeld in bijlage 4 waarbij, -onafhankelijk van de voorgeschreven kwaliteit op een aansluiting als bedoeld in bijlage 4 aan het vereiste van de calorische waarde dient voldaan te worden.

⁶ Gas mag geen stoffen bevatten waardoor de ruikbaarheid van THT na odorisatie niet meer goed waarneembaar is of niet het juiste geurkenmerk waargenomen wordt.

⁷ ~~Gas mag geen stoffen bevatten waardoor de ruikbaarheid van THT na odorisatie niet meer goed waarneembaar is.~~

Bijlage 3, bedoeld in artikel 1 en artikel 2 , derde lid, van de Regeling gaskwaliteit

H-gas bij aflevering op een aansluiting

| Gaskwaliteit | | Waarde | Eenheid |
|--|--|-----------|---|
| Wobbe-index | | | |
| <u>Standaardbandbreedte</u> | | 47 – 55,7 | MJ/m ³ (n) |
| <i>Afwijkende ondergrens (Wobbe-index)</i> | | | |
| Gassysteem Delfzijl, bedoeld in bijlage 6 | | 48,6 | MJ/m ³ (n) |
| Gassysteem Eemshaven, bedoeld in bijlage 6 | | 47,2 | MJ/m ³ (n) |
| Gassysteem ZO Drenthe, bedoeld in bijlage 7 | | 49 | MJ/m ³ (n) |
| Gassysteem GZI, bedoeld in bijlage 7 | | 43,46 | MJ/m ³ (n) |
| Gassysteem IJmond, bedoeld in bijlage 9 | | 49,3 | MJ/m ³ (n) |
| De provincie Limburg | | 49 | MJ/m ³ (n) |
| De provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Groningen | | 48,3 | MJ/m ³ (n) |
| <i>Afwijkende bovengrens (Wobbe-index)</i> | | | |
| Gassysteem Westgas/Waalhaven, bedoeld in bijlage 8 | | 57,5 | MJ/m ³ (n) |
| Gassysteem Maasmond, bedoeld in bijlage 8 | | 56 | MJ/m ³ (n) |
| Gassysteem LNG, bedoeld in bijlage 8 | | 57,2 | MJ/m ³ (n) |
| Waterdauwpunt ¹ | | | |
| | Raffinaderijgas-systeem, bedoeld in bijlage 8 | ≤ -8 | °C (bij 25 bar(a)) |
| | Rest Nederland | ≤ -8 | °C (bij 70 bar(a)) |
| Gascondensaat ¹ | | ≤ 5 | mg/m ³ (n) bij -3 °C bij elke druk |
| Temperatuur | Raffinaderijgas-systeem, bedoeld in bijlage 8 | 0 - 40 | °C |
| | Rest Nederland | 0 - 35 | °C |
| Zuurstofgehalte | Bij een gasopslaginstallatie in Grijpskerk in de gemeente Zuidhorn | ≤ 0,0005 | mol% daggemiddeld |
| | Bij andere gasopslaginstallaties | ≤ 0,0010 | mol% daggemiddeld |
| | Rest Nederland | ≤ 0, 5 | mol% |

¹ Voor zover de netbeheerder de aansluiting beheert.

| | | | daggemiddeld |
|--|---|-------------------------|---------------------------|
| Koolstofmonoxide | Raffinaderijgas-systeem, bedoeld in bijlage 8 | ≤ 1,5 | mol% |
| | Rest Nederland | ≤ 2.900 | mg/m ³ (n) |
| Koolstofdioxidegehalte | | ≤ 2,5 | mol% |
| Waterstofgehalte | Raffinaderijgas-systeem, bedoeld in bijlage 8 | ≤ 40 | mol% |
| | Rest Nederland | ≤ 0,02 | mol% |
| Chloor op basis van organochloorverbindingen | | ≤ 5 | mg Cl/m ³ (n) |
| Fluor op basis van organofluorverbindingen | | ≤ 5 | mg F/m ³ (n) |
| Microben ¹ met een grootte tussen de 0,3 en 5 µm | | ≤ 1002,5 | KVE/mg/m ³ (n) |
| Stofdeeltjes ¹ met een grootte boven de 5 µm | | ≤ 100 | mg/m ³ (n) |
| Zwavelgehalte op basis van anorganisch gebonden zwavel (H ₂ S en COS) | Raffinaderijgas-systeem, bedoeld in bijlage 8 | ≤ 10 | mg S/m ³ (n) |
| | Rest Nederland | ≤ 5 | mg S/m ³ (n) |
| Zwavelgehalte op basis van alkylthiolen | Raffinaderijgas-systeem, bedoeld in bijlage 8 | ≤ 10 | mg S/m ³ (n) |
| | Rest Nederland | ≤ 6 | mg S/m ³ (n) |
| Totaal zwavelgehalte vóór odorisatie | | ≤ 30 | mg S/m ³ (n) |
| Totaal zwavelgehalte na odorisatie | | ≤ 41 | mg S/m ³ (n) |
| THT-gehalte (odorant) | in HTL: reukloos gas | 0 | mg THT/m ³ (n) |
| | in RTL: reukloos / ruikbaar gas | 0 / 10- 3 40 | mg THT/m ³ (n) |
| | in RNB: ruikbaar gas | 10 - 3 40 | mg THT/m ³ (n) |
| Siliciumgehalte op basis van siliciumhoudende verbindingen Siloxanen | | ≤ 0,41 | mg Si/m ³ (n) |

Bijlage 4, bedoeld in artikel 1 en artikel 2, vierde lid, van de Regeling gaskwaliteit

G-gas bij aflevering op een aansluiting

| Gaskwaliteit | | Waarde | Eenheid |
|---------------------------------|--|---|---|
| Wobbe-index ^{1 2} | | 43,46 - 44,41 | MJ/m ³ (n) |
| Gehalte hogere koolwaterstoffen | | ≤ 5 | mol% P propaanequivalentE |
| | | Tot 1 juli 2016: op zeer koude dagen en in uitzonderingssituaties ³ geldt geen beperking | |
| Waterdauwpunt ⁴ | In RTL en HTL | ≤ -8 | °C (bij 70 bar(a)) |
| | In RNB | ≤ -1320 ⁵ | °C (bij 8 bar(a)) |
| Gascondensaat ⁴ | | ≤ 80 | mg/m ³ (n) bij -3 °C bij elke druk |
| Temperatuur | | 0 - 35 | °C |
| Zuurstofgehalte | Bij een gasopslaginstallatie in Norg in de | ≤ 0,0005 | mol% daggemiddeld |

¹ ~~De Wobbe-index mag afwijken op basis van de toegestane variaties in de invoeding als opgenomen in voetnoten 1 en 2 bij bijlage 2. Exclusief de meet- en regelonnauwkeurigheid van de mengstations. Voor de beoordeling van de Wobbe-index na een mengstation moet rekening worden gehouden met de meet- en regelonnauwkeurigheid van het mengstation. In verband hiermee mag door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet worden gestuurd op de contractuele grenswaarde voor de Wobbe-index mits de resulterende overschrijdingen op uurbasis liggen binnen een normale verdeling rond de grenswaarde met een standaarddeviatie van 0,1 MJ/m³(n).~~

² ~~[vervallen]~~

~~De volgende restrictie geldt voor de Wobbe-index op basis van het gehalte koolstofdioxide voor gassen die tenminste voor 99 mol % bestaan uit methaan, koolstofdioxide, stikstof en zuurstof. De waarden voor de Wobbe-index zijn uurgemiddelden.~~

| | | | |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|
| Koolstofdioxidegehalte mol% | 0%—6% | 6%—8% | 8%—10,3% |
| Wobbe index MJ/m³(n) | 43,46—44,41 | 43,97—44,41 | 44,10—44,41 |

~~Daarbij geldt dat de Wobbe-index gestuurd dient te worden binnen de aangegeven grenswaarden en de Wobbe-index van het af te leveren gas gedurende tenminste 50% van de tijd boven de ondergrens dient te liggen; overschrijdingen van minder dan 0,2 MJ/m³ mogen maximaal 200 uur per jaar voorkomen, terwijl overschrijdingen van maximaal 0,3 MJ/m³ niet meer dan 10 uur per jaar mogen optreden.~~

³ ~~Zeer koude dagen zijn dagen met een verwachte gemiddelde effectieve etmaaltemperatuur onder de min 9 graden Celsius. Uitzonderingssituaties betreffen niet normale bedrijfsvoering, zoals momenten waarop infrastructuur in onderhoud of kapot is of een andere onvoorziene omstandigheid zich voordoet.~~

⁴ ~~Voor zover de netbeheerder de aansluiting beheert.~~

⁵ ~~Met uitzondering van netten met een druk lager dan 200 mbar(ga).~~

| | | | |
|---|--|----------------------|---------------------------|
| | gemeente Noordenveld | | |
| | Bij andere gasopslaginstallaties | ≤ 0,0010 | mol% daggemiddeld |
| | andere punten | ≤ 0,5 | mol% daggemiddeld |
| Koolstofdioxidegehalte | RTL en RNB-net | ≤ 10,3 ²⁶ | mol% |
| | HTL in de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht en Flevoland | ≤ 8 | mol% |
| | HTL in de rest van Nederland | ≤ 3 | mol% |
| Waterstofgehalte | In RTL en HTL | ≤ 0,02 | mol% |
| | In RNB-net | ≤ 0,15 | mol% |
| Chloor op basis van organochloorverbindingen | | ≤ 5 | mg Cl/m ³ (n) |
| Fluor op basis van organofluorverbindingen | | ≤ 5 | mg F /m ³ (n) |
| Koolstofmonoxide (CO) | | ≤ 2.900 | mg/m ³ (n) |
| Microben met een grootte tussen de 0,3 en 5 µm ⁴ | | ≤ 1002,5 | KVEmg/m ³ (n) |
| Stofdeeltjes met een grootte boven de 5 µm ⁴ | | ≤ 100 | mg/m ³ (n) |
| Zwavelgehalte op basis van anorganisch gebonden zwavel (H ₂ S + COS) | | ≤ 5 | mg S/m ³ (n) |
| Zwavelgehalte op basis van alkylthiolen | | ≤ 6 | mg S/m ³ (n) |
| Totaal zwavelgehalte | <u>voor odorisatie</u> | | |
| | Piekwaarde | ≤ 20 | mg S/m ³ (n) |
| | Jaargemiddelde | ≤ 5,5 | mg S/m ³ (n) |
| | <u>na odorisatie</u> | | |
| | Piekwaarde | ≤ 31 | mg S/m ³ (n) |
| | Jaargemiddelde | ≤ 16,5 | mg S/m ³ (n) |
| THT-gehalte (odorant) | In HTL Flevoland, bedoeld in bijlage | 10-40 | mg THT/m ³ (n) |

⁶ De volgende restrictie geldt voor het gehalte koolstofdioxide (CO₂) voor gassen die voor ten minste 99 mol% bestaan uit methaan, koolstofdioxide, stikstof (N₂) en zuurstof (O₂).

CO₂-gehalte < 10,3 - 0,72 * N₂-gehalte - 0,88 * O₂-gehalte,

waarin de gehalten zijn uitgedrukt in mol%.

| | | | |
|--|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| | <u>10: ruikbaar gas</u> | | |
| | in HTL: reukloos gas | 0 | |
| | in RTL: ruikbaar gas | 10 - 340 | mg THT/m ³ (n) |
| | in RNB-net: reukloos / ruikbaar gas | 10 - 340 | mg THT/m ³ (n) |
| Siliciumgehalte op basis van <u>siliciumhoudende verbindingen</u> hexanen | | ≤ 0, <u>41</u> | mg Si /m ³ (n) |
| Leveringsdruk bij 25-mbar-aansluitingen (RNB-net) | | 23, <u>47</u> - 3240 | mbar (<u>g</u> a) |

Bijlage 5, bedoeld in artikel 1 en artikel 2, vijfde lid, van de Regeling gaskwaliteit

Grenspunten L-gas: Uitvoer

| Gaskwaliteit | | Waarde | Eenheid |
|---|---|----------------------|---|
| Wobbe-index | België | 42,7 – 46,9 | MJ/m ³ (n) |
| | Duitsland Zevenaar en Winterswijk | 45 – 46,8 | MJ/m ³ (n) |
| | Duitsland overig | 42,7 – 46,8 | MJ/m ³ (n) |
| Zuurstofgehalte | | ≤ 0,5 | mol% |
| Koolstofdioxide | | ≤ 3 | mol% |
| Stofdeeltjes met een grootte boven de 5 µm | | ≤ 100 | mg/m ³ (n) |
| Zwavelgehalte op basis van anorganisch gebonden zwavel (H ₂ S + COS) | | ≤ 5 | mg S/m ³ (n) |
| Zwavelgehalte op basis van alkylthiolen | | ≤ 6 | mg S/m ³ (n) |
| Totaal zwavelgehalte (exclusief odorant) | | ≤ 20 | mg S/m ³ (n) |
| Odorant THT (indien geodoriseerd) | | 10 – 34 0 | mg/m ³ (n) |
| Temperatuur | | 0 - 40 | °C |
| Waterdauwpunt | | ≤ -8 | °C (bij 70 bar(a)) |
| Gascondensaat | | ≤ 80 | mg/ m ³ (n) bij -3°C bij elke druk |

Grenspunten H-gas: Invoer en Uitvoer

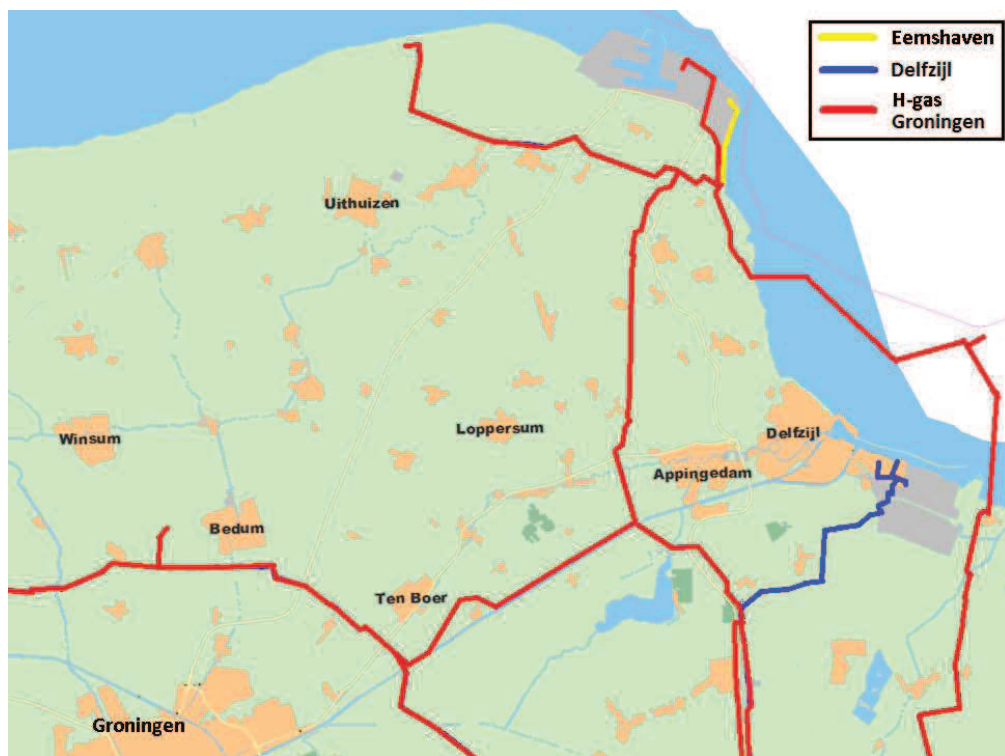
| Gaskwaliteit | | Waarde | Eenheid |
|---|--------|-----------------------------------|---|
| Wobbe-index | | Zie onder tabel exportstations | MJ/m ³ (n) |
| Zuurstofgehalte | in RTL | ≤ 0,5 | mol% |
| | in HTL | ≤ 0,0010 | mol% daggemiddelde |
| Koolstofdioxide | | ≤ 2,5 | mol% |
| Zwavelgehalte op basis van anorganisch gebonden zwavel (H ₂ S + COS) | | ≤ 5 | mg S/m ³ (n) |
| Zwavelgehalte op basis van alkylthiolen | | ≤ 6 | mg S/m ³ (n) |
| Totaal zwavelgehalte (exclusief odorant) | | ≤ 20 | mg S/m ³ (n) |
| Aflevertemperatuur | | 10 - 40 | °C |
| Waterdauwpunt | | ≤ -8 | °C (bij 70 bar(a)) |
| Gascondensaat | | ≤ 5 | mg/m ³ (n) bij -3°C bij elke druk |

Wobbe-index H-gas grensstations en naastgelegen gasopslaginstallaties: Invoer en Uitvoer

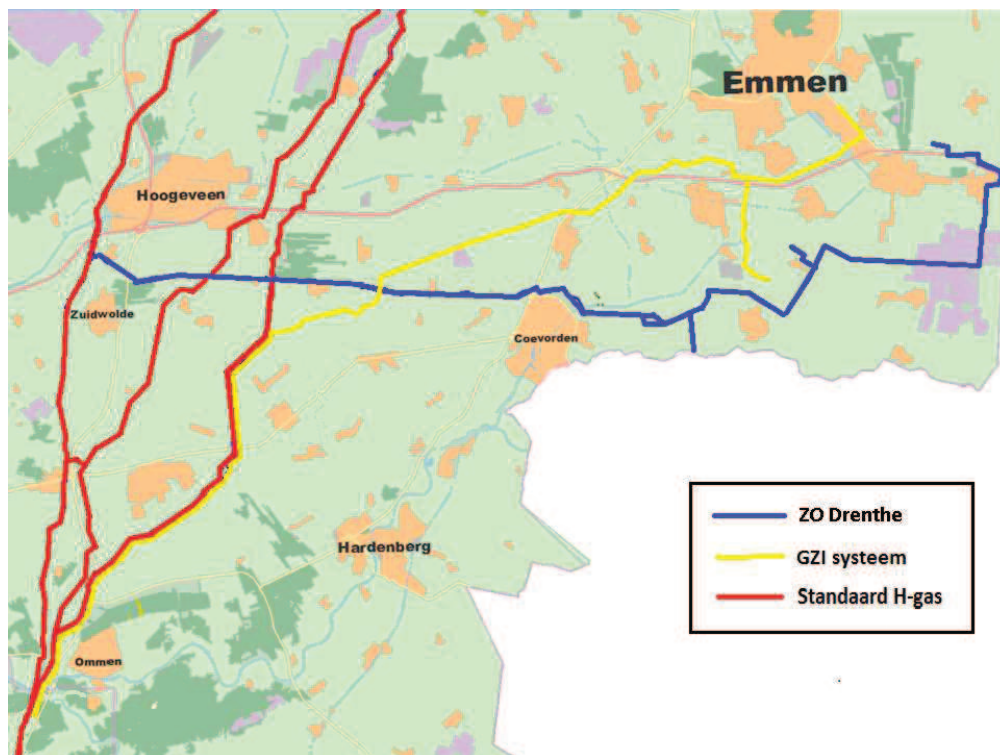
| Land | Exportstations | Wobbe-index [MJ/m ³ (n)] | |
|--------|----------------------------|-------------------------------------|----------|
| | | minimaal | maximaal |
| België | 's Gravenvoeren en Obbicht | 49,8 | 55,7 |
| België | Zelzate en Zandvliet | 49,2 | 55,7 |

| | | | |
|---------------------|----------------------------|-------|-------|
| Duitsland | Oude Stanzijl en Vlieghuis | 49 | 55,7 |
| Duitsland | Bocholtz | 49,69 | 55,7 |
| Verenigd Koninkrijk | Julianadorp (BBL) | 49,79 | 54,23 |

Bijlage 6, bedoeld in bijlage 3 van de Regeling gaskwaliteit



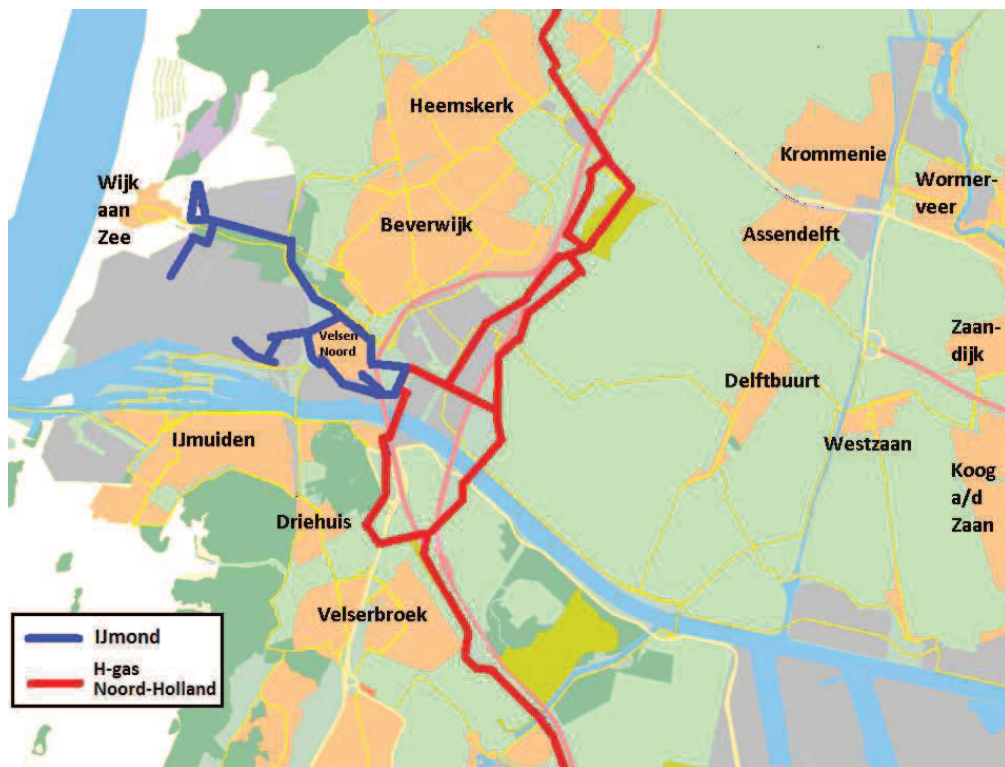
Bijlage 7, bedoeld in bijlage 3 van de Regeling gaskwaliteit



Bijlage 8, bedoeld in bijlage 1 en 3 van de Regeling gaskwaliteit



Bijlage 9, bedoeld in bijlage 3 van de Regeling gaskwaliteit



Bijlage 10, bedoeld in bijlage 2 en 4 van de Regeling gaskwaliteit

