

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

De Minister van Economische Zaken;

Gelet op artikel 11 van de Gaswet;

Besluit:

*Artikel 1*

In deze regeling wordt verstaan onder:

- afleverpunt: punt waar gas van een gastransportnet wordt afgeleverd aan afnemers;
- calorische bovenwaarde: de hoeveelheid energie, uitgedrukt in megajoule (MJ), afgerond op drie cijfers achter de komma, die vrijkomt bij de volledige verbranding van 1 m<sup>3</sup>(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 of 3;
- 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;
- invoerpunt: punt waar gas in een gastransportnet wordt gebracht;
- propaanequivalent: 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: is de dichtheid van een gas gedeeld door de dichtheid van droge lucht van de standaard samenstelling bij normaal condities;
- RNB: 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 op het invoerpunt aan de in bijlage 1 bij deze regeling opgenomen waarden.
2. G-Gas voldoet op een invoerpunt aan de in bijlage 2 bij deze regeling opgenomen waarden.
3. H-Gas voldoet op een afleverpunt aan de in bijlage 3 bij deze regeling opgenomen waarden.
4. G-Gas voldoet op een afleverpunt 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*

De Regeling inzake tariefstructuren en voorwaarden gas worden als volgt gewijzigd:

A

In artikel 1, vervallen, onder vervanging van de puntkomma aan het slot van onderdeel c door een punt, de onderdelen d tot en met f.

B

Artikel 11 komt als volgt te luiden:

*Artikel 11*

De voorwaarden, bedoeld in artikel 12b, eerste lid, onderdeel c, van de wet, bevatten met betrekking tot de kwaliteit van de dienstverlening de termijnen waarbinnen de netbeheerder reparaties aan het gastransportnet verricht.

*Artikel 4*

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

*Artikel 5*

Deze regeling wordt aangehaald als: Regeling gassamenstelling.

Deze regeling zal in de Staatscourant worden geplaatst.

's-Gravenhage,

De Minister van Economische Zaken,

**Bijlage 1, bedoeld in artikel 1, eerste lid, van de Regeling gassenstelling**

**H-gas bij invoeding op een invoedpunt**

Gaskwaliteit		Waarde	Eenheid
Wobbe-index		tot 1 oktober 2014: 49,9 - 54	MJ/m <sup>3</sup> (n)
		vanaf 1 oktober 2014: 49,9 - 55,7	MJ/m <sup>3</sup> (n)
Gehalte hogere koolwaterstoffen		tot 1 oktober 2014: 0-8,7	mol% propaanequivalent (PE)
Waterdauwpunt		≤ -8	°C (bij 70 bar(a))
Aardgascondensaat		≤ 5	mg/m <sup>3</sup> (n) bij -3 °C bij elke druk
Temperatuur		10 - 30	°C
Zuurstofgehalte	in RTL en RNB	≤ 0,5	mol%
	in HTL	≤ 0,0005	mol%
Koolstofdioxidegehalte		≤ 2,5	mol%
Waterstofgehalte	Afnemers van syngassysteem als bedoeld in bijlage 6	≤ 40	mol%
	Rest van Nederland	≤ 0,02	mol%
Zwavelgehalte op basis van anorganisch gebonden zwavel (H <sub>2</sub> S en COS)		≤ 5	mg/m <sup>3</sup> (n)
Zwavelgehalte op basis van alkylthiolen		≤ 6	mg/m <sup>3</sup> (n)
Totaal zwavelgehalte	<u>voor odorisatie</u>		
	Piekwaarde	≤ 20	mg/m <sup>3</sup> (n)
	Jaargemiddelde <sup>1</sup>	≤ 5,5	mg/m <sup>3</sup> (n)
	<u>na odorisatie</u>		
	Piekwaarde	≤ 31	mg/m <sup>3</sup> (n)
	Jaargemiddelde	≤ 16,5	mg/m <sup>3</sup> (n)
THT-gehalte (odorant)	in HTL: reukloos gas	0	mg/m <sup>3</sup> (n)
	in RTL: reukloos / ruikbaar gas	0 / 10-30	mg/m <sup>3</sup> (n)
	in RNB: ruikbaar gas	10 - 30	mg/m <sup>3</sup> (n)

<sup>1</sup> Gemiddelde in periode van het jaar voorafgaand aan en inclusief het moment van de invoeding.

**Bijlage 2, bedoeld in artikel 1, tweede lid, van de Regeling gassamenstelling**

**G-gas bij invoeding op een invoedpunt**

Gaskwaliteit		Waarde	Eenheid
Wobbe-index		43,46 - 44,41 <sup>2</sup>	MJ/m <sup>3</sup> (n)
Calorische waarde		Zie voetnoot <sup>3</sup>	
Gehalte hogere koolwaterstoffen		≤ 5	mol% PE
Waterdauwpunt		≤ -8	°C (bij 70 bar(a))
Aardgascondensaat		≤ 80	mg/m <sup>3</sup> (n) bij -3 °C bij elke druk
Temperatuur	in RTL en HTL	10 - 30	°C
	in RNB <sup>4</sup>	5 - 20	°C
Zuurstofgehalte	in RTL	≤ 0,5	mol%
	in HTL	≤ 0,0005	mol%
Koolstofdioxidegehalte	in RTL	≤ 10,3 <sup>5</sup>	mol%
	in HTL	≤ 3	mol%
Waterstofgehalte	In HTL en RTL	≤ 0,02	mol%

<sup>2</sup> De volgende restrictie geldt voor de Wobbe-index op basis van het gehalte koolstofdioxide. De waarden voor de Wobbe-index zijn uurgemiddelden.

Koolstofdioxide-gehalte %	6% - 8%	8% - 10,3%
Wobbe-index MJ/m <sup>3</sup> (n)	43,97-44,41	44,10-44,41

Daarbij geldt dat de Wobbe-index van het in te voeden gas gedurende ten minste 50% van de tijd boven de ondergrens dient te liggen; overschrijdingen van minder dan 0,2 MJ/m<sup>3</sup> mogen maximaal 200 uur per jaar voorkomen, terwijl overschrijdingen van maximaal 0,3 MJ/m<sup>3</sup> niet meer dan 10 uur per jaar mogen optreden.

<sup>3</sup> A De calorische waarde van het in te voeden gas is niet meer dan 1,5% lager dan de gemiddelde calorische waarde 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 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.

<sup>4</sup> Een hogere invoedtemperatuur kan tussen de netbeheerder en de groengasvoeder worden afgesproken wanneer 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 volgens de methode uit het KIWA-rapport "Eisen aan Groen Gas invoedtemperatuur" van 2 augustus 2012.

<sup>5</sup> In RTL-leidingen die op grenspunten uitkomen mag gas maximaal 3% koolstofdioxide bevatten.

	In RNB	≤ 0,5	mol%
Zwavelgehalte op basis van anorganisch gebonden zwavel (H <sub>2</sub> S en COS).		≤ 5	mg/m <sup>3</sup> (n)
Zwavelgehalte op basis van alkylthiolen		≤ 6	mg/m <sup>3</sup> (n)
Totaal zwavelgehalte	<u>voor odorisatie</u>		
	Piekwaarde	≤ 20	mg/m <sup>3</sup> (n)
	Jaargemiddelde	≤ 5,5	mg/m <sup>3</sup> (n)
	<u>na odorisatie</u>		
	Piekwaarde	≤ 31	mg/m <sup>3</sup> (n)
	Jaargemiddelde	≤ 16,5	mg/m <sup>3</sup> (n)
THT-gehalte (odorant)	in HTL: reukloos gas	0	mg/m <sup>3</sup> (n)
	in RTL: ruikbaar gas	10-30	mg/m <sup>3</sup> (n)
	in RNB: ruikbaar gas	10 - 30	mg/m <sup>3</sup> (n)
Siliciumgehalte op basis van siloxanen		≤ 0,08	≤ 0,08

**Bijlage 3, bedoeld in artikel 1, derde lid, van de Regeling gassamenstelling**

**H-gas op binnenlandse afleverpunten**

<b>Gaskwaliteit</b>		<b>Waarde</b>	<b>Eenheid</b>
<u>Wobbe-index</u>			
Standaard bandbreedte in Noord- en Zuid-Holland (inclusief Rijnmond) en Groningen als bedoeld in bijlage 6		Tot 1 oktober 2014: 48,3 – 54,0	MJ/m <sup>3</sup> (n)
		Vanaf 1 oktober 2014: 48,3 – 55,7	MJ/m <sup>3</sup> (n)
<i>Afwijkende ondergrens (Wobbe-index)</i>			
Gassysteem Delfzijl als bedoeld in bijlage 6		48,6	MJ/m <sup>3</sup> (n)
Gassysteem Eemshaven als bedoeld in bijlage 6		47,2	MJ/m <sup>3</sup> (n)
Gassysteem ZOO Drenthe als bedoeld in bijlage 6		48	MJ/m <sup>3</sup> (n)
Gassysteem ZZO Drenthe als bedoeld in bijlage 6		43,46	MJ/m <sup>3</sup> (n)
Gassysteem IJmond als bedoeld in bijlage 6		49,3	MJ/m <sup>3</sup> (n)
Limburg als bedoeld in bijlage 6		49	MJ/m <sup>3</sup> (n)
overige provincies als bedoeld in bijlage 6		47	MJ/m <sup>3</sup> (n)
<i>Afwijkende bovengrens (Wobbe-index)</i>			
Gassysteem Westgas/Waalhaven, als bedoeld in bijlage 6		57,5	MJ/m <sup>3</sup> (n)
Gassysteem Maasmond als bedoeld in bijlage 6		56	MJ/m <sup>3</sup> (n)
Gassysteem LNG		57,2	MJ/m <sup>3</sup> (n)
Gehalte hogere koolwaterstoffen		Tot 1 oktober 2014: ≤8,7	mol% PE
Waterdauwpunt		≤ -8	°C (bij 70 bar(a))
Aardgascondensaat		≤5	mg/m <sup>3</sup> (n) bij -3 °C bij elke druk
Zuurstofgehalte	In RTL en RNB	≤ 0,5	mol%
	In HTL	≤ 0,0005	mol%
Koolstofdioxidegehalte		≤ 2,5	mol%
Waterstofgehalte	Syngassysteem als bedoeld in bijlage 6	≤ 40	mol%
	Rest Nederland	≤0,02	mol%
Zwavelgehalte op basis van anorganisch gebonden zwavel (H <sub>2</sub> S en COS)		≤ 5	mg/m <sup>3</sup> (n)
Zwavelgehalte op basis van alkylthiolen		≤ 6	mg/m <sup>3</sup> (n)
Totaal zwavelgehalte	<u>voor odorisatie</u>		
	Piekwaarde	≤ 20	mg/m <sup>3</sup> (n)
	Jaargemiddelde	≤ 5,5	mg/m <sup>3</sup> (n)
	<u>na odorisatie</u>		

	Piekwaarde	$\leq 31$	mg/m <sup>3</sup> (n)
	Jaargemiddelde	$\leq 16,5$	mg/m <sup>3</sup> (n)
THT-gehalte (odorant)	in HTL: reukloos gas	0	mg/m <sup>3</sup> (n)
	in RTL: ruikbaar gas	0 / 10-30	mg/m <sup>3</sup> (n)
	in RNB: ruikbaar gas	10 - 30	mg/m <sup>3</sup> (n)

## Bijlage 4, bedoeld in artikel 1, vierde lid, van de Regeling gassenstelling

### G-gas op binnenlandse afleverpunten

Gaskwaliteit	Waarde	Eenheid
Wobbe-index <sup>6 7</sup>	43,46 - 44,41	MJ/m <sup>3</sup> (n)
Gehalte hogere koolwaterstoffen	≤ 5	mol% PE
	Tot 1 juli 2016, op zeer koude dagen en in uitzonderingssituaties <sup>8</sup> geldt geen beperking	
Waterdauwpunt	≤ -8	°C (bij 70 bar(a))
Aardgascondensaat	≤ 80	mg/m <sup>3</sup> (n) bij -3 °C bij elke druk
Zuurstofgehalte	bij bergingen	≤ 0,0005
	andere punten	≤ 0,5
Koolstofdioxidegehalte	≤ 10,3 <sup>11</sup>	mol%
Waterstofgehalte	≤ 0,02	mol%

<sup>6</sup> 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/m<sup>3</sup>(n).

<sup>7</sup> De volgende restrictie geldt voor de Wobbe-index op basis van het gehalte koolstofdioxide. De waarden voor de Wobbe-index zijn uurgemiddelden.

Kooldioxidegehalte %	6% - 8%	8% - 10,3%
Wobbe-index MJ/m <sup>3</sup> (n)	43,97-44,41	44,10-44,41

Daarbij geldt dat 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/m<sup>3</sup> mogen maximaal 200 uur per jaar voorkomen, terwijl overschrijdingen van maximaal 0,3 MJ/m<sup>3</sup> niet meer dan 10 uur per jaar mogen optreden.

<sup>8</sup> Het Besluit leveringszekerheid Gaswet geeft de netbeheerder van het landelijke gastransportnet (GTS) de taak in de pieklevering van kleinverbruikers van G-gas te voorzien wanneer de afname groter is dan voor een dag met een gemiddelde effectieve etmaaltemperatuur onder de min 9 graden Celsius voorzien is. Op deze momenten is het nodig dat GTS bij uitzondering ook G-gas met hogere gehalten aan hogere koolwaterstoffen kan distribueren. GTS heeft toegezegd om haar voorzieningen voor de pieklevering te beperken tot bronnen van gas dat een aandeel hogere koolwaterstoffen heeft van een aandeel propaanequivalent van maximaal 5%. Om dit te realiseren heeft GTS tot zomer 2016 nodig. Tot die tijd kan ook in andere uitzonderingssituaties met een andere oorzaak gas met een PE boven de 5% geleverd worden. Uitzonderingssituaties betreffen niet normale bedrijfsvoering, zoals momenten waarop een leiding in onderhoud is, er iets kapot is of een andere onvoorziene omstandigheid zich voordoet. Op die momenten kan de leveringszekerheid in sommige gevallen slechts gegarandeerd worden door inzet van de voorzieningen voor de pieklevering.

Zwavelgehalte op basis van anorganisch gebonden (H <sub>2</sub> S en COS)		≤5	mg/m <sup>3</sup> (n)
Zwavelgehalte op basis van alkylthiolen		≤6	mg/m <sup>3</sup> (n)
Totaal zwavelgehalte	<u>voor odorisatie</u>		
	Piekwaarde	≤ 20	mg/m <sup>3</sup> (n)
	Jaargemiddelde	≤ 5,5	mg/m <sup>3</sup> (n)
	<u>na odorisatie</u>		
	Piekwaarde	≤ 31	mg/m <sup>3</sup> (n)
	Jaargemiddelde	≤ 16,5	mg/m <sup>3</sup> (n)
THT-gehalte (odorant)	in HTL: reukloos gas	0	mg/m <sup>3</sup> (n)
	in RTL: ruikbaar gas	10 - 30	mg/m <sup>3</sup> (n)
	in RNB: ruikbaar gas	10 - 30	mg/m <sup>3</sup> (n)

**Bijlage 5, bedoeld in artikel 1, vijfde lid, van de Regeling gassenstelling**

Grensstations L-gas: Uitvoer

Gaskwaliteit		Waarde	Eenheid
Wobbe-index	België	42,7 – 46,9	MJ/m <sup>3</sup> (n)
	Duitsland	42,7 – 46,8	MJ/m <sup>3</sup> (n)
Zuurstofgehalte		≤ 0,5	mol%
Koolstofdioxide		≤ 3	mol%
Anorganisch gebonden zwavel in H <sub>2</sub> S + COS (exclusief odorant)		≤ 5	mg/m <sup>3</sup> (n)
Alkylthiolen S-gehalte (exclusief odorant)		≤ 6	mg/m <sup>3</sup> (n)
Totaal zwavelgehalte (exclusief odorant)		≤ 20 piekwaarde	mg/m <sup>3</sup> (n)
Odorant THT (indien geodoriseerd)		10 – 30	mg/m <sup>3</sup> (n)
Aflevertemperatuur		0 - 40	°C
Waterdauwpunt		≤ -8	°C (bij 70 bar(a))
Aardgascondensaat		≤80	mg/ m <sup>3</sup> (n) bij -3°C bij elke druk

Grensstations H-gas: Invoer en Uitvoer

Gaskwaliteit		Waarde	Eenheid
Wobbe-index		Zie onder tabel exportstations	MJ/m <sup>3</sup> (n)
Zuurstofgehalte			mol%
	in RTL	≤ 0,5	mol%
	in HTL	≤ 0,0010	mol% daggemiddelde
Koolstofdioxide		≤ 2,5	mol%
Anorganisch gebonden zwavel in H <sub>2</sub> S + COS (exclusief odorant)		≤ 5	mg/m <sup>3</sup> (n)
Alkylthiolen S-gehalte (exclusief odorant)		≤ 10	mg/m <sup>3</sup> (n)
Totaal zwavelgehalte (exclusief odorant)		≤ 20 piekwaarde	mg/m <sup>3</sup> (n)
Aflevertemperatuur		-10 - 40	°C
Waterdauwpunt		≤ -8	°C (bij 70 bar(a))
Aardgascondensaat		≤ 5	mg/m <sup>3</sup> (n) bij -3°C bij elke druk

Wobbe-index H-gas grensstations: Invoer en Uitvoer

Land	Exportstations	Wobbe-index [MJ/m <sup>3</sup> (n)]	
		minimaal	maximaal
België/Frankrijk	's Gravenvoeren en Obbicht	49,8	55,7
België	Zelzate en Zandvliet	49,2	55,7
Duitsland	Oude Statenzijl (alle exits)	49	55,7
Duitsland/Italië	Bocholtz	49,69	55,7
Duitsland	Vlieghuis	48	57
Verenigd Koninkrijk	Julianadorp (BBL)	49,79	54,23

**Bijlage 6, bedoeld in bijlage 1 en 3 van de Regeling gassamenstelling**

**H-gasnetwerk en subsystemen**

[Geografische kaart wordt in definitieve versie toegevoegd.]

## **TOELICHTING**

### **1. Doel en aanleiding**

De onderhavige regeling strekt tot vaststelling van de invoedspecificaties en de afleverspecificaties van gas. Het gaat om specificaties voor gas dat op een gastransportnet wordt ingevoerd en om specificaties voor gas dat een gastransportnet verlaat.

Op basis van artikel 10 van de Gaswet zijn de beheerder van het landelijk gastransportnetwerk en de beheerders van regionale distributienetwerken verplicht gas te weigeren dat niet voldoet aan invoedspecificaties. Op basis van artikel 10a van de Gaswet is de beheerder van het landelijk gastransportnetwerk gehouden enkel gas af te leveren dat voldoet aan de afleverspecificaties. De thans vastgestelde invoed- en afleverspecificaties zijn niet identiek, met uitzondering van de invoeding in en aflevering uit de regionale distributienetten. De beheerder van het landelijk gastransportnet heeft daarom als taak het gas dusdanig te behandelen of te bewerken dat het voldoet aan de afleverspecificaties en gas te weigeren dat aan de invoedspecificaties voldoet maar waarvan het niet doelmatig is om het op het gasnet te accommoderen. De invoed- en afleverspecificaties voor de regionale distributienetten zijn aan elkaar gelijk. De netbeheerders van de regionale distributienetten hebben in tegenstelling tot de netbeheerder van het landelijk gastransportnet geen taak ten aanzien van het bewerken van het gas. Op basis van artikel 54a van de Gaswet dient de netbeheerder van het landelijke gastransportnet gas uit de inheemse gasvoorkomens in te nemen. Deze taak wordt niet ingeperkt door de voorliggende regeling; gas uit de inheemse gasvoorkomens kan ongeacht de gassamenstelling ingevoerd worden in het landelijke gastransportnet. Een mogelijke beperking hierop kan gebaseerd worden op artikel 54b, derde lid, maar kan niet gebaseerd worden op voorliggende regeling. In paragraaf 2.1 van de memorie van toelichting van het wetsvoorstel tot wijziging van de Elektriciteitswet 1998, de Gaswet en de Warmtewet (Kamerstukken II 2012/13, 33 493, nr. 3) is een uitgebreide toelichting te vinden over de wijzigingen met betrekking tot gassamenstelling.

In deze toelichting wordt ingegaan op de noodzaak van het vaststellen van de specificaties. Voorts worden in paragraaf 3 enkele specifieke parameters nader toegelicht. In paragraaf 4 staan de technische voorschriften benoemd. In paragraaf 5 worden de lasten voor de overheid en het bedrijfsleven die voortvloeien uit deze regeling besproken. Tot slot wordt in paragraaf 6 ingegaan op de opmerkingen die uit de consultatie naar voren zijn gekomen.

### **2. De noodzaak tot het specificeren van de gassamenstelling**

De gassamenstelling is in de loop der jaren steeds sterker gaan variëren. Dit heeft verschillende oorzaken. Zo wordt steeds meer gas geïmporteerd en is de samenstelling van dat gas diverser, neemt het aanbod Nederlands aardgas af en neemt het aanbod van groen gas toe. De grotere variatie in gassamenstelling geldt voor zowel hoogcalorisch gas als voor laagcalorisch gas. Een te grote variatie kan tot veiligheidsrisico's leiden, onder andere het risico op koolmonoxidevorming. Om voor de eindafnemers tot een verantwoord en veilig gebruik van gas te komen, is het stellen van grenzen aan de samenstelling noodzakelijk. Eindgebruikers moeten er vanuit kunnen gaan dat gasgebruik verantwoord en veilig is, wanneer apparatuur of installaties voldoen aan technische eisen, waaronder veiligheidseisen. Daar komt bij dat de gassamenstelling invloed kan hebben op het gasnetwerk. Zo moeten zaken als corrosievorming worden voorkomen.

Het publieke belang van veilig en efficiënt gebruik van openbare netten, gekoppeld aan de snelle ontwikkelingen op het gebied van gas, vereist de mogelijkheid snel in te kunnen spelen op veranderende eisen aan de gassamenstelling. Daarom is gekozen om de specificaties van de gassamenstelling, die verband houden met de veiligheid, doelmatigheid, betrouwbaarheid en duurzaamheid van het transport en de toepassing van gas, op te nemen in een ministeriële regeling. Bij het opstellen van deze regeling zijn de huidige gasspecificaties in de voorwaarden van de raad van bestuur van de Autoriteit Consument en Markt (ACM), voorheen de Nederlandse Mededingingsautoriteit, als basis gebruikt. Het is niet de bedoeling dat buiten deze regeling aanvullende voorwaarden over de gassamenstelling worden opgesteld.

De noodzaak om te komen tot het vaststellen van invoedspecificaties is gelegen in het scheppen van duidelijkheid voor invoedende partijen, terwijl de afleverspecificaties, naast het scheppen van duidelijkheid, ook dienen ter bescherming van de gebruikers, zowel consumenten als zakelijke afnemers. Voor de specificaties aan zowel invoed- als afleverzijde geldt dat de Minister van Economische Zaken (hierna: minister) een afweging maakt van belangen en kosten die al dan niet ten laste van de netbeheerders, invoeders en gebruikers komen. Gastoestellen en -installaties worden, onder andere met het oog op de veiligheid bij de verbranding van gas, ingesteld op een bepaalde samenstelling van gas.

#### *Verschillende soorten specificaties*

Het leidingnet voor H-gas en G-gas is verdeeld in een hoofdtransportleidingnet (HTL) met een nominale druk van 70 bar, een regionaal transportleidingnet (RTL) met een nominale druk van 40 bar. Beide worden door de landelijk netbeheerder beheerd. Het regionale distributieleidingnet (RNB) van nominaal 8 bar of minder wordt beheerd door de regionale netbeheerders.

In deze regeling worden specificaties opgesteld voor hoogcalorisch gas en laagcalorisch gas aangezien voor beide soorten gas in Nederland afzonderlijke transportnetten beschikbaar zijn.

#### *Laagcalorisch gas*

De bandbreedte van de specificaties voor laagcalorisch gas is zowel ten aanzien van de invoedspecificaties als ten aanzien van de afleverpunten over het algemeen kleiner dan de bandbreedte voor hoogcalorisch gas. Dit houdt ermee verband dat consumenten van oudsher zijn aangesloten op het netwerk voor laagcalorisch gas en hun gastoestellen zijn ingesteld op het Groningengas met relatief kleine kwaliteitsvariaties. In dit netwerk wordt ook gas getransporteerd uit bronnen, dat tot dezelfde nauwe specificatie is gemengd. Hierdoor is de bandbreedte die consumenten thans op een veilige manier kunnen gebruiken, beperkter. Voor de gebruikers van laagcalorisch gas waaronder de consumenten is een verbreding op zijn vroegst voorzien per 2022.

#### *Hoogcalorisch gas*

De ondernemingen die zijn aangesloten op het H-gasnetwerk, krijgen tot nu toe vooral hoogcalorisch gas dat afkomstig is van de kleinere gasvelden, die zich zowel op het vaste land als op het Nederlands continentaal plat bevinden. Ook wordt er vanaf de jaren '80 van de vorige eeuw hoogcalorisch gas uit Noorwegen ingevoerd in het Nederlandse transportnet. Via de Gate LNG-terminal op de Maasvlakte wordt sinds 2011 LNG in het hoogcalorische-gasnet ingevoerd. Ook komt er hoogcalorisch Russisch gas via pijpleidingen in Noord-Nederland en zal de hoeveelheid hiervan in de toekomst toenemen. Het invoeden van nieuwe gassen

heeft gevolgen voor de samenstelling. Gebruikers dienen zich aan te passen aan het innemen van een bredere variatie aan gassen. Voor de gebruikers van hoogcalorisch gas is een verbreding van de samenstelling van het gas dat zij ontvangen gepland per 1 oktober 2014.

### **3. Bijlagen en de parameters**

Hieronder volgt een toelichting van de parameters en termen genoemd in bijlage 1 tot en met 5.

Gas is een natuurproduct en kan daardoor bijzonder veel verschillende componenten in lage gehalten bevatten. Het is onnodig al deze sporencomponenten in de regeling op te nemen, omdat zij in de praktijk geen probleem voor invoeding, transport over het net of de afnemers opleveren. Wanneer een grenswaarde aan het gehalte op invoeding of onttrekking voor een component die nog niet in de regeling is opgenomen nodig blijkt, zal deze toegevoegd worden aan de Regeling gassamenstelling.

#### *Wobbe-index*

De Wobbe-index is een grootte die het verbrandingsgedrag van het gas karakteriseert en voornamelijk afhangt van de verbrandingswaarde van het gas. Ook de relatieve dichtheid van het gas is bepalend voor de Wobbe-index. De relatieve dichtheid is de dichtheid van het gas gedeeld door de dichtheid van droge lucht van standaard-samenstelling. Voor de dichtheid van droge lucht van standaard-samenstelling wordt uitgegaan van ISO 6976 bijlage B.

De standaard voor laagcalorisch gas wordt bepaald door het Groningengas dat een Wobbe-index van 43,8 MJ/m<sup>3</sup>(n) heeft. De bandbreedte hieromheen loopt van 43,6 tot 44,41 MJ/m<sup>3</sup>(n). Het hoogcalorische gas komt uit een veelheid van bronnen met verschillende samenstelling. Hierdoor is de bandbreedte groter en kent regionale verschillen. Veel gebruikers zijn erop ingesteld om zowel een lokaal geproduceerd gas aan te kunnen als het standaardgas dat uit kleine velden en import per pijpleiding op het net wordt ingevoerd. Deze praktijk waarin gas met een bijzondere samenstelling binnen de regio verbruikt wordt, maakt doelmatig transport en gebruik van gas mogelijk. Het standaardgas heeft als bovengrens van de band van de Wobbe-index een waarde van 54 MJ/m<sup>3</sup>(n). In de brief van de minister van 14 juni 2011 aan de Tweede Kamer (Kamerstukken II 2010/11, 29023, nr. 91) is aangekondigd dat de maximale Wobbe-index voor afnemers van hoogcalorisch gas per 1 oktober 2014 tot 55,7 MJ/m<sup>3</sup>(n) verhoogd wordt. In deze brief is eveneens aangekondigd dat de maximale Wobbe-index voor ingevoerd gas dat het binnenlands gewonnen aardgas op termijn moet gaan vervangen op 57,5 MJ/m<sup>3</sup>(n) gesteld is, zodat het aanbod van vervangend gas zo groot mogelijk zal zijn. GTS heeft als wettelijke taak om deze gassen te accepteren en te behandelen zodat het voldoet aan de maximale Wobbe-index-afleverspecificatie van 55,7 MJ/m<sup>3</sup>(n).

Er zijn voor de invoeding van gassen die uitsluitend bestaan uit methaan, koolstofdioxide, stikstof en zuurstof (dus zonder hogere koolwaterstoffen en afkomstig van groen gas, bijlage 2) in het laagcalorische net extra voorwaarden gesteld aan de minimale Wobbe-index om het zogenoemde afblazen ('*flame lift*') bij gebruikers te voorkomen: de ondergrens van de Wobbe-index dient hoger te zijn naarmate het gas meer koolstofdioxide bevat. De vlamstabiliteit blijft dan gewaarborgd. Zie hiervoor ook de toelichting bij koolstofdioxide.

Bij de afleverspecificatie van laagcalorisch gas speelt de meet- en regelonnauwkeurig van de mengstations een rol. Bij mengstations wordt G-gas gemaakt door menging van Groningengas, H-gas van diverse oorsprong en/of stikstof. Dit G-gas dient een maximale Wobbe-index van 44,41 MJ/m<sup>3</sup>(n) te hebben. Bij de menging wordt vaak gestuurd op deze bovengrens voor het mengproduct, omdat dit energetisch en qua kosten optimaal is. Door kleine variaties en onnauwkeurigheid van meting en regeling bij deze menging kan de Wobbe-index incidenteel boven de 44,41 MJ/m<sup>3</sup>(n) uitkomen. Bij andere invoeding of aflevering speelt een dergelijk strikte sturing op de grenswaarde niet, zodat een voorbehoud voor afwijkingen slechts op aflevering van G-gas gemaakt wordt.

Er wordt gewerkt aan internationale harmonisering van de gassamenstelling op grenspunten, waaronder de Wobbe-index. Naar verwachting zullen te zijner tijd de bandbreedtes van de invoer en uitvoer op grenspunten convergeren naar een internationale standaard. Vooralsnog is het internationale verkeer van gas gebaseerd op bilaterale afspraken tussen *neighbouring network operators*, de respectieve netbeheerders van de (landelijke) gastransportnetten. Hierdoor zijn er verschillende grenzen aan de gassamenstelling naar land en grenspunt. In de meeste gevallen is de bovengrens van de Wobbe-index voor export (rond) 55,7 MJ/m<sup>3</sup>(n). Er zal in voor binnenlandse afnemers een harmonisering met deze internationale veel voorkomende waarde plaatshebben doordat de waarde van de maximale Wobbe-index per 1 oktober 2014 voor H-gas wordt verhoogd van 54 MJ/m<sup>3</sup>(n) tot 55,7 MJ/m<sup>3</sup>(n). Tot die datum is voor H-gas een bovengrens gesteld aan het aandeel hogere koolwaterstoffen van 8,7% propaanequivalent. Vanaf 1 oktober 2014 is het de verantwoordelijkheid van de gebruikers om maatregelen te nemen om een hoger aandeel hogere koolwaterstoffen aan te kunnen.

#### *Waterdauwpunt*

Het waterdauwpunt geeft de maximale hoeveelheid water dat in gasvorm in het gas aanwezig is. Het is de temperatuur waar boven al het aanwezige water zich in gasvormige toestand moet kunnen bevinden. Omdat het waterdauwpunt niet alleen afhankelijk is van de hoeveelheid water in het gas, maar ook van de gasdruk, wordt deze tevens vermeld. Het waterdauwpunt bij 70 bar bepaalt eenduidig het maximaal toegestane watergehalte. De combinatie van -8°C en 70 bar (absolute gasdruk) komt ongeveer overeen met iets minder dan 50 mg waterdamp per m<sup>3</sup>(n) en met een dauwpunt van -32 °C bij 8 bar. Het verband tussen waterdauwpunt en watergehalte is beschreven in ISO 18453.

#### *Aardgascondensaat*

De bovengrens van de hoeveelheid aardgascondensaat bedraagt 80 mg/m<sup>3</sup>(n) bij -3°C omdat dit al de huidige praktijk is. Groningengas heeft van nature een hoog gehalte aardgascondensaat en dit wordt al decennia zonder problemen gedistribueerd. Een verhoging boven deze waarde heeft nadelige consequenties voor het gastransportnet (ophoping en van vloeistof en verslechtering van de doorstroming). De waarde die voorheen in de codes was vastgelegd bedroeg 5 mg/m<sup>3</sup>(n) bij -3°C. Voor H-gas blijft deze waarde gelijk aan de huidige waarde.

#### *Gehalte hogere koolwaterstoffen, uitgedrukt in propaanequivalent*

Het gehalte hogere koolwaterstoffen voor G-gas blijft ongewijzigd. Op basis van artikel 12, eerste lid, van de Gaswet gold tot op heden voor G-gas een maximaal gehalte hogere koolwaterstoffen van 5% propaanequivalent. Dit wordt voor zowel de invoed- als de afleverspecificaties overgenomen in de onderhavige regeling. Voor H-gas wordt overeenkomstig de brief van de minister van 28 maart 2011 (Kamerstukken II 2010/11 29 023, nr. 84 en bijlage 1) gedurende de transitieperiode die tot eind 2014 loopt, een limiet van 8,7% propaanequivalent

gehanteerd. Daarna geldt geen beperking aan het gehalte hogere koolwaterstoffen.

Het is voor afnemers die gas gebruiken in een gasmotor van belang om te weten welke klopvastheid van het geleverde gas zal hebben. Het methaangetal is een maat voor de klopvastheid van het gas. Toch is methaangetal niet opgenomen in de eisen aan de samenstelling. Het methaangetal hangt immers sterk samen met het aandeel hogere koolwaterstoffen. Het aandeel hogere koolwaterstoffen is op 5% propaanequivalent (PE) gemaximeerd bij aflevering van laagcalorisch gas. 5% PE komt ongeveer overeen met een methaangetal van minimaal 77 maar meestal een methaangetal rond de 80. Naar mate de PE lager is, is het methaangetal in de regel hoger. Het methaangetal wordt berekend uit de gassamenstelling. Een complicatie bij het methaangetal is dat er verschillende rekenmethoden in omloop zijn. Een berekeningswijze van gasmotorenfabrikanten en leveranciers, verenigd in Euromot, is naar voren gebracht als alternatieve rekenmethode voor het functioneren van gasmotoren. Hierin wordt gebruik gemaakt van een algoritme waarbij stikstof geen bijdrage levert aan de verbetering van de klopvastheid en koolwaterstoffen hoger dan butaan een zwaardere wegingsfactor krijgen dan butaan. Verschillende rekenmethoden geven verschillende uitkomsten. Het vastleggen van de samenstelling, zoals is gedaan in de bijlagen, is daarom belangrijker dan het vastleggen van het methaangetal volgens één of meerdere rekenmethoden. Partijen die daarbij belang hebben kunnen daarmee zelf de betreffende berekening (laten) uitvoeren.

#### *THT-gehalte (odorant)*

Om het gas een goed waarneembare geur te geven, een geurintensiteit met een hoge zekerheid van waarschuwing en zodanig dat verwarring met andere stoffen vrijwel wordt uitgesloten wordt odorant THT (tetrahydrothiofeen,  $C_4H_8S$ ) aan delen van de gasstroom toegevoegd.

Het HTL is altijd ongeodoriseerd en het RNB altijd geodoriseerd. Het H-gas RTL heeft geodoriseerde en niet geodoriseerde onderdelen, maar bij G-gas is het volledige RTL geodoriseerd. Indien gas ingevoerd wordt in een deel van het landelijk gastransportnet waarmee geodoriseerd gas wordt getransporteerd dan dient dit gas te worden geodoriseerd met hetzelfde odorantproduct en binnen dezelfde bandbreedte als de netbeheerder van het landelijk gastransportnet toepast.

#### *Zwavel*

Voor het totaal zwavelgehalte is de aansluiting bij internationaal gebruikelijke specificaties van belang. De meest recente inzichten leiden tot de volgende waarden. Als piekwaarde wordt 20 mg zwavel/  $m^3$  aangehouden. Voor de jaargemiddelde waarde wordt 5,5 mg zwavel/ $m^3(n)$  gehanteerd. Dit zijn waarden die vóór odorisatie van het gas gelden. Het jaargemiddelde wordt berekend in periode van het jaar voorafgaand aan en inclusief het moment van de invoeding. Het maximale odorantgehalte is 30 mg THT/ $m^3(n)$ . Deze bovengrens komt neer op toevoeging van ongeveer 11 mg zwavel/ $m^3$ . Omdat er van uitgegaan moet worden dat het mogelijk is dat de maximale hoeveelheid odorant aan het gas wordt toegevoegd, is na odorisatie de piekwaarde voor zwavel 31 mg/ $m^3(n)$  en de jaargemiddelde waarde 16,5 mg/ $m^3(n)$ .

In de brief van 12 maart 2012 (Kamerstukken II 2011/12, 29 023, nr. 117) was voor G-gas 30 mg zwavel/  $m^3$  (n) als piekwaarde voor odorisatie opgenomen naast een jaargemiddelde van 12 mg zwavel/  $m^3$  (n) na odorisatie. Het verschil van de jaargemiddelde waarde in de brief met de jaargemiddelde waarde in deze regeling wordt veroorzaakt doordat de waarde in de brief van 12 maart 2012

abusievelijk was bepaald op basis van een gemiddeld odorantgehalte van 18 mg THT/ m<sup>3</sup> (n), dat daarmee circa 6,5 mg zwavel/ m<sup>3</sup> (n) bevat, in plaats van met de maximale hoeveelheid odorant die in de huidige praktijk technisch voor kan komen.

#### *Zuurstof*

Aardgas bevat van nature geen zuurstof. Door een aantal bewerkingen of operationele handelingen kan er toch zuurstof in het aardgas voorkomen. In niet-aardgassen zoals groen gas en synthetisch gas kan zuurstof voorkomen, omdat in het productieproces en bij de behandeling van deze gassen lucht wordt toegevoegd.

Voor het landelijk gastransportnet worden de criteria voor het zuurstofgehalte hoofdzakelijk bepaald door de criteria op de afleverpunten, met name bergingen, en niet zozeer door criteria voor het transportsysteem. Het transportsysteem zelf kan veel hogere zuurstofgehalten aan, mits in het systeem geen vrij water aanwezig is. Op het regionale G-gassysteem zijn geen afnemers aangesloten met een zuurstofrestrictie tot aan 5000 ppm (0,5 mol%). Voor het regionale G-gassysteem is de maximumwaarde daarom veel hoger (5000 ppm) dan voor het HTL systeem (5 ppm, gemiddeld op jaarbasis ofwel 0,0005 mol%). Deze eis geldt voor zowel het H-gas- als het G-gas-HTL en komt voort uit, deels historische, contractuele verplichtingen. Recentelijk is internationaal 10 ppm daggemiddeld op grenspunten afgesproken.

#### *Waterstof*

De huidige bovengrens wordt op 0,02% vastgesteld. Mogelijk zal in de toekomst dit gehalte naar boven aangepast worden.

Bij het eventueel vaststellen van een hogere grens aan de hoeveelheid waterstof in gas spelen vele facetten een rol. Ten eerste de mate waarin de huidige gastoeepassingen bestand zijn tegen waterstof. De brandstofsificatie over waterstof van leveranciers van gasturbines en gasmotoren is soms 5%, soms 1% en soms "sporen". Daarnaast spelen inslagrisico's vanaf 5 à 8% een rol in huishoudelijke toestellen. Ten tweede zullen aanpassingen aan de comptabele meting moeten worden doorgevoerd, omdat de huidige gaschromatografen geen waterstof meten. Dit brengt de nodige investeringen met zich mee. Ten derde is het de vraag in hoeverre gastransportnetten bestand tegen waterstof in het gas zijn. Zo geldt voor specifieke 'weke' delen in het gastransportsysteem dat deze niet ontworpen zijn voor de aanwezigheid van enige waterstof. Dit geldt ook voor de appendages bij de eindgebruikers. Recent onderzoek laat zien dat de risico's op korte termijn beperkt zijn. Voor de effecten bij langdurige blootstelling aan waterstof ontbreekt informatie. Ook is niet duidelijk in hoeverre de regionale netten bestand zijn tegen waterstof. Tot slot is de huidige gasdetectieapparatuur van de netbeheerders niet berekend op waterstof in het getransporteerde en gedistribueerde gas. Hierom dienen extra maatregelen te worden genomen op het gebied van explosieveiligheid.

#### *Koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>)*

Hoge CO<sub>2</sub>-gehalten in gas kunnen alleen worden toegelaten bij relatief droog gas. Hier spelen de corrosierisico's (CO<sub>2</sub> in combinatie met water) een rol. Hogere CO<sub>2</sub>-gehalten zullen waarschijnlijk voor het transportnet en het distributienet geen probleem opleveren bij droog gas.

Groen gas kan hogere CO<sub>2</sub>-gehalten bevatten. Toestellen zijn bij verbruik van CO<sub>2</sub>-houdende gassen in het algemeen bij dezelfde Wobbe-index gevoeliger voor het zogenoemde afblazen ('*flame lift*') dan stikstofhoudende gassen. Het totale aandeel CO<sub>2</sub> mag geen onaanvaardbare risico's voor de vlamstabiliteit opleveren.

Hiertoe moet de ondergrens van de Wobbe-index hoger zijn naarmate het gas meer koolstofdioxide bevat, zodat de vlamstabiliteit gewaarborgd blijft. Dit is gebaseerd op informatie uit onderzoeken door KEMA en Kiwa en vanuit de praktijk zoals deze de afgelopen 20 jaar heeft plaatsgevonden.

De aan te houden waarden zijn weergegeven in een voetnoot onder de tabel van bijlage 3, inclusief de tijd dat minimaal aan deze waarde moet worden voldaan. Deze formulering geeft de installaties van de groen gas-invoeders voldoende regelbereik.

Voor de invoeding van G-gas in het RTL van het landelijk gastransportnet gelden dezelfde eisen die aan invoeding in de regionale netten worden gesteld. Voor het G-gas HTL geldt gezien historische afspraken op de grenspunten een aflevermaximum van 3%.

Voor H-gas geldt voor invoeding een grens van 2,5% die bepaald wordt door de afspraken in het kader van EASEE-gas op de grenspunten.

#### *Siloxanen*

Groen gas van vooral vuilstortplaatsen en rioolwaterzuiveringsinstallaties kan sporen siloxanen bevatten. Tijdens de verbranding in eindgebruikersapparatuur worden de siliciumverbindingen omgezet in siliciumdioxide (silica, SiO<sub>2</sub>, "zand"), hetgeen kan neerslaan op koude oppervlakten. Dit kan leiden tot o.a. verhoogde slijtage in apparatuur. Daarnaast kunnen zeer fijne silicadeeltjes (<100 nm), die niet neerslaan in apparatuur, in het (binnen)milieu terechtkomen en een bijdrage leveren aan de fijnstofbelasting. Met relatief beperkte kosten kunnen deze siloxanen verwijderd worden. De grenswaarden voor de maximale hoeveelheid siloxanen zijn gebaseerd op een rapport van de KEMA<sup>9</sup>, 27 september 2013.

#### *Calorische waarde*

De calorische waarde van gas is relevant omdat deze bepalend is voor de financiële waarde. Bij de gebruiker worden echter alleen volumes gemeten. Als de calorische waarde in een netgebied varieert doordat gas in het gebied uit verschillende bronnen afkomstig is, kan dit betekenen dat er een verschil ontstaat tussen het gefactureerde gebruik en het daadwerkelijke afgenomen gas.

Uitgangspunt is om de verschillen voor de gebruikers klein te houden, zonder onnodige belemmeringen op te leggen aan invoeders van (groen) gas. Daarom moeten er voorwaarden worden gesteld aan het gas zodat het gas de calorische waarde van het aardgas in het netgebied volgt op basis van ofwel een maandgemiddelde, ofwel een jaargemiddelde, en dat er een bandbreedte wordt afgesproken waarbinnen de calorische waarde van het groen gas mag fluctueren. Deze zijn opgenomen in een voetnoot horende bij tabel 2.

De gezamenlijke netbeheerders hebben te kennen gegeven dat zij vanaf eind 2016 zowel de invoeders als de afnemers kunnen afrekenen op basis van de feitelijk geleverde calorische waarde. Het afrekenen op richtwaarden, zoals dat nu gebeurt, is dus van tijdelijke aard. Vanaf eind 2016 zal de eis van de ondergrens van de calorische waarde die nu in de regeling wordt opgenomen (invoeding in een regionaal net is maximaal 1,5% lager dan het jaargemiddelde van de calorische waarde van het gas op het betreffende net) kunnen vervallen. Aangezien er geen bovengrens is gesteld zullen tot die tijd de partijen, in geval van onderbetaling naar calorische waarde, tot een oplossing dienen te komen, die recht doet aan het principe dat voor geleverde energie-inhoud betaald dient te worden.

---

<sup>9</sup> *Impact van siloxanen op eindgebruikersapparatuur*, KEMA, 27 september 2013

### *Relatieve dichtheid*

Het is op dit moment niet noodzakelijk om eisen op de nemen ten aanzien van de relatieve dichtheid van het gas vanuit het oogpunt van eindgebruik of transport. Alle denkbare samenstellingen van gas hebben een relatieve dichtheid kleiner dan 0,8, wat betekent dat ze lichter zijn dan lucht en er ook vanuit het oogpunt van veiligheid geen reden is voor een eis aan de relatieve dichtheid.

### *Verandersnelheid van parameters*

Abrupte samenstellingsveranderingen bij eindgebruikers kunnen worden veroorzaakt door variatie in de invoeding, maar ook aan de afname. Dit leidt tot een dynamiek in de gassamenstelling waarop een netbeheerder weinig of geen invloed heeft. Gas mengt zich zeer beperkt in het gasnet. Slechts op enkele plaatsen waar doelgericht gas wordt gemengd kan op de gassamenstelling gestuurd worden. Netbeheerders kunnen de snelheid van het veranderen van parameters zoals de Wobbe-index en het methaangetal niet beheersen; instantane sprongen binnen de marges die krachtens deze regeling worden gesteld blijven mogelijk.

Bijvoorbeeld als gas van twee kanten op een leiding ingevoed wordt, kan een verbruiker in het midden aan de leiding op het grensgebied van beide stromen afhankelijk van het verbruik van de burens aan respectieve zijden of van de verandering in invoeding op de leiding van respectieve zijden, instantaan een sprong in gassamenstelling meemaken. Er is hierover dan ook geen eis opgenomen in de tabellen. Wel zullen samenstellingsvariaties tijdens het transport in één richting door dispersie enigszins worden gedempt.

### *G-gassamenstelling in de verdere toekomst na 2021*

Tot ten minste 2021 blijft de samenstelling van laagcalorisch gas nog ongewijzigd en mogelijk langer. In de volgende tabel is de samenstelling weergegeven die op zijn vroegst vanaf 2021 gedistribueerd kan worden. Deze tabel is overgenomen uit de bovengenoemde brief van 12 maart 2012, met een aanpassing op de waarde voor het jaargemiddelde zwavelgehalte na odorisatie.

		Toekomstige samenstelling
1	Wobbe-index	43,46 - 45,3 MJ/m <sup>3</sup> De huidige bovengrens op de regionale netten van 44,41 MJ/m <sup>3</sup> blijft uit veiligheidsoogpunt gehandhaafd totdat de feitelijke situatie van het toestellenpark van consumenten geschikt is voor de hogere grens.
2	Gehalte hogere koolwaterstoffen	0-8,1% propaanequivalent
3	Zwavelgehalte	Piekwaarde: < 30 mg zwavel/m <sup>3</sup> (vóór odorisatie). Jaargemiddelde: < 18,5 mg zwavel/m <sup>3</sup> (na odorisatie)
4	Leveringsdruk bij 25-mbar-aansluitingen.	23,7-30 mbar
5	Waterstofgehalte	< 0,5 % (molair)
6	Zuurstofgehalte	< 0,5 % (molair) RTL < 5ppm (molair) HTL
7	koolstofdioxidegehalte	< 10,5 % (molair)
8	Relatieve dichtheid t.o.v. lucht	< 0,8
9	Verandersnelheid van parameters	Instantaan.

## **4. Toezicht en handhaving**

De netbeheerders zien veiligheid en comptabiliteit van het gas dat zij door hun netten vervoeren als *core business*. Er kan dus verwacht worden dat de zij zich zullen inspannen voor de gasveiligheid en betrouwbaarheid van de gasvoorziening, inclusief *compliance* met voorliggende regeling. Dit betreft zowel controle op invoeding in hun netten als aflevering uit hun netten. Hiertoe beschikken zij over een aantal gaschromatografen en andere meetapparatuur om de gassamenstelling bij invoeding en aflevering te kunnen monitoren. De ACM heeft in de zogenaamde meetcodes zeer gedetailleerde eisen opgesteld aan de precisie en frequentie van meting van de gassamenstelling.

Hiernaast houdt ACM toezicht op de naleving van de krachtens de Gaswet gestelde regels. Het is aan de ACM om dit toezicht in te richten. Op basis van meldingen van vermeende overtreding van de regeling kan ACM onderzoek uitvoeren en handhaving afdwingen.

### **5. Technische voorschriften**

Deze regeling wordt gemeld als gevolg van Richtlijn 98/34/EG van het Europees Parlement en de Raad van 22 juni 1998 betreffende een informatieprocedure op het gebied van normen en technische voorschriften (PbEG 1998, L 204).

### **6. Regeldruk**

De normen die in deze regeling zijn opgenomen hebben geen directe gevolgen voor de huidige praktijk met betrekking tot de toegestane gassamenstelling bij invoeding of onttrekking.

### **6. Consultatie**

PM

### **7. Uitvoerbaarheids- en handhaafbaarheidstoets**

PM

De Minister van Economische Zaken,