

## Meetcode gas LNB

Onderdeel van de voorwaarden als bedoeld in artikel 12b, lid 1 van de Gas

Met in procedure zijnde wijzigingsvoorstellen.

Zwart tekst is vigerende door de Autoriteit Consument & Markt vastgestelde codetekst. Gekleurde onderstreepte of doorgehaalde tekst is onderdeel van codewijzigingsvoorstellen die nog in behandeling zijn.

Doorlopende tekst per **26 mei 2018** bijgewerkt tot en met

26-05-2018 besluit ACM/16/022675

16.1085.53 meetcorrectietermijn LNB

12-05-2016 besluit ACM/DE/2016/202161

14.0048.66 wetten.nl

De Meetcode gas LNB is vastgesteld bij de onderstaande (wijzigings)besluiten:

In werking	Besluit	Datum besluit	Staatscourant					
1	23-11-2006 101929/50	21-11-2006	22-11-2006, nr. 228, p. 26	10	12-05-2016	2016/202161	21-04-2016	11-05-2016, nr. 21517
2	25-04-2007 102411/12	10-04-2007	24-04-2007, nr. 79, p. 27	11	13-10-2016	2016/205993	11-10-2016	12-10-2016, nr. 54115
3	22-02-2008 102411/31	19-02-2008	21-02-2008, nr. 37, p. 24	12	26-05-2018	2016/022675	25-05-2018	25-05-2018, nr. 29383
4	11-09-2008 102500_1/15	09-09-2008	10-09-2009, nr. 175, p. 9					
5	16-12-2009 102990/8	08-12-2009	15-12-2009, nr. 19413					
6	01-04-2011 102669_3/9	15-03-2011	16-03-2011, nr. 4776					
7	16-03-2013 104170/14	14-03-2013	15-03-2013, nr. 7238					
8	16-11-2013 104095/7	07-11-2013	15-11-2013, nr. 31901					
9	12-12-2015 2015/207374	10-12-2015	11-12-2015, nr. 45843					

**Disclaimer:**

Dit document bevat de doorlopende tekst van een onderdeel van de voorwaarden als bedoeld in artikel 12b, lid 1 van de Gaswet, zoals deze gelden op de datum vermeld onder aan de bladzijde. De tekst is met de grootst mogelijke zorg samengesteld, maar heeft geen formele status. Leidend is de tekst van de besluiten waarmee de voorwaarden zijn vastgesteld en gewijzigd. De besluiten zijn onder meer te raadplegen op de website van de Autoriteit Consument & Markt ([www.acm.nl](http://www.acm.nl)).

## Inhoudsopgave

<b>1 Algemene bepalingen</b>	<b>3</b>
1.1 Werkingssfeer	3
1.2 Definities	3
1.3 Algemene functionele eisen	3
1.4 [vervallen]	3
1.5 Algemene eisen aan beheer en onderhoud	3
<b>2 Gashoeveelheidmeting</b>	<b>3</b>
2.1 Algemeen	3
2.2 Configuratie van de meetinrichting	4
2.3 Gasmeter	4
2.4 Bepaling van de hoeveelheid gas onder normaalcondities	4
2.5 [vervallen]	5
2.6 [vervallen]	5
2.7 Beheer en onderhoud gashoeveelheidsmetingen	5
2.8 Lokale data-acquisitie gashoeveelheidsgegevens	7
<b>3 Gaskwaliteitbepaling</b>	<b>8</b>
3.1 Algemeen	8
3.2 Gaschromatograaf (GC)	8
3.3 Beheer en onderhoud GC	8
3.4 Lokale data-acquisitie gaskwaliteitgegevens	9
3.5 Gaskwaliteitsysteem	9
<b>4 Verwerking van de gegevens</b>	<b>9</b>
4.1 Verwerking van de meetgegevens	9
4.2 Correctieprocedures Gaskwaliteitmeting vóór het verstrijken van de termijn voor het verzenden van de allocatiegegevens op de 16e werkdag	9
4.3 Correctieprocedures Gashoeveelheidmeting vóór het verstrijken van de termijn voor het verzenden van de allocatiegegevens op de 16e werkdag	10
4.4 Bepaling uren maandwaarden	10
4.5 Jaarlijkse evaluatie van het meetproces	10
4.6 Afhandeling correcties na het verstrijken van de termijn voor het verzenden van de allocatiegegevens op de 16e werkdag	10
<b>5 Overige gaskwaliteitmetingen</b>	<b>11</b>
5.1 Algemeen	11
5.2 Bepaling van de Wobbe-index	11
<b>6 Slotbepalingen</b>	<b>11</b>

## Meetcode gas LNB

[23-11-2006] besluit 101929/50

### 1 Algemene bepalingen

[23-11-2006] besluit 101929/50

#### 1.1 Werkingsfeer

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[11-09-2008] besluit 102500-1/15  
[12-05-2016] besluit 2016/202161

1.1.1 De Meetcode gas LNB bevatten de voorwaarden inzake de volume- en capaciteitsmetingen op de aansluitingen of systeemverbindingen op het landelijk gastransportnet alsmede de gaskwaliteitsmetingen in het landelijk gastransportnet.

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[22-02-2008] besluit 102411/31

1.1.2 [vervallen]

[23-11-2006] besluit 101929/50

#### 1.2 Definities

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[12-05-2016] besluit 2016/202161

1.2.1 Begrippen, die in de Gaswet of de Begrippencode gas zijn gedefinieerd, hebben de in de Gaswet of Begrippencode gas gedefinieerde betekenis.

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[11-09-2008] besluit 102500-1/15

1.2.2 [vervallen]

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[11-09-2008] besluit 102500-1/15

1.2.3 [vervallen]

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[11-09-2008] besluit 102500-1/15

1.2.4 [vervallen]

[23-11-2006] besluit 101929/50

#### 1.3 Algemene functionele eisen

[23-11-2006] besluit 101929/50

1.3.1 Het meetstelsel omvat een samenstel van meetinstallaties die gebruikt worden ter bepaling van gashoeveelheid, gashoeveelheid per uur, gaskwaliteit en/of hoeveelheid energie van het gas.

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

1.3.2 Het meetstelsel voldoet aan de volgende specificaties

- meetonzekerheid in hoeveelheid energie op maandbasis  $\leq 1\%$
- meetonzekerheid in hoeveelheid energie per uur  $\leq 2\%$
- beschikbaarheid data per uur (gemiddelde op jaarbasis)  $\geq 99\%$
- maximale storingsduur meting en/of data acquisitie 24 uur
- beschikbaarheid Gaschromatograaf (GC) (op jaarbasis)  $\leq 95\%$

De in 1.3 vermelde eisen gelden op basis van 95% betrouwbaarheid.

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[11-09-2008] besluit 102500-1/15  
[12-05-2016] besluit 2016/202161

1.3.3 De netbeheerder van het landelijk gastransportnet slaat de voor het meetproces en voor het beheersproces conform de hoofdstukken 2 en 3 van deze Meetcode gas LNB relevante parameters op in een register. De gegevens in dit register kunnen door de aangeslotene of de regionale netbeheerder worden opgevraagd voor zover die zijn eigen aansluiting of systeemverbinding betreffen. Na opvraging worden de gegevens binnen 15 werkdagen ter beschikking gesteld.

[23-11-2006] besluit 101929/50

1.3.4 De lokale data acquisitiesystemen van de meetinstallaties zijn op afstand uitleesbaar met een frequentie van minimaal eenmaal per 5 minuten ten behoeve van on-line informatievoorziening.

[23-11-2006] besluit 101929/50

1.3.5 Met de in deze Meetcode gas LNB bedoelde meetinrichting wordt gelijkgesteld een meetinrichting die rechtmatig is vervaardigd of in de handel is gebracht in een andere lidstaat van de Europese Unie dan wel rechtmatig is vervaardigd of in de handel is gebracht in een staat, niet zijnde een lidstaat van de Europese Unie, die partij is bij een daartoe strekkend of mede daartoe strekkend Verdrag dat Nederland bindt, en die voldoet aan eisen die een beschermingsniveau bieden dat ten minste gelijkwaardig is aan het niveau dat met de eisen genoemd in deze Meetcode gas LNB wordt nagestreefd.

[12-05-2016] besluit 2016/202161

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

#### 1.4 [vervallen]

[23-11-2006] besluit 101929/50

#### 1.5 Algemene eisen aan beheer en onderhoud

[23-11-2006] besluit 101929/50

1.5.1 Voor alle meetinstallaties van de netbeheerder van het landelijk gastransportnet voert deze het beheer en onderhoud zodanig uit dat blijvend wordt voldaan aan de gestelde functionele eisen.

[23-11-2006] besluit 101929/50

1.5.2 Werkzaamheden aan meetinstallaties van de netbeheerder van het landelijk gastransportnet mogen uitsluitend verricht worden door medewerkers van de netbeheerder van het landelijk gastransportnet of personen die tot het verrichten van de werkzaamheden zijn gemachtigd door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet.

[23-11-2006] besluit 101929/50

1.5.3 De uitvoering van de werkzaamheden wordt opgetekend door degene die de werkzaamheden heeft uitgevoerd in daarvoor bestemde dossiers. Hierbij worden vastgelegd de datum, de aard van de werkzaamheden, de uitvoerder van de werkzaamheden, de resultaten van de controles, alsmede eventuele bijzonderheden. Deze gegevens worden op verzoek door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet aan betreffende aangeslotene of regionale netbeheerder ter beschikking gesteld. Na opvraging worden de gegevens binnen 15 werkdagen ter beschikking gesteld.

[23-11-2006] besluit 101929/50

1.5.4 Nadat een meetinstallatie of onderdeel daarvan door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet is verwijderd, bewaart deze de relevante ijken kalibratiecertificaten ten minste tot 1 jaar na verwijdering. Deze gegevens worden op verzoek door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet aan betreffende aangeslotene of regionale netbeheerder ter beschikking gesteld. Na opvraging worden de gegevens binnen 15 werkdagen ter beschikking gesteld.

[23-11-2006] besluit 101929/50

## 2 Gashoeveelheidsmeting

[23-11-2006] besluit 101929/50

### 2.1 Algemeen

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[25-04-2007] besluit 102411/12

2.1.1 De hoeveelheid gas onder bedrijfscondities wordt uitsluitend gemeten met gasmeters die voldoen aan de eisen voor gasmeters van klasse 1,0 volgens instrument specifieke bijlage MI-002 van Richtlijn 2004/22/EG van 31 maart 2004 betreffende meetinstrumenten.

[23-11-2006] besluit 101929/50

2.1.2 De bepaling van de geleverde hoeveelheid gas onder normaalcondities gebeurt met de ptz-methode:

[16-11-2013] besluit 104095/7

omrekening met behulp van de gemeten druk, de gemeten temperatuur en de berekende compressibiliteit.

[23-11-2006] besluit 101929/50

## 2.2 Configuratie van de meetinrichting

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.2.1 De meetinrichting voor de bepaling van de geleverde hoeveelheid gas onder normaalcondities bestaat uit een gasmeter, een temperatuuropmeter, een drukopnemer en een Elektronisch Volume Herleidings Instrument (EVHI).

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.2.2 [vervallen]

[23-11-2006] besluit 101929/50

## 2.3 Gasmeter

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[22-02-2008] besluit 102411/31  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.3.1 De gasmeter is ofwel voorzien van een mechanisch telwerk ofwel gebaseerd op elektronische verwerking van meetsignalen.

[16-11-2013] besluit 104095/7

2.3.1a Een gasmeter voorzien van een mechanisch telwerk is uitgerust met een laagfrequente (LF) pulsgever gekoppeld aan het mechanisch telwerk en een hoogfrequente (HF) pulsgever. Dit type gasmeter beschikt over een controlemogelijkheid om de correcte werking van de gasmeter te verifiëren, zoals bijvoorbeeld een HF/LF-controle. Indien aangeschaft na 1 januari 2012 is dit type gasmeter uitgerust met een voorziening waarmee de telwerkstand op afstand uitleesbaar is.

[16-11-2013] besluit 104095/7

2.3.1b Een gasmeter gebaseerd op elektronische verwerking van meetsignalen is uitgerust met een seriële output, een elektronisch aangestuurd pulssignaal, seriële communicatie voor diagnostische doeleinden en een voorziening die de werking van de gasmeter verzekert tijdens uitval van voedingsspanning. Tevens beschikt dit type meter over een elektronisch signaal waarmee het verschil wordt aangegeven tussen een toestand waarin de gasmeter correct functioneert en waarin deze niet correct functioneert.

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.3.2 De gasmeter dient bij aanschaf te beschikken over een toelating afgegeven onder de Metrologiewet of de IJkwet. De gasmeter dient, daar waar beschikbaar, te voldoen aan de (inter)nationale normen (bijvoorbeeld ISO, CEN, NEN) die voor het betreffende type gasmeter gepubliceerd zijn. Voor turbinegasmeters is EN 12261, voor rotorgasmeters is EN 12480 en voor ultrasone-gasmeters is ISO 17089 van toepassing.

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.3.3 De gasmeter moet zijn voorzien van een kalibratiecertificaat van een erkende kalibratieinstelling waarbij geldt dat de gebruikte kalibratiefaciliteit:

- geaccrediteerd is conform ISO/IEC 17025 voor het uitvoeren van dergelijke kalibraties;
- traceerbaar is naar de Europese Geharmoniseerde Referentie Waarde voor hoge druk aardgas onder stromingscondities;
- voor kalibratie van turbinegasmeters voldoet aan de eisen zoals gesteld in EN 12261 annex A.

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[25-04-2007] besluit 102411/12  
[22-02-2008] besluit 102411/31  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.3.4 Naast de bepalingen uit 2.1.1 geldt dat:

- de flowgewogen gemiddelde miswijzing bij de hoogste druk waarbij gekalibreerd is ongeveer nul bedraagt. Onder "ongeveer nul" wordt verstaan zo dicht bij nul als technisch mogelijk is.
- bij de hoogste druk waarbij gekalibreerd wordt de miswijzing in het gebied tussen  $0,25 \cdot Q_{max}$  en  $Q_{max}$  kleiner dan 0,5% is, waarbij  $Q_{max}$  het maximale debiet is onder bedrijfscondities waarbij de gasmeter gebruikt mag worden.
- in het gebied tussen  $0,25 \cdot Q_{max}$  en  $Q_{max}$  mag het verschil tussen de miswijzing bij de hoogste druk waarbij gekalibreerd is en de miswijzing bij de laagste druk waarbij gekalibreerd is niet groter zijn dan 0,7%.
- indien de gasmeter is voorzien van een "beperkt opschrift" voor de drukklasse, ze binnen het aangegeven bereik wordt gebruikt.

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.3.5 Indien als gasmeter een turbinemeter wordt gebruikt dan is deze toepasbaar in de volgende drukklassen:

Drukklasse	Toepasbaar bij een overdruk van	Indien gekalibreerd bij een overdruk van
ANSI 150	Alle drukken	atmosferisch en 8 bar
ANSI 150	Tussen 4 en 8 bar	8 bar ijk; geen lage druk kalibratie
ANSI 300	Alle drukken	8 bar en 20 of 35 bar
ANSI 600	Alle drukken	8 of 20 bar en 50 of 60 bar

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.3.6 Indien als gasmeter een rotormeter wordt gebruikt dan is deze toepasbaar in de volgende drukklasse:

Drukklasse	Toepasbaar bij een overdruk van	Indien gekalibreerd bij een overdruk van
ANSI 150	Tot 16 bar	atmosferisch en 8 bar

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[22-02-2008] besluit 102411/31  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.3.7 Gasmeters worden ingebouwd volgens het voorschrift van de fabrikant van de gasmeter met dien verstande dat er bij de turbinegasmeter sprake is van een rechte aanstroombuiging van tenminste 5 maal de nominale leidingdiameter (5D), voorafgegaan door een stroomrichter, en een afstroombuiging van tenminste 2D. Voor een rotorgasmeter geldt geen minimale aan- en afstroombuiging. Bij een ultrasone-gasmeter is er sprake van een rechte aanstroombuiging en afstroombuiging volgens ISO 17089. Bestaande installaties met een turbinegasmeter die niet aan de eis van aanstroombuiging van 5D voldoen worden niet aangepast indien de aanstroombuiging 4D of meer bedraagt.

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[25-04-2007] besluit 102411/12  
[22-02-2008] besluit 102411/31

2.3.8 De netbeheerder van het landelijk gastransportnet controleert periodiek (steekproefsgewijs) in gebruik zijnde gasmeters op een, door de van overheidswege aangestelde toezichthouder op de Metrologiewet, goedgekeurde systematische wijze.

[16-11-2013] besluit 104095/7

2.3.9 Voor meetinrichtingen met een jaarafname van 250 miljoen m<sup>3</sup>(n) of meer per meetstraat, wordt met ingang van 1 januari 2013 de door de gasmeter gemeten hoeveelheid gas gecorrigeerd voor de afwijking van de betreffende gasmeter conform het bij deze gasmeter behorende kalibratiecertificaat.

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

## 2.4 Bepaling van de hoeveelheid gas onder normaalcondities

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.4.1 Voor de bepaling van de geleverde hoeveelheid gas onder normaalcondities wordt de door de gasmeter bij bedrijfscondities gemeten hoeveelheid gas met behulp van een EVHI herleid tot m<sup>3</sup>(n) volgens de volgende formule:

$$V_n = V * \frac{p}{1,01325} * \frac{273,15}{273,15 + t} * \frac{Z_n}{Z}$$

V<sub>n</sub>: het aantal m<sup>3</sup>(n);

V: de gemeten hoeveelheid gas in m<sup>3</sup> bij p en t (bedrijfscondities);

p: de absolute druk waaronder het gas de volumemeter passeert in bar;  
 t: de temperatuur waaronder het gas de volumemeter passeert in °C.  
 Z: compressibiliteit onder bedrijfscondities  
 Z<sub>n</sub>: compressibiliteit onder normaalcondities

- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7 2.4.2 De drukopnemer voor het vaststellen van de druk p wordt aangesloten op de plaats waar de druk bij kalibratie van de gasmeter maatgevend was. De drukopnemer moet bij ingebruikname zijn voorzien van een kalibratiecertificaat van een erkende kalibratieinstelling.
- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7 2.4.3 Bij turbine- en ultrasone-gasmeters wordt de temperaturopnemer voor het vaststellen van de temperatuur t geplaatst in een zogenaamde "meet- en impulsring" achter de gasmeter, ofwel direct achter de gasmeter, waarbij de maximale afstand tussen uitlaatflens van de gasmeter en de temperaturopnemer 0,5 m bedraagt. Bij rotorgasmeters bevindt de meet- en impulsring zich aan de inlaatzijde van de rotormeter. De temperaturopnemer moet bij ingebruikname zijn voorzien van een kalibratiecertificaat van een erkende kalibratieinstelling.
- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7 2.4.4 Het EVHI gebruikt als ingangssignaal voor het bepalen van de gemeten hoeveelheid gas onder bedrijfscondities V de seriële output, het HF- of het LF-sigitaal van de gasmeter.
- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[12-12-2015] besluit 2015/207374 2.4.5 De berekening van de compressibiliteiten Z en Z<sub>n</sub> in het EVHI geschiedt conform de SGERG methodiek (ISO 12213-3) of AGA NX19-mod. methodiek, afhankelijk van de uitvoering van het EVHI.
- [23-11-2006] besluit 101929/50 2.4.6 De voor de werking van het EVHI benodigde ingestelde waarden calorische bovenwaarde, relatieve dichtheid, molair percentage CO<sub>2</sub> en molair percentage N<sub>2</sub> worden door de netbeheerder van het landelijk gas-transportnet bepaald op basis van langjarige gemiddelden van het ter plekke voorkomende gas en planingsgegevens van de te verwachten toekomstige gasstromen. Deze waarden worden door de netbeheerder van het landelijk gas-transportnet op haar website gepubliceerd.
- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7 2.4.7 Op het volgens 2.4.1 bepaalde geleverde hoeveelheid gas onder normaalcondities wordt nog een correctie toegepast:

$$V_n' = C_f \cdot V_n$$

De netbeheerder van het landelijk gas-transportnet past achteraf deze correctie toe voor de invloed van de feitelijke gaskwaliteit (op het tijdstip van de meting) op de herleiding van het volume, dat wil zeggen op de door het EVHI bepaalde waarde voor de compressibiliteit Z. Deze correctie wordt de Z-correctie genoemd. Bij het bepalen van de omvang van de Z-correctiefactor C<sub>f</sub> worden de in 2.4.6 genoemde ingestelde waarden gebruikt en de volgens 3.1.5 bepaalde gerealiseerde waarden. Ten gevolge van de Z-correctie worden geen extra eisen gesteld aan de in het EVHI geprogrammeerde ingestelde waarden en is er evenmin sprake van een seizoensafhankelijke instelling. Bij deze correctie wordt gewerkt met de SGERG methodiek of een gelijkwaardige methodiek voor de uiteindelijke bepaling van de compressibiliteit.

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

## 2.5 [vervallen]

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

## 2.6 [vervallen]

[23-11-2006] besluit 101929/50

## 2.7 **Beheer en onderhoud gashoeveelheidsmetingen**

[23-11-2006] besluit 101929/50

2.7.1 De netbeheerder van het landelijk gas-transportnet controleert ten minste 3 maal per jaar de gasmeter uitwendig op regelmatig lopend telwerk, afwezigheid van vocht achter glas en op een aanvaardbaar geluidsniveau. Tevens wordt 3 maal per jaar de in bedrijf zijnde gasmeter gesmeerd.

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.7.2 De netbeheerder van het landelijk gas-transportnet controleert het EVHI, de temperaturopnemer, de drukopnemer met controle apparatuur die voldoet aan de onderstaande eisen:

Onderdeel	Maximaal toegestane afwijking gemeten waarde t.o.v. referentie-waarde	Kalibratiefrequentie
Referentiedrukopnemer	0,1%	2 x per jaar
Referentietemperaturopnemer	0,1 K	2 x per jaar

[23-11-2006] besluit 101929/50

2.7.3 In het controleproces vindt een bewaking plaats op systematische afwijkingen, zijnde afwijkingen tussen meetinstrumenten en controleapparatuur die meermaals in dezelfde richting voorkomen. Deze bewaking vindt plaats volgens ISO 7871 of een vergelijkbare methode. De bewaking staat bekend onder de naam CUSUM techniek. De CUSUM techniek houdt in dat herhaalde afwijkingen in dezelfde richting tot een correctieve actie leiden indien zij gezamenlijk een drempelwaarde overschrijden, terwijl zij ieder voor zich als "niet significant" beoordeeld zouden worden.

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.7.4 De CUSUM techniek wordt toegepast op de controle resultaten voor de druk- en temperaturopnemers en voor de Gaschromatografen (GC's) (testgasanalyses, zie 3.3.5).

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.7.5 De netbeheerder van het landelijk gas-transportnet kalibreert één keer per jaar elk EVHI. Voor het bepalen van de miswijzing van het EVHI wordt een controleapparaat (inclusief referentiedruk en -temperaturopnemer) parallel geschakeld. De miswijzing van het EVHI (herleidingsfout) is het procentuele verschil tussen de met behulp van het EVHI bepaalde conversiefactor en de conversiefactor van het controleapparaat, betrokken op de laatstgenoemde conversiefactor. Een controle van het EVHI bestaat uit tenminste 2 metingen binnen één controle.

[23-11-2006] besluit 101929/50

2.7.6 De netbeheerder van het landelijk gas-transportnet controleert één keer per jaar de drukopnemer door de drukopnemer van de EVHI te vergelijken met de referentiedrukopnemer van het controleapparaat.

[23-11-2006] besluit 101929/50

2.7.7 De netbeheerder van het landelijk gas-transportnet controleert één keer per jaar de temperaturopnemer door de temperaturopnemer van de EVHI te vergelijken met de referentietemperaturopnemer van het controleapparaat.

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.7.8 [vervallen]

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.7.9 [vervallen]

[23-11-2006] besluit 101929/50  
 [25-04-2007] besluit 102411/12  
 [22-02-2008] besluit 102411/31  
 [16-11-2013] besluit 104095/7  
 [26-05-2018] besluit 16/022675

2.7.10

Indien bij de controles genoemd in de 2.7.5 t/m 2.7.7 de netbeheerder van het landelijk gastransportnet een afwijking vindt groter dan de toegestane afwijking (zie onderstaande tabel), dan voert deze binnen 4 weken een vervolgonderzoek en een eventuele justering of vervanging uit. Tevens wordt er een nieuwe controle uitgevoerd.

Wanneer de herleidingsfout groter is dan 1,5% dan neemt de netbeheerder van het landelijk gastransportnet de betreffende in gebruik zijnde meetinrichting direct uit bedrijf en wordt een reserve meetinrichting in bedrijf genomen. Wanneer de herleidingsfout groter is dan 1,5 % dan corrigeert de netbeheerder van het landelijk gastransportnet de meetresultaten conform 4.1.7 of 4.6.5 voor systeemverbindingen en 4.1.7 voor aansluitingen op het landelijk gastransportnet.

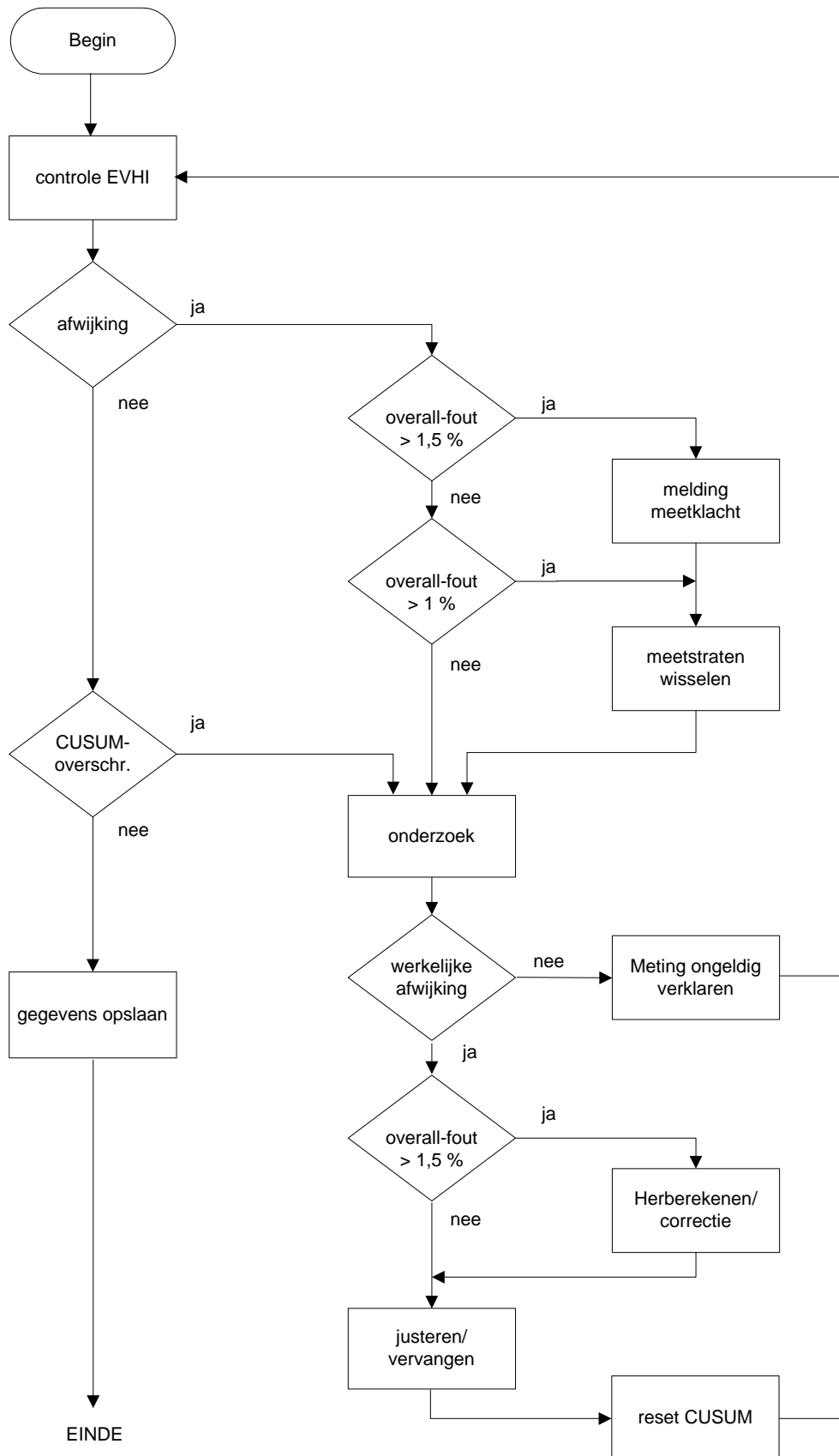
Controle frequentie	Te bepalen afwijkingen	maximaal toelaatbare afwijking	
1 x per jaar	Herleidingsfout	0,5 %	
	Vershil herleidingsfout van de 2 metingen	0,3%	
	p-fout	0,4 %	
	CUSUM p	actiegrens	0,45 %
		drempelwaarde	0,08 %
	t-fout	0,5 K	
	CUSUM t	actiegrens	0,45 K
		drempelwaarde ISM 999	0,15 K
		drempelwaarde overig	0,08 K

[23-11-2006] besluit 101929/50  
 [25-04-2007] besluit 102411/12  
 [11-09-2008] besluit 102500-1/15

2.7.11

De aangeslotene of de regionale netbeheerder kunnen individuele controleresultaten van de betreffende aansluiting of systeemverbinding opvragen bij de netbeheerder van het landelijk gastransportnet. Na opvraging worden de gegevens binnen 15 werkdagen ter beschikking gesteld.

Ter illustratie is het beschreven controleproces samengevat in onderstaand schema:



[23-11-2006] besluit 101929/50

## 2.8 Lokale data-acquisitie gashoeveelheidsgegevens

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

2.8.1 Een lokaal data acquisitiesysteem, separaat of als geïntegreerd onderdeel van het EVHI, registreert op de plek van de meting aan het einde van elk uur drie tellerstanden: tellerstanden voor de gasmeter, de niet-herleide gashoeveelheid en de herleide gashoeveelheid. De laatste twee zoals bepaald door het EVHI op basis van de gasmeter op het tijdstip van registratie.

[23-11-2006] besluit 101929/50

2.8.2 De bijdrage van de onnauwkeurigheid van de klok van het lokale data acquisitiesysteem aan de bepaling van de hoeveelheid per uur bedraagt maximaal 0,05%. De klok van het lokale data acquisitiesysteem wordt tenminste dagelijks gesynchroniseerd met een centrale klok. Bij een tijdsynchronisatie met een tijdsverschil groter dan 18 seconden vindt er een correctie op de uurwaarden plaats op basis van dat tijdsverschil.

- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7 2.8.3 Indien het lokaal data acquisitiesysteem geen geïntegreerd onderdeel van het EVHI vormt, vindt de overdracht van de telwerkstand van de gasmeter naar het data acquisitie systeem indien mogelijk plaats op basis van een ander signaal dan het signaal dat gebruikt wordt voor de herleiding door het EVHI. De overdracht van de EVHI-standen naar het data acquisitiesysteem vindt plaats via pulsen of via een seriële verbinding. De telwerken van het data acquisitiesysteem worden afgeleide telwerken genoemd. De afgeleide telwerken lopen synchroon met primaire telwerken van de gasmeter en het EVHI.
- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7 2.8.4 De netbeheerder van het landelijk gastransportnet borgt dat de afgeleide telwerken synchroon lopen met de primaire telwerken. In het geval dat de signaaloverdracht tussen de gasmeter, het EVHI en/of het lokaal acquisitiesysteem gebaseerd is op pulssignalen wordt dit geborgd door hierop tenminste vier maal per jaar een controle uit te voeren. Bij constatering van verschillen worden de telwerken van het data acquisitiesysteem gesynchroniseerd aan de primaire telwerken op de gasmeter en het EVHI. Het daarbij betrokken volume verschil wordt verwerkt als correctie volgens 4.3.3 en/of als restvolume volgens 4.4.3.
- [23-11-2006] besluit 101929/50 2.8.5 Het lokale data acquisitiesysteem legt met de data de door de meetinrichting gegenereerde storsingsinformatie vast.

### 3 Gaskwaliteitsbepaling

#### 3.1 Algemeen

- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7 3.1.1 Doel van de gaskwaliteitsbepaling is het vaststellen van de calorische bovenwaarde en het bepalen van de voor de uitvoering van 2.4.7 benodigde waarden.
- [23-11-2006] besluit 101929/50 3.1.2 Bij de gaskwaliteitsbepaling worden de relatieve concentraties bepaald van de onderstaande componenten, waarbij tevens een indicatie van het werkgebied is gegeven.

Componenten	Minimum [mol%]	Maximum [mol%]
Methaan	65,0	96,0
Ethaan	0,2	11,0
Propaan	0,1	4,0
2-methylpropaan (Iso-butaan)	0,01	0,9
Normaal-butaan	0,01	0,9
Neo-pentaaan (2,2 dimethylpropaan)	0,001	0,5
Methylbutaan (Iso-pentaaan)	0,001	0,6
Normaal-pentaaan	0,001	0,6
C6+	0,001	0,5
N <sub>2</sub>	0,3	17,0
CO <sub>2</sub>	0,2	11,0

- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[13-10-2016] besluit 2016/205993 3.1.3 De gaskwaliteitsbepaling wordt uitgevoerd door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet en bestaat uit een gaskwaliteitsmeting en een gaskwaliteitsysteem.
- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7 3.1.4 De netbeheerder van het landelijk gastransportnet voert de gaskwaliteitsmeting uit met een gaschromatograaf (GC) of een of meerdere apparaten waarmee de gaskwaliteit bepaald kan worden met gelijkwaardige nauwkeurigheid conform 1.3.2 en 3.2.4.
- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[11-09-2008] besluit 102500-1/15  
[16-11-2013] besluit 104095/7 3.1.5 Het gaskwaliteitsysteem bepaalt de gaskwaliteit op een aansluiting of systeemverbinding uitgaande van een of meerdere gaskwaliteitsmetingen met een nauwkeurigheid die leidt tot een nauwkeurigheid van de bepaling van de hoeveelheid energie die gelijk is aan of beter dan de specificaties in 1.3.2.

#### 3.2 Gaschromatograaf (GC)

- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7 3.2.1 De GC voert de gasanalyse uit op grond van op representatieve punten uit het landelijk gastransportnet getrokken gasmonsters. De GC heeft een nominale analyseslag van 15 minuten of minder.
- [23-11-2006] besluit 101929/50 3.2.2 De netbeheerder van het landelijk gastransportnet maakt de plaatsen waar een GC is opgesteld bekend door middel van een openbare rapportage op haar website.
- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7 3.2.3 Uit de gassamenstelling bepaald door de GC wordt de calorische bovenwaarde en de relatieve dichtheid berekend volgens ISO 6976.
- [23-11-2006] besluit 101929/50 3.2.4 De onnauwkeurigheid van de bepaling van de calorische bovenwaarde is niet groter dan 0,4% van de bepaalde waarde.

#### 3.3 Beheer en onderhoud GC

- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[23-11-2006] besluit 101929/50 3.3.1 De netbeheerder van het landelijk gastransportnet voert voor ingebruikname van een GC en bij de vervanging van componenten (bijvoorbeeld de detector) een multi-level kalibratie uit. Bij een multi-level kalibratie wordt van 7 directe componenten een kalibratie-lijn bepaald op basis van zeven punten in het gewenste werkgebied. De directe componenten zijn N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, methaan, ethaan, propaan, iso-butaan, en normaalbutaan.
- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7 3.3.2 Ter controle van de goede werking van de GC wordt wekelijks automatisch een controle uitgevoerd met een gecertificeerd kalibratieof testgas. De periodieke controle omvat 3 analyses. Controle vindt plaats op basis van statistische controlemethodieken. De details van deze controlemethodiek worden door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet op haar website gepubliceerd. De netbeheerder van het landelijk gastransportnet rapporteert in de jaarlijkse evaluatie van het meetproces conform 4.5.1 dat middels deze periodieke controles voldaan wordt aan de gestelde kwaliteitseisen.
- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7 3.3.3 De in 3.3.1 en 3.3.2 genoemde kalibratiegassen worden gravimetrisch aangemaakt volgens ISO 6142 en van een certificaat voorzien voor elk van de 7 componenten volgens ISO 6711. De GC waarmee de controle van het aangemaakte kalibratiegas wordt uitgevoerd is gekalibreerd met primair referentie materiaal. Na controle en goedkeuring van het nieuw gemaakte kalibratiegas wordt een certificaat gemaakt volgens ISO 6141.
- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7 3.3.4 Ter controle van de juiste werking van de GC voert de netbeheerder van het landelijk gastransportnet maandelijks een testgas analyse uit. Een testgas is een monster van gas getrokken uit het landelijk gastransportnet. De gaskwaliteit van het testgas voor een GC moet liggen in het gerealiseerde werkgebied van de betreffende GC. Het testgas dient voorzien te zijn van een certificaat die de calorische bovenwaarde, vastgesteld op basis van een laboratoriumanalyse, vermeldt. De testgas-test omvat minimaal 3 analy-



[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	3.3.5	ses. Er wordt gerekend op basis van het gemiddelde van de laatste twee analyses. Bij een verschil tussen analyse resultaat en het certificaat groter dan 0,3% wordt een onderzoek ingesteld, zo nodig gevolgd door een correctieve actie aan de GC, en dient de netbeheerder van het landelijk gastransportnet een voorstel tot correctie van de meetwaarden conform 4.1.7 of 4.6.5 te doen.
[23-11-2006] besluit 101929/50	<b>3.4</b>	<b>Lokale data-acquisitie gaskwaliteitgegevens</b>
[23-11-2006] besluit 101929/50 [11-09-2008] besluit 102500-1/15 [16-11-2013] besluit 104095/7	3.4.1	Een lokaal data acquisitiesysteem, separaat of als geïntegreerd onderdeel van de GC, registreert op de plek van de meting voor elke analyseslag de verkregen analysewaarden volgens 3.1.2, de bepaalde waarden volgens 3.2.3 en het tijdstip van registratie. Per kwartier worden de resultaten opgeslagen voor verwerking conform 4.1.1.
[23-11-2006] besluit 101929/50	3.4.2	De klok van het lokale data acquisitiesysteem wordt tenminste dagelijks gesynchroniseerd met een centrale klok.
[23-11-2006] besluit 101929/50	3.4.3	Het lokale data acquisitiesysteem legt met de data tevens de door de meetinstallatie gegenereerde storingsinformatie vast.
[23-11-2006] besluit 101929/50 [22-02-2008] besluit 102411/31	3.4.4	[vervallen]
[23-11-2006] besluit 101929/50	<b>3.5</b>	<b>Gaskwaliteitsysteem</b>
[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	3.5.1	Een gaskwaliteitsysteem bevat een controlemethodiek waarmee vastgesteld wordt dat voldaan wordt aan de eisen volgens 1.3.2.
[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	3.5.2	De voor het toegepaste gaskwaliteitsysteem benodigde (instel) parameters en controlemethodieken worden door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet op basis van de configuratie van het landelijk gastransportnet bepaald en actueel gehouden. Deze (instel)parameters en controlemethodieken worden door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet jaarlijks op haar website gepubliceerd.
[23-11-2006] besluit 101929/50	<b>4</b>	<b>Verwerking van de gegevens</b>
[23-11-2006] besluit 101929/50	<b>4.1</b>	<b>Verwerking van de meetgegevens</b>
[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	4.1.1	De meetgegevens conform 2.8.1, 2.8.5, 3.4.1 en 3.4.3 worden minimaal eenmaal per dag door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet verzameld en verwerkt.
[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	4.1.2	[vervallen]
[23-11-2006] besluit 101929/50	4.1.3	De netbeheerder van het landelijk gastransportnet controleert de gegevens bij de verwerking op volledigheid en verifieert de gegevens.
[23-11-2006] besluit 101929/50	4.1.4	Bij de verificatie van de gashoeveelheidmeting vindt door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet controle plaats op de juiste overbrenging van de signalen van de gasmeter naar het EVHI en van de juiste herleiding door het EVHI. Deze verificatie vindt plaats op de data per uur. Eenzelfde verificatie vindt plaats op maandbasis, met het oogmerk eventuele lange-termijn effecten op te sporen. Metingen die niet voldoen aan gestelde criteria worden aan een nader onderzoek onderworpen. De geldende criteria zijn afhankelijk van de specifieke situatie ter plekke van de meting en worden op verzoek door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet aan betreffende aangeslotene of regionale netbeheerder ter beschikking gesteld. Na opvraging worden de gegevens binnen 15 werkdagen ter beschikking gesteld.
[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	4.1.5	Bij de verificatie van de gaskwaliteitmeting wordt een plausibiliteitscontrole uitgevoerd op de verkregen analysewaarden en de afgeleide grootheden volgens 3.2.3.
[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	4.1.6	De verificatie vindt zodanig plaats dat de in 1.3.2. genoemde beschikbaarheidseisen gerealiseerd kunnen worden.
[23-11-2006] besluit 101929/50	4.1.7	Eventueel door de meetinstrumenten gegenereerde storingsinformatie en andere bijzondere situaties zijn aanleiding tot een automatische correctie of een nader onderzoek naar de juistheid van de gegevens, zo nodig gevolgd door een handmatige correctie.
[23-11-2006] besluit 101929/50 [26-05-2018] besluit 16/022675	4.1.8	Voor alle systeemverbindingen tussen het landelijk gastransportnet en het regionale gastransportnet worden alle gevonden fouten in de gashoeveelheidmeting of de gaskwaliteitmeting door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet gecorrigeerd binnen de termijnen zoals genoemd in artikelen 2.6.1 van de Allocatiecode gas. Voor de overige aansluitingen worden gevonden fouten in de gashoeveelheidsmeting of gaskwaliteitsmeting door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet gecorrigeerd binnen de termijnen zoals genoemd in artikel 2.5.1 van de Allocatiecode gas.
[23-11-2006] besluit 101929/50	4.1.9	De netbeheerder van het landelijk gastransportnet houdt alle correcties in de data in logboeken bij. In deze logboeken worden minimaal vermeld de originele meetwaarde, de vervangende meetwaarde, de reden van wijziging, de wijze van wijziging, het tijdstip van wijziging en de uitvoerder van de wijziging.
[23-11-2006] besluit 101929/50	<b>4.2</b>	<b>Correctieprocedures Gaskwaliteitmeting vóór het verstrijken van de termijn voor het verzenden van de allocatiegegevens op de 16e werkdag</b>
[23-11-2006] besluit 101929/50	4.2.1	De netbeheerder van het landelijk gastransportnet past een correctieprocedure toe in geval het meetinstrument voor de gaskwaliteitmeting onbeschikbaar is vanwege een storing, het uitvoeren van een testgasprocedure of onderhoud en het meetinstrument zelf geen vervangende waarde bepaalt. Voor deze periode worden meetwaarden vervangen door het gemiddelde van de drie voorliggende correcte waarden. De eerste waarde voor de correctieperiode is uitgesloten.
[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	4.2.2	Bij storingen langer dan 60 uur in de bepaling van de calorische bovenwaarde overlegt de netbeheerder van het landelijk gastransportnet met de betreffende regionale netbeheerder over de te gebruiken waarde. Indien sprake is van een storing langer dan 60 uur in de bepaling van de calorische bovenwaarde voor een enkelvoudige aangeslotene dan treedt de netbeheerder van het landelijk gastransportnet in overleg met deze aangeslotene.

[23-11-2006] besluit 101929/50	<b>4.3</b>	<b>Correctieprocedures Gashoeveelheidsmeting vóór het verstrijken van de termijn voor het verzenden van de allocatiegegevens op de 16e werkdag</b>
[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	4.3.1	Onder de omstandigheden die volgens 4.1.7 leiden tot een automatische correctie of een nader onderzoek van de data door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet vallen in ieder geval: werkzaamheden aan de meetinrichting, vervanging van apparatuur, spanningsuitval op de gehele meetinrichting of een onderdeel daarvan, storingsmeldingen van apparatuur en het volgens 2.8.4 gelijkstellen van tellerstanden van meetinstrumenten en hiervan afgeleide tellerstanden in data acquisitiesystemen.
[23-11-2006] besluit 101929/50	4.3.2	Indien over een bepaalde periode geen waarden per uur beschikbaar zijn maar de totale hoeveelheid die gedurende die periode gemeten is wel bekend is, verdeelt de netbeheerder van het landelijk gastransportnet deze totale hoeveelheid over de periode overeenkomstig een qua belastingcurve vergelijkbare periode indien deze overeenkomstigheid plausibel is.
[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	4.3.3	Indien bij een tellerstandsynchronisatie volgens 2.8.4 een verschil geconstateerd wordt, onderzoekt de netbeheerder van het landelijk gastransportnet de reeds beschikbare historische data op periodes waarin waarden per uur ontbreken. Dat deel van het verschil dat plausibel is toe te schrijven aan een periode zonder waarden per uur wordt verwerkt conform 4.3.2, terwijl het resterende verwerkt wordt als restvolume conform 4.4.4.
[23-11-2006] besluit 101929/50	<b>4.4</b>	<b>Bepaling uur- en maandwaarden</b>
[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	4.4.1	Het afgeleide telwerk van de herleide hoeveelheid van het EVHI bepaalt de gashoeveelheid per uur, eventueel gecorrigeerd conform 4.3 en 2.4.7.
[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	4.4.2	De geleverde hoeveelheid energie per uur is gelijk aan de gemeten hoeveelheid gas, bepaald volgens 4.4.1, maal de calorische bovenwaarde van dit gas in het betreffende uur, bepaald volgens 3.1.3.
[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	4.4.3	Een hoeveelheid gas die niet aan een uur is toe te schrijven bestaat uit een hoeveelheid niet herleid gas die niet aan een uur is voor te schrijven, welke hoeveelheid gas het 'restvolume dV' wordt genoemd, en een hoeveelheid herleid gas die niet aan een uur is toe te schrijven, welke hoeveelheid gas het restvolume $\Delta V_n$ wordt genoemd.  Het restvolume dV bestaat uit de som van het eventuele verschil tussen het volume bepaald met de gasmeter en het niet herleide volume bepaald door het EVHI plus de hoeveelheid die bij een synchronisatie van de afgeleide telwerken van de gasmeter en/of het niet herleid volume van het EVHI conform 2.8.4 bepaald is minus de hoeveelheid gas welke conform 4.3.3 is gebruikt ter correctie van een periode waarin waarden per uur ontbreken.  Het restvolume dV wordt per dag herleid met de gemiddelde gerealiseerde herleidingfactor voor de betreffende dag voor de betreffende meetinrichting. Tevens wordt een daggemiddelde Z-correctiefactor voor de gerealiseerde gaskwaliteit uitgerekend en toegepast.
[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	4.4.4	Het restvolume $\Delta V_n$ bestaat uit de hoeveelheid die bij een synchronisatie van het afgeleide telwerk voor het herleid volume van het EVHI conform 2.8.4 bepaald is minus de hoeveelheid gas die conform 4.3.3 gebruikt is ter correctie van een periode waarin waarden per uur ontbreken. Voor het restvolume $\Delta V_n$ wordt per dag een daggemiddelde Z-correctiefactor voor de gerealiseerde gaskwaliteit uitgerekend en toegepast.
[23-11-2006] besluit 101929/50	4.4.5	Restvolumes dV en $\Delta V_n$ kunnen ook ontstaan bij tijdsynchronisatie van de interne klok van de data acquisitie apparatuur.
[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	4.4.6	Indien de vaststelling van restvolumes dV en $\Delta V_n$ door de netbeheerder van het landelijk gastransportnet plaatsvindt per dag gerekend van 0.00 uur tot 24.00 uur worden deze toegeschreven aan de gasdag met dezelfde datum aanduiding als de kalenderdag.
[23-11-2006] besluit 101929/50	4.4.7	Per maand wordt de som van de dagwaarden van het herleide en Z-gecorrigeerde restvolume dV plus de som van de dagwaarden van het Z-gecorrigeerde restvolume $\Delta V_n$ bepaald en vermenigvuldigd met de maandgemiddelde volumegewogen calorische bovenwaarde. Het resultaat wordt 'restenergie' genoemd.
[23-11-2006] besluit 101929/50 [12-12-2015] besluit 2015/207374	4.4.8	De geleverde hoeveelheid energie per maand is gelijk aan de som van de hoeveelheden per uur volgens 4.4.2. plus de hoeveelheid restenergie conform 4.4.7.
[23-11-2006] besluit 101929/50 [16-11-2013] besluit 104095/7	4.4.9	De netbeheerder van het landelijk gastransportnet voorziet meetgegevens een kenmerk waarmee wordt aangegeven of ze voldoen aan de eisen aan de meetonzekerheid in hoeveelheid energie per uur conform 1.2. Dit kenmerk wordt het nauwkeurigheidskarakter genoemd. Meetgegevens worden standaard geacht nauwkeurig te zijn. Meetgegevens waarvan na correctie volgens 4.2 en/of 4.3 niet met zekerheid kan worden bepaald of ze voldoen aan de algemene eisen zoals geformuleerd in 1.3.2 worden gemarkeerd als 'onnauwkeurig'. Meetgegevens welke gecorrigeerd zijn conform 4.3.2 worden geacht nauwkeurig te zijn.
[23-11-2006] besluit 101929/50	<b>4.5</b>	<b>Jaarlijkse evaluatie van het meetproces</b>
[23-11-2006] besluit 101929/50	4.5.1	De netbeheerder van het landelijk gastransportnet evalueert jaarlijks de gashoeveelheidsbepaling en gaskwaliteitsbepaling en rapporteert hierover in algemene zin door middel van een openbare rapportage op de website; de resultaten zijn niet direct herleidbaar naar individuele metingen.
[23-11-2006] besluit 101929/50	<b>4.6</b>	<b>Afhandeling correcties na het verstrijken van de termijn voor het verzenden van de allocatiegegevens op de 16e werkdag</b>
[23-11-2006] besluit 101929/50 [26-05-2018] besluit 16/022675	4.6.1	Indien de regionale netbeheerder dan wel de netbeheerder van het landelijk gastransportnet gegronde redenen heeft om aan te nemen dat de meetresultaten niet juist zijn, dienen zij elkaar hierover zo spoedig mogelijk te informeren, met vermelding van de gegronde reden(en). Indien over de meetresultaten naar aanleiding van deze mededeling verschil van mening tussen de netbeheerder van het landelijk gastransportnet en de regionale netbeheerder ontstaat, zullen zij een nader onderzoek instellen, elkaar over de uitkomst van dit onderzoek informeren en in onderling overleg trachten het geschil op te lossen. Onverminderd het gestelde in artikel 19 van de Gaswet kunnen de netbeheerder van het landelijk gastransportnet en de regionale netbeheerder gezamenlijk een derde partij benoemen om het geschil tussen hen op te lossen indien zij samen geen overeenstemming bereiken. Deze derde partij kan eveneens nader onderzoek instellen. De kosten van deze derde partij en van dit onderzoek komen voor rekening van degene die in het ongelijk wordt gesteld.

- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[01-04-2011] besluit 102669\_3/9  
[16-11-2013] besluit 104095/7
- 4.6.2 Indien de situatie, bedoeld in 4.6.1 zich voordoet en dit leidt tot een correctie, zal de netbeheerder van het landelijk gastransportnet de betrokken erkende programmaverantwoordelijke(n) hierover informeren en hem (hen), indien en voor zover noodzakelijk, betrekken bij het overleg waarin wordt getracht het geschil op te lossen.
- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7  
[26-05-2018] besluit 16/022675
- 4.6.3 De netbeheerder van het landelijk gastransportnet of de regionale netbeheerder kan het initiatief nemen tot een correctie naar aanleiding van interne controles conform 2.7, 3.3 of 4.1 indien de afwijking groter is dan 1,5%. Indien bij een controle van de volumehandleiding conform 2.7 een afwijking wordt geconstateerd groter dan 1,0% dan wordt de betreffende meting direct uit bedrijf genomen terwijl bij een afwijking groter dan 1,5% er een correctie plaats zal vinden.
- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-03-2013] besluit 104170/14
- 4.6.4 De netbeheerder van het landelijk gastransportnet voert correcties uitsluitend uit indien de daarin betrokken hoeveelheid energie meer bedraagt dan  $25000 \text{ kWh} \approx 2559 \text{ m}^3(n;35,17)$  per maand.
- 4.6.5 Correcties van systeemverbindingen worden verwerkt binnen de in 4.1.8 gestelde termijn
- [23-11-2006] besluit 101929/50  
[01-04-2011] besluit 102669\_3/9  
[26-05-2018] besluit 16/022675
- 4.6.6 [Vervallen]

[23-11-2006] besluit 101929/50

## 5 Overige gaskwaliteitsmetingen

[23-11-2006] besluit 101929/50

### 5.1 Algemeen

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

5.1.1 Dit artikel betreft de controle op de chemische samenstelling en ruikbaarheid van het (te transporteren) gas voor zover deze nog niet zijn behandeld in de 3.1 tot en met 3.5.

[23-11-2006] besluit 101929/50

5.1.2 Onder overige parameters voor gaskwaliteit wordt verstaan:

- Wobbe index
- Zuurstofgehalte
- Gehalte aromatische koolwaterstoffen
- Anorganische zwavelgehalte
- Mercaptaangehalte (Alkylthiolen)
- Totaal zwavel
- Odorantgehalte (THT).

De ruikbaarheid van het gas is direct gekoppeld aan het odorant en wordt daarom getoetst op basis van het odorant gehalte.

Om het gas naar 'gas' te laten ruiken wordt THT aan het gas toegevoegd. Het gas wordt geacht over voldoende ruikgraad te beschikken indien op de controlepunten tenminste  $10 \text{ mg/m}^3$  THT wordt aangetroffen.

[23-11-2006] besluit 101929/50  
[16-11-2013] besluit 104095/7

5.1.3 Voor de gaskwaliteitsmetingen worden de volgende bepalingmethoden gebruikt:

Hoedanigheid	Methode	Detectieniveau	Onzekerheid	Frequentie
Wobbe index	ISO 6974 + 6976		0,5%	Continu
Zuurstof	ISO 6974	0,01 mol %	5 %	Continue on-line meting op N <sub>2</sub> -injectiepun Overig: steekproefsgewijs
Aromaten	ISO 6975		5 %	Steekproefsgewijs
Anorganisch gebonden zwavel in H <sub>2</sub> S	ISO 19739	0,4 mg/m <sup>3</sup>	1 mg	Continue on-line metingen + steekproefsg
Alkylthiolen S-gehalte	ISO 19739	1 mg/m <sup>3</sup>	2 mg	Steekproefsgewijs
Totale gehalte zwavel	ISO 19739	1 mg/m <sup>3</sup>	1 mg	Steekproefsgewijs
THT-gehalte	Aparaatspecifiek		< 13 %	Eens in de drie weken THT meting op ieder locatie

[23-11-2006] besluit 101929/50

### 5.2 Bepaling van de Wobbe-index

[23-11-2006] besluit 101929/50

5.2.1 Voor de beoordeling van de Wobbe index  $W_s$  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  $W_s$  mits de resulterende overschrijdingen op uurbasis liggen binnen een normale verdeling rond de grenswaarde met een standaarddeviatie van  $0,1 \text{ MJ/m}^3(n)$ . Bij overschrijding van deze limietcurve vindt een extra controle plaats van de voor de  $W_s$  controle gebruikte GC. Er is pas sprake van een contractuele overschrijding wanneer binnen een maand de limietcurve met meer  $0,09 \text{ MJ/m}^3(n)$ , zijnde de standaarddeviatie voor de  $W_s$  bepaald met de GC, wordt overschreden. Bij overschrijding van de limietcurve zonder dat er sprake is van een contractuele overschrijding wordt de betreffende locatie de volgende maand opnieuw gecontroleerd.

[12-05-2016] besluit 2016/202161

## 6 Slotbepalingen

[12-05-2016] besluit 2016/202161

6.1 De Meetvoorwaarden Gas LNB, zoals vastgesteld bij besluit van 21 november 2006 en nadien diverse malen gewijzigd, wordt ingetrokken.

[12-05-2016] besluit 2016/202161

6.2 Dit besluit treedt in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van de Staatscourant waarin het is geplaatst.

[12-05-2016] besluit 2016/202161

6.3 Dit besluit wordt aangehaald als: Meetcode gas LNB.