

Bijlage 2D behorende bij artikel 4, vierde lid, van de Regeling garanties van oorsprong voor energie uit hernieuwbare energiebronnen en HR-WKK-elektriciteit

Meetvoorwaarden voor productie-installaties voor het opwekken van gas uit hernieuwbare energiebronnen

§ 1. Algemene bepalingen

1.1. Definities:

gasdag: dag van 6.00 uur tot de volgende ochtend 6.00 uur;

meten: het vaststellen en registreren van de hoeveelheid energie die over een kalendermaand.

1.2 Een producent stelt het door de meetverantwoordelijke goedgekeurde meetprotocol tevens ter beschikking aan de keuringsinstantie.

1.3. Er worden vijf situaties onderscheiden die van belang zijn bij het toepassen van de meetvoorwaarden gas uit hernieuwbare energiebronnen, te weten:

- Er is één productie-installatie met één aansluiting op een regionaal gastransportnet;
- Er zijn meerdere productie-installaties met één aansluiting op een regionaal gastransportnet;
- Er zijn één of meerdere productie-installaties waarbij geen gas uit hernieuwbare energiebronnen wordt ingevoerd op het landelijk of een regionaal gastransportnet;
- Er is één productie-installatie met één aansluiting op het landelijk gastransportnet;
- Er zijn meerdere productie-installaties met één aansluiting op het landelijk gastransportnet;

Het is mogelijk dat in bepaalde gevallen meerdere situaties tegelijkertijd van toepassing zijn of dat de situatie per geval wijzigt in de tijd. Indien dat het geval is dienen deze situaties op zichzelf te voldoen aan de bij de situatie behorende eisen zoals beschreven in de Meetvoorwaarden gas uit hernieuwbare energiebronnen, waarbij de relaties tussen de situaties transparant dienen te zijn en geen afbreuk mogen doen aan de minimumeisen per situatie.

1.4. De meetverantwoordelijke verstrekt geen meetgegevens van de producent aan anderen dan de producent of de minister, anders dan met schriftelijke toestemming van die producent.

1.5. Indien voor de productie van gas uit hernieuwbare energiebronnen gebruik wordt gemaakt van gas dat is afgenomen van een gastransportnet dan brengt de meetverantwoordelijke dit in mindering op de gemeten hoeveelheid economische aangewend gas uit hernieuwbare energiebronnen.

§ 2. Nauwkeurigheidseisen

2.1. Voor metingen niet betreffende aansluitingen op een gastransportnet dient een producent aan de hand van een foutenbeschouwing aan te tonen wat de meetonzekerheid is. Hiervoor mag gebruik worden gemaakt van de leveranciersspecificaties.

- 2.2. De onzekerheid in de bepaling van de energiehoeveelheid die afgeleverd wordt, mag afhankelijk van de klasse-indeling op basis van de flowcapaciteit een bepaald maximum hebben zoals genoemd in tabel 1.
- 2.3. Voor de bepaling van een energiehoeveelheid ten behoeve van de verdeling over meerdere productie-installaties van een afgeleverde energiehoeveelheid geldt dezelfde eis in de onzekerheid, maar nu op basis van de flowcapaciteit van de betreffende productie-installatie.

Tabel 1

Klasse	Q_n (m ³ n/h)	u_E (% , 95%BI)
4	$Q_n < 40$	5,3
3	$40 \leq Q_n < 200$	3,2
2	$200 \leq Q_n \leq 1200$	1,3
1	$Q_n > 1200$	1,0

Q_n = flowcapaciteit; u_E = maximale onzekerheid in energiehoeveelheid.

- 2.4. Overschrijding van de maximale onzekerheid tot 2 maal toe is toegestaan. Hierbij moet het surplus in onzekerheid in mindering wordt gebracht op de gemeten energiehoeveelheid.
- 2.5. Onzekerheid in calorische bovenwaarde als verstrekt door de netbeheerder wordt op 0% verondersteld.
- 2.6. Ten behoeve van de gashoeveelheidsbepaling moet een compressibiliteitsfactor bepaald worden. In geval van een meting niet betreffende invoeding kunnen aanvullende eisen worden gesteld.
- 2.7. Afschattingen van de compressibiliteit die niet leiden tot een overschatting van de energiehoeveelheid mogen, mits gemotiveerd in het meetprotocol, gemaakt worden.

§ 3. Meetinrichting

- 3.1. Indien er sprake is van meerdere productie-installaties met één aansluiting op een regionaal gastransportnet wijzen de producenten voor de metingen op de productie-installaties tezamen één meetverantwoordelijke aan.

§ 4. Meetgegevensverzameling

- 4.1. De meetverantwoordelijk geeft per productie-installatie maandelijks de economisch aangewende geproduceerde hoeveelheid energie per meetperiode uitgedrukt in MJ door aan de netbeheerder. Deze dataoverdracht vindt plaats uiterlijk op de twintigste werkdag van de maand na de maand waarin de desbetreffende gasdag valt.
- 4.2. De netbeheerder geeft per aansluiting maandelijks de uitgewisselde hoeveelheid gas uit hernieuwbare energiebronnen per meetperiode uitgedrukt in nM3 aardgasequivalent door de minister. Deze dataoverdracht vindt plaats uiterlijk op de zestiende werkdag van de maand na de maand waarin de desbetreffende gasdag valt.

§ 5. Productie-installatie(s) geen aansluiting RNB of LNB

- 5.1. Indien er sprake is van een of meerdere productie-installaties zonder een aansluiting op een gastransportnet worden de metingen ten behoeve van de bepaling van de energiewaarde die in aanmerking komt voor garanties van oorsprong uitgevoerd

door een door de producent aangewezen meetverantwoordelijke op de wijze als in de Meetvoorwaarden Gas – RNB is opgenomen, met dien verstande dat de metingen plaats vinden op een punt zo dicht als praktisch mogelijk vóór dat het gas uit hernieuwbare energiebronnen naar een afnemer wordt getransporteerd.

5.2. De meetverantwoordelijke bepaalt de energiewaarde per meting door de calorische bovenwaarde te bepalen conform zoals beschreven staat in paragraaf 6.

§ 6. Energiebepaling

6.1. Paragraaf 6 betreft de beschrijving van de energiebepaling in de situatie met een of meerdere productie-installaties zonder een aansluiting op een gastransportnet en ten behoeve van de verdelingberekening in de situatie met meerdere productie-installaties met één aansluiting op een gastransportnet.

6.2. De energiehoeveelheid wordt bepaald door de gemeten hoeveelheid gas te vermenigvuldigen met de calorische bovenwaarde (H_s).

6.3. De calorische bovenwaarde wordt berekend conform ISO 6967:1955 (tabel 3, bij 25°C, molbasis).

$$H_s = \frac{101,325}{8,315451 \cdot 273,15 \cdot z_n} 0,01 \cdot \sum_{i=1}^m [x_i \cdot H_{s,i}]$$

Waarin:

H_s calorische bovenwaarde (MJ/m³n)

$H_{s,i}$ calorische bovenwaarde van component i (kJ/mol)

x_i concentratie van component i (mol%)

m aantal componenten

z_n compressibiliteit onder normaalcondities.

6.4. Alle componenten die een significante bijdrage leveren aan de calorische waarde worden op de volgende wijze vastgesteld:

a. directe bepaling: alle componenten worden gemeten, of

b. indirecte bepaling: uit de concentraties van de gemeten componenten wordt de concentratie van een niet gemeten component berekend. De berekende concentratie dient altijd te worden toegeschreven aan één of meerdere niet brandbare componenten, zodat er nooit een overschatting van de calorische waarde kan plaatsvinden.

6.5. Eénmaal per jaar draagt de producent er zorg voor dat een gasmonster wordt genomen en geanalyseerd wordt door een daarvoor erkend laboratorium. De uitkomst van deze analyse is leidend bij het bepalen of de juiste componenten gemeten worden.

6.6. Watergehalte moet in alle gevallen bepaald worden. Dit mag zowel door meting als door berekening.

6.7. Het waterdauwpunt van het gas uit hernieuwbare energiebronnen ten tijde van de meting dient altijd aantoonbaar lager te zijn dan de omgevingstemperatuur.

6.8. Het maximale meetinterval van de calorische bovenwaarde volgt, afhankelijk van de klasse-indeling op basis van de maximale flowcapaciteit waar de meting betrekking op heeft, uit tabel 2.

Tabel 2 Meetinterval calorische bovenwaarde

Klasse	Q_n (m ³ n/h)	Max. Interval Hs-bepaling (h)
4	$Q_n < 40$	24
3	$40 \leq Q_n < 200$	12
2	$200 \leq Q_n \leq 1200$	6
1	$Q_n > 1200$	1

Q_n = maximale flowcapaciteit

6.9. Het verschil tussen twee opeenvolgende metingen van de calorische bovenwaarde mag niet meer dan 10% bedragen. In het geval dit meer is zal de meetfrequentie opgevoerd moeten worden tot dat aan deze eis voldaan wordt.

6.10. In het geval aangetoond wordt dat de nauwkeurigheid met een lagere meetfrequentie gewaarborgd is, mag, na toestemming van de minister, met deze lagere frequentie worden gemeten.

6.11. Het maximale meetinterval van de calorische bovenwaarde ten behoeve van een verdelingsberekening volgt, afhankelijk van de klasse-indeling op basis van de maximale flowcapaciteit waar de meting betrekking op heeft, uit tabel 3.

Tabel 3. Meetinterval calorische bovenwaarde t.b.v. verdelingberekening

Klasse	Q_n (m ³ n/h)	Max. Interval Hs-bepaling
4	$Q_n < 40$	1 x per jaar
3	$40 \leq Q_n < 200$	1 x per jaar
2	$200 \leq Q_n \leq 1200$	1 x per maand
1	$Q_n > 1200$	1 x per dag

Q_n = maximale flowcapaciteit

6.12. Het verschil tussen twee opeenvolgende metingen van de calorische bovenwaarde ten behoeve van een verdelingsberekening mag niet meer dan 5% bedragen. In het geval dit meer is zal de meetfrequentie opgevoerd moeten worden tot dat aan deze eis voldaan wordt of zal het verschil worden toegevoegd aan de onnauwkeurigheid.

6.13. De onnauwkeurigheid van de meting van de calorische bovenwaarde moet opgenomen worden in het meetprotocol, op basis van leveranciersspecificaties van de meetapparatuur.

6.14. In het meetprotocol moet op basis van de leveranciersspecificaties en de nauwkeurigheid van de kalibratiemiddelen, de kalibratiefrequentie worden vastgesteld, waardoor de onnauwkeurigheid bedoeld als in 6.12 gewaarborgd blijft.

§ 7. Meetprotocol

- 7.1. Het meetprotocol van de productie-installatie bevat tenminste de volgende elementen:
- a. een beschrijving van alle energiestromen zoals die vanuit de productie-installatie gaan tot en met de nuttige aanwending;
 - b. een beschrijving van alle energiestromen die van en naar de productie-installatie gaan en de energiestromen die worden afgenomen van een gastransportnet;
 - c. een beschrijving van de metingen die plaatsvinden ten einde de economisch aangewende energiewaarde van het geproduceerde gas uit hernieuwbare energiebronnen per productie-installatie te bepalen;

- d. een beschrijving van de methodes die gebruikt worden om de nauwkeurigheid te waarborgen;
- e. een beschrijving van de verrekening ten aanzien van eventuele afwijkende nauwkeurigheden;
- f. een verdelingsmethodiek in geval van meerdere productie-installaties;

§ 8. Meetrapport

8.1 Een meetrapport bevat:

- a. een overzicht per maand van de gewogen percentages van de in de productie installatie ingezette brandstoffen;
- b. indien niet uitsluitend één soort naar zijn aard zuiver biogas wordt verwerkt de totale hoeveelheid toegevoerde energie uitgesplitst naar brandstofsoort.

8.2. In het meetrapport wordt tevens vermeld, voor zover van toepassing:

- a. storingen van meetinrichtingen en daarmee samenhangende reparatie van meetgegevens;
- b. storingen in andere onderdelen van de bemetering en de gevolgen daarvan voor de betrouwbaarheid van de meetgegevens,
- c. dat meetgegevens door middel van alternatieve meting zijn bepaald;
- d. correctie van meetgegevens, en
- e. wijzigingen in installatie, bemetering en andere omstandigheden die van belang kunnen zijn voor het bepalen van de hoeveelheid garanties van oorsprong.

8.3. Het meetrapport bevat voorts een verklaring dat de meetgegevens tot stand zijn gekomen door onverkorte toepassing van het meetprotocol.