

Bijlage 4. behorende bij artikel 1b, tweede lid, onderdeel a en derde lid, onderdeel a, van de regeling garanties van oorsprong voor duurzame elektriciteit

Meetvoorwaarden voor productie-installaties met registratie van nuttig aangewende warmte (artikel 1b, tweede lid) en productie-installaties met verwerking van 'naar zijn aard zuiver biogas' met een nominaal elektrisch vermogen van 2 MW of minder (artikel 1b, derde lid)

1. Definities

- 1.1. Meten: het vaststellen en registreren van de hoeveelheid energie die over een kalendermaand de systeemgrens van de productie-installatie is gepasseerd.
- 1.2. Meetgegeven: het resultaat van het meten van energie. Indien een energievorm op meer dan één punt op de systeemgrens wordt gemeten, zullen er ook meer meetgegevens voor die energievorm zijn.
- 1.3. Bemetering: het geheel van alle meetinrichtingen en systemen voor dataopslag en datatransmissie dat nodig is om de energie die de systeemgrens van de productie-installatie passeert, te meten en te waarborgen.
- 1.4. Meetinrichting: het totaal van onderling samenhangende meters en meetmiddelen die nodig zijn om een hoeveelheid energie te meten.
- 1.5. Meter: een toestel dat één parameter meet, nodig voor het vaststellen van de hoeveelheid energie.
- 1.6. Meetmiddel: een onderdeel van de meetinrichting, nodig voor het meten, anders dan een meter.

2. Algemene eisen

Meetprotocol

- 2.1. Het meetprotocol van de productie-installatie bevat ten minste de volgende elementen:
 - a. beschrijving van de verschillende componenten van de productie-installatie, inclusief de verschillende hulpinstallaties;
 - b. beschrijving en schets van de systeemgrenzen van de productie-installatie zoals uitgewerkt in hoofdstuk 3;
 - c. beschrijving en schets van de bemetering van de productie-installatie;
 - d. beschrijving van de meters en meetmiddelen van elk van de meetinrichtingen;
 - e. beschrijving van het onderhoud van elk van de meetinrichtingen;
 - f. beschrijving van de apparatuur voor de opslag en de verwerking van de gegevens afkomstig van de meetinrichtingen;
 - g. beschrijving van de onnauwkeurigheid van elk van de meetinrichtingen;
 - h. beschrijving van de borging van de kwaliteit van de metingen;
 - i. beschrijving van de wijze van reparatie van meetgegevens en alternatieve meetmethoden in geval van storing van de meetinrichting;
 - j. beschrijving van de borging van de kwaliteit van de verwerking van de gegevens afkomstig van de meetinrichtingen;
 - k. beschrijving van de frequentie van ijking van elk van de meetinrichtingen;
 - l. indien het een installatie betreft als bedoeld in artikel 1b, tweede lid: beschrijving van de toepassing en de bepaling van de geaggregeerde hoeveelheid nuttig aangewende warmte;
 - m. indien het een installatie betreft als bedoeld in artikel 1b, derde lid: beschrijving van de berekening van het gewogen percentage als bedoeld in artikel 11.

Administratie

- 2.2. Bij het meetprotocol behoort een administratie waarin per meetinrichting de volgende gegevens worden geregistreerd:
 - a. fabricaat, type, fabrieksnummer en bouwjaar van de geïnstalleerde meetinrichtingen, meters en meetmiddelen;

- b. kalibratiecertificaten van de meetinrichting en de meters en meetmiddelen daarvan;
- c. het jaar waarin de meetinrichting is geïnstalleerd dan wel voor het laatst is gereviseerd;
- d. het soort zegel waarmee de meetinrichting is verzegeld, dan wel de wijze van borging die voor de meetinrichting is aangebracht;
- e. het jaar en de maand, waarin de meetinrichting voor het laatst is gecontroleerd;
- f. het jaar en de maand, waarin de meetinrichting voor het laatst is geijkt;
- g. de resultaten van de aan de meetinrichting uitgevoerde controles en ijkingen;
- h. een overzicht van de functionarissen die bevoegd zijn metingen uit te voeren en meetinrichtingen te onderhouden respectievelijk te beheren. Aanvullend geldt voor warmte norm EN 1434-sectie 2. De producent is verantwoordelijk voor het actueel houden van deze administratie.

Onzekerheid

- 2.3. De onzekerheid van een meetgegeven wordt berekend uit de onnauwkeurigheden van de afzonderlijke meetinrichtingen op de wijze als beschreven in de 'Guide to the expression of uncertainty in measurement' (ISO/IEC Guide 98-3:2008).

Meetrapport

- 2.4. Een meetrapport als bedoeld in artikel 2b, tweede lid, bevat voor de productie-installatie tenminste de en de totale hoeveelheid netto nuttig aangewende warmte.
- 2.5 Een meetrapport als bedoeld in artikel 12, tweede lid, 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.
- 2.6. 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.
- 2.7. Het meetrapport bevat voorts een verklaring dat de meetgegevens tot stand zijn gekomen door onverkorte toepassing van het meetprotocol.

Storingen

- 2.8. De meetgegevens van een meetinrichting, die door een storing niet langer functioneert of niet langer voldoet aan de gestelde meeteisen, mogen voor een periode van maximaal vier werkdagen nadat de storing is opgemerkt worden berekend uit controlemetingen.
- 2.9. Indien de storing niet binnen vier werkdagen verholpen is, kan de producent meten volgens de in hoofdstuk 5 beschreven methode en procedure.
- 2.10. Indien een storing is opgetreden, wordt dit vermeld in het meetrapport over de desbetreffende kalendermaand. Hierbij wordt aangegeven welke meetgegevens het betreft en op welke wijze de reparatie is aangebracht.

Eisen aan meetinrichtingen en meters

- 2.11. Het meten van de hoeveelheden energie geschiedt volgens algemeen geaccepteerde comptabele meetinrichtingen.
- 2.12. Voor zover een meetinrichting of meter onder de IJkwet valt, zijn deze meetvoorwaarden niet van toepassing ten aanzien van het (de) onderwerp(en) dat (die) voor die meetinrichting of meter in de IJkwet word(t)(en) geregeld.

- 2.13. De meters en meetmiddelen voldoen aan de typekeuringseisen van de voor die meters en meetmiddelen van toepassing zijnde EN-normen of daarmee vergelijkbare nationale normen. Het bewijs van typegoedkeuring is verstrekt conform de IJkwet of door een organisatie die gecertificeerd is conform NEN-ISO 17025.
- 2.14. De capaciteit, het ontwerp en de aanleg van de meetinrichtingen is in overeenstemming met de maximale hoeveelheden warmte die de productie-installatie kan consumeren respectievelijk produceren.
- 2.15. Plaatsing van de meters voldoet aan de plaatsingsvoorschriften die onderdeel uitmaken van de genoemde normen en aangevuld met de plaatsingsvoorschriften van de fabrikant van de meter of meetmiddel.
- 2.16. Elk van de meters en de meetmiddelen is geborgd dan wel verzegeld. De borging is zodanig dat een meting niet kan worden beïnvloed, zonder dat dit duidelijk gesignaleerd wordt. De verzegeling is zodanig dat een meting niet kan worden beïnvloed zonder de verzegeling zichtbaar te verbreken.
- 2.17. De meetinrichting wordt zodanig onderhouden dat deze voortdurend aan deze meetvoorwaarden voldoet.

3. Systeemgrens

- 3.1. De systeemgrens omsluit één productie-installatie.
- 3.2. Voor producenten als bedoeld in artikel 1b, tweede lid worden op de systeemgrens van de productie-installatie alle vormen van warmte-input en warmte-output gemeten.
- 3.3. Voor producenten als bedoeld in artikel 1b, derde lid die niet uitsluitend één soort biogas inzetten wordt op de systeemgrens van de productie-installatie alle toegevoerde energie gemeten.
- 3.4. Alle onderdelen van de productie-installatie bevinden zich binnen de systeemgrens.
- 3.5. Niet aan de productie-installatie gerelateerde systemen die elektriciteit of warmte opwekken vallen buiten de systeemgrens.
- 3.6. De consumptie van energie van systemen die zich binnen de systeemgrens bevinden, wordt niet gemeten.
- 3.7. Voor de productie-installatie wordt een schema opgesteld met daarop aangegeven de systeemgrens, de energiestromen die de systeemgrens passeren en de meetinrichtingen die zich op de systeemgrens van de productie-installatie bevinden.

4. Nauwkeurigheidseisen aan meetinrichtingen en meters

Warmte (voor producenten zoals bedoeld in artikel 1b, tweede lid)

- 4.1. De hoeveelheid warmte, getransporteerd als warm water wordt gemeten met een meetinrichting die voldoet aan het MID (bijlage MI-004 klasse), ofwel samengestelde meetinrichting die aantoonbaar aan de normstelling voldoet. De maximale relatieve afwijking (MPE) in het debietdeel over het praktische meetbereik is niet meer dan 3,5%. Als de MPE groter is wordt een afslag gehanteerd. De gerapporteerde warmtemetingen worden dan vermenigvuldigd met een factor $(100\% - (X\% - 3,5\%))$ waarbij X% de waarde van de MPE is.
- 4.2. De hoeveelheid warmte, getransporteerd als stoom en indien van toepassing verminderd met retourcondensaat, wordt gemeten met een meetinrichting die voldoet aan norm ISO 5167-1 of aan een vergelijkbare norm. Voor een stoomdebiet van 50% tot 100% van het meetbereik van de meetinrichting bedraagt de maximaal toelaatbare afwijking van de meting 2% van de volle schaal van de meetinrichting. Voor een stoomdebiet van minder dan 50% van het meetbereik van de meetinrichting bedraagt de maximaal toelaatbare afwijking van de meting 4% van de meetwaarde. De temperatuur wordt gemeten met een weerstandsthermometer die voldoet aan norm IEC-751, nauwkeurigheidsklasse B, een thermokoppel die voldoet aan norm IEC-584, nauwkeurigheidsklasse 2, of een meter die voldoet aan een vergelijkbare norm.

Brandstof (voor producenten als bedoeld in artikel 1b, derde lid die niet uitsluitend één

soort biogas inzetten)

- 4.3. Elke fossiele brandstof die in de productie-installatie wordt verbruikt, wordt afzonderlijk gemeten.
- 4.4. Het volume aardgas of een ander gas wordt gemeten en naar normaalcondities herleid met een meetinrichting die voldoet aan de IJkregeling gasmeters, waarbij voor balgengasmeters de eisen voor nauwkeurigheidsklasse I gelden.
- 4.5. De hoeveelheid vloeibare brandstof wordt gemeten door middel van een meetinrichting die voldoet aan de IJkregeling vloeistofmeters en vloeistofmeetinstallaties, waarbij de eisen voor klasse 1.0 gelden.
- 4.6. De hoeveelheid andere brandstof wordt bepaald volgens een algemeen geaccepteerde comptabele meting, met een maximaal toelaatbare afwijking van 1,0%.

Bagatelbepaling

- 4.7. Voor ten hoogste 2,5% van de in totaal gemeten hoeveelheid warmte, kunnen de maximaal toelaatbare afwijkingen ten hoogste tweemaal zoveel bedragen als de volgens de voorgaande bepalingen van dit hoofdstuk voorgeschreven maximaal toelaatbare afwijkingen.

5. Alternatieve meting

- 5.1. De producent kan een meetgegeven via een alternatieve meting bepalen, indien meten met meetinrichtingen als bedoeld in hoofdstuk 4 niet mogelijk is omdat:
 - a. geen goede meting mogelijk is van de energiehoeveelheid,
 - b. het plaatsen van een meetinrichting tot aantasting van de veiligheid van de installatie zou leiden;
 - c. het plaatsen of verbeteren van een meetinrichting tot onevenredig hoge kosten zou leiden, of
 - d. een meetinrichting in storing is geraakt als bedoeld onder 2.8 tot en met 2.10.
- 5.2. De alternatieve meting voldoet aan de hieronder genoemde voorwaarden.
- 5.3. De producent verstrekt in het meetprotocol een uitvoerige motivatie voor het afwijken van hoofdstuk 4, waarin tenminste wordt opgenomen:
 - a. een beschrijving van de technische onmogelijkheid om hoofdstuk 4 toe te passen, of
 - b. de overwegingen omtrent de veiligheid van de installatie op grond waarvan hoofdstuk 4 niet toegepast kan worden, of
 - c. een onderbouwde raming van de kosten die het aanpassen van de betrokken meetinrichting aan het toepassen van hoofdstuk 4 zouden vergen, en
 - d. de onnauwkeurigheid die bij toepassing van hoofdstuk 4 bereikt zou zijn, en
 - e. de onnauwkeurigheid die bij toepassing van de alternatieve meting bereikt zal worden.
- 5.4. De wijze van het bepalen van de meetgegevens door middel van alternatieve meting wordt nauwkeurig vastgelegd in het meetprotocol voor de productie-installatie en wordt voorafgaand aan de toepassing daarvan goedgekeurd door een gecertificeerd meetbedrijf.
- 5.5. De alternatieve meting gebruikt geen kentallen of andere gegevens die het meten van de daadwerkelijke hoeveelheid energie beïnvloeden.
- 5.6. De onnauwkeurigheid van een meetgegeven, vastgesteld op grond van alternatieve meting, is in beginsel gelijk aan of lager dan de onnauwkeurigheid die hoofdstuk 4 ten aanzien van de desbetreffende meting vereist.
- 5.7. Indien de onnauwkeurigheid van een meetgegeven, vastgesteld op grond van alternatieve meting, hoger is dan de onnauwkeurigheid die hoofdstuk 4 ten aanzien van de desbetreffende meting vereist, wordt het opgegeven meetgegeven als volgt gecorrigeerd:
 - a. voor warmte die aan de productie-installatie wordt toegevoerd: de meetwaarde wordt vermeerderd met het verschil tussen de feitelijke onnauwkeurigheid en de vereiste onnauwkeurigheid en
 - b. voor warmte die de productie- installatie produceert: de meetwaarde wordt verminderd met het verschil tussen de feitelijke onnauwkeurigheid en de vereiste onnauwkeurigheid.

Ontwerp bijlage 4 bij de ontwerpregeling garanties van oorsprong voor energie uit hernieuwbare energiebronnen en HR-WKK-elektriciteit
Versie Internetconsultatie

- 5.8. De wijze waarop de correctie volgens 5.7 wordt aangebracht, wordt beschreven in het meetprotocol.
- 5.9. Zowel het oorspronkelijke meetgegeven als het meetgegeven na de correctie volgens 5.7 wordt in het meetrapport opgenomen.