



Vlaamse Reguleringsinstantie
voor de Elektriciteits- en Gasmarkt

Vlaamse Reguleringsinstantie voor de Elektriciteits- en Gasmarkt
Graaf de Ferrarisgebouw | Koning Albert II-laan 20 bus 19 | B-1000 Brussel
Tel. +32 2 553 13 53 | Fax +32 2 553 13 50
Email: info@vreg.be
Web: www.vreg.be

Mededeling van de Vlaamse Reguleringsinstantie voor de Elektriciteits- en Gasmarkt

met betrekking tot het in mindering te brengen energieverbruik van de hulpdiensten,
de voorbehandeling en het transport in de berekening van het aantal toe te kennen
groenestroomcertificaten voor elektriciteitsproductie uit hernieuwbare
energiebronnen,

gewijzigd op 18 december 2007
en op 9 maart 2009

Inhoudstafel

1 INLEIDING	4
2 WETTELIJKE BASIS	4
3 DEFINITIES	5
4 BEPALING VAN HET AANTAL TOE TE KENNEN GROENESTROOMCERTIFICATEN	6
4.1 KADER -----	6
4.2 ALGEMENE FORMULE-----	7
4.3 EQUIVALENT ELEKTRICITEITSVERBRUIK VAN HULPDIENSTEN EN VOORBEHANDELING -----	8
5 HET ENERGIEVERBRUIK VAN DE HULPDIENSTEN VAN DE GROENESTROOMINSTALLATIE	8
5.1 BEPALING VAN HET ENERGIEVERBRUIK VAN DE HULPDIENSTEN VAN DE GROENESTROOMINSTALLATIE -----	8
5.2 COVERBRANDING VAN BIOMASSA EN FOSSIELE BRANDSTOFFEN -----	9
6 ENERGIEVERBRUIK VOOR VOORBEHANDELING VAN DE BIOBRANDSTOF	10
6.1 BEPALING VAN HET ENERGIEVERBRUIK VAN DE VOORBEHANDELING – ALGEMENE PRINCIPES -----	10
6.1.1 <i>(Energie)teelten: voorbehandeling vanaf de oogst</i>	10
6.1.2 <i>Coverbranding van biomassa en fossiele brandstoffen</i>	11
6.1.3 <i>Biobrandstof die ontstaat als (bij)product uit een proces dat ook andere producten produceert: pro rata verdeling op basis van massa</i>	12
6.1.4 <i>Afval: voorbehandeling vanaf ontstaan als afval</i>	12
6.1.5 <i>Afval, afvalwater en mest: wanneer is een verwerkingstechniek BBT?</i>	13
6.1.6 <i>Covergisting van mest, afval of afvalwater met producten uit energieteelten</i>	14
6.1.7 <i>Bepaling door de VREG van een vaste waarde voor Evb</i>	14
6.2 KWANTIFICEREN VAN DE VOORBEHANDELINGSENERGIE -----	15
EN STAVEN VAN HET DEEL DAT NIET IN MINDERING MOET WORDEN GEBRACHT BIJ DE BEREKENING VAN HET AANTAL TOE TE KENNEN GROENESTROOMCERTIFICATEN -----	15
6.2.1 <i>Aan te leveren informatie m.b.t. het energieverbruik voor de voorbehandeling van biobrandstoffen</i>	15
6.2.2 <i>Wie levert informatie aan?</i>	15
6.2.3 <i>Energieverbruik voor de voorbehandeling van biobrandstoffen: mogelijke werkwijzen ter kwantificering en ter staving van de herkomst uit hernieuwbare energiebronnen</i>	15
6.2.4 <i>Biobrandstof, geproduceerd met energie uit grondstoffen, of met energie uit de verwerking of noodzakelijke behandeling van afval, afvalwater of mest</i>	16
6.2.5 <i>Biobrandstof, geproduceerd met energie uit een tweede biobrandstof, voor de productie waarvan op haar beurt opnieuw energieverbruik noodzakelijk is</i>	20
6.2.6 <i>Bijzonder geval: De voorbehandelingsenergie wordt geproduceerd door de groenestroominstallatie zelf</i>	20
6.3 LEVERINGSBONNEN BIOBRANDSTOF-----	22
7 TRANSPORTENERGIE	23
7.1 KWANTIFICEREN VAN DE TRANSPORTENERGIE VANUIT HET BUITENLAND -----	23
7.1.1 <i>Berekeningsvoorbeelden</i>	23

7.1.2	<i>Opmerkingen</i>	24
7.2	STAVING VAN EVENTUELE HERNIEUWBAARHEID VAN DE TRANSPORTENERGIE -----	25
7.2.1	<i>Nodige informatie in het aanvraagdossier</i>	25
7.2.2	<i>Bewijsstukken van elk afgelegd transporttraject</i>	25
	BIJLAGE 1A: VOORBEELD VAN EEN VERKLARING OP WOORD VAN EER VOOR EEN PALMOLIEPRODUCENT (NEDERLANDSTALIG)	26
	BIJLAGE 1B: VOORBEELD VAN EEN VERKLARING OP WOORD VAN EER VOOR EEN PALMOLIEPRODUCENT (ENGELSTALIG)	27
	BIJLAGE 2: VOORBEELD VAN EEN VERKLARING OP WOORD VAN EER VOOR EEN PALMOLIELEVERANCIER	28
	BIJLAGE 3: VOORBEELD VAN EEN VERKLARING OP WOORD VAN EER VOOR EEN KOOLZAADOLIEPRODUCENT	29
	BIJLAGE 4: CONTROLELIJST VOOR EEN AUDITRAPPORT VOOR DE KWANTIFICERING VAN HET ENERGIEVERBRUIK VOOR DE PRODUCTIE VAN BIOBRANDSTOF	31
	INLEIDING	31
	DEEL 1: OVERZICHT VAN HET GEHELE TRAJECT	32
	DEEL 2: AUDIT VAN HET ENERGIEVERBRUIK VAN DE VERWERKING TOT (EEN TUSSENPRODUCT VAN) BIOBRANDSTOF	35
1.	<i>Identificatie van de keurder</i>	35
2.	<i>Bedrijfsgegevens</i>	35
3.	<i>Gegevens van de verwerkingseenheid</i>	35
4.	<i>Overzicht van de inputstromen van de verwerkingseenheid</i>	36
	Opsomming inputstromen	36
	Herkomst inputstromen.....	36
5.	<i>Overzicht van de uitgaande producten deze verwerkingseenheid</i>	37
	Opsomming outputstromen	37
	Omzettingsrendement.....	37
6.	<i>Gedetailleerde procesbeschrijving en energieverbruik van de biobrandstofproductie:</i>	38
	Procesbeschrijving	38
	Energieverbruik per energiebron	38
	Herkomst en omrekening van het energieverbruik.....	39
7.	<i>Warmte uit hernieuwbare energiebronnen</i>	40
	Overzicht van de processtappen die groene warmte verbruiken	40
	Beschikbaarheid van de warmteleverende energiebron	40
8.	<i>Conclusies te trekken uit bovenvermelde cijfers</i>	41
9.	<i>Bevindingen van de keurder</i>	41
10.	<i>Overzicht van de voetnoten</i>	42
11.	<i>Verklaring op woord van eer</i>	43
12.	<i>Overzicht van de bijlagen</i>	43

1 Inleiding

Groenestroomcertificaten worden uitgereikt voor de *netto-productie* van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen. Het begrip 'netto' houdt in dat alle energie die verbruikt wordt door

- de hulpvoorzieningen van de productie-installatie;
- het eventuele transport vanuit het buitenland; en
- de eventuele voorbehandeling nodig om de hernieuwbare energiebron geschikt te maken voor elektriciteitsproductie;

moet worden afgetrokken van de gemeten elektriciteitsproductie. Hierop bestaan bepaalde uitzonderingen, waardoor het voor de aanvrager niet altijd duidelijk is aan welke aftrek hij zich moet verwachten.

Vooraf voor installaties die biomassa of biogas als brandstof gebruiken, ontvangt de VREG veel vragen over de principes die gehanteerd worden bij de opstelling van de berekeningswijze om het maandelijks aantal toe te kennen groenestroomcertificaten te bepalen.

Deze mededeling duidt het kader en de principes die de VREG hanteert bij het bepalen van de berekeningswijze van het maandelijks aantal toe te kennen groenestroomcertificaten.

De principes uit deze mededeling worden toegepast zodra het Besluit van de Vlaamse Regering van 20 april 2007 tot wijziging van het Besluit van 5 maart 2004 inzake de bevordering van elektriciteitsopwekking uit hernieuwbare energiebronnen in werking is getreden.

Deze mededeling vervangt vanaf dat moment de mededeling van de VREG van 5 december 2006 MEDE-2006-3 met betrekking tot de berekening van de netto-elektriciteitsproductie uit hernieuwbare energiebronnen door productie-installaties op biobrandstoffen voor de uitreiking van groenestroomcertificaten.

2 Wettelijke basis

De wettelijke basis voor de berekening van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten wordt vastgelegd in de artikelen 7 tot en met 12 van het Besluit van de Vlaamse regering van 5 maart 2004 inzake de bevordering van elektriciteitsopwekking uit hernieuwbare energiebronnen zoals gewijzigd door het Besluit van de Vlaamse Regering van 20 april 2007. De bespreking in het kader van deze mededeling beperkt zich tot de Artikelen 11 en 12 zoals hierna geciteerd:

Artikel 11. *Voor productie-installaties die in het Vlaamse Gewest elektriciteit opwekken uit biomassa die ingevoerd wordt in België, kent de VREG groenestroomcertificaten toe voor de opgewekte hoeveelheid elektriciteit, verminderd met het elektriciteitsverbruik of het equivalente elektriciteitsverbruik voor het transport van de ingevoerde biomassa tot aan de grens van het Vlaamse Gewest.*

Als voor dat transport andere energiebronnen dan elektriciteit gebruikt worden, wordt het equivalente elektriciteitsverbruik berekend door de VREG als de elektriciteit die in een referentiecentrale met dezelfde hoeveelheid energie opgewekt kan worden.

De VREG brengt de equivalente elektriciteitsafname voor niet-elektrisch transport niet in mindering van de geproduceerde elektriciteit, voor zover de certificaatgerechtigde aantoont dat voor het transport brandstoffen uit hernieuwbare energiebronnen worden gebruikt.

Voor productie-installaties, als vermeld in het eerste lid, waarvan bij het transport van de biomassa andere energiebronnen dan elektriciteit gebruikt worden en waarvan de aanvraag tot toekenning van groenestroomcertificaten goedgekeurd werd vóór 1 juni 2007, zal de VREG de beslissing tot toekenning van groenestroomcertificaten aan de installatie in kwestie zo aanpassen dat vanaf 1 juni

2007 bij de bepaling van het maandelijks toe te kennen aantal groenestroomcertificaten rekening gehouden wordt met de regeling, vermeld in het tweede lid.

Artikel 12. § 1. *Groenestroomcertificaten worden toegekend zowel voor de hoeveelheid netto geproduceerde elektriciteit die op de site wordt verbruikt, als voor de hoeveelheid netto geproduceerde elektriciteit die aan het transmissienet, het distributienet of aan directe lijnen geleverd wordt.*

§ 2. *Groenestroomcertificaten worden toegekend voor de hoeveelheid netto geproduceerde elektriciteit, gemeten vóór de eventuele transformatie naar netspanning.*

De netto geproduceerde elektriciteit is de geproduceerde elektriciteit, verminderd met de gemeten elektriciteitsafname of de equivalente elektriciteitsafname van de utiliteitsvoorzieningen die behoren bij de productie-installatie of die nodig zijn om de gebruikte hernieuwbare energiebron voor elektriciteitsopwekking geschikt te maken.

Als deze utiliteitsvoorzieningen andere energiebronnen dan elektriciteit gebruiken, wordt hun equivalente elektriciteitsafname berekend door de VREG als de elektriciteit die in een referentiecentrale met dezelfde hoeveelheid energie opgewekt kan worden.

Als uit de aanvraag tot toekenning van groenestroomcertificaten blijkt dat die elektriciteitsafname of de equivalente elektriciteitsafname klein is in verhouding tot de geproduceerde elektriciteit, kan de VREG beslissen om de netto elektriciteitsproductie op basis van een raming te berekenen uit de totale elektriciteitsproductie.

De VREG brengt de elektriciteitsafname of de equivalente elektriciteitsafname van de utiliteitsvoorzieningen niet in mindering van de elektriciteit, geproduceerd uit mest, afval of afvalwater, voor zover de certificaatgerechtigde aantoont dat een overeenkomstig energieverbruik ook vereist is bij de toepassing van de best beschikbare techniek voor de verwerking of noodzakelijke behandeling van mest, afval of afvalwater.

De VREG brengt de equivalente elektriciteitsafname van de niet-elektrische utiliteitsvoorzieningen niet in mindering van de geproduceerde elektriciteit voor zover de certificaatgerechtigde aantoont dat de utiliteitsvoorzieningen met brandstoffen uit hernieuwbare energiebronnen worden gevoed.

Voor productie-installaties waarvan de aanvraag tot toekenning van groenestroomcertificaten goedgekeurd werd voor 1 juni 2007, moet de certificaatgerechtigde voor 1 december 2007 aan de VREG in voorkomend geval schriftelijk het bewijs voorleggen dat voor de niet-elektrische utiliteitsvoorzieningen brandstoffen uit hernieuwbare energiebronnen aangewend worden. De VREG zal op basis daarvan de beslissing tot toekenning van groenestroomcertificaten aan de betrokken installatie zo aanpassen dat vanaf 1 juni 2007 bij de bepaling van het maandelijks toe te kennen aantal groenestroomcertificaten rekening gehouden wordt met de regeling, vermeld in het tweede lid.

De VREG kan een uniforme aanpak voorstellen per hernieuwbare energiebron om de netto geproduceerde elektriciteit te berekenen en om het gebruik van brandstoffen uit hernieuwbare energiebronnen aan te tonen.

3 Definities

De definities uit het Besluit van de Vlaamse Regering van 5 maart 2004 inzake de bevordering van elektriciteitsopwekking uit hernieuwbare energiebronnen, zoals gewijzigd door het Besluit van 20 april 2007, zijn ook van toepassing in deze mededeling.

Bijkomend gelden in deze tekst volgende definities:

Besluit: Besluit van de Vlaamse Regering van 5 maart 2004 inzake de bevordering van elektriciteitsopwekking uit hernieuwbare energiebronnen, zoals gewijzigd door het Besluit van 20 april 2007.

Groenestroominstallatie: Elektriciteitsproductie-installatie gelegen in het Vlaamse Gewest, die elektriciteit produceert waarvoor groenestroomcertificaten worden aangevraagd bij de VREG.

Aanvraagdossier: Het dossier met alle informatie die hoort bij de aanvraag tot toekenning van groenestroomcertificaten.

Voorbehandelingsenergie: Al het energieverbruik nodig om de biobrandstof geschikt te maken voor elektriciteitsproductie, beginnende vanaf de oogst van de grondstoffen van de biobrandstof. Dit omvat zowel het energieverbruik voor:

- productie van de (ruwe) biobrandstof,
- verdere verwerking om dit (ruwe) product geschikt te maken voor elektriciteitsopwekking (bij voorbeeld raffinage van bio-olie of ontzwaveling van biogas),
- voorverwarming van de biobrandstof bij (tussentijdse) opslag en bij toevoer aan de groenestroominstallatie,
- eventuele andere voorbehandelingsstappen.

Niet-elektrisch energieverbruik: Energieverbruik dat niet wordt aangewend onder de vorm van elektriciteit, noch wordt omgezet in elektriciteitsproductie vóór het effectieve verbruik.

Grondstoffen: Producten van land- en bosbouw waarop na de oogst geen enkele bewerking heeft plaatsgevonden waarvoor energie werd verbruikt.

Tussenproducten: Producten op basis waarvan biobrandstoffen worden geproduceerd, die zelf gemaakt zijn van grondstoffen of van andere tussenproducten.

Dubbeltelling: Situatie die zich voordoet wanneer de kwaliteitsgarantie die werd toegekend bij het ontstaan van een bepaalde hoeveelheid van een product, bij consumptie aan een grotere hoeveelheid van dit product kan worden toegeschreven dan die waarvoor de kwaliteitsgarantie werd toegekend. Bijvoorbeeld: als (kopijen van) een schriftelijke declaratie van productie van 1 ton van een bepaalde biobrandstof met 100% hernieuwbare energiebronnen, bij consumptie aan méér dan één organisatie wordt voorgelegd ter staving van 100% hernieuwbare productie om een bepaald voordeel te bekomen. Op deze manier gaat de werkelijke bewijskracht van een kwaliteitsgarantie teniet.

Geaccrediteerde keuringsinstantie: Internationaal erkende onafhankelijke keuringsinstantie die geaccrediteerd is voor het uitvoeren van audits over het betreffende onderwerp door de Belgische Accreditatie Organisatie BELAC of door een organisme waarmee BELAC een overeenkomst heeft ondertekend tot wederzijdse erkenning in dit kader. Deze geaccrediteerde keuringsinstantie maakt een auditrapport in het Nederlands, Engels of Frans.

Biobrandstof: Brandstof die voor 100% uit hernieuwbare energiebronnen bestaat.

4 Bepaling van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten

4.1 Kader

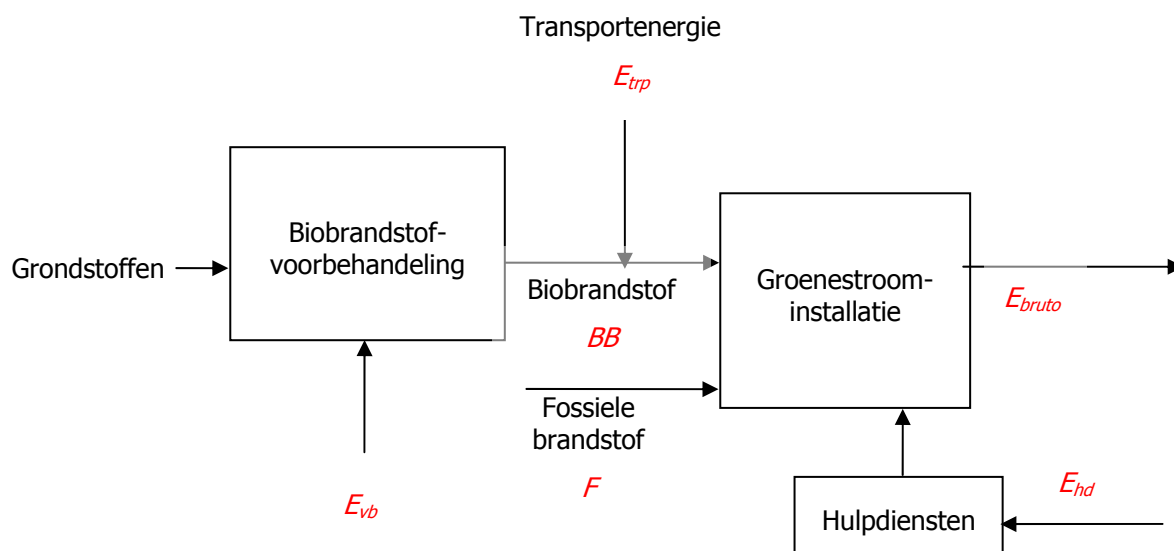
De VREG staat in voor de toekenning van groenestroomcertificaten en voor de berekening van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten bij de beoordeling van een aanvraagdossier. Bijgevolg is het haar taak om toe te zien op de kwaliteit van het systeem ter bepaling van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten, zoals die door de wetgeving is bepaald. Het systeem doet een aanzienlijke geldstroom vloeien van de Vlaamse elektriciteitsverbruiker naar de steun aan productie van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen. Een strikte en consistente behandeling van de aanvraagdossiers is een vereiste voor de stabiliteit van het steunmechanisme.

Dit document schetst het kader en de principes die de VREG hanteert bij de bepaling van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten en geeft een beeld over de nodige staving in het aanvraagdossier.

4.2 Algemene formule

Voor de berekening van het maandelijks aantal toe te kennen groenestroomcertificaten, in navolging van de hierboven geciteerde artikelen uit het Besluit, wordt voor elke installatie een specifieke berekeningsformule vastgelegd op het moment van de goedkeuring van de aanvraag tot toekenning van groenestroomcertificaten.

Schematisch kan men de relevante aspecten bij de berekening van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten voorstellen zoals in Figuur 1.



Figuur 1

Deze formule ziet er in haar meest algemene vorm als volgt uit:

$$E_{GSC} = G \times (E_{bruto} - E_{hd}) - E_{vb} - E_{trp}$$

In deze uitdrukking is:

- E_{GSC} de hoeveelheid elektriciteit, uitgedrukt in MWh, die in aanmerking komt voor de toekenning van groenestroomcertificaten;
- E_{bruto} de bruto elektriciteitsproductie door de productie-installatie, zoals gemeten aan de klemmen van de generator, uitgedrukt in MWh;
- G groenfactor, die van toepassing is indien de productie-installatie een coverbranding doet van fossiele en hernieuwbare brandstoffen; bepaald als de verhouding van de onderste verbrandingswaarde van de verbruikte biobrandstof (BB), uitgedrukt in MWh, t.o.v. van

	deze van de totale door de productie-installatie verbruikte brandstof (= F + BB), uitgedrukt in MWh;
E_{hd}	de (equivalente) hoeveelheid elektriciteit, die verbruikt wordt voor de voeding van de hulpdiensten van de productie-installatie, uitgedrukt in MWh;
E_{vb}	de (equivalente) hoeveelheid elektriciteit die verbruikt wordt om de hernieuwbare energiebron geschikt te maken als brandstof voor elektriciteitsproductie, uitgedrukt in MWh, hierna 'voorbehandelingsenergie' genoemd;
E_{tp}	het equivalent elektriciteitsverbruik van de energie die wordt verbruikt voor het transport van de gebruikte hernieuwbare energiebron tot aan de grens van het Vlaams Gewest, indien de gebruikte hernieuwbare energiebron uit het buitenland afkomstig is, uitgedrukt in MWh.

4.3 Equivalent elektriciteitsverbruik van hulpdiensten en voorbehandeling

Indien de hulpdiensten en/of voorbehandelingsstappen andere energie dan elektriciteit verbruiken, wordt dit verbruik omgerekend naar equivalent elektriciteitsverbruik, alvorens het in mindering wordt gebracht om het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten te bepalen.

Dit equivalent elektriciteitsverbruik wordt berekend als de onderste verbrandingswaarde van de hoeveelheid brandstof die de hulpdiensten en/of de voorbehandeling verbruiken, uitgedrukt in MWh, vermenigvuldigd met 0,55. Dit is immers het referentierendement voor elektriciteitsproductie met de best beschikbare technologie.

Indien de hulpdiensten en/of voorbehandeling warmte verbruiken, waarbij de primaire energie om de verbruikte hoeveelheid warmte op te wekken niet of moeilijk kan gemeten of bepaald worden, wordt deze primaire energie berekend door de hoeveelheid verbruikte warmte uitgedrukt in MWh, te delen door

- 0,93 (indien de warmtedrager lucht is);
- 0,90 (indien de warmtedrager water is);
- 0,85 (indien de warmtedrager stoom of een ander medium is).

5 Het energieverbruik van de hulpdiensten van de groenestroominstallatie

5.1 Bepaling van het energieverbruik van de hulpdiensten van de groenestroominstallatie

De hulpdiensten voor een groenestroominstallatie bevinden zich meestal vlakbij de groenestroominstallatie, en betreffen alle voorzieningen die nodig zijn voor de goede werking van de installatie, die er niet zouden zijn indien de groenestroominstallatie er zelf niet zou zijn: ventilatie, smering, koeling, pompen, ...

Ook het energieverbruik van de groenestroominstallatie bij stilstand valt onder 'hulpdiensten', aangezien dit energieverbruik er niet zou zijn indien de groenestroominstallatie er zelf niet zou zijn.

Deze energieverbruiken zijn meestal duidelijk identificeerbaar voor elke installatie, en ook eenvoudig meetbaar of berekenbaar. Daarom behoeft dit geen verdere toelichting.

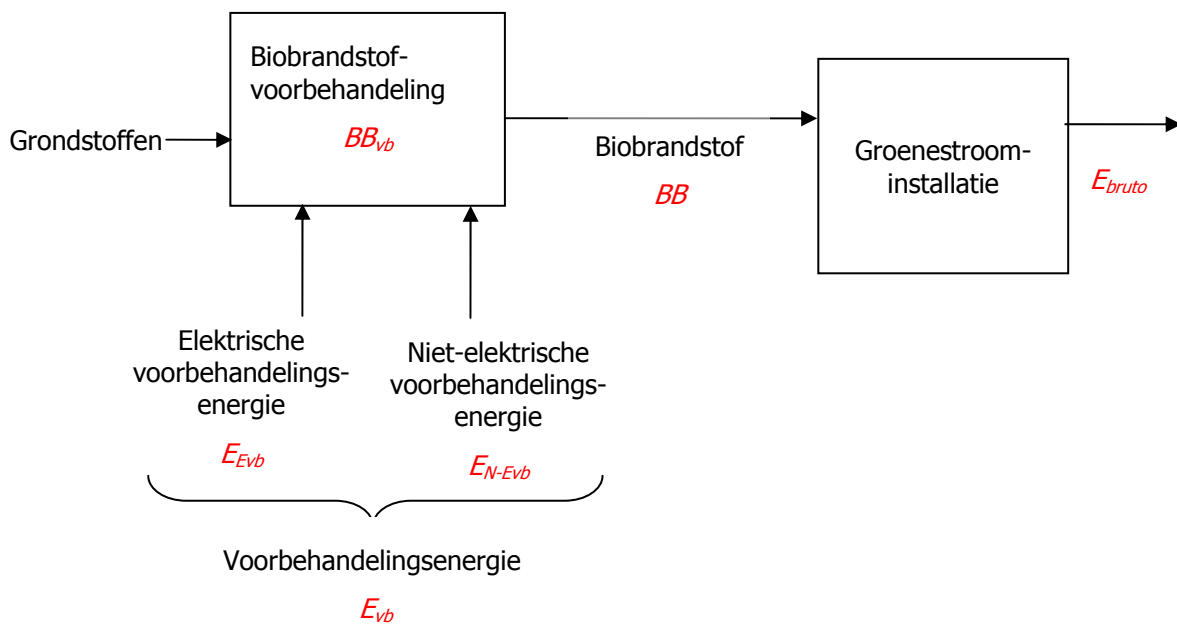
5.2 Coverbranding van biomassa en fossiele brandstoffen

Indien de productie-installatie een coverbranding doet van biomassa en fossiele brandstoffen, waarbij deze verschillende brandstofstromen op voorhand gemengd worden, moet het energieverbruik van de hulpdiensten van de installatie pro rata worden toegeschreven aan de productie van elektriciteit uit enerzijds hernieuwbare en anderzijds fossiele brandstoffen. Als verdeelsleutel wordt de onderste verbrandingswaarde gebruikt van de hoeveelheid verbruikte fossiele en hernieuwbare brandstof.

6 Energieverbruik voor voorbehandeling van de biobrandstof

6.1 Bepaling van het energieverbruik van de voorbehandeling – algemene principes

Veralgemeend kan de voorbehandelingsenergie schematisch worden voorgesteld zoals in Figuur 2.



Figuur 2

6.1.1 (Energie)teelten: voorbehandeling vanaf de oogst

De voorbehandeling betreft alle handelingen die op de hernieuwbare energiebron worden uitgevoerd om deze geschikt te maken voor elektriciteitsproductie.

In Artikel 5 van het Besluit wordt biomassa genoemd als een hernieuwbare energiebron waaraan groenestroomcertificaten worden toegekend. Artikel 1, §1, 3° van datzelfde Besluit definieert biomassa als:

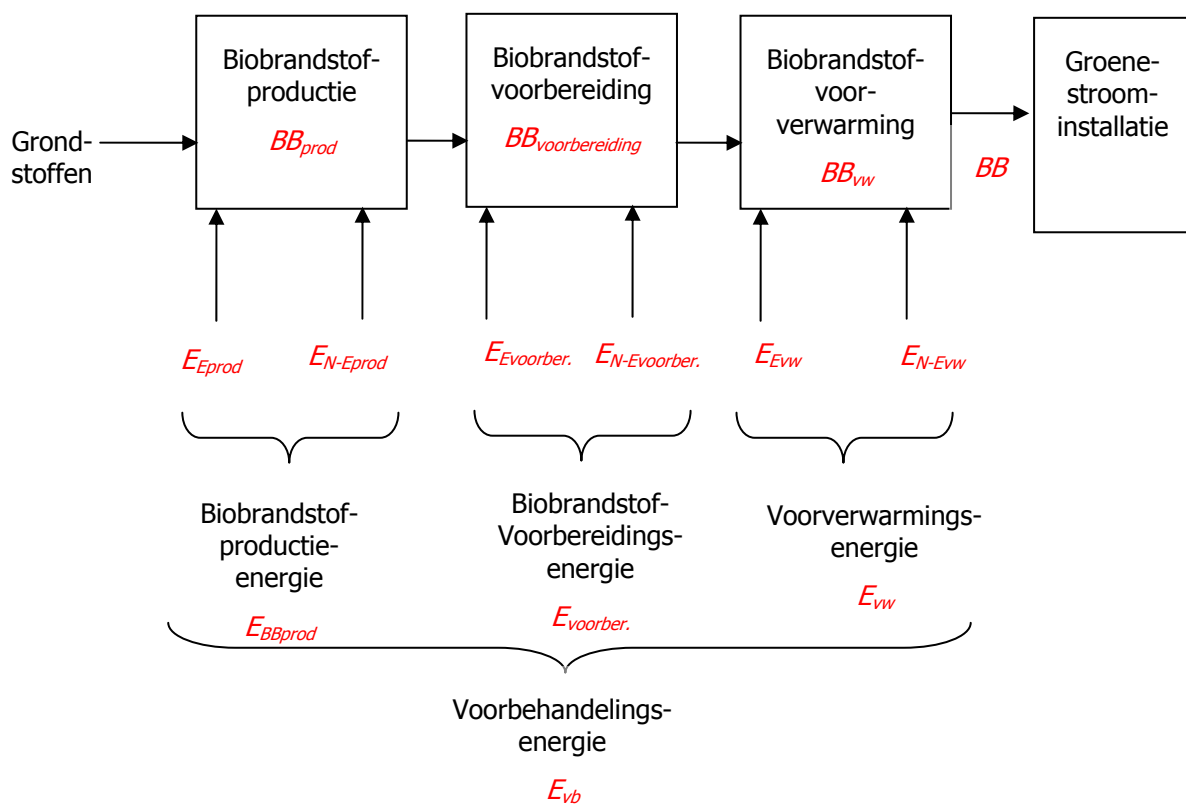
de biologisch afbreekbare fractie van producten, afvalstoffen en residuen van de landbouw (met inbegrip van plantaardige en dierlijke stoffen), de bosbouw en aanverwante bedrijfstakken, alsmede de biologisch afbreekbare fractie van industrieel en huishoudelijk afval;

Voor biomassa die afkomstig is van energieteelten, leidt de VREG hieruit af dat de hernieuwbare energiebron in dat geval valt onder de categorie 'producten van land- of bosbouw'

Aangezien producten van land- of bosbouw als biomassa worden beschouwd, moet alle energie die verbruikt wordt bij de voorbehandeling in mindering gebracht worden van de elektriciteit die in aanmerking komt voor de toekenning van groenestroomcertificaten, vertrekkende vanaf de oogst van het land- of bosbouwproduct. De uitzondering hierop wordt in sectie 6.2 hieronder verder besproken. De energie die verbruikt wordt voor de landbouwactiviteit zelf (zaaien, landbewerking, oogst, bewerkingen tijdens het oogsten (bv verhakselen in de landbouwmachine aan de tractor) ...) moet

Van elke stap van de voorbehandeling moet het equivalent elektriciteitsverbruik gemeten of gestaafd worden, zodat dit in mindering kan worden gebracht van de hoeveelheid elektriciteit die voor groenestroomcertificaten in aanmerking komt. Het is de taak van de aanvrager aan de VREG alle informatie te bezorgen die nodig is om dit equivalent elektriciteitsverbruik te kunnen bepalen (d.w.z. meten of staven) (zie sectie 6.2).

Figuur 3 toont een voorbeeld waarbij de voorbehandeling van de biobrandstof is opgesplitst in 3 stappen. Het energieverbruik kan in elke stap nog eens worden opgesplitst in elektrisch en niet-elektrisch energieverbruik.



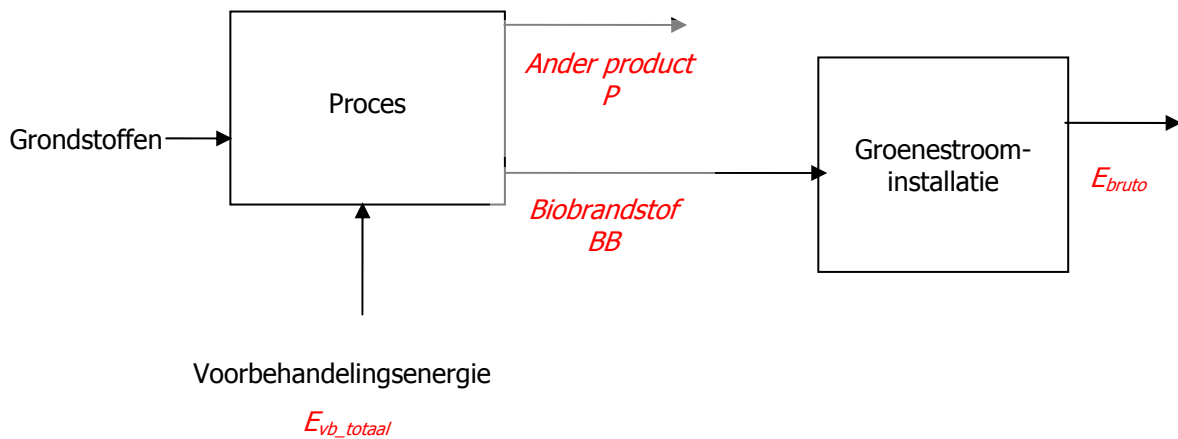
Figuur 3

6.1.2 Coverbranding van biomassa en fossiele brandstoffen

Indien de productie-installatie een coverbranding doet van biomassa en fossiele brandstoffen, waarbij deze verschillende brandstofstromen op voorhand gemengd worden, moet het energieverbruik van de voorbehandeling die werd uitgevoerd op de gemengde brandstof, pro rata worden toegeschreven aan de productie van elektriciteit uit enerzijds hernieuwbare en anderzijds fossiele brandstoffen. Als verdeelsleutel wordt de onderste verbrandingswaarde gebruikt van de hoeveelheid verbruikte fossiele en hernieuwbare brandstof.

De energie van de voorbehandeling die de hernieuwbare energiebron apart ondergaat alvorens ze gemengd wordt met fossiele brandstof moet uiteraard ook en volledig worden afgetrokken van de gemeten elektriciteitsproductie.

6.1.3 Biobrandstof die ontstaat als (bij)product uit een proces dat ook andere producten produceert: pro rata verdeling op basis van massa



Figuur 4

Een biobrandstof kan ook één van meerdere producten zijn, alle afkomstig van een bepaalde teelt, zoals wordt geïllustreerd in Figuur 4. Bijvoorbeeld: een bepaald type bio-olie dat wordt ingezet als brandstof kan een (bij)product zijn van een proces dat ook producten oplevert die worden toegepast in de voeding, cosmetica...

In dat geval moet de energie die voor de volledige verwerking van die teelt verbruikt wordt, evenredig worden toegeschreven aan de verschillende producten die het proces oplevert. De VREG zal de aanvrager verzoeken hiervoor een voorstel over te maken. Standaard gaat zij uit van een pro-rata verdeling op basis van de massaverhoudingen van alle producten van het proces.

Afvalproducten uit het proces, worden uit deze pro-rata verdeling weggelaten.

Wanneer de biobrandstof een afvalproduct is, wordt de redenering onder 6.1.4 hieronder gevolgd, op voorwaarde dat de OVAM erkent dat de biobrandstof daadwerkelijk een afvalstroom betreft.

De aanvrager staat in voor de aanlevering van de juiste informatie aan de VREG.

6.1.4 Afval: voorbehandeling vanaf ontstaan als afval

Art. 1, §1, 3° van het Besluit neemt ook de biologisch afbreekbare fractie van industrieel en huishoudelijk afval op in de definitie van biomassa, evenals afvalstoffen en residuen van de landbouw, de bosbouw en aanverwante bedrijfstakken.

Indien de energiebron uit afval bestaat, moet alle voorbehandelings- en transportenergie in rekening worden gebracht, vanaf het moment dat de energiebron wordt gecatalogeerd als afval, tot aan het moment van elektriciteitsproductie (behalve voor het deel waar sectie 6.1.5 hieronder van toepassing is).

Op basis van artikel 9 van het Besluit beslist de OVAM in dit geval over de hoeveelheid elektriciteit die in aanmerking komt voor de toekenning van groenestroomcertificaten. Wanneer de VREG twijfelt of de gebruikte hernieuwbare energiebron al dan niet als afval moet worden beschouwd, maakt zij het aanvraagdossier over aan de OVAM. De OVAM beslist dan of zij al dan niet bevoegd is voor de bepaling van de hoeveelheid toe te kennen groenestroomcertificaten.

De OVAM adviseert de VREG in dat geval ook of de hernieuwbare energiebron valt onder de categorieën, vermeld onder Artikel 15 van het Besluit. Dit artikel somt de hernieuwbare energiebronnen op waarvan de groenestroomcertificaten, uitgereikt voor elektriciteitsopwekking door middel van deze energiebronnen, aanvaardbaar zijn voor de certificatenverplichting. De groenestroomcertificaten, uitgereikt voor elektriciteitsproductie op basis van het organisch-biologisch deel van afvalstoffen, zijn volgens dit artikel 15 enkel aanvaardbaar voor de certificatenverplichting in Vlaanderen indien het afval valt onder een van volgende categorieën:

- *organisch-biologische afvalstoffen die selectief ingezameld werden en niet in aanmerking komen voor materiaalrecyclage of worden verwerkt conform de bepalingen van het van toepassing zijnde sectorale uitvoeringsplan;*
- *organisch-biologische afvalstoffen die gesorteerd worden uit restafval en niet in aanmerking komen voor materiaalrecyclage of worden verwerkt conform de bepalingen van het van toepassing zijnde sectorale uitvoeringsplan;*
- *het organisch-biologisch deel van restafval, op voorwaarde dat de betrokken verwerkingsinstallatie door energierecuperatie een primaire energiebesparing realiseert van minstens 35 % van de energie-inhoud van de afvalstoffen verwerkt in de installatie*

Op de website van de OVAM is een link terug te vinden met de afvalstromen waarmee elektriciteit kan worden opgewekt die in aanmerking komt voor groenestroomcertificaten die aanvaardbaar zijn voor de certificatenverplichting: <http://ovam.be/jahia/Jahia/pid/1601>.

Voor afval dat vanuit het buitenland in Vlaanderen wordt ingevoerd, gaat de OVAM na of de import van de biomassa naar Vlaanderen, en de inzet ervan als brandstof voor elektriciteitsproductie, strookt met het afvalbeleid in het land/regio van herkomst van het afval. De procedure die hiervoor gevolgd wordt, staat op de website van de OVAM: www.ovam.be -> afval -> afvalstromen -> biomassa.

6.1.5 Afval, afvalwater en mest: wanneer is een verwerkingstechniek BBT?

Art.12 §2 5^{de} lid betreft een uitzondering in de berekening van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten voor elektriciteit uit mest, afval en afvalwater:

De VREG brengt de elektriciteitsafname of de equivalente elektriciteitsafname van de utiliteitsvoorzieningen niet in mindering van de elektriciteit, geproduceerd uit mest, afval of afvalwater, voor zover de certificaatgerechtigde aantoont dat een overeenkomstig energieverbruik ook vereist is bij de toepassing van de best beschikbare techniek voor de verwerking of noodzakelijke behandeling van mest, afval of afvalwater.

Voorbehandelingsenergie die wordt ingezet voor de best beschikbare techniek voor de verwerking of noodzakelijke behandeling van afval, afvalwater of mest, moet dus niet in mindering worden gebracht.

De vraag die zich stelt is wanneer een verwerkingstechniek in het kader van de toekenning van groenestroomcertificaten kan beschouwd worden als de best beschikbare techniek voor de verwerking of noodzakelijke behandeling van mest, afval of afvalwater. Hiertoe moet de aanvrager:

1. Aangeven waarom de betreffende verwerking of behandeling van mest, afval of afvalwater als noodzakelijk moet worden beschouwd.
2. Aan de VREG een overzicht bezorgen van de mogelijke (milieutechnisch en economisch) haalbare verwerkingstechnieken die toegepast kunnen worden voor deze noodzakelijke behandeling van de betreffende stroom mest, afval of afvalwater, waarbij het energieverbruik van de verschillende mogelijke verwerkingstechnieken onderling wordt vergeleken. Hierbij is het nodig dat de aangewende energie in het type verwerkingsproces van de in de groenestroominstallatie gebruikte energiebron, wordt vergeleken met de benodigde energie van andere verwerkingsprocessen met het minimaal verplichte eindresultaat op het gebied van milieuprestaties.

3. De aan de VREG overgemaakte data zorgvuldig argumenteren en staven.

Indien er een onafhankelijke studie bestaat, die getuigt van kennis van het energieverbruik van de verschillende bestaande verwerkingstechnieken voor de betreffende (mest-, afval- of afvalwater-) stroom, kan desgewenst naar deze studie worden verwezen en het relevante deel hiervan aan de VREG worden overgemaakt.

Het energieverbruik van bewerkingen die specifiek nodig zijn om de brandstof uit afval, afvalwater of mest geschikt te maken voor elektriciteitsopwekking, en die niet vereist zijn voor de noodzakelijke behandeling of de verwerking ervan, moet wel in mindering gebracht worden van de in de groenestroominstallatie geproduceerde elektriciteit voor de berekening van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten. De aanvrager moet alle nodige informatie aan de VREG te bezorgen om dit energieverbruik te bepalen.

6.1.6 Covergisting van mest, afval of afvalwater met producten uit energieteelten

Energieverbruik voor de vergisting van mest, afval of afvalwater moet niet in mindering worden gebracht als voorbehandelingsenergie, gezien dit als verwerking van de betreffende stroom kan worden beschouwd. Het energieverbruik voor de vergisting van energieteelten moet wel in mindering worden gebracht van de geproduceerde elektriciteit bij de berekening van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten

Het verdelen van de voorbehandelingsenergie over verschillende energiebronnen die vergist worden in een groenestroominstallatie kan dus nodig zijn wanneer een deel van de toegevoerde stromen mest, afval of afvalwater betreffen en een ander deel producten van een energieteelt afkomstig zijn. In dat geval kan het zijn dat slechts een deel van de voorbehandelingsenergie die nodig was om biogas te bekomen in mindering moet worden gebracht van de geproduceerde elektriciteit bij de berekening van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten.

In geval van vergisting van mest, afval of afvalwater met producten uit energieteelten, wordt de voorbehandelingsenergie toegewezen aan elk van de ingaande stromen op basis van de soortelijke warmte en de massaverhouding van de ingaande stromen.

Indien de soortelijke warmte moeilijk te bepalen is, kan hier, op vraag van de aanvrager en mits akkoord van de VREG, een vereenvoudiging plaatsvinden door enkel de massaverhoudingen van de aan de vergistingsinstallatie toegevoerde biomassastromen in rekening te brengen. Dit kan enkel in het geval de soortelijke warmte van de energieteelt kleiner is dan de soortelijke warmte van de mest, het afvalwater of van de afvalstoffen, mits argumentatie hierover.

6.1.7 Bepaling door de VREG van een vaste waarde voor E_{vb}

Indien de VREG vaststelt of vermoedt dat bepaalde brandstoffen door een aanzienlijk aantal installaties zal aangewend worden, is het niet uitgesloten dat de VREG hiervoor een indicatieve waarde zal vastleggen voor de term E_{vb} . De aanvrager zou deze waarde dan kunnen gebruiken in zijn aanvraagdossier, indien deze waarde betrekking heeft op de door hem verstookte biomassa of biogas. Dit zou het dossierwerk van zowel de aanvrager als van de VREG aanzienlijk verlichten.

De VREG moet er zich dan wel van vergewissen dat de waarde die zij vastlegt, in geen geval een onderschatting is van de werkelijke energieverbruiken die zich voordoen bij de voorbehandeling van deze brandstof.

De VREG behoudt zich het recht om deze waarde aan te passen naar veranderende inzichten.

De aanvrager behoudt steeds het recht om zelf een uniforme waarde of berekeningswijze voor te stellen, mits dit voorstel voldoende gemotiveerd en gedocumenteerd is (zie sectie 6.2 hieronder).

6.2 Kwantificeren van de voorbehandelingsenergie

en staven van het deel dat niet in mindering moet worden gebracht bij de berekening van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten

6.2.1 Aan te leveren informatie m.b.t. het energieverbruik voor de voorbehandeling van biobrandstoffen

Onderstaande stappen moeten steeds worden gevolgd om het energieverbruik voor de voorbehandeling van een biobrandstof te staven in het kader van de aanvraag tot toekenning van groenestroomcertificaten:

- a. Het energieverbruik voor de voorbehandeling van de biobrandstof kwantificeren. Dit impliceert o.a. het in rekening brengen van het volledige energieverbruik van de biobrandstofproductie vanaf de oogst van de grondstoffen.
- b. Dit energieverbruik opsplitsen in elektrisch en niet-elektrisch energieverbruik, per stap van het (productie)proces.
- c. Niet-elektrisch hulpverbruik opsplitsen in energie opgewekt uit hernieuwbare en uit niet-hernieuwbare energiebronnen.
- d. Staven van de gebruikte cijfers, en van de hernieuwbaarheid indien punt c van toepassing is. Hoe dit moet gebeuren, wordt hieronder beschreven.

Nagaan welk deel van dit energieverbruik in mindering moet worden gebracht van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten, kan dan op basis van volgende richtlijnen:

- Elektrisch hulpverbruik: steeds in mindering te brengen van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten.
- Niet-hernieuwbare deel van niet-elektrisch hulpverbruik: omrekenen naar equivalente elektriciteitsproductie zoals beschreven in sectie 4.3 hierboven, en vervolgens in mindering brengen van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten.

6.2.2 Wie levert informatie aan?

Informatie met betrekking tot de voorbehandeling van biobrandstoffen buiten de site van de groenestroominstallatie, wordt vaak best door de biobrandstofleverancier verschaft. Deze is immers het best geplaatst om de benodigde gegevens te achterhalen. Bovendien heeft deze het voordeel dat hij dezelfde informatie kan gebruiken voor al zijn afnemers van dezelfde biobrandstofstroom. Het is de taak van de aanvrager om desgewenst zijn biobrandstofleverancier hiertoe aan te sporen.

Uiteraard mag deze informatie ook door de certificaatgerechtigde zelf of door een derde worden verschaft.

Informatie met betrekking tot de voorbehandelingsenergie op de site van de groenestroominstallatie wordt vaak best door de certificaatgerechtigde zelf verschaft, hoewel deze ook hiervoor een derde mag aanstellen.

6.2.3 Energieverbruik voor de voorbehandeling van biobrandstoffen: mogelijke werkwijzen ter kwantificering en ter staving van de herkomst uit hernieuwbare energiebronnen

Wanneer de voorbehandelingsenergie niet door de betreffende groenestroominstallatie zelf wordt geproduceerd (zie sectie 6.2.6), is informatie nodig ter kwantificering ervan.

Afhankelijk van het type biobrandstof en de herkomst, kan hieronder een werkwijze worden gekozen om de in sectie 6.2.1 opgesomde data te staven voor goedkeuring door de VREG.

6.2.4 Biobrandstof, geproduceerd met energie uit grondstoffen, of met energie uit de verwerking of noodzakelijke behandeling van afval, afvalwater of mest

Hier wordt een onderscheid gemaakt tussen biobrandstoffen met een traceerbare oorsprong enerzijds (d.w.z. dat het traject dat de biobrandstof aflegt tot aan de installatie, bestaat uit een op voorhand gekend aantal identificeerbare plaatsen vanaf de oogst van de grondstoffen of vanaf het ontstaan als afval), en biobrandstoffen van niet-traceerbare oorsprong anderzijds.

Traceerbare oorsprong

Enkel wanneer er een gekend aantal identificeerbare plaatsen bestaat waar de tussenproducten of de biobrandstoffen worden geproduceerd en/of verblijven op hun traject tussen de oogst van alle grondstoffen/het ontstaan als afval en de toevoer aan de groenestroominstallatie in Vlaanderen, kan van volgende werkwijze worden gebruik gemaakt.

Binnen deze klasse van biobrandstoffen met traceerbare oorsprong moet onderscheid gemaakt worden tussen achterwaartse en voorwaartse traceerbaarheid, zoals hieronder toegelicht.

Achterwaartse traceerbaarheid

Met achterwaartse traceerbaarheid wordt traceerbaarheid bedoeld waarbij men, vertrekkende van de biobrandstof zoals deze verstookt wordt, eenduidig kan aantonen welk traject alle componenten waaruit deze biobrandstof bestaat, hebben afgelegd vanaf hun oogst/ hun ontstaan als afvalstof.

Dit houdt bijvoorbeeld in dat het mogelijk is na te gaan van welk veld een bepaalde druppel biobrandstof afkomstig is.

Voorwaartse traceerbaarheid

Hiermee wordt bedoeld dat het mogelijk is via een traceringsysteem na te gaan in welke eindproducten de gewassen van een bepaald veld of bepaalde afvalstoffen allemaal terechtkomen.

Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer alle bio-olie van verschillende velden samengevoegd wordt in één tank. Dit maakt dat het niet langer mogelijk is met zekerheid vast te stellen van welk veld een bepaalde druppel afkomstig is, maar men weet wel zeker dat alle bio-olie van een bepaald veld in die ene tank zit.

Indien de biobrandstof een achterwaarts traceerbare oorsprong heeft (zoals hierboven bedoeld), moeten **alle drie** (a, b en c) de hieronder vermelde stappen uitgevoerd worden.

Indien de biobrandstof niet achterwaarts traceerbaar is maar wel voorwaarts traceerbaar, kan gebruik gemaakt worden van een systeem van verklaringen op woord van eer zoals onder puntje d wordt toegelicht. Dit maakt dat **alle vier** (a, b, c en d) de hieronder vermelde stappen moeten uitgevoerd worden.

Desgewenst kan voor biobrandstoffen met traceerbare oorsprong echter ook gebruik gemaakt worden van de procedure die in de volgende sectie wordt beschreven voor biobrandstoffen met niet-traceerbare oorsprong.

a) Tracering

Er is een audit van de herkomst en de aanwending van de gebruikte biobrandstof vereist, die moet worden opgemaakt door een geaccrediteerde keuringinstantie en om de twee jaar wordt herhaald. Volgende drie elementen moeten blijken uit het auditrapport:

- De toevoer of beschikbaarheid van de grondstoffen (die de benodigde energie voor de biobrandstofproductie verschaffen) op de site van productie van de biobrandstof of van het tussenproduct moet aangetoond worden; bijvoorbeeld met een registratiesysteem op basis van leveringsbonnen of een verduidelijking van het productieproces (bvb. in een bos waar bomen worden gezaagd, is zaagsel voorhanden dat lokaal als brandstof kan worden ingezet).

EN

- Het gebruik van deze grondstoffen voor de productie van de biobrandstof of van het tussenproduct dient te worden verantwoord. (= Uitleggen waarom deze producten niet zouden worden afgevoerd naar een andere toepassing)

EN *(indien de aanvrager wenst dat het hernieuwbaar gedeelte van het niet-elektrisch energieverbruik niet in mindering wordt gebracht van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten)*

- Er moet aangetoond worden dat die betreffende hoeveelheid biobrandstof (of tussenproduct) die op de besproken wijze met hernieuwbare energiebronnen werd geproduceerd, effectief degene is die in de betreffende groenestroominstallatie wordt verwerkt. Hierbij is het belangrijk dat eenzelfde hoeveelheid biobrandstof die geproduceerd is met energie uit hernieuwbare energiebronnen niet meermaals als dusdanig kan worden verkocht, en dat 'dubbeltelling' dus wordt vermeden. De hernieuwbaarheid van de productie moet dus op unieke wijze gerelateerd zijn aan de betreffende hoeveelheid biobrandstof. Een mogelijkheid hiertoe is om dit te baseren op lotnummers en andere identificatiegegevens die in bestaande registratiesystemen voorhanden zijn, voor zover deze betrouwbaar zijn (zoals bijvoorbeeld vereist voor de levensmiddelensector in het kader van voedselveiligheidsprogramma's). De betrouwbaarheid van het gebruikte registratiesysteem dient in dat geval eveneens door de keurder te worden beoordeeld en onderbouwd in het keuringsverslag.

b) Kwantificeren energieverbruik van elke stap van het productieproces

Hiervoor dienen aan de VREG volgende zaken te worden bezorgd:

- Verduidelijking van alle stappen van het productieproces (gedetailleerde procesbeschrijving)

EN

- Auditrapport van een geaccrediteerde keuringsinstantie dat minstens één van volgende twee aspecten certificeert:

- Vermogen en gebruiksduur van alle gebruikte apparatuur in het productieproces van de biobrandstof + bevestiging van de keurder van de grootte en de juistheid van het energieverbruik van elke stap van het productieproces van de biobrandstof en eventuele tussenproducten. Hierbij is het nodig dat de gebruikte cijfers representatief zijn voor alle productieplants die de biobrandstof produceren die in de betreffende groenestroominstallatie wordt verwerkt.

OF

- Het gemeten totale energieverbruik van de productie van de biobrandstof, uitgedrukt in kWh/liter biobrandstof of in kWh/kg biobrandstof en opgesplitst in elektrisch en niet-elektrisch energieverbruik. Van het niet-elektrisch energieverbruik moet worden duidelijk gemaakt of dit thermisch energieverbruik of de energie-inhoud van de aangewende brandstoffen betreft.

b) Staving van de hernieuwbaarheid van (een gedeelte van) het niet-elektrisch energieverbruik voor biobrandstofproductie

(enkel indien de aanvrager wenst dat dit hernieuwbaar gedeelte van het niet-elektrisch energieverbruik niet in mindering wordt gebracht van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten)

- Bezorg aan de VREG een auditrapport van een geaccrediteerde keuringsinstantie dat bevestigt welk aandeel van het niet-elektrisch energieverbruik, nodig voor de productie van de biobrandstof vanaf de oogst van de grondstoffen (exclusief de oogst) of vanaf het ontstaan als afval, is geproduceerd met hernieuwbare energiebronnen, voor elk van de betreffende biobrandstofproductieplants die de biobrandstof produceren die aan de groenestroominstallatie wordt gevoed. Dit rapport dient eveneens te vermelden welke hernieuwbare energiebronnen hiervoor werden aangewend. Om de twee jaar wordt in het kader van de herkeuring een nieuw auditrapport ingediend bij de VREG, die een controle uitvoert over de gegevens van de voorbije twee jaar en in de mate van het mogelijke een beeld geeft over de toekomst. Dit auditrapport mag dus op het moment van de herkeuring van de groenestroominstallatie maximaal 2 jaar oud zijn.

d) Staving van de beschikbaarheid, traceerbaarheid en controleerbaarheid door middel van een verklaring op woord van eer

(enkel indien de aanvrager wenst dat dit hernieuwbaar gedeelte van het niet-elektrisch energieverbruik niet in mindering wordt gebracht van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten

en enkel indien de oorsprong biobrandstof niet achterwaarts traceerbaar is, maar wel voorwaarts traceerbaar kan van deze benadering gebruik worden gemaakt)

- Bezorg aan de VREG een ondertekende verklaring op woord van eer van de biobrandstofproducent en -leverancier (naar het voorbeeld van de verklaringen zoals in bijlage). Indien er sprake is van vaste tussenhandelaars kan gewerkt worden met een aaneenschakeling van verklaringen op woord van eer zodat gans de keten van veld/ ontstaan als afvalstof tot eindafnemer gedekt is. In deze verklaring(en) op woord van eer staan minstens alle bepalingen vermeld waarop de groenestroomproducent aanspraak wenst te maken in zijn dossier. Een voorbeeld hiervan is het aantonen via een auditrapport van de hernieuwbaarheid van de thermische energie nodig voor de persing van palmvruchten,
- Andere specifieke gegevens die gegarandeerd worden door de biobrandstofleverancier of -producent dienen eveneens opgenomen te worden in deze verklaring op woord van eer onder de sectie 'Correctheid verschaftte gegevens' voor zover deze gegevens niet reeds in een bijhorend auditrapport worden vermeld.
- Alle bewijsmateriaal (weegbonnen, leveringsbonnen, facturen, magazijnregister) ter staving van de verklaring op woord van eer dient gedurende een periode van 5 jaar bijgehouden te worden zodat het op ieder moment ter beschikking gesteld kan worden op vraag van de VREG of een door haar aangestelde keuringsinstantie.
- Bij de maandelijkse rapportering aan de VREG van de verbruikte hoeveelheid biobrandstof dient duidelijk de naam van de leverancier, datum levering, leveringsadres en het gewicht van de levering opgegeven te worden.
- Om de twee jaar wordt in het kader van de herkeuring naast een nieuw auditrapport eveneens een nieuwe verklaring op woord van eer ingediend bij de VREG, die een controle uitvoert over de gegevens van de voorbije twee jaar. Deze verklaring/verklaringen op woord van eer mag/mogen dus op het moment van de herkeuring van de groenestroominstallatie maximaal 2 jaar oud zijn.

Niet-traceerbare oorsprong

Indien de biobrandstof niet valt onder één van de in 6.2.3.1.1 bedoelde vormen van traceerbaarheid, kan geen gebruik worden gemaakt van de hierboven beschreven methodes. In dat geval moeten de twee onderstaande stappen worden uitgevoerd:

a) Kwantificeren energieverbruik van elke stap van het productieproces:

Indien de VREG een vaste waarde voor de voorbehandelingsenergie heeft vastgelegd voor de betreffende biobrandstof (zoals uitgelegd in sectie 6.1.7 hierboven), wordt deze waarde gebruikt.

Bij gebrek hieraan legt men aan de VREG een onafhankelijke studie voor, die getuigt van kennis van de volledige markt van de productie van de betreffende biobrandstof, en die volgende informatie bevat:

1. Verduidelijking van alle stappen van het productieproces van de biobrandstof vanaf de oogst van de grondstoffen of het ontstaan als afval (gedetailleerde procesbeschrijving)

EN

2. Kwantificering van het energieverbruik voor de productie van deze biobrandstof, opgesplitst in elektrisch en niet-elektrisch energieverbruik, per stap van het productieproces, en herleid(baar) naar kWh/liter of kWh/kg geproduceerde finale biobrandstof die aan de groenestroominstallatie wordt gevoed.

EN

3. Argumentatie van de gebruikte cijfers.

Indien er een certificeringssysteem bestaat waarvan aan de VREG wordt aangetoond dat dit systeem het volledige energieverbruik voor de biobrandstofproductie vanaf de oogst van de grondstoffen kwantificeert, opgesplitst in elektrisch en niet-elektrisch energieverbruik, kan daarvan gebruik gemaakt worden ter vervanging van de hierboven gevraagde gegevens. Hierbij moet de relatie tussen het certificeringssysteem en de hoeveelheid in de betreffende groenestroominstallatie verbruikte brandstof, aan de VREG worden aangetoond. Ook moet worden aangetoond dat het gebruikte certificeringssysteem betrouwbaar is in dit kader en worden duidelijk gemaakt waarom geen dubbeltelling mogelijk is bij gebruik van het betreffende certificeringssysteem.

b) Staving van de hernieuwbaarheid van (een gedeelte van) het niet-elektrisch energieverbruik voor biobrandstofproductie (enkel indien de aanvrager wenst dat dit hernieuwbaar gedeelte van het niet-elektrisch energieverbruik niet in mindering wordt gebracht van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten)

A priori gaat de VREG ervan uit dat het niet mogelijk is om te staven dat het niet-elektrisch deel van de voorbehandelingsenergie van een brandstof met niet-traceerbare oorsprong wordt geproduceerd met energie uit hernieuwbare energiebronnen. Dit betekent dat de voorbehandelingsenergie volledig in mindering moet worden gebracht bij de berekening van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten.

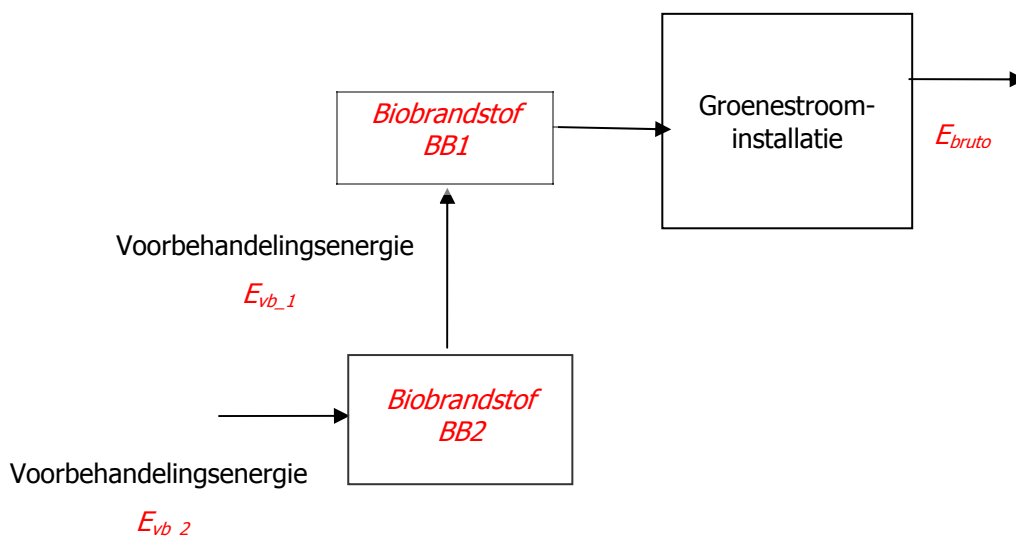
Deze werkwijze kan worden herzien wanneer een certificeringssysteem op de markt komt waarvan aan de VREG wordt aangetoond dat het gebruikte certificeringssysteem betrouwbaar is ter staving van het betreffende onderwerp en dat de attesten van dit certificeringssysteem toereikend zijn om de hernieuwbaarheid van een welbepaald aandeel van het niet-elektrisch energieverbruik te staven. Tevens moet aan de VREG worden aangetoond waarom er geen 'dubbeltelling' mogelijk is bij gebruik van attesten van het gekozen certificeringssysteem.

6.2.5 Biobrandstof, geproduceerd met energie uit een tweede biobrandstof, voor de productie waarvan op haar beurt opnieuw energieverbruik noodzakelijk is

Deze situatie is voorgesteld op Figuur 5. Een voorbeeld is koolzaadolie voor groenestroomproductie, die wordt geproduceerd met energie uit biodiesel.

Standaard moet het totale energieverbruik voor de productie van de biobrandstof BB_1 waarmee groene stroom wordt geproduceerd, in mindering worden gebracht in de berekening van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten. In geval een brandstof wordt aangewend, geven de onderste verbrandingswaarde en de verstookte hoeveelheid van deze brandstof de in mindering te brengen hoeveelheid aan.

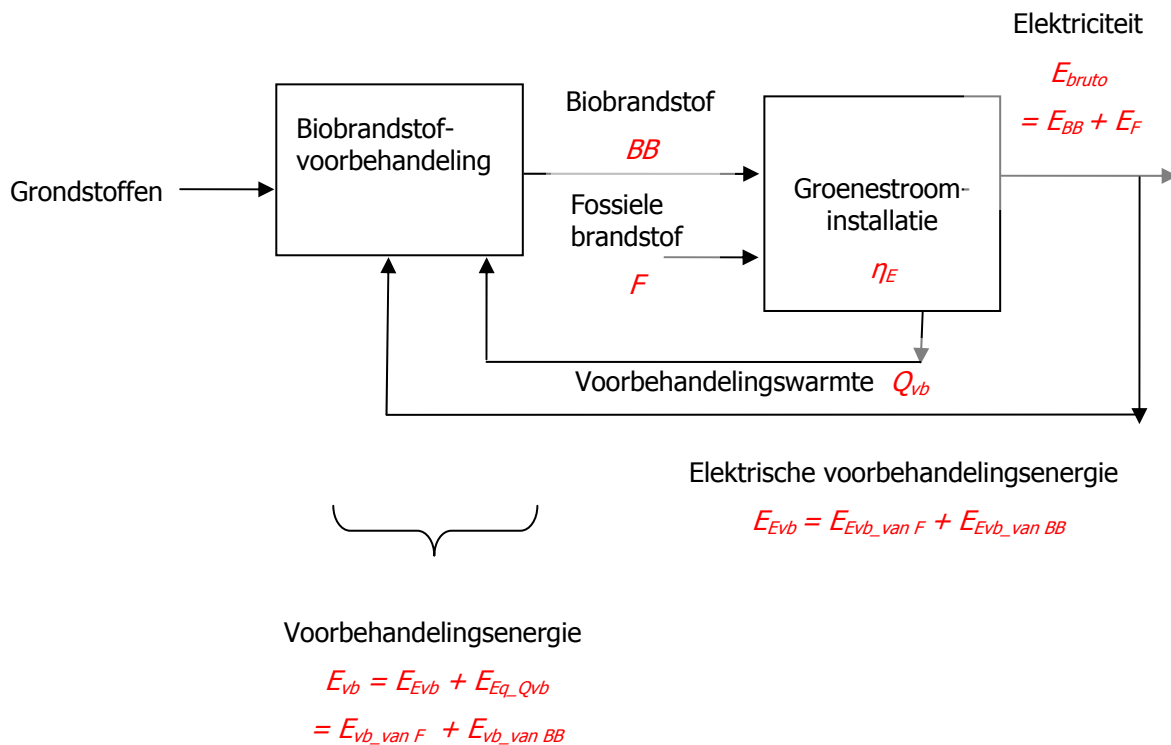
Ingeval de benodigde energie voor de productie van de biobrandstof die in de groenestroominstallatie wordt aangewend, uit een andere biobrandstof BB_2 wordt verkregen (hierna hulpbiobrandstof genoemd), kan desgewenst weer van de uitzondering in artikel 12 §2, zesde lid van het Besluit gebruik gemaakt worden. Hiertoe dient de hoeveelheid aangewende energie voor de productie van deze hulpbiobrandstof eveneens te worden gekwantificeerd. Ook moet desgevallend worden gestaafd dat (een deel van) dit energieverbruik niet-elektrisch is en is geproduceerd uit hernieuwbare energiebronnen. Hiervoor kan dezelfde methode als uitgelegd in sectie 6.2.4 hierboven worden gevolgd. Men moet in dit geval dus het volledige energieverbruik vanaf de oogst van de primaire grondstof(fen) in rekening brengen: van de biobrandstof zelf ($E_{vb,1}$) en van de hulpbiobrandstof ($E_{vb,2}$).



Figuur 5

6.2.6 Bijzonder geval: De voorbehandelingsenergie wordt geproduceerd door de groenestroominstallatie zelf

In sommige gevallen wordt (een deel van) de voorbehandelingsenergie geproduceerd door de installatie zelf. Figuur 6 stelt dit schematisch voor.



Figuur 6

1. Het is in dit geval niet strikt noodzakelijk om deze voorbehandelingsenergie die door de installatie zelf wordt geproduceerd, te kwantificeren, op voorwaarde dat de keuringsinstantie in het keuringsverslag bevestigt dat deze voorbehandelingsenergie effectief wordt geproduceerd door de groenestroominstallatie zelf. Voor het elektrische deel van de betreffende voorbehandelingsenergie dient de keurder eveneens te bevestigen dat deze **niet** is inbegrepen in de gemeten hoeveelheid elektriciteit waarvoor groenestroomcertificaten worden toegekend.
2. Wel moet het gedeelte van de elektrische voorbehandelingsenergie dat afkomstig is van het aandeel niet-hernieuwbare brandstof dat aan de groenestroominstallatie werd gevoed, opnieuw in mindering worden gebracht van de geproduceerde elektriciteit bij de berekening van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten. (dus enerzijds komt de elektriciteit die rechtstreeks geproduceerd wordt uit fossiele brandstoffen (E_F) niet in aanmerking voor groenestroomcertificaten, en anderzijds moet het equivalent elektriciteitsverbruik van het gedeelte van de elektrische voorbehandelingsenergie afkomstig van fossiele brandstoffen ($E_{EVB_van\ F}$), worden afgetrokken van de geproduceerde elektriciteit omdat dit energieverbruik nodig is om de brandstof voor te behandelen).
3. Het aandeel toegevoerde fossiele brandstof ten opzichte van het aandeel hernieuwbare brandstof moet dus gekwantificeerd worden. Hiervoor wordt bij voorkeur gebruikt gemaakt van massadebietsmetingen, of volumedebietsmetingen in combinatie met een bepaling van de dichtheid op de plaats van de volumedebietsmeting¹, en de calorische waarde van de verschillende toegevoerde brandstofstromen.

¹ In geval van een volumedebietsmeting is het van belang de dichtheid te bepalen bij eenzelfde temperatuur als die waarop de volumedebietsmeting plaatsvindt, om de temperatuursafhankelijkheid van de dichtheid in rekening te brengen.

- a) Indien deze calorische waarde een constante waarde heeft, kan worden gebruik gemaakt van de resultaten van één test van een onafhankelijk laboratorium, die om de twee jaar wordt herhaald.
- b) Bij een fluctuerende calorische waarde wordt een continue meting hiervan vereist aan de hand van een meetinstallatie ter plaatse. De gegevens van deze meetinstallatie (merk, type, meetbereik, nauwkeurigheid) moeten in het keuringsverslag worden gespecificeerd.
- c) Voor groenestroominstallaties waar in verschillende werkingsperiodes wordt gewerkt met verschillende inputstromen, wordt algemeen volgende regel genomen: Indien de calorische waarde binnen eenzelfde werkingsperiode niet fluctueert, maar er wel een verschillende waarde optreedt in verschillende werkingsperiodes, kan ook worden gewerkt met een onafhankelijke labotest per periode.

De nauwkeurigheid van iedere meetwaarde die gebruikt wordt bij de berekening van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten, moet in het aanvraagdossier worden weergegeven en door de VREG worden goedgekeurd.

Ingeval de hoeveelheid toegevoerde fossiele brandstof F veel kleiner is dan de hoeveelheid toegevoerde biobrandstof, kan met een vereenvoudiging worden gewerkt.

Een mogelijke werkwijze hiervoor bestaat erin zich te baseren op het rendement van de groenestroominstallatie ter bepaling van $E_{Evb, van F}$. In dat geval is nood aan de calorische waarde van de toegevoerde fossiele brandstof, een kwantificering (meting) van F en E_{Evb} en een staving van het elektrisch rendement η_E van de groenestroominstallatie. In dit vereenvoudigde geval is dan

$$E_{Evb, van F} = ((\eta_E \times F) / E_{bruto}) \times E_{Evb}$$

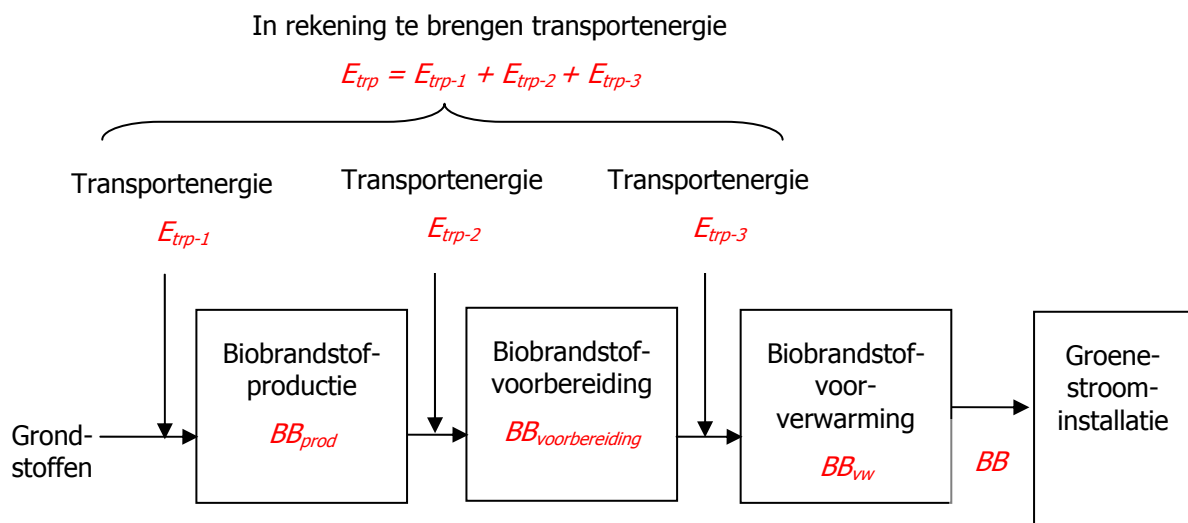
4. Een uitzondering op punten 2 en 3 geldt voor de noodzakelijke behandeling of verwerking van mest, afval en afvalwater: zie sectie 6.1.5 hierboven .

6.3 Leveringsbonnen biobrandstof

Om achteraf bij een controle van de VREG te kunnen aantonen dat in de voorbije periode effectief biobrandstof werd gevoed aan de groenestroominstallatie, dienen de leveringsbonnen van de verstookte biobrandstof 5 jaar te worden bewaard.

7 Transportenergie

Voor biomassa die uit het buitenland wordt ingevoerd, moet een term E_{trp} worden vastgelegd die in mindering dient te worden gebracht in de berekeningsformule voor E_{GSC} . Deze term E_{trp} vertegenwoordigt het energieverbruik van het transport van de ingevoerde biomassa tot aan de grens van het Vlaamse Gewest. Figuur 7 geeft een beeld over verschillende trajecten die mogelijk in rekening moeten worden gebracht.



Figuur 7

7.1 Kwantificeren van de transportenergie vanuit het buitenland

De aanvrager doet een voorstel aan de VREG voor de precieze berekening.

7.1.1 Berekeningsvoorbeelden

Een voorstel voor de bepaling van E_{trp} kan bijvoorbeeld van de volgende vorm zijn:

- voor transport per schip:

$$E_{trp,schip} = (COW \times V_{vollast} \times T \times M_{biomassa} / \text{Laadvermogen}) \times 0,55$$

In deze uitdrukking is:

$E_{trp,schip}$ transportenergie per ton ingevoerde biomassa, uitgedrukt in MWh per ton biomassa, in mindering te brengen van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten;

COW de onderste verbrandingswaarde van de brandstof die het transportschip verbruikt, uitgedrukt in MWh per ton brandstof;

$V_{vollast}$ het nominaal brandstofverbruik van het gebruikte transportschip indien dit volledig geladen is, uitgedrukt in ton brandstof per vaardag, rekening houdend met de transportcapaciteit van het aangewende scheepstype;

T het aantal vaardagen dat het gebruikte transportschip onderweg is vanaf het punt waar het schip geladen wordt in het land van herkomst van de ingevoerde biomassa tot aan de grens van het Vlaams Gewest;

$M_{biomassa}$ het aantal ton biomassa dat deel uitmaakt van de lading van het betreffende scheepstransport, en dat bestemd is voor gebruik als brandstof in de betreffende productie-installatie;

Laadvermogen het aantal ton vracht dat het gebruikte transportschip maximaal kan transporteren.

- **Voor transport per vrachtwagen** (in het land van herkomst en vanaf de invoerhaven tot aan de grens van het Vlaamse gewest) kan een gelijkaardige formule worden uitgewerkt, waarbij eerder in km dan in vaardagen wordt gerekend:

$$E_{trp,vw} = (COW \times V_{vollast} \times D \times M_{biomassa} / Laadvermogen) \times 0,55$$

In deze uitdrukking is:

$E_{trp,vw}$ transportenergie per ton ingevoerde biomassa, uitgedrukt in MWh per ton biomassa, in mindering te brengen van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten;

COW de onderste verbrandingswaarde van de brandstof die de vrachtwagen verbruikt, uitgedrukt in MWh per liter brandstof;

$V_{vollast}$ het nominaal brandstofverbruik van de gebruikte vrachtwagen indien dit volledig geladen is, uitgedrukt in liter brandstof per km, rekening houdend met de transportcapaciteit van het aangewende type vrachtwagen;

D het aantal km dat de vrachtwagen onderweg is vanaf het punt waar de vrachtwagen geladen wordt tot aan de grens van het Vlaams Gewest;

$M_{biomassa}$ het aantal ton biomassa dat deel uitmaakt van de lading van de betreffende vrachtwagen, en dat bestemd is voor gebruik als brandstof in de betreffende productie-installatie;

Laadvermogen het aantal ton vracht dat de vrachtwagen maximaal kan transporteren.

7.1.2 Opmerkingen

In de hierboven vermelde berekeningsvoorbeelden moet rekening gehouden worden met volgende opmerkingen:

1. De gebruikte parameters volgen uit een gefundeerde schatting in het aanvraagdossier.
2. De aanvrager staat in voor de aanlevering van de juiste informatie aan de VREG.
3. Voor andere transportmiddelen dan schip of vrachtwagen (zoals trein, vliegtuig) kan een gelijkaardige formule worden gebruikt. Een voorstel kan aan de VREG worden overgemaakt.
4. Voor de bepaling van afstandsparameters zoals D en T in bovenvermelde formules wordt uitgegaan van volgende basisregels:
 - In geval van traceerbare oorsprong wordt de gemiddeld afgelegde afstand genomen.
 - In geval van niet-traceerbare oorsprong wordt de verst mogelijke afstand genomen, behoudens gefundeerde argumenten om dit anders te doen.

7.2 Staving van eventuele hernieuwbaarheid van de transportenergie

Wanneer men wil aantonen dat het energieverbruik van het niet-elektrisch transport van biomassa vanuit het buitenland tot aan de grens van het Vlaams Gewest, wordt gevoed met brandstoffen uit hernieuwbare energiebronnen, dienen volgende gegevens aan de VREG te worden overgemaakt.

7.2.1 Nodige informatie in het aanvraagdossier

Het equivalent elektriciteitsverbruik dat nodig is voor de productie van de biobrandstof die voor het transport wordt aangewend, moet worden afgetrokken van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten, behalve het niet-elektrische hernieuwbare deel hiervan.

Om van deze uitzondering gebruik te kunnen maken, moet dezelfde informatie aan de VREG worden overgemaakt over de productie en voorbehandeling van de voor het transport gebruikte biobrandstof als weergegeven in sectie 6.2 hierboven.

7.2.2 Bewijsstukken van elk afgelegd transporttraject

Van elk afgelegd transporttraject van elke hoeveelheid ingevoerde biomassa moet een bewijs worden bijgehouden dat het betreffende transport effectief met hernieuwbare energiebronnen is gerealiseerd.

De betreffende bewijsstukken zijn afkomstig van ofwel een betrouwbaar certificeringssysteem, ofwel van een geaccrediteerde keuringsinstantie. In het aanvraagdossier moet worden aangegeven met welke bewijsstukken zal worden gewerkt.

De aanvrager houdt deze bewijsstukken bij tot vijf jaar na de productie van elektriciteit op basis van de geïmporteerde biomassa. De VREG kan deze bewijsstukken ten allen tijde opvragen, zoals bij de tweejaarlijkse herkeuring van de groenestroominstallatie.

Bijlage 1a: Voorbeeld van een verklaring op woord van eer voor een palmolieproducent (Nederlandstalig)

Verklaring op woord van eer

Toegevoegd aan het auditrapport van <datum>, opgemaakt door <naam keuringsinstantie>, met betrekking tot <onderwerp auditrapport>.

Hierbij verklaar ik,

(voornaam en naam),

(functie binnen het bedrijf)

als vertegenwoordiger van het bedrijf

(naam bedrijf)

(straat en nummer)

(postcode en woonplaats),

op woord van eer dat:

Beschikbaarheid

1. de hoeveelheid <biobrandstof> geleverd binnen een periode van een jaar aan afnemers die aanspraak maken op vaststellingen of beweringen uit bovengenoemd auditrapport overschrijdt geenszins de jaarlijkse hoeveelheid palmolie gedekt door bovengenoemd auditrapport (met name <x> ton crude palm oil/jaar)
2. één van bovenvernoemde afnemers is <firmanaam afnemer en adres>;

Traceerbaarheid

3. ik over voldoende bewijsmateriaal (weegbonnen, leveringsbonnen, facturen, magazijnregister) beschik om de beweringen onder alle hierbovenstaande punten ondubbelzinnig te staven;

Controleerbaarheid

4. ik dit bewijsmateriaal zal bijhouden gedurende een periode van vijf jaar zodat ik kan bewijzen dat aan alle bovenstaande beweringen voldaan werd;
5. op eenvoudige vraag van de VREG dit bewijsmateriaal zal worden overgemaakt aan de VREG (of een door haar aangewezen keuringsinstantie) ter controle.

De personen die de verificaties of de onderzoeken van de VREG hinderen, weigeren de informatie te verstrekken die zij gehouden zijn mee te delen, of bewust verkeerde of onvolledige informatie verstrekken, worden overeenkomstig artikel 36 van het Elektriciteitsdecreet gestraft met een gevangenisstraf van één maand tot één jaar en met een geldboete of met een één van deze straffen alleen.

Ik ben bevoegd deze verklaring te ondertekenen namens <bedrijfsnaam>.

Verklaring gedaan te

op datum van

Handtekening (eigenhandig bij te schrijven "Verklaring op woord van eer")
.....

Bijlage 1b: Voorbeeld van een verklaring op woord van eer voor een palmolieproducent (Engelstalig)

Declaration on word of honour

In addition to the application for green electricity certificates for the production device *<name production device>*, composed of *<x>* engines with a total electric capacity of *<y>* kW, situated *<adress production device>*.

In addition to the audit report of *<date>*, created by *<name inspection body>*, concerning *<subject audit report>*.

I,

(first name and surname)

(function within the company)

as a representative of the company (name company).....

(adress company)

.....

.....

hereby declare on word of honour that:

Availability

1. the quantity of *<name biofuel>*, provided within a period of one year, to buyers who claim the rights or statements from the above mentioned audit report, by no means exceeds the annual amount purchased by *<name biofuel supplier>* from *<name biofuel producer>*, covered by the the above mentioned audit report, i.e. *<x>* ton *<name biofuel>* / year.
2. one of the above-mentioned buyers is *<company name and adress of the biofuel buyer>*;

Tracability

3. I have sufficient proof material (weighing certificates, supply orders, invoices, store register) to unambiguously prove the statements above;

Verifiability

4. I will keep this proof material during a period of five years so that I can prove all the above statements;
5. On simple demand of the VREG this proof material will be transferred to the VREG (or to an inspection body selected by her) for control.

The persons who impede the verifications or the investigations of the VREG, refuse to supply the information which they are obliged to communicate, or consciously supply incorrect or incomplete information, in accordance with Article 36 of the electricity decree, are punished with a prison sentence of one month up to one year and with a financial fine, or with one of these sentences only.

I am competent to sign this declaration on behalf of *<company name>*.

Declaration done at

on date of

Signature (to add in manual writing: declaration on word of honour)

.....

Bijlage 2: Voorbeeld van een verklaring op woord van eer voor een palmolieleverancier

Verklaring op woord van eer

Toegevoegd aan de aanvraag tot toekenning van groenestroomcertificaten voor de productie-installatie <naam installatie>, bestaande uit <x> motoren met een totaal elektrisch vermogen van <y> kW, gelegen te <adres>.

Toegevoegd aan het auditrapport van <datum>, opgemaakt door <naam keuringsinstantie>, met betrekking tot <onderwerp auditrapport>.

Hierbij verklaar ik,
 (voornaam en naam),
 (functie binnen het bedrijf)
 als vertegenwoordiger van het bedrijf
 (naam bedrijf)
 (straat en nummer)
 (postcode en woonplaats),
 op woord van eer dat:

Beschikbaarheid

1. de hoeveelheid <biobrandstof> geleverd binnen een periode van een jaar aan afnemers die aanspraak maken op vaststellingen of beweringen uit bovengenoemd auditrapport overschrijdt geenszins de jaarlijkse afname door <naam palmolieleverancier> van <naam palmolieproducent> gedekt door de verklaring op woord van eer van de palmolieproducent van <datum>.
2. één van bovenvernoemde afnemers is <firmanaam afnemer en adres>;

Traceerbaarheid

3. ik over voldoende bewijsmateriaal (weegbonnen, leveringsbonnen, facturen, magazijnregister) beschik om de beweringen onder alle hierbovenstaande punten ondubbelzinnig te staven;

Controleerbaarheid

4. ik dit bewijsmateriaal zal bijhouden gedurende een periode van vijf jaar zodat ik kan bewijzen dat aan alle bovenstaande beweringen voldaan werd;
5. op eenvoudige vraag van de VREG dit bewijsmateriaal zal worden overgemaakt aan de VREG (of een door haar aangewezen keuringsinstantie) ter controle.

De personen die de verificaties of de onderzoeken van de VREG hinderen, weigeren de informatie te verstrekken die zij gehouden zijn mee te delen, of bewust verkeerde of onvolledige informatie verstrekken, worden overeenkomstig artikel 36 van het Elektriciteitsdecreet gestraft met een gevangenisstraf van één maand tot één jaar en met een geldboete of met een één van deze straffen alleen.

Ik ben bevoegd deze verklaring te ondertekenen namens <bedrijfsnaam>.

Verklaring gedaan te

op datum van

Handtekening (eigenhandig bij te schrijven "Verklaring op woord van eer")

8 Bijlage 3: Voorbeeld van een verklaring op woord van eer voor een koolzaadolieproducent

Verklaring op woord van eer

Toegevoegd aan de aanvraag tot toekenning van groenestroomcertificaten voor de productie-installatie *<naam installatie>*, bestaande uit *<x>* motoren met een totaal elektrisch vermogen van *<y>* kW, gelegen te *<adres>*.

Hierbij verklaar ik,
 (voornaam en naam),
 (functie binnen het bedrijf)
 als vertegenwoordiger van het bedrijf
 (naam bedrijf)
 (straat en nummer)
 (postcode en woonplaats),
 op woord van eer dat:

Beschikbaarheid

1. de aanlevering van *<gewas>* binnen een straal van *<x>* km rond *<plaatsnaam perserij>* volstaat om te voldoen aan de vraag naar *<biobrandstof>* van alle afnemers die deze garantie vragen betreffende de afstand tussen de plaats van de oogst en de plaats van verwerking (*<plaatsnaam perserij>*).
2. één van bovenvernoemde afnemers is *<firmanaam afnemer en adres>*;

Correctheid verschafte gegevens

3. de gemiddelde vracht *<gewas>* minimaal *<x>* ton bedraagt per vrachtwagen;
4. uit 1 ton *<gewas>*, gemiddeld *<x>* liter *<biobrandstof>* geproduceerd wordt;
5. de maximale hoeveelheden elektrische en thermische energie nodig voor de productie van 1 ton *<biobrandstof>* uit het aangeleverde *<gewas>* respectievelijk *<x>* kWh_e/ton *<biobrandstof>* en *<y>* kWh_{th}/ton *<biobrandstof>* bedragen;

Traceerbaarheid

6. ik over voldoende bewijsmateriaal (weegbonnen, leveringsbonnen, facturen, magazijnregister) beschik om de beweringen onder alle hierbovenstaande punten ondubbelzinnig te staven;

Controleerbaarheid

7. ik dit bewijsmateriaal zal bijhouden gedurende een periode van vijf jaar zodat ik kan bewijzen dat aan alle bovenstaande beweringen voldaan werd;
8. op eenvoudige vraag van de VREG dit bewijsmateriaal zal worden overgemaakt aan de VREG (of een door haar aangewezen keuringsinstantie) ter controle.

De personen die de verificaties of de onderzoeken van de VREG hinderen, weigeren de informatie te verstrekken die zij gehouden zijn mee te delen, of bewust verkeerde of onvolledige informatie verstrekken, worden overeenkomstig artikel 36 van het Elektriciteitsdecreet gestraft met een gevangenisstraf van één maand tot één jaar en met een geldboete of met een één van deze straffen alleen.

Ik ben bevoegd deze verklaring te ondertekenen namens *<bedrijfsnaam>*.

Verklaring gedaan te
 op datum van

Handtekening (eigenhandig bij te schrijven "Verklaring op woord van eer")

.....

Bijlage 4: Controlelijst voor een auditrapport voor de kwantificering van het energieverbruik voor de productie van biobrandstof

Inleiding

Onderhavig document is een aanvulling van MEDE-2007-1. Het geeft een controlelijst weer die als voorbeeld kan worden gebruikt bij het opstellen van een auditrapport van de kwantificering van het energieverbruik van een biobrandstofproductieproces.

Wanneer dit voorbeelddocument niet toereikend is voor de betreffende biobrandstofstroom, of om welke andere reden ook, staat het vrij een eigen model te gebruiken voor deze audit. Het is dan echter raadzaam om, vooraleer een audit wordt uitgevoerd, de template van het auditrapport ter goedkeuring aan de VREG voor te leggen; dit om de kans te minimaliseren dat de audit herhaald moet worden wegens het ontbreken van essentiële informatie.

Dit document geeft sjablonen voor 2 vereiste types van inspectie van het biobrandstofproductieproces: enerzijds een overzicht van het gehele geografische traject dat in het biobrandstofproductieproces wordt afgelegd, en anderzijds een audit van iedere verwerkingseenheid (fabriek, molen, perserij, raffinaderij, ...) in het biobrandstofproductieproces.

Deel 1: Overzicht van gehele traject van biobrandstofproductie

Bij een auditrapport voor de kwantificering van het energieverbruik voor de productie van biobrandstof, is het nodig om, naast het auditrapport van de verschillende locaties die in het biobrandstofproductieproces betrokken zijn, een overzicht bij te voegen van het gehele traject.

Deze audit betreft het energieverbruik voor de productie van de biobrandstof vanaf de oogst van de grondstoffen van de biobrandstof of vanaf het ontstaan als organisch-biologische afvalstof van de inputstromen van het biobrandstofproductieproces.

Volgende informatie is vereist in het auditrapport:

1. Identificatie van de keuringsinstantie en de keurder

2. Globale technische procesbeschrijving

Welke technische bewerkingen gebeuren er vanaf het begin tot het einde van het biobrandstofproductieproces?

- Een globale beschrijving van het productieproces van de biobrandstof, vanaf de oogst van de organisch-biologische grondstoffen of vanaf het ontstaan van de organisch-biologische afvalstof.
- Schematisch overzicht van het productieproces van de biobrandstof, ondersteund door foto's van de processtappen.

3. Identificatie van de betrokken locaties

Welke locaties zijn betrokken in het biobrandstofproductieproces?

- Plaats van ontstaan van de grond- of afvalstof
 - Voor alle plantages dienen de plantagenaam, plaatsnaam, GPS-coördinaten, en de oppervlakte (in ha) opgegeven te worden.
 - Voor alle andere oogstplaatsen dient de plaatsnaam, de GPS-coördinaten van het middelpunt en de maximale straal (in km) opgegeven te worden.
 - Voor alle locaties waar de afvalstof ontstaat wordt de bedrijfsnaam, het adres en de GPS-coördinaten opgegeven.
- Van alle verdere processtappen (vb. tussentijdse opslag, overslag, tussentijdse verwerkingsstappen, productie van het eindproduct, transport van het eindproduct...) dienen de locaties geïdentificeerd te worden aan de hand van de naam van de installatie/haven/plaats, adresgegevens en GPS-coördinaten.
- Schematisch overzicht van de verschillende betrokken locaties/bedrijven in de levenscyclus van het biobrandstofproductieproces, met alle verschillende inputstromen, naar alle verschillende verwerkingsstappen, transport- en opslagstappen tot aan de plaats van aanwending van de geproduceerde biobrandstof.
- Geef in dit schematisch overzicht de jaarlijkse materiaalstroom weer. Vermeld hierin de jaarlijkse hoeveelheden die gedekt worden door het auditrapport.

4. Transport

Opdat het totale primaire energieverbruik nodig voor het transport berekend kan worden, is nood aan een overzicht van alle onderlinge afstanden tussen de productiestappen, evenals informatie van de gebruikte transportmiddelen. Op basis hiervan wordt de transportenergie berekend in kWh_E/ton finale biobrandstof. Volgende informatie wordt gevraagd:

- Onderlinge transportafstanden tussen oogstplaats en alle volgende productiestappen, in km.
- Transportwijze tussen al deze locaties.

Nr	Naam productie-stap	Naam volgende productie-stap	Afstand tot volgende productie-stap (*1)	Naam getrans- porteerd product	Transport -middel	Nominale belading van transport- middel	Brandstof van transport- middel
			km			ton	
1	Oogst						
2							
3							
4							
5							
6							

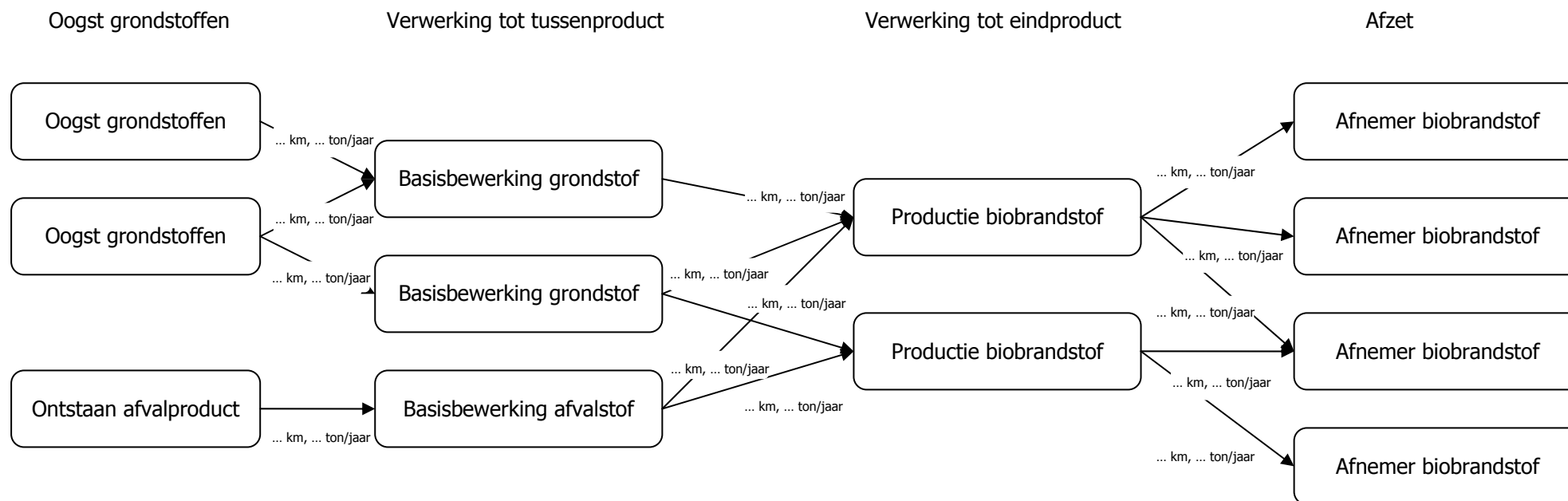
Tabel 1 Overzicht van de transportfases in het biobrandstofproductieproces

5. Per locatie in het biobrandstofproductieproces

Het auditrapport bevat per betrokken locatie in het biobrandstofproductieproces een gedetailleerde identificatie, gedetailleerde procesbeschrijving en onderbouwde cijfergegevens over het energieverbruik van iedere processtap. Alle betrokken verwerkingseenheden worden bezocht door de keurder. De oogstplaats(en) (plantages, velden,...) hoeven niet te worden bezocht; de cijfergegevens hieromtrent dienen wel door de boekhouding te worden afgedekt, en GPS-coördinaten worden weergegeven.

Voorbeeld voor een schematisch overzicht van het gehele traject van het biobrandstofproductieproces

Vermeld in iedere kader de naam van de betrokken plaats in het biobrandstofproductieproces, en geef onder elke pijl de onderlinge afstand aan in km en het getransporteerde jaartonnage dat relevant is voor onderhavige audit.



Figuur 1: Voorbeeld voor een schematisch overzicht van het gehele traject van het biobrandstofproductieproces

Deel 2: Audit van het energieverbruik van de verwerking tot (een tussenproduct van) biobrandstof

Per verwerkingseenheid (fabriek, molen, perserij, raffinaderij, ...) in het biobrandstofproductieproces, worden door de keurder onderstaande gegevens bevestigd.

1. Identificatie van de keurder

Gegevens van de keuringsinstantie:

Naam keuringsinstantie
 Geaccrediteerd door (naam nationaal accreditatie-organisme):
 Voor (relevant toepassingsdomein):
 Adres keuringsinstantie
 Telefoonnummer
 Faxnummer
 E-mailadres
 Naam van de keurder
 Datum van de audit
 Datum van het auditrapport

2. Bedrijfsgegevens

Welk bedrijf is verantwoordelijk voor het beheer van deze verwerkingseenheid?

Naam van het bedrijf
 Adres hoofdzetel
 Contactpersoon voor dit bedrijf
 Telefoonnummer
 Faxnummer
 E-mailadres

3. Gegevens van de verwerkingseenheid

Naam van de verwerkingseenheid
 Adres van de verwerkingseenheid
 GPS-coördinaten van de verwerkingseenheid (indien gelegen buiten Europese Unie)
 N/Z°.....'....." O/W°.....'....."
 Contactpersoon ter plaatse
 Functie van deze contactpersoon binnen het bedrijf
 Telefoonnummer
 Faxnummer
 E-mailadres
 Is deze verwerkingseenheid verbonden met het openbare elektriciteitsnet? (ja/nee)

(Het tussenproduct van) de biobrandstof wordt na deze verwerkingseenheid getransporteerd naar volgende mogelijke locaties:

4. Overzicht van de inputstromen van de verwerkingseenheid

4.1 Opsomming inputstromen

Vermeld hieronder alle inputstromen van het biobrandstofproductieproces in deze verwerkingseenheid:

Naam Grondstof, Additief (* ²), Afvalproduct of Tussenproduct	Organisch - biologisch van aard?	Hoeveelheid input	Bron inputcijfer	Hoe werd dit inputcijfer bepaald? (Meting of schatting)?	Referentiejaar
	Ja/nee	Ton/jaar	Naam bedrijf dat het cijfer in kolom 2 aan de keurder meedeelde	Type meetapparatuur en nauwkeurigheid of onderbouwing van schatting	Jaartal waarop dit cijfer is berekend

Tabel 2: Inputstromen van deze verwerkingseenheid

4.2 Herkomst inputstromen

Vermeld hieronder de herkomst van alle inputstromen (Grondstoffen of Additieven (*²) of Afvalproducten of Tussenproducten) van deze verwerkingseenheid in het biobrandstofproductieproces:

Naam Grondstof of Additief (* ²) of Afvalproduct of Tussenproduct	Bedrijf waarvan deze inputstroom afkomstig is, of geografische regio (* ³) waar deze grondstof wordt geteelt	Hoeveelheid van deze inputstroom afkomstig van dit bedrijf of deze regio	Hoe werd dit tonnage bepaald?	Referentiejaar
		Ton/jaar	Type meetapparatuur en nauwkeurigheid	Jaartal waarop dit cijfer is berekend

Tabel 3: Herkomst van de inputstromen van deze verwerkingseenheid

5. Overzicht van de uitgaande producten deze verwerkingseenheid

5.1 Opsomming outputstromen

Vermeld hieronder alle outputstromen van de verwerkingseenheid van het biobrandstofproductieproces (die het voorwerp is van deze audit). Hierbij worden zowel de nuttige producten als de afvalstromen vermeld. Ingeval van verkoopbare producten, vermeld de cijfers uit het verkoopsregister van de boekhouding van het bedrijf.

Naam uitgaand product	Bestemming van gebruik	Hoeveelheid output	Bron outputcijfer	Hoe werd het outputcijfer bepaald? (meting of schatting)	Referentiejaar
	Naam toepassing van het uitgaand product	Ton/jaar	Naam bedrijf dat het cijfer in kolom 2 aan de keurder mededeelde	type meetapparatuur en nauwkeurigheid of onderbouwing van schatting	jaartal waarop dit cijfer is berekend

Tabel 4: Outputstromen van de verwerkingseenheid

5.2 Omzettingsrendement

Hoeveelheid (tussenproduct van de) biobrandstof die wordt geproduceerd uitgaande van 1 ton ingaande inputstromen van organisch-biologische oorsprong op deze verwerkingseenheid:

..... kg (naam product) / ton inputstromen van organisch-biologische oorsprong

(Dit tussenproduct van) de biobrandstof heeft volgende dichtheidkg/l

bij een omgevingstemperatuur van°C .

Bron van deze cijfers:

.....

6. Gedetailleerde procesbeschrijving en energieverbruik van de biobrandstofproductie:

6.1 Procesbeschrijving

Technische beschrijving van iedere processtap op de betreffende verwerkingseenheid:
zie bijlage nr

Vermeld hierbij per processtap het energieverbruik, zowel per jaar als per ton uitgaand product. Vermeld bij ieder cijfer hoe het is bekomen en hoe het gecontroleerd kan worden.

Schematisch overzicht (flowchart): zie bijlage nr

Geef in de tabel hieronder de namen van de verschillende processtappen binnen de verwerkingseenheid weer. Zowel ontvangst van inputstromen, transport, verwerking, als (tussentijdse) opslag worden hier als processtap beschouwd.

Nummer processtap	Naam processtap
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
Totaal	

Tabel 5: Overzicht van de processtappen van de verwerkingseenheid

6.2 Energieverbruik per energiebron

Kruis in de tabel hieronder de energiebron(nen) van iedere processtap (gerefereerd naar de tabel hierboven) aan, en geef het totale energieverbruik van de overeenkomstige energiebron.

Gebruikte Energiebron	Totaal Energieverbruik (*4) + eenheid (kWh/jaar of liter/jaar of Nm ³ /jaar of MJ/jaar of ...)	Processtap												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Stookolie														
Aardgas														
Andere fossiele brandstof														
Elektriciteit van het openbare net														
Op de site geproduceerde elektriciteit met hernieuwbare energiebronnen														

Op de site geproduceerde warmte met hernieuwbare energiebronnen																			
Warmte van een externe bron																			
Andere energiebron:																			

Tabel 6: Overzicht van de aangewende energiebronnen van iedere processtap

De cijfers voor het totale energieverbruik van iedere energiebron zijn gebaseerd op volgende referenties:

6.3 Herkomst en omrekening van het energieverbruik

Geef in de tabel hieronder het energieverbruik van de verwerkingseenheid weer, opgesplitst per energiebron . Leg in bijlage uit hoe de gebruikte cijfers zijn bekomen.

Nummer processtap	Equivalent elektrisch energieverbruik (* ⁵)	Bron energie-Verbruik (* ⁶)	Hoe werd het energieverbruik gemeten?	Referentie-jaar
	kWh _E /jaar	Naam van de bron van het cijfer in kolom 2 van tabel 6	type meetapparatuur en nauwkeurigheid	jaartal waarop dit cijfer is berekend
Stookolie				
Aardgas				
Andere fossiele brandstof				
Elektriciteit van het openbare net				
Op de site geproduceerde elektriciteit				
Op de site geproduceerde warmte met hernieuwbare energiebronnen				
Warmte van een externe bron				
Andere energiebron:				
Totaal (1)			

Tabel 7: Het energieverbruik van de verwerkingseenheid, per energiebron

7. Warmte uit hernieuwbare energiebronnen

7.1 Overzicht van de processtappen die groene warmte verbruiken

Voor alle processtappen waarvoor 'Op de site geproduceerde warmte met hernieuwbare energiebronnen' wordt verbruikt, wordt volgende informatie gegeven:

Nr proces-stap	Warmteverbruik dat afkomstig is van hernieuwbare energiebronnen (* ⁵)	Bron van dit cijfer voor het warmteverbruik	Gevevens van de infrastructuur (ketel,...) die deze warmte levert	Zijn er andere energiebronnen beschikbaar waardoor deze hernieuwbare warmtetoevoer kan worden vervangen?
	kWh _E /jaar	Naam bedrijf, type meetapparatuur, betrouwbaarheid, referentiejaar	Merk, type, vermogen, condities van de geproduceerde warmte (temperatuur, druk, debiet), ...	Naam beschikbare vervangende energiebronnen
Totaal:	(2)			

Tabel 8: Overzicht van het warmteverbruik uit hernieuwbare energiebronnen

Naam van de hernieuwbare energiebron(nen) die deze warmte, vermeld in tabel 8, levert (/leveren):

.....

Is deze hernieuwbare energiebron het hele jaar door beschikbaar?

.....

Is deze warmtevraag, vermeld in tabel 8, volledig en uitsluitend afkomstig uit hernieuwbare energiebronnen? Zo nee, hoe frequent en hoeveel wordt bijgestookt?:

.....

7.2 Beschikbaarheid van de warmteleverende energiebron

De hernieuwbare energiebron die deze warmte levert, is afkomstig van de locaties die zijn opgesomd in onderstaande tabel.

Naam locatie	Afstand tot verwerkingseenheid biobrandstof	Transportmiddel

Tabel 9: overzicht van de herkomst van de hernieuwbare energiebron die het niet-elektrisch energieverbruik van het biobrandstofproductieproces voedt

Opmerkingen:

.....

.....

8. Conclusies te trekken uit bovenvermelde cijfers

Totaal energieverbruik van alle processtappen ((1) uit Tabel 7: *Het energieverbruik van de verwerkingseenheid*), met aftrek van het verbruik van 'Op de site geproduceerde warmte met hernieuwbare energiebronnen' ((2) uit Tabel 8: *Overzicht van het warmteverbruik uit hernieuwbare energiebronnen*): (1) – (2) =

..... kWh_E per jaar (3)

Ton (tussenproduct van de) biobrandstof geproduceerd per jaar (Uit Tabel 4: *Outputstromen van de verwerkingseenheid*):

..... ton (naam product) per jaar (4)

Ton andere nuttige producten (zonder afvalstoffen) uit dezelfde organisch-biologische inputstromen per jaar (Uit Tabel 4: *Outputstromen van de verwerkingseenheid*):

..... ton per jaar (5)

Percentage (tussenproduct van de) biobrandstof in totale productie op de verwerkingseenheid

= (4) / ((4) + (5))

..... % (6)

Energieverbruik voor productie van (het tussenproduct van) de biobrandstof, in rekening te brengen bij de berekening van het aantal toe te kennen groenestroomcertificaten conform het besluit van de Vlaamse regering van 5 maart 2004 inzake de bevordering van elektriciteitsopwekking uit hernieuwbare energiebronnen: (3) x (6) / (4) =

..... kWh_E per ton (tussenproduct van de) biobrandstof

Naam van het betreffende (tussenproduct van de) biobrandstof:

.....

9. Bevindingen van de keurder

Zijn alle in dit rapport vermelde cijfers realistisch, gegeven de omvang van de installatie?

.....

Zijn alle verkregen cijfers realistisch, vergeleken met gelijkaardige fabrieken?

.....

Komen de op papier weergegeven processtappen overeen met de werkelijkheid in de fabriek?

.....

10. Overzicht van de voetnoten

(*¹) Ingeval de vorige processtap een oogst betreft met een grote geografische spreiding, wordt de **gemiddelde** afstand weergegeven, gewogen met de tonnages afkomstig van iedere oogstplaats.

(*²) In tabel 2 en 3 worden volgende materialen beschouwd als **Additieven**:

materialen die worden toegevoegd aan de biomassaastroom in deze stap van het biobrandstofproductieproces, en die niet in aanmerking komen voor toekenning van groenestroomcertificaten die aanvaardbaar zijn voor de certificatenverplichting. Dit zijn materialen waarvan **niet** kan worden aangetoond aan de hand van een auditrapport dat ze in volgende lijst voorkomen (cfr. Art. 15 §1 6° en 7° van het Besluit van de Vlaamse Regering van 5 maart 2004 inzake de bevordering van elektriciteitsopwekking uit hernieuwbare energiebronnen:

1. Biogas voorkomend uit de vergisting van organisch-biologische stoffen in vergistingsinstallaties of in stortplaatsen
2. Volgende organisch-biologische stoffen:
 - a) producten, bestaande uit plantaardige materialen of delen daarvan van landbouw of bosbouw, met uitzondering van houtstromen die niet behoren tot a)bis, a)ter, c) of d) en die gebruikt worden in een installatie waarvoor de stedenbouwkundige en de milieuvergunningaanvraag werden ingediend na 1 juni 2007;
 - a) bis korte-omloop-hout;
 - a) ter houtstromen die niet gebruikt worden als industriële grondstof (De precieze draagwijdte van dit begrip vindt u in MEDE 2008-2, terug te vinden op www.vreg.be);
 - b) dierlijke mest;
 - c) organisch-biologische afvalstoffen die selectief ingezameld werden en niet in aanmerking komen voor materiaalrecyclage of worden verwerkt conform de bepalingen van het van toepassing zijnde sectorale uitvoeringsplan;
 - d) organisch-biologische afvalstoffen die gesorteerd worden uit restafval en niet in aanmerking komen voor materiaalrecyclage of worden verwerkt conform de bepalingen van het van toepassing zijnde sectorale uitvoeringsplan;
 - e) het organisch-biologisch deel van restafval, op voorwaarde dat de betrokken verwerkingsinstallatie door energierecuperatie een primaire energiebesparing realiseert van minstens 35 % van de energie-inhoud van de afvalstoffen verwerkt in de installatie.

(*³) Indien de teelt plaatsvindt buiten de Europese Unie of indien dit verduidelijking brengt, geef **GPS-coördinaten**.

(*⁴) **Wanneer geen meetgegevens** van het energieverbruik van een bepaalde processtap over een volledig jaar **beschikbaar** zijn, kan gebruik gemaakt worden van een berekening op basis van het nominale vermogen en de (onderbouwde) gebruiksduur van alle gebruikte apparatuur in het productieproces van de biobrandstof. Deze berekening wordt dan omstandig in bijlage uiteengezet. Tevens wordt een bevestiging van de keurder toegevoegd van de grootte en de juistheid van het energieverbruik van elke stap van het productieproces van de biobrandstof en eventuele tussenproducten.

(*⁵) Het energieverbruik wordt **omgerekend naar de eenheid kWh_E/jaar**. Dit betekent dat de cijfers uit tabel 6 eerst worden omgezet naar kWh, en vervolgens worden omgezet naar elektrische kWh_E in tabel 7 en 8.

Geef telkens weer welke onderste verbrandingswaarde van iedere brandstof werd gebruikt, en bij welke omstandigheden deze geldig is.

De omzetting van kWh naar kWh_E gebeurt op basis van volgende rekenregels:

- Energie-inhoud van brandstof (op basis van onderste verbrandingswaarde):
kWh brandstof x 0,55 = kWh_E
- Warmte in de vorm van warm water: kWh warmte x 0,55/0,90 = kWh_E
- Warmte in de vorm van stoom: kWh warmte x 0,55/0,85 = kWh_E
- Warmte in de vorm van hete lucht uit verbrandingsgassen of stralingswarmte:
kWh warmte x 0,55/0,93 = kWh_E

(*⁶) **Staf** het energieverbruik zo mogelijk aan de keurder met behulp van een kopie van elektriciteits- of brandstoffacturen.

11. Verklaring op woord van eer

Ik verklaar op woord van eer dat de gegevens in dit auditrapport conform zijn aan de werkelijkheid.

.....

.....

(Handtekening keurder)

(Datum ondertekening)

Naam keurder:

.....

.....

Handtekening verantwoordelijke keuringsinstantie

(Datum ondertekening)

Naam keuringsinstantie:

12. Overzicht van de bijlagen

1. Een kaart van het land van iedere processtap, met overzichtelijke aanduiding van alle betrokken locaties in het brandstofproductieproces.
2. Schematisch overzicht van de verschillende betrokken locaties/bedrijven in de levenscyclus van het biobrandstofproductieproces (Van waar naar waar worden welke producten getransporteerd? Wat zijn andere afzetmogelijkheden/toelevermogelijkheden? ...)
3. Gedetailleerde technische procesbeschrijving
4. Schematisch overzicht van het technische productieproces van (het tussenproduct van) de biobrandstof

...

...

...