

**GOUVERNEMENTS DE COMMUNAUTE ET DE REGION  
GEMEENSCHAPS- EN GEWESTREGERINGEN  
GEMEINSCHAFTS- UND REGIONALREGIERUNGEN**

**VLAAMSE GEMEENSCHAP — COMMUNAUTE FLAMANDE**

**VLAAMSE OVERHEID**

N. 2011 — 1367

[C — 2011/35351]

**8 APRIL 2011. — Besluit van de Vlaamse Regering tot wijziging van het Energiebesluit  
wat betreft de invoering van duurzaamheidscriteria voor vloeibare biomassa en de garanties van oorsprong**

De Vlaamse Regering,

Gelet op de bijzondere wet van 8 augustus 1980 betreffende de hervorming der instellingen, artikel 20;

Gelet op het Energiedecreet van 8 mei 2009, artikel 7.1.3, 7.1.4 en 7.1.5, § 4, eerste lid;

Gelet op het Energiebesluit van 19 november 2010;

Gelet op het advies van de Inspectie van Financiën, gegeven op 17 september 2010;

Gelet op het advies van de Milieu- en Natuurraad van Vlaanderen, gegeven op 3 februari 2011;

Gelet op het advies van de Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen, gegeven op 26 januari 2011;

Gelet op het advies van de Vlaamse Regulator van de Elektriciteits- en Gasmarkt, gegeven op 1 februari 2011;

Gelet op advies 49.268/3 van de Raad van State, gegeven op 8 maart 2011, met toepassing van artikel 84, § 3, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;

Op voorstel van de Vlaamse minister van Openbare Werken, Energie, Wonen, Steden en Sociale Economie;

Na beraadslaging,

Besluit :

**Artikel 1.** In hetzelfde besluit wordt een artikel 6.1.12/1 ingevoegd dat luidt als volgt :

« Artikel 6.1.12/1, § 1. Voor productie-installaties die elektriciteit opwekken uit biomassa wordt een massabalanssysteem gehanteerd dat :

1° toelaat leveringen van grondstoffen of biomastromen met verschillende kenmerken te mengen;

2° vereist dat informatie over de kenmerken en omvang van de leveringen, vermeld in punt 1°, aan het mengsel toegewezen blijven; en

3° ervoor zorgt dat de som van alle leveringen die uit het mengsel zijn gehaald dezelfde kenmerken heeft, in dezelfde hoeveelheden, als de som van alle leveringen die aan het mengsel werden toegevoegd.

Aan de hand van dit massabalanssysteem wordt aan de VREG aangetoond :

1° dat de in de installatie gebruikte vloeibare biomassa voldoet aan de duurzaamheidscriteria van toepassing op die biomassa, zoals bedoeld in artikel 6.1.16, § 1/1;

2° het elektriciteitsverbruik of het equivalente elektriciteitsverbruik van de utiliteitsvoorzieningen die nodig zijn om die biomassa voor elektriciteitsopwekking geschikt te maken, zoals bedoeld in artikel 6.1.13, § 2; en

3° het elektriciteitsverbruik of het equivalente elektriciteitsverbruik voor het transport van die biomassa, zoals bedoeld in artikel 6.1.12. »

§ 2. De Vlaamse minister, bevoegd voor het energiebeleid, werkt nadere regels uit voor de manier waarop op onafhankelijke wijze moet worden geauditeerd dat aan de duurzaamheidscriteria vermeld in artikel 6.1.16, § 1/1, is voldaan.

Tijdens die audits wordt minstens controle uitgevoerd op de volgende aspecten :

1° de nauwkeurigheid, betrouwbaarheid en fraudebestendigheid van de door de marktpartijen gebruikte systemen;

2° de frequentie en methode van de monsterneming;

3° de accuraatheid van de gegevens.

Het auditverslag rapporteert over de mate waarin is voldaan aan de duurzaamheidscriteria, vermeld in artikel 6.1.16, § 1/1. Tevens bevat het auditverslag passende en relevante informatie over maatregelen ter bescherming van bodem, water en lucht, voor herstel van aangetast land, en ter voorkoming van overmatig watergebruik in gebieden waar water schaars is. »

**Art. 2.** In artikel 6.1.14, § 2, van hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht :

1° in punt 3° worden de woorden « waaronder de productieplaats, het nominale vermogen, de datum van indienstname en de steun die voor de productie-installatie werd ontvangen » vervangen door de woorden « waaronder de identiteit, de locatie, het type productie-installatie, het nominaal vermogen, de datum van indienstname, of en in welke mate de productie-installatie investeringssteun heeft gekregen, of en in welke mate de energiehoeveelheid op enige andere manier steun heeft gekregen uit een nationale steunregeling, en het type steunregeling. »;

2° er wordt een punt 9° toegevoegd dat luidt als volgt :

« 9° de datum en het land van aanmaak van het groenestroomcertificaat ».

**Art. 3.** In artikel 6.1.16 van hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht :

1° in paragraaf 1, 6° worden na de woorden « organisch-biologische stoffen » de woorden « , die in het geval van vloeibare biomassa, voldoen aan de duurzaamheidscriteria, vermeld in paragraaf 1/1 » ingevoegd.

2° in paragraaf 1, 7° worden na de woorden « volgende organisch-biologische stoffen » de woorden « , die in het geval van vloeibare biomassa, voldoen aan de duurzaamheidscriteria, vermeld in paragraaf 1/1 » ingevoegd;

3° er worden een paragrafen 1/1 tot en met 1/6 ingevoegd, die luiden als volgt :

« § 1/1. Groenestroomcertificaten, toegekend voor elektriciteit, die is opgewekt uit vloeibare biomassa, zijn slechts aanvaardbaar voor de certificatenverplichting als de vloeibare biomassa voldoet aan de duurzaamheidscriteria, vermeld in paragraaf 1/2 tot en met paragraaf 1/6.

Vloeibare biomassa die vervaardigd is uit niet van landbouw, aquacultuur, visserij of bosbouw afkomstige afvalstoffen en residuen hoeft alleen aan de duurzaamheidscriteria, vermeld in paragraaf 1/2 te voldoen.

§ 1/2. De broeikasgasemissiereductie ten gevolge van het gebruik van vloeibare biomassa bedraagt minstens 35 %. Met ingang van 1 januari 2017 bedraagt de broeikasgasemissiereductie ten gevolge van het gebruik van vloeibare biomassa, minstens 50 %. Die broeikasgasemissiereductie bedraagt vanaf 1 januari 2018 minstens 60 % voor vloeibare biomassa die is geproduceerd in installaties waarvan de productie op of na 1 januari 2017 is gestart.

In geval van vloeibare biomassa die geproduceerd is in installaties die op 23 januari 2008 operationeel waren, is het eerste lid van toepassing met ingang van 1 april 2013.

De broeikasgasemissiereductie door het gebruik van biobrandstoffen en vloeibare biomassa wordt op een van de onderstaande manieren berekend :

1° als een standaardwaarde voor de broeikasgasemissiereductie met betrekking tot de productieketen is vastgesteld in deel A of B van bijlage XI en indien de el-waarde voor die biobrandstoffen of vloeibare biomassa, berekend overeenkomstig punt 7 van deel C van de bijlage XI gelijk is aan of lager is dan nul, wordt die standaardwaarde gebruikt;

2° de werkelijke waarde, berekend overeenkomstig de in bijlage XI, deel C, vastgestelde methode, wordt gebruikt;

3° er wordt een waarde gebruikt die wordt berekend als de som van de factoren van de formule in punt 1 van deel C van bijlage XI, waarbij gedesaggregeerde standaardwaarden in bijlage XI, deel D of E kunnen worden gebruikt voor een aantal factoren, en de feitelijke waarden, berekend volgens de methode van bijlage XI, deel C, voor alle andere factoren.

De standaardwaarden voor biobrandstoffen, vermeld in bijlage XI, deel A, en de gedesaggregeerde standaardwaarden voor de teelt voor biobrandstoffen en vloeibare biomassa, vermeld in bijlage XI, deel D, mogen alleen worden gebruikt als de grondstoffen aan een van de onderstaande voorwaarden voldoen :

1° ze worden geteeld buiten de Gemeenschap; of

2° ze worden geteeld in de Gemeenschap in gebieden die voorkomen op de lijsten vermeld in artikel 19, tweede lid, van de Richtlijn 2009/28/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 april 2009 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen en houdende wijziging en intrekking van Richtlijn 2001/77/EG en Richtlijn 2003/30/EG;

3° het gaat om afval of residuen, die geen landbouw-, aquacultuur- of visserijresiduen, zijn.

Voor biobrandstoffen en vloeibare biomassa die niet onder het vierde lid, punt 1°, 2° of 3° vallen, worden feitelijke waarden voor teelt gebruikt.

De Vlaamse minister, bevoegd voor het energiebeleid, kan de methode daarvoor verder uitwerken.

§ 1/3. De vloeibare biomassa mag niet geproduceerd zijn uit grondstoffen, verkregen van land met een grote biodiversiteit, dat is land dat in of na januari 2008 een van de hieronder vermelde statussen had, ongeacht of het die status nog steeds heeft :

1° oerbos en andere beboste gronden, meer bepaald bos en andere beboste gronden met inheemse soorten, waar geen duidelijk zichtbare tekenen van menselijke activiteiten zijn en de ecologische processen niet in significante mate zijn verstoord;

2° gebieden die aan een van de onderstaande voorwaarden voldoen :

a) ze zijn bij wet of door de relevante bevoegde autoriteiten voor natuurbeschermingsdoeleinden aangewezen;

b) ze zijn aangewezen voor de bescherming van zeldzame, kwetsbare of bedreigde ecosystemen of soorten die bij internationale overeenkomst zijn erkend of opgenomen zijn op lijsten van intergouvernementele organisaties of van de Internationale Union for the Conservation of Nature. Daarbij geldt als voorwaarde dat die gebieden erkend zijn door de Europese Commissie overeenkomstig de procedure van artikel 18, vierde lid, tweede alinea van Richtlijn 2009/28/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 april 2009 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen en houdende wijziging en intrekking van Richtlijn 2001/77/EG en Richtlijn 2003/30/EG, tenzij wordt aangetoond dat de productie van de grondstof in kwestie geen invloed heeft op die natuurbeschermingsdoeleinden;

3° graslanden met grote biodiversiteit die aan een van de onderstaande voorwaarden voldoen :

a) het gaat om grasland dat natuurlijk is, dat is grasland dat zonder menselijk ingrijpen grasland zou blijven en dat zijn natuurlijke soortensamenstelling en ecologische kenmerken en processen behoudt;

b) het gaat om grasland dat niet-natuurlijk is, dat is grasland dat zonder menselijk ingrijpen zou ophouden graslanden te zijn en dat rijk is aan soorten en niet is aangetast, tenzij is aangetoond dat de oogst van de grondstoffen noodzakelijk is voor het behoud van de status van grasland.

De graslanden met grote biodiversiteit moeten bovendien ook aan de criteria en geografische grenzen voldoen die de Europese Commissie in voorkomend geval vaststelt met toepassing van artikel 17, lid 3, c) juncto artikel 25, lid 4 van de Richtlijn 2009/28/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 april 2009 ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen en houdende wijziging van en intrekking van de Richtlijn 2001/77/EG en Richtlijn 2003/30/EG.

§ 1/4. De vloeibare biomassa mag niet geproduceerd zijn uit grondstoffen verkregen van land met hoge koolstofvoorraden, dat is land dat in januari 2008 een van de hieronder vermelde statussen had, maar dat die status niet langer heeft :

1° waterrijke gebieden, dat is land dat permanent of tijdens een groot gedeelte van het jaar onder water staat of verzadigd is met water;

2° permanent beboste gebieden, dat zijn gebieden van meer dan een hectare met bomen van hoger dan vijf meter en een bedekkingsgraad van meer dan 30 %, of bomen die deze drempels ter plaatse kunnen bereiken;

3° gebieden van meer dan een hectare met bomen van hoger dan vijf meter en een bedekkingsgraad van 10 tot 30 %, of bomen die deze drempels ter plaatse kunnen bereiken, tenzij aangetoond wordt dat de koolstofvoorraden die voor en na omschakeling aanwezig waren, van een zodanige omvang zijn dat bij toepassing van de methode, vastgesteld in bijlage XI, deel C, aan de voorwaarden van paragraaf 1/2 van dit artikel zou zijn voldaan.

De bepalingen van het eerste lid zijn niet van toepassing op land dat, op het tijdstip dat de grondstof werd verkregen, dezelfde status had als in januari 2008.

§ 1/5. De vloeibare biomassa mag niet geproduceerd zijn uit grondstoffen, verkregen van land dat in januari 2008 veengebied was, tenzij aangetoond wordt dat de teelt en het oogsten van die grondstoffen geen ontwatering van een voorheen niet-ontwaterde bodem met zich brengt.

§ 1/6. Landbouwgrondstoffen die in de Gemeenschap worden geteeld en gebruikt voor de productie van vloeibare biomassa, worden verkregen overeenkomstig de eisen en normen, vermeld onder het opschrift "Milieu" in deel A en in punt 9 van bijlage II bij verordening (EG) nr. 73/2009 van de Raad van 19 januari 2009 tot vaststelling van gemeenschappelijke voorschriften voor regelingen inzake rechtstreekse steunverlening aan landbouwers in het kader van het gemeenschappelijk landbouwbeleid en tot vaststelling van bepaalde steunregelingen voor landbouwers, alsmede overeenkomstig de minimumeisen voor goede landbouw- en milieuconditie, vastgesteld in artikel 6, eerste lid, van die verordening. ».

**Art. 4.** In artikel 6.1.19, § 1, van hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht :

1° de woorden « of een ander land » worden vervangen door de woorden « of een land uit de Europese Economische Ruimte »;

2° tussen de woorden « worden ingevoerd om er » en « te worden aangewend als garantie van oorsprong » worden de woorden « binnen twaalf maanden na het einde van de productieperiode van de desbetreffende energiehoeveelheid » toegevoegd;

3° in punt 1° worden punt *a)*, *b)*, *c)*, *d)* en *e)* vervangen door wat volgt :

« *a)* de energiebron waarmee de elektriciteit is geproduceerd en de begin- en einddatum van de productie;

*b)* de vermelding dat de garantie van oorsprong betrekking heeft op elektriciteit;

*c)* de identiteit, de locatie, het type en de capaciteit van de installatie waar de elektriciteit is geproduceerd;

*d)* of en in welke mate de installatie investeringssteun heeft gekregen, of en in welke mate de energie-hoeveelheid op enige andere manier steun heeft gekregen uit een nationale steunregeling, en het type steunregeling;

*e)* de datum waarop de installatie operationeel is geworden; »;

4° aan punt 1° wordt een punt *f)* toegevoegd dat luidt als volgt :

« *f)* de datum en het land van afgifte en een uniek identificatienummer. »;

5° in punt 3° worden de woorden « in kWh » vervangen door de woorden « in MWh ».

**Art. 5.** In bijlage I van hetzelfde besluit wordt de formule «  $BPE = [1 - 1/W'eta' / Ref W'eta' + E'eta' / Ref E'eta'] \times 100 \%$  » vervangen door de formule :

$$BPE = \left( 1 - \frac{1}{\left( \frac{W_{\eta}}{Ref W_{\eta}} + \frac{E_{\eta}}{Ref E_{\eta}} \right)} \right) \times 100 \%$$

**Art. 6.** Aan hetzelfde besluit wordt een bijlage toegevoegd die bij dit besluit is gevoegd.

**Art. 7.** De Vlaamse minister, bevoegd voor het energiebeleid, is belast met de uitvoering van dit besluit.

**Art. 8.** Dit besluit treedt in werking op de dag van de bekendmaking ervan in het *Belgisch Staatsblad*, met uitzondering van de artikelen 2 en 4 die in werking treden op 1 december 2011. Artikel 5 heeft uitwerking met ingang van 1 januari 2011.

Brussel, 8 april 2011.

De minister-president van de Vlaamse Regering,  
K. PEETERS

De Vlaamse minister van Energie, Wonen, Steden en Sociale Economie,  
F. VAN DEN BOSSCHE

Bijlage bij het besluit van de Vlaamse Regering van 8 april 2011 tot wijziging van het Energiebesluit wat betreft de invoering van duurzaamheidscriteria voor vloeibare biomassa en de garanties van oorsprong

Bijlage bij het Energiebesluit van de Vlaamse Regering van 19 november 2010

#### BIJLAGE XI

Regels voor het berekenen van het effect van biobrandstoffen, vloeibare biomassa en hun fossiele alternatieven op de broeikasgasemissie

A. Typische waarden en standaardwaarden voor biobrandstoffen die geproduceerd zijn zonder netto koolstofemissies door veranderingen in het landgebruik

Keten voor de productie van biobrandstoffen	Typische broeikasgas-emissiereducties	Standaard-broeikasgas-emissiereducties
Suikerbietethanol	61 %	52 %
Graanethanol (procesbrandstof niet gespecificeerd)	32 %	16 %
Graanethanol (bruinkool als procesbrandstof in WKK-installatie)	32 %	16 %
Graanethanol (aardgas als procesbrandstof in conventionele boiler)	45 %	34 %
Graanethanol (aardgas als procesbrandstof in WKK-installatie)	53 %	47 %
Graanethanol (stro als procesbrandstof in WKK-installatie)	69 %	69 %
Maisethanol, geproduceerd in de Gemeenschap (aardgas als procesbrandstof in WKK-installatie)	56 %	49 %
Suikerrietethanol	71 %	71 %
Het gedeelte hernieuwbare bronnen van ethyltertiair-butylether (ETBE)	Gelijk aan de gebruikte keten voor ethanolproductie	
Het gedeelte hernieuwbare bronnen van amylertertiair-ethylether (TAEE)	Gelijk aan de gebruikte keten voor ethanolproductie	
Biodiesel uit koolzaad	45 %	38 %
Biodiesel uit zonnebloemen	58 %	51 %
Biodiesel uit sojabonen	40 %	31 %
Biodiesel uit palmolie (proces niet gespecificeerd)	36 %	19 %
Biodiesel uit palmolie (proces met afvang van methaanemissies in oliefabriek)	62 %	56 %
Biodiesel uit plantaardige of dierlijke (*) afvalolie	88 %	83 %
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit koolzaad	51 %	47 %
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit zonnebloemen	65 %	62 %
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit palmolie (proces niet gespecificeerd)	40 %	26 %
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit palmolie (proces met afvang van methaanemissies in oliefabriek)	68 %	65 %
Zuivere plantaardige olie uit koolzaad	58 %	57 %
Biogas uit organisch huishoudelijk afval, in de vorm van samengeperst gas	80 %	73 %
Biogas uit natte mest, in de vorm van samengeperst gas	84 %	81 %
Biogas uit droge mest, in de vorm van samengeperst gas	86 %	82 %

(\*) Niet inbegrepen dierlijke olie vervaardigd van dierlijke bijproducten die zijn ingedeeld als categorie 3-materiaal overeenkomstig verordening (EG) nr. 1774/2002 van het Europees Parlement en de Raad van 3 oktober 2002 tot vaststelling van gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten.

B. Geraamde typische waarden en standaardwaarden voor toekomstige biobrandstoffen die in januari 2008 niet of alleen in verwaarloosbare hoeveelheden op de markt waren, voor zover ze zijn geproduceerd zonder netto-koolstofemissies door veranderingen in landgebruik

Keten voor de productie van biobrandstoffen	Typische broeikasgas-emissiereducties	Standaard-broeikasgas-emissiereducties
Ethanol uit graanstro	87 %	85 %
Ethanol uit afvalhout	80 %	74 %
Ethanol uit geteeld hout	76 %	70 %
Fischer-Tropsch diesel uit afvalhout	95 %	95 %
Fischer-Tropsch diesel uit geteeld hout	93 %	93 %
Dimethylether (DME) uit afvalhout	95 %	95 %
DME uit geteeld hout	92 %	92 %
Methanol uit afvalhout	94 %	94 %
Methanol uit geteeld hout	91 %	91 %
Het gedeelte methyl-tertiair-butylether (MTBE) uit hernieuwbare bronnen	Gelijk aan de gebruikte keten voor methanolproductie	

### C. Methode

1. Broeikasgasemissies door de productie en het gebruik van brandstoffen, biobrandstoffen en vloeibare biomassa voor vervoer worden als volgt berekend :

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr} - e_{ee}$$

waarbij

- E = de totale emissies ten gevolge van het gebruik van de brandstof;
- $e_{ec}$  = emissies ten gevolge van de teelt of het ontginnen van grondstoffen;
- $e_l$  = de op jaarbasis berekende emissies van wijzigingen in koolstofvoorraden door veranderingen in landgebruik;
- $e_p$  = emissies ten gevolge van verwerkende activiteiten;
- $e_{td}$  = emissies ten gevolge van vervoer en distributie;
- $e_u$  = emissies ten gevolge van de gebruikte brandstof;
- $e_{sca}$  = emissiereductie door koolstofaccumulatie in de bodem als gevolg van beter landbouwbeheer;
- $e_{ccs}$  = emissiereductie door het afvangen en geologisch opslaan van koolstof;
- $e_{ccr}$  = emissiereductie door het afvangen en vervangen van koolstof;
- $e_{ee}$  = emissiereductie door extra elektriciteit door warmtekoppeling.

Met de emissies ten gevolge van de productie van machines en apparatuur wordt geen rekening gehouden.

2. Broeikasgasemissies ten gevolge van brandstoffen (E) worden uitgedrukt in gram CO<sub>2</sub>-equivalent per MJ brandstof (gCO<sub>2</sub><sub>eq</sub>/MJ).

3. In afwijking van punt 2 mogen voor transportbrandstoffen de waarden die berekend worden in termen van gCO<sub>2</sub><sub>eq</sub>/MJ, worden aangepast om rekening te houden met de verschillen tussen brandstoffen op het vlak van nuttig verricht werk, uitgedrukt in km/MJ. Dergelijke aanpassingen worden alleen gedaan als de verschillen in nuttig verricht werk worden aangetoond.

4. Broeikasgasemissiereductie ten gevolge van het gebruik van biobrandstoffen en vloeibare biomassa worden als volgt berekend :

$$SAVING = (E_F - E_B) / E_F$$

waarbij

- $E_B$  = de totale emissies ten gevolge van het gebruik van de biobrandstof of vloeibare biomassa;
- $E_F$  = de totale emissies ten gevolge van het gebruik van het fossiele alternatief.

5. Met het oog op de toepassing van punt 1, worden de broeikasgassen CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O en CH<sub>4</sub> in aanmerking genomen. Met het oog op de berekening van de CO<sub>2</sub>-equivalentie worden de volgende waarden toegekend aan die gassen :

CO<sub>2</sub> : 1

N<sub>2</sub>O : 296

CH<sub>4</sub> : 23.

6. Emissies door de teelt of het ontginnen van grondstoffen,  $e_{ec}$ , komen onder meer vrij door het proces van ontginnen of teelt zelf, door het verzamelen van de grondstoffen, door afval en lekken, en door de productie van chemische stoffen of producten die worden gebruikt voor het ontginnen of de teelt. Met het afvangen van CO<sub>2</sub> bij de teelt van grondstoffen wordt geen rekening gehouden. Gecertificeerde broeikasgasbesparingen door het affakkelen in olieproductie-installaties overall ter wereld worden afgetrokken. Ramingen van de emissies ten gevolge van teelt kunnen worden afgeleid uit het gebruik van gemiddelden voor kleinere geografische gebieden dan die welke gebruikt worden bij de berekening van de standaardwaarden, als een alternatief voor het gebruik van feitelijke waarden.

7. Op jaarbasis berekende emissies uit wijzigingen van koolstofvoorraden door veranderingen in landgebruik,  $e_l$ , worden berekend door de totale emissies te delen door 20 jaar. Voor de berekening van die emissies wordt de volgende regel toegepast :

$$e_l = (CS_R - CS_A) \times 3,664 \times 1/20 \times 1/P - e_B \quad (1),$$

waarbij

- $E_l$  = op jaarbasis berekende broeikasgasemissies uit wijzigingen van koolstofvoorraden door veranderingen in landgebruik (gemeten als massa CO<sub>2</sub>-equivalent per eenheid energie uit biobrandstoffen);
- $CS_R$  = de koolstofvoorraad per landeenheid van het referentielandgebruik (gemeten als massa koolstof per landeenheid, inclusief bodem en vegetatie). Het referentielandgebruik is het landgebruik op het laatste van de volgende twee tijdstippen : in januari 2008 of 20 jaar vóór het verkrijgen van de grondstoffen;
- $CS_A$  = de koolstofvoorraad per landeenheid van het werkelijke landgebruik (gemeten als massa koolstof per landeenheid, inclusief bodem en vegetatie). Als de vorming van de koolstofvoorraad zich over een periode van meer dan één jaar uitstrekt, is de aan  $CS_A$  toegekende waarde de geraamde voorraad per landeenheid na twintig jaar of op het ogenblik waarop het gewas tot volle wasdom komt, als dat eerder is;
- $P$  = de productiviteit van het gewas (meten als energie van de biobrandstof of vloeibare biomassa per landeenheid per jaar); en
- $e_B$  = bonus van 29 gCO<sub>2eq</sub>/MJ voor biobrandstof of vloeibare biomassa als de biomassa afkomstig is van hersteld aangetast land, waarbij aan de voorwaarden, vermeld in punt 8, is voldaan.

(<sup>1</sup>) Het resultaat van de deling van het moleculaire gewicht van CO<sub>2</sub> (44,010 g/mol) door het moleculaire gewicht van koolstof (12,011 g/mol) is 3,664.

8. De bonus van 29 gCO<sub>2eq</sub>/MJ wordt toegekend als wordt bewezen dat het land tegelijk aan de volgende voorwaarden voldoet :

- a) in januari 2008 werd het niet voor landbouwdoeleinden of andere doeleinden gebruikt;
- b) het behoort tot een van de volgende categorieën :
  - i) het is ernstig aangetast, ook als het gaat om land dat voorheen voor landbouwdoeleinden werd gebruikt;
  - ii) het is vervuild.

De bonus van 29 gCO<sub>2eq</sub>/MJ geldt voor een periode van tien jaar, vanaf de datum dat het land naar landbouwgebruik wordt omgeschakeld, op voorwaarde dat ten aanzien van het land, vermeld in punt i) gezorgd wordt voor een gestage groei van de koolstofvoorraad en een aanzienlijke vermindering van de erosieverschijnselen, en dat voor het land, vermeld in punt ii) de bodemvervuiling wordt teruggedrongen.

9. De categorieën, vermeld in punt 8, onder b), worden als volgt gedefinieerd :

- a) onder "ernstig aangetast land" wordt verstaan, gronden die gedurende een lange tijdspanne significant verzilt zijn of die een significant laag gehalte aan organische stoffen bevatten en die aan ernstige erosie lijden;
- b) onder "ernstig vervuild land" wordt verstaan, gronden die wegens hun vervuiling niet geschikt zijn voor de teelt van levensmiddelen of diervoeders.

Die gronden omvatten ook land waarover de Commissie een besluit heeft genomen overeenkomstig de artikel 18, vierde lid, alinea 4.

10. De Commissie stelt uiterlijk op 31 december 2009 richtsnoeren op voor de berekening van koolstofvoorraden in de grond op basis van de IPCC-richtsnoeren van 2006 inzake nationale inventarislijsten van broeikasgassen — deel 4. Die richtsnoeren dienen als basis voor de berekening van koolstofvoorraden in de grond voor de toepassing van deze Richtlijn.

11. Emissies ten gevolge van verwerkende activiteiten,  $e_p$ , omvatten de emissies van de verwerking zelf, van afval en lekken, en van de productie van chemische stoffen of producten die bij de verwerking worden gebruikt.

Bij het berekenen van het verbruik aan elektriciteit die niet in de brandstofproductie-installatie is geproduceerd, wordt de intensiteit van de broeikasgasemissie ten gevolge van de productie en distributie van die elektriciteit geacht gelijk te zijn aan de gemiddelde intensiteit van de emissies ten gevolge van de productie en distributie van elektriciteit in een bepaald gebied. In afwijking van deze regel mogen producenten een gemiddelde waarde hanteren voor de elektriciteit die wordt geproduceerd door een individuele installatie voor elektriciteitsproductie, als die installatie niet is aangesloten op het elektriciteitsnet.

12. De emissies ten gevolge van vervoer en distributie,  $e_{td}$ , omvatten de emissies ten gevolge van het vervoer en de opslag van grondstoffen en halfafgewerkte materialen, en van de opslag en distributie van afgewerkte materialen. De emissies ten gevolge van vervoer en distributie waarmee op basis van punt 6 rekening moet worden gehouden, vallen niet onder dit punt.

13. De emissies ten gevolge van de gebruikte brandstof,  $e_u$ , worden geacht nul te zijn voor biobrandstoffen en vloeibare biomassa.

14. Met betrekking tot de emissiereducties door het afvangen en geologisch opslaan van koolstof,  $e_{ccs}$ , die nog niet zijn meegerekend in  $e_p$ , wordt alleen rekening gehouden met emissies die vermeden worden door de afvang en opslag van uitgestoten CO<sub>2</sub> die het directe gevolg is van de ontginning, het vervoer, de verwerking en de distributie van brandstof.

15. Met betrekking tot de emissiereductie door het afvangen en vervangen van koolstof,  $e_{ccr}$ , wordt alleen rekening gehouden met emissies die vermeden worden door de afvang van uitgestoten CO<sub>2</sub> waarvan de koolstof afkomstig is van biomassa en die gebruikt wordt om de in commerciële producten en diensten gebruikte CO<sub>2</sub> uit fossiele brandstoffen te vervangen.

16. Met betrekking tot de emissiereductie door extra elektriciteit uit warmtekrachtkoppeling,  $e_{ecr}$ , wordt rekening gehouden met de extra elektriciteit van brandstofproductie-installaties die gebruikmaken van warmtekrachtkoppeling, behalve als de voor de warmtekrachtkoppeling gebruikte brandstoffen andere bijproducten zijn dan residuen van landbouwgewassen. Bij het berekenen van de extra elektriciteit wordt de omvang van de warmtekrachtkoppeling installatie geacht te volstaan om minstens de warmte te leveren die nodig is om de brandstof te produceren. De broeikasgasemissiereductie ten gevolge van die extra elektriciteit wordt geacht gelijk te zijn aan de hoeveelheid broeikasgas die zou worden uitgestoten als een gelijke hoeveelheid elektriciteit werd opgewekt in een centrale die gebruik maakt van dezelfde brandstof als de warmtekrachtkoppeling installatie.

17. Als een proces voor de productie van brandstof niet alleen de brandstof waarvoor de emissies worden berekend oplevert, maar ook één of meer andere producten ("bijproducten"), worden de broeikasgasemissies verdeeld tussen de brandstof of het tussenproduct ervan en de bijproducten, in verhouding tot hun energie-inhoud (de calorische onderwaarde in het geval van andere bijproducten dan elektriciteit).

18. Met het oog op de berekening, vermeld in punt 17, zijn de te verdelen emissies  $e_{ec} + e_l$  + de fracties van  $e_p$ ,  $e_{td}$  en  $e_{ee}$  die ontstaan tot en met de stap van het proces waarin een bijproduct wordt geproduceerd. Als een toewijzing aan bijproducten heeft plaatsgevonden in een eerdere stap van het proces van de cyclus, wordt daarvoor de emissiefraction gebruikt die in de laatste stap is toegewezen aan het tussenproduct in plaats van de totale emissies.

In het geval van biobrandstoffen en vloeibare biomassa wordt met het oog op die berekening rekening gehouden met alle bijproducten, inclusief elektriciteit, die niet onder punt 16 vallen, behalve residuen van landbouwproducten zoals stro, bagasse, vliezen, kolven en notendoppen. Bijproducten met een negatieve energie-inhoud worden met het oog op die berekening geacht een energie-inhoud nul te hebben.

Afval, residuen van landbouwproducten zoals stro, bagasse, vliezen, kolven en notendoppen, en residuen van verwerking, met inbegrip van ruwe glycerine (niet-geraffineerde glycerine), worden geacht tijdens hun levenscyclus geen broeikasgasemissies te veroorzaken totdat ze worden verzameld.

In het geval van brandstoffen die in raffinaderijen worden geproduceerd, is de raffinaderij de analyse-eenheid met het oog op de berekening, vermeld in punt 17.

19. Met het oog op de berekening, vermeld in punt 4, wordt voor biobrandstoffen de laatste beschikbare gemiddelde werkelijke emissie van het fossiele deel van in de Gemeenschap verbruikte benzine en diesel, zoals gerapporteerd krachtens Richtlijn 98/70/EG, gebruikt voor de vergelijking met fossiele brandstof (EF). Als die gegevens niet beschikbaar zijn, wordt de waarde 83,8 gCO<sub>2eq</sub>/MJ gebruikt.

Met het oog op de berekening, vermeld in punt 4, wordt voor vloeibare biomassa voor elektriciteitsproductie de waarde 91 gCO<sub>2eq</sub>/MJ gebruikt voor de vergelijking met fossiele brandstof.

Met het oog op de berekening, vermeld in punt 4, wordt voor vloeibare biomassa voor warmteopwekking de waarde 77 gCO<sub>2eq</sub>/MJ gebruikt voor de vergelijking met fossiele brandstof.

Met het oog op de berekening, vermeld in punt 4, wordt voor vloeibare biomassa voor warmtekrachtkoppeling de waarde 85 gCO<sub>2eq</sub>/MJ gebruikt voor de vergelijking met fossiele brandstof.

#### D. Gedesaggregeerde standaardwaarden voor biobrandstoffen en vloeibare biomassa

Gedesaggregeerde standaardwaarden voor de teelt : "e<sub>ec</sub>", zoals gedefinieerd in deel C van deze bijlage

Keten voor de productie van biobrandstoffen en vloeibare biomassa	Typische broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Standaard-broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Suikerbietethanol	12	12
Graanethanol	23	23
Maïsethanol, geproduceerd in de Gemeenschap	20	20
Suikerrietethanol	14	14
Het gedeelte hernieuwbare bronnen van ETBE	Gelijk aan de gebruikte keten voor ethanolproductie	
Het gedeelte hernieuwbare bronnen van TAEE	Gelijk aan de gebruikte keten voor ethanolproductie	
Biodiesel uit koolzaad	29	29
Biodiesel uit zonnebloemen	18	18
Biodiesel uit sojabonen	19	19
Biodiesel uit palmolie	14	14
Biodiesel uit plantaardige of dierlijke (*) afvalolie	0	0
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit koolzaad	30	30
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit zonnebloemen	18	18
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit palmolie	15	15
Zuivere plantaardige olie uit koolzaad	30	30
Biogas uit huishoudelijk afval, in de vorm van samengeperst gas	0	0
Biogas uit natte mest, in de vorm van samengeperst gas	0	0
Biogas uit droge mest, in de vorm van samengeperst gas	0	0

(\*) Niet inbegrepen dierlijke olie vervaardigd van dierlijke bijproducten die zijn ingedeeld als categorie 3-materiaal overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1774/2002.

Gedesaggregeerde standaardwaarden voor verwerking (inclusief extra elektriciteit) : " $e_p - e_{ee}$ ", zoals gedefinieerd in deel C van deze bijlage

Traject voor de productie van biobrandstoffen en vloeibare biomassa	Typische broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Standaard-broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Suikerbietethanol	19	26
Graanethanol (procesbrandstof niet gespecificeerd)	32	45
Graanethanol (bruinkool als procesbrandstof in WKK-installatie)	32	45
Graanethanol (aardgas als procesbrandstof in conventionele boiler)	21	30
Graanethanol (aardgas als procesbrandstof in WKK-installatie)	14	19
Graanethanol (stro als procesbrandstof in WKK-installatie)	1	1
Maisethanol, geproduceerd in de Gemeenschap (aardgas als procesbrandstof in WKK-installatie)	15	21
Suikerrietethanol	1	1
Het gedeelte hernieuwbare bronnen van ETBE	Gelijk aan de gebruikte keten voor ethanolproductie	
Het gedeelte hernieuwbare bronnen van TAE	Gelijk aan de gebruikte keten voor ethanolproductie	
Biodiesel uit koolzaad	16	22
Biodiesel uit zonnebloemen	16	22
Biodiesel uit sojabonen	18	26
Biodiesel uit palmolie (proces niet gespecificeerd)	35	49
Biodiesel uit palmolie (proces met afvang van methaanemissies in oliefabriek)	13	18
Biodiesel uit plantaardige of dierlijke afvalolie	9	13
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit koolzaad	10	13
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit zonnebloemen	10	13
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit palmolie (proces niet gespecificeerd)	30	42
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit palmolie (proces met afvang van methaanemissies in oliefabriek)	7	9
Zuivere plantaardige olie uit koolzaad	4	5
Biogas uit organisch huishoudelijk afval, in de vorm van samengeperst gas	14	20
Biogas uit natte mest, in de vorm van samengeperst gas	8	11
Biogas uit droge mest, in de vorm van samengeperst gas	8	11

Gedesaggregeerde standaardwaarden voor vervoer en distributie : " $e_{td}$ ", zoals gedefinieerd in deel C van deze bijlage

Keten voor de productie van biobrandstoffen en vloeibare biomassa	Typische broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Standaard-broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Suikerbietethanol	2	2
Graanethanol	2	2
Maisethanol, geproduceerd in de Gemeenschap	2	2
Suikerrietethanol	9	9
Het gedeelte hernieuwbare bronnen van ETBE	Gelijk aan de gebruikte keten voor ethanolproductie	
Het gedeelte hernieuwbare bronnen van TAE	Gelijk aan de gebruikte keten voor ethanolproductie	
Biodiesel uit koolzaad	1	1
Biodiesel uit zonnebloemen	1	1

Keten voor de productie van biobrandstoffen en vloeibare biomassa	Typische broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Standaard-broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Biodiesel uit sojabonen	13	13
Biodiesel uit palmolie	5	5
Biodiesel uit plantaardige of dierlijke afvalolie	1	1
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit koolzaad	1	1
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit zonnebloemen	1	1
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit palmolie	5	5
Zuivere plantaardige olie uit koolzaad	1	1
Biogas uit huishoudelijk afval, in de vorm van samengeperst gas	3	3
Biogas uit natte mest, in de vorm van samengeperst gas	5	5
Biogas uit droge mest, in de vorm van samengeperst gas	4	4

Totaal voor teelt, verwerking, vervoer en distributie

Keten voor de productie van biobrandstoffen en andere vloeibare biomassa	Typische broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Standaard-broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Suikerbietethanol	33	40
Graanethanol (procesbrandstof niet gespecificeerd)	57	70
Graanethanol (bruinkool als procesbrandstof in WKK-installatie)	57	70
Graanethanol (aardgas als procesbrandstof in conventionele boiler)	46	55
Graanethanol (aardgas als procesbrandstof in WKK-installatie)	39	44
Graanethanol (stro als procesbrandstof in WKK-installatie)	26	26
Maïsethanol, geproduceerd in de Gemeenschap (aardgas als procesbrandstof in WKK-installatie)	37	43
Suikerrietethanol	24	24
Het gedeelte hernieuwbare bronnen van ETBE	Gelijk aan de gebruikte keten voor ethanolproductie	
Het gedeelte hernieuwbare bronnen van TAEE	Gelijk aan de gebruikte keten voor ethanolproductie	
Biodiesel uit koolzaad	46	52
Biodiesel uit zonnebloemen	35	41
Biodiesel uit sojabonen	50	58
Biodiesel uit palmolie (proces niet gespecificeerd)	54	68
Biodiesel uit palmolie (proces met afvang van methaanemissies in oliefabriek)	32	37
Biodiesel uit plantaardige of dierlijke afvalolie	10	14
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit koolzaad	41	44
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit zonnebloemen	29	32
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit palmolie (proces niet gespecificeerd)	50	62
Waterstofbehandelde plantaardige olie uit palmolie (proces met afvang van methaanemissies in oliefabriek)	27	29
Zuivere plantaardige olie uit koolzaad	35	36
Biogas uit organisch huishoudelijk afval, in de vorm van samengeperst gas	17	23

Keten voor de productie van biobrandstoffen en andere vloeibare biomassa	Typische broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Standaard-broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Biogas uit natte mest, in de vorm van samengeperst gas	13	16
Biogas uit droge mest, in de vorm van samengeperst gas	12	15

E. Geraamde gedesaggregeerde standaardwaarden voor toekomstige biobrandstoffen en vloeibare biomassa die in januari 2008 niet of alleen in verwaarloosbare hoeveelheden op de markt waren

Gedesaggregeerde standaardwaarden voor de teelt : "e<sub>ec</sub>", zoals gedefinieerd in deel C van deze bijlage

Keten voor de productie van biobrandstoffen en vloeibare biomassa	Typische broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Standaard-broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Ethanol uit graanstro	3	3
Ethanol uit afvalhout	1	1
Ethanol uit geteeld hout	6	6
Fischer-Tropsch diesel uit afvalhout	1	1
Fischer-Tropsch diesel uit geteeld hout	4	4
DME uit afvalhout	1	1
DME uit geteeld hout	5	5
Methanol uit afvalhout	1	1
Methanol uit geteeld hout	5	5
Het gedeelte MTBE uit hernieuwbare bronnen	Gelijk aan de gebruikte keten voor methanolproductie	

Gedesaggregeerde standaardwaarden voor verwerking (inclusief extra elektriciteit) : "e<sub>p</sub> - e<sub>ee</sub>", zoals gedefinieerd in deel C van deze bijlage

Keten voor de productie van biobrandstoffen en vloeibare biomassa	Typische broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Standaard-broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Ethanol uit graanstro	5	7
Ethanol uit hout	12	17
Fischer-Tropsch diesel uit hout	0	0
DME uit hout	0	0
Methanol uit hout	0	0
Het gedeelte MTBE uit hernieuwbare bronnen	Gelijk aan de gebruikte keten voor methanolproductie	

Gedesaggregeerde standaardwaarden voor vervoer en distributie : "e<sub>td</sub>", zoals gedefinieerd in deel C van deze bijlage

Keten voor de productie van biobrandstoffen en vloeibare biomassa	Typische broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Standaard-broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Ethanol uit graanstro	2	2
Ethanol uit afvalhout	4	4
Ethanol uit geteeld hout	2	2
Fischer-Tropsch diesel uit afvalhout	3	3
Fischer-Tropsch diesel uit geteeld hout	2	2
DME uit afvalhout	4	4
DME uit geteeld hout	2	2
Methanol uit afvalhout	4	4
Methanol uit geteeld hout	2	2
Het gedeelte MTBE uit hernieuwbare bronnen	Gelijk aan de gebruikte keten voor methanolproductie	

Totaal voor teelt, verwerking, vervoer en distributie

Keten voor de productie van biobrandstoffen en vloeibare biomassa	Typische broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Standaard-broeikasgasemissies (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Ethanol uit graanstro	11	13
Ethanol uit afvalhout	17	22
Ethanol uit geteeld hout	20	25
Fischer-Tropsch diesel uit afvalhout	4	4
Fischer-Tropsch diesel uit geteeld hout	6	6
DME uit afvalhout	5	5
DME uit geteeld hout	7	7
Methanol uit afvalhout	5	5
Methanol uit geteeld hout	7	7
Het gedeelte MTBE uit hernieuwbare bronnen	Gelijk aan de gebruikte keten voor methanolproductie	

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van 8 april 2011 tot wijziging van het Energiebesluit wat betreft de invoering van duurzaamheidscriteria voor vloeibare biomassa en de garanties van oorsprong.

De minister-president van de Vlaamse Regering,  
K. PEETERS

De Vlaamse minister van Energie, Wonen, Steden en Sociale Economie,  
F. VAN DEN BOSSCHE

#### TRADUCTION

#### AUTORITE FLAMANDE

F. 2011 — 1367

[C – 2011/35351]

#### 8 AVRIL 2011. — Arrêté du Gouvernement flamand modifiant l'arrêté énergie pour ce qui concerne l'introduction de critères durabilité pour les bioliquides et les garanties d'origine

Le Gouvernement flamand,

Vu la loi spéciale du 8 août 1980 de réformes institutionnelles, article 20;

Vu le décret énergie du 8 mai 2009, articles 7.1.3, 7.1.4 et 7.1.5, § 4, premier paragraphe;

Vu l'arrêté énergie du 19 novembre 2010;

Vu l'avis de l'Inspection des Finances, rendu le 17 septembre 2010;

Vu l'avis du Conseil flamand de l'Environnement et de la Nature, rendu le 3 février 2011;

Vu l'avis du Conseil socio-économique de la Flandre, rendu le 26 janvier 2011;

Vu l'avis du « Vlaamse Regulator van Elektriciteits- en Gasmarkt » (régulateur flamand pour le marché du gaz et de l'électricité), rendu le 1<sup>er</sup> février 2011;

Vu l'avis 49.268/3 du Conseil d'Etat, rendu le 8 mars 2011, en application de l'article 84, § 1<sup>er</sup>, des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973;

Sur la proposition de la Ministre flamande des Travaux publics, de l'Energie, du Logement, des Villes et de l'Economie sociale;

Après délibération,

Arrête :

**Article 1<sup>er</sup>.** Dans le même arrêté, il est inséré un article 6.1.12/1, rédigé comme suit :

« Article 6.1.12/1 § 1<sup>er</sup>. Pour les installations de production qui génèrent de l'électricité à partir d'une biomasse, il est fait appel à un système de bilan massique qui :

1° permet à des lots de matières premières ou de flux de biomasse présentant des caractéristiques différentes d'être mélangés;

2° requiert que des informations relatives aux caractéristiques et au volume des lots visés au point 1° restent associées au mélange; et

3° prévoit que la somme de tous les lots prélevés sur le mélange soit décrite comme ayant les mêmes caractéristiques, dans les mêmes quantités, que la somme de tous les lots ajoutés au mélange.

A l'aide de ce système de bilan massique, il est prouvé à la VREG :

1° que le bioliquide utilisé dans l'installation satisfait aux critères de durabilité d'application à cette biomasse, comme visé à l'article 6.1.16, § 1/1;

2° la consommation électrique ou la consommation électrique équivalente des équipements d'utilité publique qui sont nécessaires pour adapter la biomasse à la génération d'électricité, comme visé à l'article 6.1.13 § 2; et

3° la consommation électrique ou la consommation électrique équivalente pour le transport de cette biomasse, comme visé à l'article 6.1.12.

§ 2. La ministre flamande chargée de la politique énergétique élabore des modalités pour définir la méthode de vérification par audit indépendant de la conformité aux critères de durabilité mentionnés à l'article 6.1.16, § 1/1.

Lors de ces audits, le contrôle porte au moins sur les aspects suivants :

1° la précision, la fiabilité et la résistance aux fraudes des systèmes utilisés par les acteurs du marché;

2° la fréquence et la méthode d'échantillonnage;

3° l'exactitude des données.

Le rapport d'audit relate la mesure dans laquelle il est satisfait aux critères de durabilité, visés à l'article 6.1.16, § 1/1. Le rapport d'audit comprend également des informations pertinentes et appropriées à propos des mesures de protection du sol, de l'eau et de l'air, pour la restauration de terres dégradées, et celles visant à éviter une consommation d'eau excessive dans les zones où leau est rare.

**Art. 2.** A l'article 6.1.14, § 2, du même arrêté sont apportées les modifications suivantes :

1° au point 3°, les mots « parmi lesquelles le lieu de production, la puissance nominale, la date d'entrée en service et l'aide accordée à l'installation de production » sont remplacés par les mots « parmi lesquelles l'identité, la localisation, le type d'installation de production, la puissance nominale, la date de mise en service, ou et dans quelle mesure l'installation de production a bénéficié d'aide aux investissements, ou et dans quelle mesure la quantité d'énergie à bénéficié d'une autre manière d'un quelconque soutien par un régime national d'aides, et le type de régime d'aides. »;

2° il est ajouté un point 9°, rédigé comme suit :

« 9° la date et le pays où le certificat d'électricité écologique a été établi. »

**Art. 3.** A l'article 6.1.16 du même arrêté sont apportées les modifications suivantes :

1° au paragraphe 1, 6° les mots « qui dans le cas de bioliquides, satisfont aux critères de durabilité, mentionnés au paragraphe 1/1 » sont insérés par les mots « substances organo-biologiques ».

2° au paragraphe 1, 7° les mots « qui dans le cas de bioliquides, satisfont aux critères de durabilité, mentionnés au paragraphe 1/1 » sont insérés par les mots « substances organo-biologiques suivantes ».

3° des paragraphes 1/1 à 1/6 sont insérés, rédigés comme suit :

« § 1/1. Les certificats d'électricité écologique, attribués pour l'électricité générée à partir de bioliquides, sont acceptables pour l'obligation de certificats uniquement lorsque les bioliquides satisfont aux critères de durabilité, mentionnés aux paragraphes 1/2 à 1/6.

Les bioliquides qui sont fabriqués à partir de déchets et de résidus ne provenant pas de l'agriculture, de l'aquaculture, de la pêche ou de la sylviculture doivent satisfaire uniquement aux critères de durabilité mentionnés au paragraphe 1/2.

§ 1/2. La réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de bioliquides s'élève à 35 % au moins. À partir du 1<sup>er</sup> janvier 2017, la réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de bioliquides s'élève à 50 % au moins. La réduction des émissions de gaz à effet de serre s'élève à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018 à 60 % au moins pour les bioliquides produits dans des installations dont la production a été lancée le ou après le 1<sup>er</sup> janvier 2017.

Dans le cas de bioliquides produits dans des installations qui étaient opérationnelles en date du 23 janvier 2008, le premier paragraphe produit ses effets à partir du 1<sup>er</sup> avril 2013.

La réduction des émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation de biocarburants et de bioliquides est calculée selon une des méthodes ci-après :

1° lorsque l'annexe XI, partie A ou B, fixe une valeur par défaut pour les réductions des émissions de gaz à effet de serre associées à la filière de production des biocarburants et lorsque la valeur el pour ces biocarburants, calculée conformément à l'annexe IV, partie C, paragraphe 7, est égale ou inférieure à zéro, cette valeur par défaut est utilisée;

2° en utilisant la valeur réelle calculée selon la méthode définie à l'annexe XI, partie C;

3° en utilisant une valeur calculée correspondant à la somme des facteurs de la formule visée à l'annexe XI partie C, point 1, où les valeurs par défaut détaillées de l'annexe XI, partie D ou E, peuvent être utilisées pour certains facteurs, et les valeurs réelles calculées conformément à la méthodologie définie à l'annexe XI, partie C, pour tous les autres facteurs.

Les valeurs par défaut des biocarburants, mentionnées à l'annexe XI, partie A, et les valeurs par défaut détaillées pour la culture de biocarburants et bioliquides, mentionnées à l'annexe XI, partie D, peuvent s'utiliser uniquement lorsque les matières premières satisfont à l'une des conditions ci-dessous :

1° elles sont cultivées à l'extérieur de la Communauté; ou

2° elles sont cultivées à l'intérieur de la Communauté dans des zones figurant sur les listes visées à l'article 19, deuxième paragraphe, de la Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les Directives 2001/77/CE et 2003/30/CE;

3° il s'agit de déchets ou de résidus autres que des résidus de l'agriculture, de l'aquaculture ou de la pêche.

Pour les biocarburants et bioliquides ne relevant du quatrième paragraphe, point 1°, 2° ou 3°, les valeurs réelles pour la culture sont utilisées.

Le Ministre flamand, qui a la politique énergétique dans ses attributions, a la latitude de détailler plus avant la méthode.

§ 1/3. Les bioliquides ne peuvent pas être produits à partir de matières premières de terres de grande valeur en termes de diversité biologique, c'est-à-dire de terres qui possédaient l'un des statuts suivants en janvier 2008 ou postérieurement, qu'elles aient ou non conservé ce statut à ce jour :

1° forêts primaires et autres surfaces boisées primaires, c'est-à-dire les forêts et autres surfaces boisées d'essences indigènes, lorsqu'il n'y a pas d'indication clairement visible d'activité humaine et que les processus écologiques ne sont pas perturbés de manière importante;

2° zones qui satisfont à l'une des conditions suivantes :

a) elles sont affectées par la loi ou l'autorité compétente concernée à la protection de la nature;

b) elles sont affectées à la protection d'écosystèmes ou d'espèces rares, menacés ou en voie de disparition, reconnus par des accords internationaux ou figurant sur les listes établies par des organisations intergouvernementales ou par l'Union internationale pour la conservation de la nature, sous réserve de leur reconnaissance conformément à la procédure de l'article 18, quatrième paragraphe, deuxième alinéa de la Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les Directives 2001/77/CE et 2003/30/CE, sauf à produire des éléments attestant que la production de ces matières premières n'a pas compromis ces objectifs de protection de la nature;

3° prairies naturelles présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité, qui satisfont à l'une des conditions suivantes :

a) il s'agit de prairies naturelles, à savoir celles qui, en l'absence d'intervention humaine, resteraient des prairies et qui préservent la composition des espèces naturelles ainsi que les caractéristiques et processus écologiques;

a) il s'agit de prairies non naturelles, à savoir celles qui, en l'absence d'intervention humaine, cesseraient d'être des prairies, et qui sont riches en espèces et non dégradées, sauf à produire des éléments attestant que la récolte des matières premières est nécessaire à la préservation du statut de prairie.

Les prairies présentant une grande valeur sur le plan de la biodiversité doivent par ailleurs satisfaire aux limites géographiques que le cas échéant la Commission européenne stipule en vertu de l'article 17, paragraphe 3, c) juncto article 25, paragraphe 4 de la Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les Directives 2001/77/CE et 2003/30/CE;

§ 1/4. Les bioliquides ne peuvent pas être produits à partir de matières premières provenant de terres présentant un important stock de carbone, c'est-à-dire de terres qui possédaient l'un des statuts suivants en janvier 2008 et qui ne possèdent plus ce statut :

1° zones humides, c'est-à-dire des terres couvertes ou saturées d'eau en permanence ou pendant une partie importante de l'année;

2° zones forestières continues, c'est-à-dire une étendue de plus d'un hectare caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à cinq mètres et des frondaisons couvrant plus de 30 % de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils in situ;

3° étendue de plus d'un hectare caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à cinq mètres et des frondaisons couvrant entre 10 et 30 % de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils in situ, à moins qu'il n'ait été prouvé que le stock de carbone de la zone, avant et après sa conversion, est tel que, quand la méthodologie établie à l'annexe XI, partie C, est appliquée, les conditions prévues au paragraphe 1/2 du présent article sont remplies.

Les dispositions du premier paragraphe ne s'appliquent pas si, au moment de l'obtention des matières premières, les terres avaient le même statut qu'en janvier 2008.

§ 1/5. Les bioliquides ne peuvent pas être produits à partir de matières premières obtenues à partir de terres qui étaient des tourbières au mois de janvier 2008, à moins qu'il n'ait été prouvé que la culture et la récolte de ces matières premières n'impliquent pas le drainage des sols auparavant non drainés.

§ 1/6. Les matières premières agricoles cultivées dans la Communauté et utilisées pour la production de bioliquides sont obtenues conformément aux exigences et aux normes prévues par les dispositions visées sous le titre « Environnement » de l'annexe II, partie A, et point 9, du Règlement (CE) n° 73/2009 du Conseil du 19 janvier 2009 établissant des règles communes pour les régimes de soutien direct en faveur des agriculteurs dans le cadre de la politique agricole commune et établissant certains régimes de soutien en faveur des agriculteurs, et conformément aux exigences minimales pour le maintien de bonnes conditions agricoles et environnementales au sens de l'article 6, paragraphe 1, dudit règlement.

**Art. 4.** A l'article 6.1.19, § 1 du même arrêté sont apportées les modifications suivantes :

1° les mots « ou d'un autre pays » sont remplacés par les mots « ou d'un pays de l'Espace économique européen ».

2° entre les mots « peut être importée en Flandre » et « en vue d'être utilisée comme garantie d'origine » sont insérés les mots « dans les douze mois qui suivent la fin de la période de production de la quantité d'énergie correspondante »;

3° sous le point 1°, les points a), b), c), d) et e) sont remplacés par ce qui suit :

« a) la source d'énergie utilisée pour produire de l'électricité et la date de début et de fin de la production;

b) la mention que la garantie d'origine a trait à l'électricité;

c) l'identité, la localisation, le type et la capacité de l'installation où l'électricité est produite;

d) ou et dans quelle mesure l'installation a bénéficié d'aide à l'investissement, ou et dans quelle mesure la quantité d'énergie a bénéficié d'un quelconque autre soutien par un régime national d'aides, et le type de régime d'aides;

e) la date à laquelle l'installation est devenue opérationnelle; »;

4° sous le point 1° il est ajouté un point f), rédigé comme suit :

« f) la date et le pays de délivrance, ainsi qu'un numéro univoque d'identification. »;

5° au point 3°, les mots « en kWh » sont remplacés par les mots « en MWh ».

**Art. 5.** Dans l'annexe 1<sup>re</sup> du même arrêté, la « PES = [1-1/hW'eta'/Ref H'eta' + E'eta'/Ref E'eta'] x 100 % » est remplacée par la formule

$$BPE = \left( 1 - \frac{1}{\left( \frac{W_g}{Ref W_g} + \frac{E_g}{Ref E_g} \right)} \right) \times 100 \%$$

**Art. 6.** Il est ajouté au même arrêté une annexe qui est jointe au présent arrêté.

**Art. 7.** Le Ministre flamand ayant la Politique de l'énergie dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.

**Art. 8.** Le présent arrêté entre en vigueur le jour de sa publication au *Moniteur belge*, à l'exception des articles 2 et 4 produisant leurs effets le 1<sup>er</sup> décembre 2011. L'article 5 produit ses effets le 1<sup>er</sup> janvier 2011.

Bruxelles, le 8 avril 2011.

Le Ministre-Président du Gouvernement flamand,  
K. PEETERS

La Ministre flamande de l'Energie, du Logement, des Villes et de l'Economie sociale,  
F. VAN DEN BOSSCHE

Annexe à l'arrêté du Gouvernement flamand du 8 avril 2011 modifiant l'arrêté énergie pour ce qui concerne l'introduction de critères durabilité pour les bioliquides et les garanties d'origine

Annexe à l'arrêté énergie du Gouvernement flamand du 19 novembre 2010

ANNEXE XI

Règles pour le calcul de l'impact sur les gaz à effet de serre des biocarburants, des bioliquides et des combustibles fossiles de référence

A. Valeurs types et valeurs par défaut pour les biocarburants produits sans émissions nettes de carbone dues à des changements dans l'affectation des sols

Filière de production des biocarburants	Réductions des émissions de gaz à effet de serre, valeurs types	Réductions des émissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut
Ethanol de betterave	61 %	52 %
Ethanol de blé (combustible de transformation non précisé)	32 %	16 %
Ethanol de blé (lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	32 %	16 %
Ethanol de blé (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	45 %	34 %
Ethanol de blé (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	53 %	47 %
Ethanol de blé (paille utilisée comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	69 %	69 %
Ethanol de maïs, produit dans la Communauté (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	56 %	49 %
Ethanol de canne à sucre	71 %	71 %
Fraction de l'éthyl-tertio-butyl-éther (ETBE) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Fraction du tertioamyléthyléther (TAEE) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	45 %	38 %
Biogazole de tournesol	58 %	51 %
Biogazole de soja	40 %	31 %
Biogazole d'huile de palme (procédé non précisé)	36 %	19 %
Biogazole d'huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	62 %	56 %
Biogazole d'huile végétale usée ou d'huile animale (*)	88 %	83 %
Huile végétale hydrotraitée, colza	51 %	47 %
Huile végétale hydrotraitée, tournesol	65 %	62 %
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (procédé non précisé)	40 %	26 %
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	68 %	65 %
Huile végétale pure, colza	58 %	57 %
Biogaz produit à partir de déchets organiques ménagers, utilisé comme gaz naturel comprimé	80 %	73 %
Biogaz produit à partir de fumier humide, utilisé comme gaz naturel comprimé	84 %	81 %
Biogaz produit à partir de fumier sec, utilisé comme gaz naturel comprimé	86 %	82 %

(\*) Ne comprenant pas l'huile animale produite à partir de sous-produits animaux classés comme matières de catégorie 3 conformément au Règlement (CE) n° 1774/2002 du Parlement européen et du Conseil du 3 octobre 2002 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux non destinés à la consommation humaine.

B. Estimations des valeurs types et des valeurs par défaut pour des biocarburants du futur, inexistantes ou présentes en quantités négligeables uniquement sur le marché en janvier 2008, produits sans émissions nettes de carbone dues à des changements dans l'affectation des sols

Filière de production des biocarburants	Réductions des émissions de gaz à effet de serre, valeurs types	Réductions des émissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut
Ethanol de paille de blé	87 %	85 %
Ethanol de déchets de bois	80 %	74 %
Ethanol de bois cultivé	76 %	70 %
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de déchets de bois	95 %	95 %
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois cultivé	93 %	93 %
Diméthyléther (DME) de déchets de bois	95 %	95 %
DME de bois cultivé	92 %	92 %
Méthanol de déchets de bois	94 %	94 %
Méthanol de bois cultivé	91 %	91 %
Fraction du méthyl-tertio-butyl-éther (MTBE) issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

### C. Méthode

1. Les émissions de gaz à effet de serre résultant de la production et de l'utilisation de carburants, biocarburants et bioliquides destinés au transport sont calculées selon la formule suivante :

$$E = e_{ec} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr} - e_{ee}$$

où

- E = total des émissions résultant de l'utilisation du carburant;
- $e_{ec}$  = émissions résultant de l'extraction ou de la culture des matières premières;
- $e_l$  = émissions annualisées résultant de modifications des stocks de carbone dues à des changements dans l'affectation des sols;
- $e_p$  = émissions résultant de la transformation;
- $e_{td}$  = émissions résultant du transport et de la distribution;
- $e_u$  = émissions résultant du carburant à l'usage;
- $e_{sca}$  = réductions d'émissions dues à l'accumulation du carbone dans les sols grâce à une meilleure gestion agricole
- $e_{ccs}$  = réductions d'émissions dues au piégeage et au stockage géologique du carbone;
- $e_{ccr}$  = réductions d'émissions dues au piégeage et à la substitution du carbone;
- $e_{ee}$  = réductions d'émissions dues à la production excédentaire d'électricité dans le cadre de la cogénération.

Les émissions résultant de la fabrication des machines et des équipements ne sont pas prises en compte.

2. Les émissions de gaz à effet de serre résultant de l'utilisation des carburants (E) sont exprimées en grammes d'équivalent CO<sub>2</sub> par MJ de carburant (gCO<sub>2eq</sub>/MJ).

3. Par dérogation au point 2, pour les carburants destinés au transport, les valeurs exprimées en gCO<sub>2eq</sub>/MJ peuvent être ajustées pour tenir compte des différences entre les carburants en termes de travail utile fourni, exprimé en km/MJ. De tels ajustements ne sont possibles que lorsque la preuve de ces différences a été faite.

4. Les réductions d'émissions de gaz à effet de serre provenant des biocarburants et des bioliquides sont calculées comme suit :

$$REDUCTION = (E_F - E_B) / E_F$$

où

- $E_B$  = total des émissions provenant de l'utilisation du biocarburant ou du bioliquide;
- $E_F$  = total des émissions provenant de l'utilisation du carburant fossile de référence.

5. Les gaz à effet de serre visés au point 1 sont : CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O et CH<sub>4</sub>. Aux fins du calcul de l'équivalence en CO<sub>2</sub>, ces gaz sont associés aux valeurs suivantes :

CO<sub>2</sub> : 1

N<sub>2</sub>O : 296

CH<sub>4</sub> : 23.

6. Les émissions résultant de l'extraction ou de la culture des matières premières,  $e_{ec}$ , comprennent le procédé d'extraction ou de culture lui-même, la collecte des matières premières, les déchets et les pertes, et la production de substances chimiques ou de produits nécessaires à la réalisation de ces activités. Le piégeage du  $CO_2$  lors de la culture des matières premières n'est pas pris en compte. Il convient de déduire les réductions certifiées des émissions de gaz à effet de serre résultant du brûlage à la torche sur des sites de production pétrolière dans le monde. Des estimations des émissions résultant des cultures peuvent être établies à partir de moyennes calculées pour des zones géographiques de superficie plus réduite que celles qui sont prises en compte pour le calcul des valeurs par défaut, si des valeurs réelles ne peuvent être utilisées.

7. Les émissions annualisées résultant de modifications des stocks de carbone dues à des changements dans l'affectation des sols,  $e_l$ , sont calculées en divisant le total des émissions de façon à les distribuer en quantités égales sur vingt ans. Pour le calcul de ces émissions, la formule suivante est appliquée :

$$e_l = (CS_R - CS_A) \times 3,664 \times 1/20 \times 1/P - e_B \text{ (}^1\text{)},$$

où

- $E_l$  = les émissions annualisées de gaz à effet de serre résultant de modifications des stocks de carbone dues à des changements dans l'affectation des sols (exprimées en masse d'équivalent  $CO_2$  par unité d'énergie produite par un biocarburant);
- $CS_R$  = le stock de carbone par unité de surface associé à l'affectation des sols de référence (exprimé en masse de carbone par unité de surface, y compris le sol et la végétation). L'affectation des sols de référence est l'affectation des sols en janvier 2008 ou vingt ans avant l'obtention des matières premières, si cette date est postérieure;
- $CS_A$  = le stock de carbone par unité de surface associé à l'affectation réelle des sols (exprimé en masse de carbone par unité de surface, y compris le sol et la végétation). Dans les cas où le carbone s'accumule pendant plus d'un an, la valeur attribuée à  $CS_A$  est le stock estimé par unité de surface au bout de vingt ans ou lorsque les cultures arrivent à maturité, si cette date est antérieure
- $P$  = la productivité des cultures (mesurée en quantité d'énergie produite par un biocarburant ou un bioliquide par unité de surface par an); et
- $e_B$  = le bonus de  $gCO_{2eq}/MJ$  de biocarburants ou de bioliquides dont la biomasse est obtenue à partir de terres dégradées restaurées dans les conditions prévues au point 8.

(<sup>1</sup>) Le quotient obtenu en divisant le poids moléculaire du  $CO_2$  (44,010 g/mol) par le poids moléculaire du carbone (12,011 g/mol) est égal à 3,664;

8. Le bonus van 29  $gCO_{2eq}/MJ$  est accordé s'il y a des éléments attestant que la terre en question répond simultanément aux conditions suivantes :

- a) n'était pas exploitée pour des activités agricoles ou toute autre activité en janvier 2008;
- b) entrainé dans une des catégories suivantes :
  - i) la terre était sévèrement dégradée, y compris les terres anciennement exploitées à des fins agricoles;
  - ii) la terre était contaminée;

Le bonus de 29  $gCO_{2eq}/MJ$  s'applique pour une période maximale de dix ans à partir de la date de la conversion de la terre à une exploitation agricole, pour autant qu'une croissance régulière du stock de carbone ainsi qu'une réduction de l'érosion pour les terres relevant du point i) soient assurées et que la contamination soit réduite pour les terres relevant du point ii).

9. Les catégories visées au point 8, b) sont définies comme suit :

- a) des « terres sévèrement dégradées » signifient des terres qui ont été salinées de façon importante pendant un laps de temps significatif ou dont la teneur en matières organiques est particulièrement basse et qui ont été sévèrement érodées;
- b) des « terres fortement contaminées » signifient des terres qui ne conviennent pas à la production de denrées alimentaires ou d'aliments pour animaux à cause de la contamination du sol.

Ces terres englobent les terres qui ont fait l'objet d'une décision de la Commission conformément à l'article 18, paragraphe 4, quatrième alinéa.

10. La Commission adopte, au plus tard le 31 décembre 2009, un guide pour le calcul des stocks de carbone dans les sols, élaboré sur la base des lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre — volume 4. Une fois établi par la Commission, ce guide sert de base pour le calcul des stocks de carbone dans les sols aux fins de la présente Directive.

11. Les émissions résultant de la transformation,  $e_p$ , comprennent la transformation elle-même, les déchets et les pertes, et la production de substances chimiques ou de produits utiles à la transformation.

Pour la comptabilisation de la consommation d'électricité produite hors de l'unité de production du carburant, l'intensité des émissions de gaz à effet de serre imputables à la production et à la distribution de cette électricité est présumée égale à l'intensité moyenne des émissions imputables à la production et à la distribution d'électricité dans une région donnée. Par dérogation à cette règle, les producteurs peuvent utiliser une valeur moyenne pour l'électricité produite dans une unité de production électrique donnée, si cette unité n'est pas connectée au réseau électrique.

12. Les émissions résultant du transport et de la distribution,  $e_{td}$ , comprennent le transport et le stockage des matières premières et des matériaux semi-finis, ainsi que le stockage et la distribution des matériaux finis. Les émissions provenant du transport et de la distribution à prendre en compte au point 6 ne sont pas couvertes par le présent point.

13. Les émissions résultant du carburant à l'usage,  $e_u$ , sont considérées comme nulles pour les biocarburants et les bioliquides.

14. Les réductions d'émissions dues au piégeage et au stockage géologique du carbone,  $e_{ccs}$ , qui n'ont pas été précédemment prises en compte dans  $e_p$ , se limitent aux émissions évitées grâce au piégeage et à la séquestration du  $CO_2$  émis en lien direct avec l'extraction, le transport, la transformation et la distribution du combustible.

15. Les réductions d'émissions dues au piégeage et à la substitution du carbone,  $e_{ccr}$ , se limitent aux émissions évitées grâce au piégeage du  $CO_2$  dont le carbone provient de la biomasse et qui intervient en remplacement du  $CO_2$  dérivé d'une énergie fossile utilisé dans des produits et services commerciaux.

16. Les réductions d'émissions dues à la production excédentaire d'électricité dans le cadre de la cogénération,  $e_{eg}$ , sont prises en compte si elles concernent le surplus d'électricité généré par des systèmes de production de combustible ayant recours à la cogénération, sauf dans les cas où le combustible utilisé pour la cogénération est un coproduit autre

qu'un résidu de cultures. Pour la comptabilisation de ce surplus d'électricité, la taille de l'unité de cogénération est réduite au minimum nécessaire pour permettre à l'unité de cogénération de fournir la chaleur requise pour la production du combustible. Les réductions d'émissions de gaz à effet de serre associées à cette production excédentaire d'électricité sont présumées égales à la quantité de gaz à effet de serre qui serait émise si une quantité égale d'électricité était produite par une centrale alimentée avec le même combustible que l'unité de cogénération.

17. Lorsqu'un procédé de production de combustible permet d'obtenir, en combinaison, le combustible sur les émissions duquel porte le calcul et un ou plusieurs autres produits (appelés « coproduits »), les émissions de gaz à effet de serre sont réparties entre le combustible ou son produit intermédiaire et les coproduits, au prorata de leur contenu énergétique (déterminé par le pouvoir calorifique inférieur dans le cas de coproduits autres que l'électricité).

18. Aux fins du calcul mentionné au point 17, les émissions à répartir sont  $e_{ec} + e_1$  + les fractions de  $e_{p_i}$ ,  $e_{td}$  en  $e_{ec}$  qui interviennent jusque et y compris l'étape du procédé de production permettant d'obtenir un coproduit. Si des émissions ont été attribuées à des coproduits à des étapes du processus antérieures dans le cycle de vie, seule la fraction de ces émissions attribuée au produit combustible intermédiaire à la dernière de ces étapes est prise en compte, et non le total des émissions.

Dans le cas des biocarburants et des bioliquides, tous les coproduits, y compris l'électricité ne relevant pas du point 16, sont pris en compte aux fins du calcul, à l'exception des résidus de cultures, tels la paille, la bagasse, les enveloppes, les râpes et les coques. Les coproduits dont le contenu énergétique est négatif sont considérés comme ayant un contenu énergétique nul aux fins du calcul.

Les déchets, les résidus de cultures, y compris la paille, la bagasse, les enveloppes, les râpes et les coques, et les résidus de transformation, y compris la glycérine brute (glycérine qui n'est pas raffinée), sont considérés comme des matériaux ne dégageant aucune émission de gaz à effet de serre au cours du cycle de vie jusqu'à leur collecte.

Dans le cas de combustibles produits dans des raffineries, l'unité d'analyse aux fins du calcul mentionné au point 17 est la raffinerie

19. En ce qui concerne les biocarburants, aux fins du calcul mentionné au point 4, la valeur pour le combustible fossile de référence (EF) est la dernière valeur disponible pour les émissions moyennes réelles dues à la partie fossile de l'essence et du gazole consommés dans la Communauté, consignée en application de la Directive 98/70/CE. Si de telles données ne sont pas disponibles, la valeur utilisée est 83,8 gCO<sub>2eq</sub>/MJ.

Pour les bioliquides intervenant dans la production d'électricité, aux fins du calcul mentionné au point 4, la valeur pour le combustible fossile de référence est 91 gCO<sub>2eq</sub>/MJ.

Pour les bioliquides intervenant dans la production de chaleur, aux fins du calcul mentionné au point 4, la valeur pour le combustible fossile de référence est 77 gCO<sub>2eq</sub>/MJ.

Pour les bioliquides intervenant dans la cogénération, aux fins du calcul mentionné au point 4, la valeur pour le combustible fossile de référence est 85 gCO<sub>2eq</sub>/MJ.

#### D. Valeurs par défaut détaillées pour les biocarburants et les bioliquides

Valeurs par défaut détaillées pour la culture : «  $e_{ec}$  », tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Ethanol de betterave	12	12
Ethanol de blé	23	23
Ethanol de maïs, produit dans la Communauté	20	20
Ethanol de canne à sucre	14	14
Fraction de l'ETBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Fraction du TAAE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	29	29
Biogazole de tournesol	18	18
Biogazole de soja	19	19
Biogazole d'huile de palme	14	14
Biogazole d'huile végétale usée ou d'huile animale (*)	0	0
Huile végétale hydrotraitée, colza	30	30
Huile végétale hydrotraitée, tournesol	18	18
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme	15	15
Huile végétale pure, colza	30	30
Biogaz produit à partir de déchets ménagers, utilisé comme gaz naturel comprimé	0	0
Biogaz produit à partir de fumier humide, utilisé comme gaz naturel comprimé	0	0
Biogaz produit à partir de fumier sec, utilisé comme gaz naturel comprimé	0	0

(\*) Ne comprenant pas l'huile animale produite à partir de sous-produits animaux classés comme matières de catégorie 3 conformément au Règlement (CE) n° 1774/2002.

Valeurs par défaut détaillées pour la transformation (dont surplus d'électricité) : «  $e_p - e_{ee}$  », tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Ethanol de betterave	19	26
Ethanol de blé (combustible de transformation non précisé)	32	45
Ethanol de blé (lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	32	45
Ethanol de blé (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	21	30
Ethanol de blé (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	14	19
Ethanol de blé (paille utilisée comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	1	1
Ethanol de maïs, produit dans la Communauté (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	15	21
Ethanol de canne à sucre	1	1
Fraction de l'ETBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Fraction du TAEE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	16	22
Biogazole de tournesol	16	22
Biogazole de soja	18	26
Biogazole d'huile de palme (procédé non précisé)	35	49
Biogazole d'huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	13	18
Biogazole d'huile végétale ou d'huile animale (*)	9	13
Huile végétale hydrotraitée, colza	10	13
Huile végétale hydrotraitée, tournesol	10	13
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (procédé non précisé)	30	42
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	7	9
Huile végétale pure, colza	4	5
Biogaz produit à partir de déchets organiques ménagers, utilisé comme gaz naturel comprimé	14	20
Biogaz produit à partir de fumier humide, utilisé comme gaz naturel comprimé	8	11
Biogaz produit à partir de fumier sec, utilisé comme gaz naturel comprimé	8	11

Valeurs par défaut détaillées pour le transport et la distribution : « e<sub>td</sub> », tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Ethanol de betterave	2	2
Ethanol de blé	2	2
Ethanol de maïs, produit dans la Communauté	2	2
Ethanol de canne à sucre	9	9
Fraction de l'ETBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Fraction du TAEE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	1	1
Biogazole de tournesol	1	1
Biogazole de soja	13	13
Biogazole d'huile de palme	5	5
Biogazole d'huile végétale ou d'huile animale (*)	1	1
Huile végétale hydrotraitée, colza	1	1
Huile végétale hydrotraitée, tournesol	1	1
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme	5	5
Huile végétale pure, colza	1	1
Biogaz produit à partir de déchets ménagers, utilisé comme gaz naturel comprimé	3	3
Biogaz produit à partir de fumier humide, utilisé comme gaz naturel comprimé	5	5
Biogaz produit à partir de fumier sec, utilisé comme gaz naturel comprimé	4	4

Total pour la culture, la transformation, le transport et la distribution

Filière de production des biocarburants et autres bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Ethanol de betterave	33	40
Ethanol de blé (combustible de transformation non précisé)	57	70
Ethanol de blé (lignite utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	57	70
Ethanol de blé (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les chaudières classiques)	46	55
Ethanol de blé (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	39	44
Ethanol de blé (paille utilisée comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	26	26
Ethanol de maïs, produit dans la Communauté (gaz naturel utilisé comme combustible de transformation dans les centrales de cogénération)	37	43
Ethanol de canne à sucre	24	24
Fraction de l'ETBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Fraction du TAEE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production de l'éthanol choisie	
Biogazole de colza	46	52
Biogazole de tournesol	35	41

Filière de production des biocarburants et autres bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Biogazole de soja	50	58
Biogazole d'huile de palme (procédé non précisé)	54	68
Biogazole d'huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	32	37
Biogazole d'huile végétale ou d'huile animale (*)	10	14
Huile végétale hydrotraitée, colza	41	44
Huile végétale hydrotraitée, tournesol	29	32
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (procédé non précisé)	50	62
Huile végétale hydrotraitée, huile de palme (piégeage du méthane provenant de l'huilerie)	27	29
Huile végétale pure, colza	35	36
Biogaz produit à partir de déchets organiques ménagers, utilisé comme gaz naturel comprimé	17	23
Biogaz produit à partir de fumier humide, utilisé comme gaz naturel comprimé	13	16
Biogaz produit à partir de fumier sec, utilisé comme gaz naturel comprimé	12	15

B. Estimations des valeurs par défaut détaillées pour des biocarburants et des bioliquides du futur, inexistantes ou présentes en quantités négligeables uniquement sur le marché en janvier 2008

Valeurs par défaut détaillées pour la culture : « e<sub>ec</sub> », tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Ethanol de paille de blé	3	3
Ethanol de déchets de bois	1	1
Ethanol de bois cultivé	6	6
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de déchets de bois	1	1
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois cultivé	4	4
DME de déchets de bois	1	1
DME de bois cultivé	5	5
Méthanol de déchets de bois	1	1
Méthanol de bois cultivé	5	5
Fraction MTBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

Valeurs par défaut détaillées pour la transformation (dont surplus d'électricité) : « e<sub>p</sub> - e<sub>ec</sub> », tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Ethanol de paille de blé	5	7
Ethanol de bois	12	17
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois	0	0
DME de bois	0	0
Méthanol de bois	0	0
Fraction MTBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

Valeurs par défaut détaillées pour le transport et la distribution : « e<sub>td</sub> », tel que défini dans la partie C de la présente annexe

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Ethanol de paille de blé	2	2
Ethanol de déchets de bois	4	4
Ethanol de bois cultivé	2	2
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de déchets de bois	3	3
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois cultivé	2	2
DME de déchets de bois	4	4
DME de bois cultivé	2	2
Méthanol de déchets de bois	4	4
Méthanol de bois cultivé	2	2
Fraction MTBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

Total pour la culture, la transformation, le transport et la distribution

Filière de production des biocarburants et des bioliquides	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs types (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)	Emissions de gaz à effet de serre, valeurs par défaut (gCO <sub>2eq</sub> /MJ)
Ethanol de paille de blé	11	13
Ethanol de déchets de bois	17	22
Ethanol de bois cultivé	20	25
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de déchets de bois	4	4
Gazole filière Fischer-Tropsch produit à partir de bois cultivé	6	6
DME de déchets de bois	5	5
DME de bois cultivé	7	7
Méthanol de déchets de bois	5	5
Méthanol de bois cultivé	7	7
Fraction MTBE issue de sources renouvelables	Mêmes valeurs que pour la filière de production du méthanol choisie	

Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement flamand du 8 avril 2011 modifiant l'arrêté énergie pour ce qui concerne l'introduction de critères durabilité pour les bioliquides et les garanties d'origine.

Le Ministre-Président du Gouvernement flamand,

K. PEETERS

La Ministre flamande de l'Énergie, du Logement, des Villes et de l'Économie sociale,

F. VAN DEN BOSSCHE