

Projectgroep Duurzame Import Biomassa

Criteria voor duurzame biomassa import



Discussiestuk ten behoeve van de werkconferentie
"Duurzame import biomassa" op 15 juni 2006 te Ede

Voorwoord

Deze notitie is geschreven op basis van de gedachtevorming die heeft plaatsgevonden binnen de projectgroep “Duurzame import biomassa”. Deze projectgroep is ingesteld door het Ministerie van Economische Zaken en bestaat uit vertegenwoordigers van het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties, financiële instellingen, en de overheid. De taak van de projectgroep is om een set duurzaamheidscriteria te formuleren voor productie en bewerking van biomassa in energie, brandstoffen en chemie.

Onderliggende notitie is een discussiestuk voor de werkconferentie “Duurzame Import Biomassa” (15 juni 2006, Ede), waar de verschillende betrokken partijen verder van gedachten zullen wisselen over de criteria voor duurzame biomassa import. De resultaten van de werkconferentie zullen worden verwerkt in het advies van de projectgroep aan de interdepartementale directie van de energietransitie.

Juni, 2006

Leden van de projectgroep “Duurzame import biomassa” zijn:

Jacqueline Cramer (Cramer Milieuadvies B.V.), *voorzitter*
Erik Wissema (Ministerie van Economische Zaken), *projectleider*
Ella Lammers (SenterNovem), *secretaris*
Daan Dijk (Rabobank)
Hans Jager (Stichting Natuur en Milieu)
Sander van Bennekom (Novib)
Ewald Breunesse (Shell Nederland)
Robert Horster (Cargill)
Caroline van Leenders (Ministerie van Buitenlandse Zaken)
Wim Wolters (Elektrabel)
Helma Kip (Essent)
Hugo Stam (Cefetra)
Andre Faaij (Copernicus Instituut Universiteit Utrecht)
Kees Kwant (SenterNovem)

De notitie is tot stand gekomen met inhoudelijke bijdragen van:

Carlo Hamelinck (Ecofys, projectleiding)
Geert Bergsma (CE)
André Faaij (Universiteit Utrecht)
Eric van den Heuvel (Ecofys)
Martin Junginger (Universiteit Utrecht)
Edward Smeets (Universiteit Utrecht)

De notitie weerspiegelt niet noodzakelijk de visie van Ecofys, de vakgroep NWS van de Universiteit Utrecht, of CE op het gebied van duurzaamheid.

Inhoud

Inhoud	iii
1 Inleiding	1
1.1 Biomassa als bron van duurzame energie	1
1.2 Doel	1
1.3 Leeswijzer	2
2 Uitgangspunten	3
2.1 Visie	3
2.2 Selectie van criteria en indicatoren	4
3 Toelichting per duurzaamheidsthema	10
3.1 Broeikasgasbalans	10
3.2 Concurrentie met voedsel, lokale energievoorziening, medicijnen en bouwmaterialen	11
3.3 Biodiversiteit	11
3.4 Welvaart	12
3.5 Welzijn	12
3.6 Milieu	13
4 Referenties naar conventies en keurmerken	14
Annex A Berekening broeikasgasbalans	15

1 Inleiding

1.1 Biomassa als bron van duurzame energie

Velen voorzien een grote toekomst voor het gebruik van biomassa. Zowel in de toepassing in chemie, als in transport en energieopwekking biedt biomassa grote kansen voor verduurzaming van de Nederlandse energiehuishouding. Momenteel is biomassa al de belangrijkste bron van duurzame energie in Nederland. In de komende twintig jaar wordt een enorme groei voorzien van de hoeveelheid te gebruiken biomassa. Nederland is niet berekend op de productie van grote hoeveelheden biomassa. Het overgrote deel van de biomassa zal dus afkomstig zijn uit het buitenland.

Op dit moment is het onvoldoende mogelijk om de geïmporteerde biomassa te toetsen op duurzaamheid. Als hierin geen verandering komt, roept dat verschillende risico's op. Zo kan de productie van biomassa elders schade aan natuur en milieu berokkenen. Ook kan de wijze waarop biomassa wordt geproduceerd nadelige sociale en gezondheidseffecten hebben voor lokale boeren, werknemers en hun gezinnen. Deze risico's kunnen het imago van biomassa als duurzame energiedrager grote schade toebrengen en daardoor de grootschalige toepassing van biomassa in zowel de huidige als de toekomstige energie- en grondstoffenvoorziening belemmeren.

Dit probleem begint maatschappelijke erkenning te krijgen. In reactie hierop zijn al een aantal achtergrondstudies verricht en zijn diverse initiatieven genomen om tot criteria en/of certificering voor de duurzaamheid van biomassa te komen. Voorbeelden hiervan zijn FSC hout, Roundtable for Sustainable Palm Oil, Round Table for Responsible Soy, BRL hout, IEA Bioenergy Task 40 en Essent Green Gold. Er bestaat echter nog geen overeenstemming tussen de verschillende stakeholders over de criteria en indicatoren die zouden moeten gelden voor een duurzame toepassing van biomassa in de Nederlandse energievoorziening. Voor toepassing van de criteria moet het overigens niet uitmaken of de biomassa van Nederlandse, EU of niet-EU oorsprong is.

De overheid heeft het voornemen uitgesproken om duurzaamheidscriteria voor biomassa op te nemen in de relevante beleidsinstrumenten (op korte termijn betreft dit de regeling Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie MEP en de verplichting voor biobrandstoffen). Op langere termijn wordt bredere toepassing van de duurzaamheidscriteria voorzien. Ter voorbereiding hiervan is door het Ministerie van Economische Zaken de projectgroep "Duurzame import biomassa" ingesteld. Het Ministerie neemt vanuit de Interdepartementale Directie Energietransitie in dit kader een regisserende rol op zich.

1.2 Doel

De doelstelling van de projectgroep "Duurzame import biomassa" is:

- Het ontwikkelen van een maatschappelijk gedragen lange termijn visie op wat duurzaam geproduceerde biomassa is, die als grondstof en energiebron wordt geïmporteerd. De visie bevat een algemeen kader (met uitgangspunten voor food, feed, fuel), van waaruit de vertaling naar toetsbare criteria kan worden gemaakt.
- Het opstellen van toetsbare criteria voor duurzaam geïmporteerde biomassa;
- De rijksoverheid een set toetsbare criteria aan te bieden die in wetgeving rond MEP en biobrandstoffen kan worden toegepast;
- Het denkproces te starten om op termijn tot gewenste certificering te komen. Een certificaat ontwikkelen is een kwestie van lange adem, en zal dus ook na beëindiging van deze projectopdracht doorlopen.

Afgeleide doelstellingen:

- Het opzetten van een structuur waarin kennis wordt gedeeld, overleg plaatsvindt en aanbevelingen worden geformuleerd om de overgang naar duurzaam geïmporteerde biomassa mogelijk te maken;
- Het creëren van draagvlak bij overheid, marktpartijen en NGO's voor proces, toetsingscriteria, certificeringmethodiek en toepassingen in beleid. Breed draagvlak is nodig aangezien de overheid zelf maar een beperkt deel van het speelveld kan beïnvloeden. Mocht het niet lukken om tot

overeenstemming te komen dan zal de rijksoverheid desondanks duurzaamheidscriteria verwerken in de relevante wetgeving (MEP, biobrandstoffen);

- Adviseren over de vraag hoe om te gaan met elektriciteit uit biomassa als groene stroom, indien de biomassa niet voldoet aan de hier opgestelde duurzaamheidscriteria. Dit betreft onder andere de communicatie naar de consument.

Dit document beperkt zich tot een rapportage over:

- Een lange termijn visie op duurzaamheid van geïmporteerde biomassa.
- Toetsbare criteria voor duurzaam geïmporteerde biomassa

De op te stellen criteria zijn ook bedoeld als uitgangspunt voor certificering van duurzame import van biomassa door onafhankelijke instanties.

In het eindrapport van de projectgroep wordt ook aandacht besteed aan de rapportage over de overige hierboven genoemde doelstellingen.

1.3 Leeswijzer

Deze notitie is als volgt opgebouwd:

- Visie en uitgangspunten voor criteria en indicatoren voor duurzame import van biomassa (hoofdstuk 2).
- Korte toelichting en uitwerking per criterium/indicator (hoofdstuk 3).
- Hoofdstuk 4 geeft referenties naar conventies en keurmerken, waarvan gebruik is gemaakt in de ontwikkeling van de indicatoren.
- Bijlage met betrekking tot de berekening van de broeikasgasbalans .

2 Uitgangspunten

2.1 Visie

Voor het formuleren van duurzaamheidscriteria voor biomassa is het cruciaal dat overeenstemming bestaat over de uitgangspunten. Onderstaande visie dient dit doel. Hij bevat de algemene uitgangspunten voor de lange termijn toekomstvisie voor biomassa en voor de implicaties hiervan voor de korte en middellange termijn. Daarnaast geeft onderstaande visie de beleidscontext voor biomassa.

Bij de selectie en uitwerking van criteria en indicatoren voor duurzame import van biomassa heeft de projectgroep zich gebaseerd op de volgende visie:

- Biomassa speelt een grote en groeiende rol in de voorziening van duurzame energie en materialen. Omdat Nederland niet berekend is op de productie van grote hoeveelheden biomassa, zal de import van biomassa in toenemende mate belangrijk worden. Met name de grondstofproductie kan leiden tot duurzaamheidsrisico's. Deze risico's kunnen worden beperkt door te toetsen aan duurzaamheidscriteria.
- Het blikveld van de visie is gericht op het bereiken van duurzaamheid op de lange termijn (2020-2040). Duurzaamheid op de lange termijn kan alleen worden bereikt als hiermee nu een aanvang wordt genomen.
- Op basis van de visie worden concreet toepasbare en toetsbare duurzaamheidscriteria ontwikkeld voor de productie en het transport van biomassa. De toepassing van biomassa wordt alleen meegenomen in de berekening van de broeikasgasbalans.
- Een universeel raamwerk van duurzaamheidseisen is nodig, waarbij de nadruk ligt op non-food toepassingen (chemie, brandstoffen en energieopwekking). De hier ontwikkelde duurzaamheidscriteria en indicatoren kunnen ook van belang zijn om voedselproductie op duurzaamheidsaspecten te beoordelen. Hiermee wordt erkend dat in het geval van biomassa feed, food en fuel moeilijk afzonderlijk kunnen worden bezien.
- Dit raamwerk sluit zoveel mogelijk aan bij internationale initiatieven zoals bestaande wetgeving, conventies en keurmerken. De indicatoren zijn generiek geformuleerd, om acceptabel te zijn in WTO kader en in verband met de interne markt van de EU.
- Het te ontwikkelen systeem moet een lange-termijn zekerheid bieden over de gewenste richting. Dit houdt in dat er een vooruitblik wordt gegeven hoe het systeem in de toekomst wordt bijgesteld/uitgebreid.
- Het systeem betreft toetsbare criteria voor gebruik door de overheid (regulering), die echter ook een bredere toepassing vinden bij de verschillende sectoren/marktpartijen (vrijwillige basis). Niet alle indicatoren zijn echter nu al toetsbaar; in sommige gevallen zijn criteria nog in ontwikkeling.
- De duurzaamheidscriteria verwoorden een ondergrens (minimumeisen), met doorgroeiwens naar striktere voorwaarden. Hiervoor worden toetsbare mijlpalen neergezet, waaronder de uitwerking van een certificeringtraject.
- Binnen het certificeringproces zijn er sancties indien niet aan de basisvoorwaarden wordt voldaan. Het staat partijen vrij om zich te onderscheiden met (veel) hogere eisen dan de ondergrens. De bewijslast betreffende het voldoen aan de (basis)voorwaarden ligt bij de aanbieder van de bio-energie in Nederland (aanvrager van MEP subsidie, verplichte partij in biobrandstofverplichting).
- De criteria moeten aangrijpen op de belangrijkste duurzaamheidsproblemen die op dit moment optreden bij de import van biomassa, of die worden voorzien voor de toekomst.
- Het systeem van duurzaamheidsindicatoren betreft een vastgelegd generiek raamwerk met procedures. Voor de toetsing van deze generieke criteria wordt overigens wel landenspecifieke en/of grondstofspectifieke informatie gevraagd, waarbij de dialoog met lokale stakeholders van belang is.
- De duurzaamheidsindicatoren zijn zowel geldig voor reststromen als voor teelt.
- De duurzaamheidseisen gelden zowel voor biomassa afkomstig uit Nederland als voor geïmporteerde biomassa.
- Er moet aandacht besteed worden aan het effect van subsidies op de route die biomassastromen volgen, en op de hoogwaardigheid van de uiteindelijke toepassing.
- Alle biomassa die voldoet aan de voorwaarden van de EU-richtlijn voor hernieuwbare elektriciteit telt mee voor de Nederlandse hernieuwbare elektriciteitsdoelstelling. Het toepassen van duurzaamheidscriteria verandert daar niets aan.

- De administratieve lasten moeten beperkt zijn. Alleen noodzakelijke informatie wordt opgevraagd. De toetsing van de indicatoren moet hanteerbaar blijven.
- Het systeem van criteria en indicatoren zal gaandeweg moeten gaan aansluiten bij ontwikkelingen in EU-verband. Nederland loopt nu met enkele andere landen vooruit op deze ontwikkelingen. Nederland zal een actieve rol moeten spelen om de duurzaamheidsindicatoren uit te dragen, zodat meer landen gaan volgen en een internationaal systeem kan worden opgezet.
- Het systeem van criteria en indicatoren zal aan moeten sluiten bij de eisen gesteld door de WTO.
- Opgestelde criteria moeten controleerbaar en handhaafbaar zijn. In sommige regio's is handhaving van lokale wetgeving onvoldoende. De criteria dienen dan als een prikkel om deze situatie te verbeteren.

2.2 Selectie van criteria en indicatoren

Op basis van bovenstaande visie zijn er zes thema's benoemd met criteria en indicatoren om de duurzaamheid van biomassa te bepalen. De eerste drie thema's zijn specifieke, voor biomassa relevante thema's. De laatste drie hebben betrekking op de triple P benadering (People, Planet, Profit), welke als uitgangspunt geldt voor maatschappelijk verantwoord ondernemen in het algemeen. Het gaat om de volgende thema's:

- Broeikasgasbalans
- Concurrentie met voedsel, lokale energievoorziening, medicijnen en bouwmaterialen
- Biodiversiteit
- Welvaart
- Welzijn
- Milieu

Om deze thema's te kunnen koppelen aan criteria en indicatoren voor duurzame import van biomassa is vooral gebruik gemaakt van bestaande conventies (GRI, ILO) en al ontwikkelde keurmerken of keurmerken in ontwikkeling (FSC, RSPO, RTRS en SAN¹). Daarnaast heeft de projectgroep criteria en indicatoren aangedragen. De criteria worden geformuleerd voor 2007 en 2011. Tevens wordt een doorkijk gegeven naar een langere termijn toekomstperspectief. In de criteria voor 2007 worden minimumeisen geformuleerd om te voorkomen dat onacceptabele biomassastromen worden ingezet; vervolgens worden de criteria voor 2011 aangescherpt. De datum 2011 is gekozen omdat de Europese richtlijnen voor hernieuwbare elektriciteit en voor biobrandstoffen een looptijd hebben tot en met 2010. De opvolging van deze richtlijnen biedt mogelijkheden om de Nederlandse aanpak op het vlak van duurzaamheid, in samenwerking met andere lidstaten, onder de aandacht te brengen.

Per thema zijn de belangrijkste duurzaamheidscriteria geselecteerd, evenals daaraan gekoppelde indicatoren. Op grond van deze indicatoren kunnen de criteria worden beoordeeld. Hierbij kan een onderscheid gemaakt worden in prestatie- en procesindicatoren. Prestatie-indicatoren zijn minimumrichtlijnen en -standaarden ten aanzien van de prestaties die geleverd dienen te worden. Procesindicatoren zijn de procedures die gevolgd dienen te worden. Samen vormen deze indicatoren het managementsysteem.

Een aantal criteria kan voorlopig niet worden uitgewerkt tot toetsbare indicatoren. In deze gevallen is gekozen voor een verplichte rapportage. Op basis van de rapportages kan een verdere ontwikkeling van prestatie-indicatoren starten. Daarnaast vergroot een rapportageverplichting de transparantie, bevordert het de lokale dialoog, en komt tegemoet aan principes van maatschappelijk verantwoord ondernemen. De rapportage moet tenminste aantonen dat aan het gestelde criterium wordt voldaan. Ook moet in de rapportage aandacht worden besteed aan de betrokkenheid van lokale gemeenschappen of NGO's. Per thema kunnen dit verschillende groepen zijn. In de loop van de tijd, naarmate criteria harder worden, en certificering objectief mogelijk blijkt, wordt de noodzaak voor rapportageplicht minder. De projectgroep werkt de protocollen voor de rapportageverplichting uit in de tweede helft van 2006.

In bijna alle thema's (behalve de broeikasgasbalans) wordt de dialoog met lokale stakeholders vereist.

¹ GRI: Global Reporting Initiative. ILO: International Labour Organisation. RSPO: Roundtable Sustainable Palm Oil. FSC: Forest Stewardship Council. SAN: Sustainable Agricultural Network. Voor referenties zie hoofdstuk 4.

Duurzaamheid is een continu proces van verbetering en aanpassing. Wij geven de eerste stappen aan voor de situatie vanaf 2007 en vanaf 2011 (zie onderstaande tabellen).

- De criteria voor 2007 zijn minimumeisen, die in 2007 van kracht worden. Waar mogelijk is het uitgangspunt om te voldoen aan bestaande internationaal-rechtelijke verplichtingen, evenals aan lokale wetgeving. Waar internationale en/of lokale regelgeving te weinig houvast biedt, is gestreefd naar het formuleren van andere prestatie-eisen. Waar ook dit niet mogelijk bleek, zijn procesindicatoren geformuleerd, gericht op de toetsing van een verplichte rapportage. De bewijslast in de rapportage ligt daarmee bij de indiener.
- De criteria voor 2011 gaan een stap verder en vereisen actieve bescherming. Enkele criteria zijn op dit niveau nog niet toetsbaar. De jaren tot 2011 dienen te worden benut om hier een slag in te maken, alsmede om nader internationaal draagvlak te verwerven.
- Tenslotte wordt een toekomstperspectief geschetst voor de duurzame import van biomassa op de langere termijn (nog op te stellen).

De effecten van de import van biomassa kunnen zich afspelen op diverse niveaus: microniveau (effecten van een bepaalde plantage of industriële faciliteit), mesoniveau (effecten voor omwonenden, bewoners in een regio) en macroniveau (effecten buiten de directe sfeer van de grondstofproductie die hieraan toch kunnen worden toegerekend). Effecten op microniveau zijn opgenomen, terwijl met effecten op meso- en macroniveau waar mogelijk en relevant ook rekening is gehouden.

Tabel 1. Criteria en indicatoren voor duurzame biomassaproductie vanaf 2007.

Criterium	Indicator / procedure
1. Broeikasgasbalans Netto emissiereductie ten opzichte van fossiele referentie, inclusief toepassing, is minstens 30%	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsing met behulp van rekenmethodiek (Bijlage A). • Gebruik van standaardwaarden voor verschillende stappen in standaardketens.
<p><i>Voor alle onderstaande thema's wordt een dialoog met nationale en lokale stakeholders vereist.</i></p>	
2. Concurrentie met voedsel, lokale energievoorziening, medicijnen en bouwmaterialen Beschikbaarheid van biomassa voor voedsel, lokale energievoorziening, bouwmaterialen of medicijnen mag niet afnemen.	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsing van het criterium op basis van rapportageverplichting over de beschikbaarheid van biomassa voor voedsel, lokale energievoorziening, bouwmaterialen of medicijnen. Protocol hiervoor wordt nader uitgewerkt.
3. Biodiversiteit Geen aantasting van beschermde gebieden of waardevolle ecosystemen	Voldoen aan de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"> • Plantages mogen niet in of in de directe nabijheid van beschermde gebieden of waardevolle ecosystemen zijn geplaatst. Referentiejaar voor houtachtige grondstoffen is 1994 [FSC 10.9], voor palmolie 2005 [RSPO 7.3], en voor overige grondstoffen 2006. • Omzetting van bos naar plantage of niet-bos mag maximaal 5% bedragen van de totale plantage, gemeten over een periode van vijf jaar [FSC 6.10]. • Toetsing van het criterium op basis van een verplichte rapportage waarin tenminste bovenstaande aspecten aan de orde komen. Het protocol voor deze toetsing wordt nader uitgewerkt.
4. Welvaart Geen negatieve effecten op de regionale en nationale economie	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsing van het criterium op basis van rapportageplicht volgens de Economic Performance Indicators zoals verwoord in o.a. de Sustainability Reporting Guidelines van het Global Reporting Initiative. Een protocol hiervoor wordt uitgewerkt, waarbij rekening wordt gehouden met indirecte effecten op de meso- en macro-economie.
5. Welzijn Geen negatieve effecten op het welzijn van de werknemers en lokale bevolking, daarbij rekening houdend met: 5a Arbeidsomstandigheden van werknemers	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoen aan Social Accountability 8000 en aan de Tripartite Declaration of Principles concerning Multinational Enterprises and Social Policy opgesteld door de International Labour Organisation.
5b Mensenrechten	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoen aan de Universal Declaration of Human Rights (betreffende: non-discrimination; freedom of association; child labor; forced and compulsory labor; disciplinary practices; security practices and indigenous rights).
5c Eigendoms- en gebruiksrechten	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoen aan de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"> • Geen landgebruik zonder instemming van voldoende geïnformeerde oorspronkelijke gebruikers [RSPO 2.3]. • Landgebruik is nauwkeurig omschreven en officieel vastgelegd [FSC 2]. • Officieel eigendom en gebruik, en gewoonterecht van inheemse bevolking wordt erkend en gerespecteerd [FSC 3].
5d Sociale omstandigheden van lokale bevolking	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoen aan rapportageverplichting over de sociale effecten van biomassateelt voor lokale bevolking, volgens een protocol dat nader wordt uitgewerkt.
5e Integriteit	<ul style="list-style-type: none"> • Bedrijven in de aanvoerketen voldoen aan de Business Principles for Countering Bribery.

Criterium	Indicator / procedure
6. Milieu	
Geen negatieve effecten op het lokale milieu. Dit heeft betrekking op:	
6a Afvalmanagement	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoen aan lokale en nationale wet- en regelgeving. • Toepassen van Good Agricultural Practice guidelines on integrated crop management.
6b Gebruik van agro-chemicaliën (incl. kunstmest)	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoen aan lokale en nationale wet- en regelgeving.
6c Voorkomen erosie en uitputting van de bodem en behoud van het vruchtbaarheidsniveau	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsing van het criterium op basis van aan rapportageplicht waarin de volgende aspecten aan de orde komen: <ul style="list-style-type: none"> • Erosie management plan • Vermijden van uitgebreide teelt op steile hellingen, marginale of kwetsbare grond [RSPO 7.4] • Monitoring van de bodemgesteldheid en managementplan. • Nutriëntenbalans. Het protocol voor de rapportage wordt nader uitgewerkt.
6d Behoud van kwaliteit en kwantiteit van oppervlakte- en grondwater	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsing van het criterium op basis van rapportageplicht waarin aandacht voor watergebruik en waterzuivering. Het protocol hiervoor wordt nader uitgewerkt.
6e Emissie naar lucht	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoen aan lokale en nationale wet- en regelgeving.
6f Gebruik van GMO's	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoen aan Amerikaanse (veiligheids)regels.

Tabel 2. Criteria en indicatoren voor duurzame biomassaproductie vanaf 2011.

Criterium	Indicator / procedure
<p>1. Broeikasgasbalans Netto emissiereductie ten opzichte van fossiele referentie, inclusief toepassing, is minstens 50 %</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsing met behulp van rekenmethodiek (Bijlage A). • Gebruik van standaardwaarden voor verschillende stappen in standaardketens.
<p><i>Voor alle onderstaande thema's wordt een dialoog met lokale en nationale stakeholders vereist.</i></p>	
<p>2. Concurrentie met voedsel, lokale energievoorziening, medicijnen en bouwmaterialen Beschikbaarheid van biomassa voor voedsel, lokale energievoorziening, bouwmaterialen of medicijnen mag niet afnemen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoen aan minimumeisen toetsbaar door middel van prestatie-indicatoren. Deze worden ontwikkeld op basis van de verplichte rapportages uit de periode 2007-2010.
<p>3. Biodiversiteit Geen aantasting van beschermde gebieden of waardevolle ecosystemen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoen aan minimumeisen toetsbaar door middel van prestatie-indicatoren. Deze worden ontwikkeld op basis van de verplichte rapportages uit de periode 2007-2010. • Verder voldoen aan de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"> • Plantages mogen niet in of in de directe nabijheid van beschermde gebieden of waardevolle ecosystemen zijn geplaatst. Referentiejaar voor houtachtige grondstoffen is 1994 [FSC 10.9], voor palmolie 2005 [RSPO 7.3], en voor overige grondstoffen 2006. • Omzetting van bos naar plantage of niet-bos mag maximaal 5% bedragen van de totale plantage, gemeten over een periode van vijf jaar [FSC 6.10].
<p>Actieve bescherming van het lokale ecosysteem</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsing op basis van een verplichte rapportage over een "managementplan voor actieve bescherming van het lokale ecosysteem" [RSPO 5.2].
<p>4. Welvaart Geen negatieve effecten op de regionale en nationale economie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoen aan minimumeisen toetsbaar door middel van prestatie-indicatoren. Deze worden ontwikkeld op basis van de verplichte rapportages uit de periode 2007-2010.
<p>Actieve bijdrage aan verhoging van de lokale welvaart</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsing op basis van rapportageverplichting over de wijze waarop actieve bijdrage aan de lokale welvaart wordt geleverd. Hierbij wordt open en transparante communicatie verwacht met en in consultatie van de lokale bevolking.
<p>5. Welzijn Geen negatieve effecten op het welzijn van de werknemers en lokale bevolking, daarbij rekening houdend met:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoen aan Social Accountability 8000 en aan de Tripartite Declaration of Principles concerning Multinational Enterprises and Social Policy opgesteld door de International Labour Organisation. • Voldoen aan de Universal Declaration of Human Rights (betreffende: non-discrimination; freedom of association; child labor; forced and compulsory labor; disciplinary practices; security practices and indigenous rights). • Voldoen aan de volgende eisen: <ul style="list-style-type: none"> • Geen landgebruik zonder instemming van voldoende geïnformeerde oorspronkelijke gebruikers [RSPO 2.3]. Landgebruik is nauwkeurig omschreven en officieel vastgelegd • [FSC 6.1] eigendom en gebruik, en gewoonterecht van inheemse bevolking wordt erkend en gerespecteerd [FSC 3].
<p>5a Arbeidsomstandigheden van werknemers GEEN AANSCHERPING</p>	
<p>5b Mensenrechten GEEN AANSCHERPING</p>	
<p>5c Eigendoms- en gebruiksrechten GEEN AANSCHERPING</p>	
<p>5d Sociale omstandigheden van lokale bevolking</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoen aan minimumeisen toetsbaar door middel van prestatie-indicatoren. Deze zijn ontwikkeld op basis van de verplichte rapportages uit de periode 2007-2010.
<p>Actieve bijdrage aan verbetering van de sociale omstandigheden van lokale bevolking</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsing op basis van verplichte rapportage waarin wordt beschreven, hoe een actieve bijdrage aan de sociale omstandigheden van de lokale bevolking wordt geleverd. Hierbij wordt een open en transparante communicatie verwacht met en in consultatie van de lokale bevolking.
<p>5e Integriteit GEEN AANSCHERPING</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bedrijven in de aanvoerketen voldoen aan de Business Principles for Countering Bribery.

Criterium	Indicator / procedure
<p>Milieu Geen negatieve effecten op het milieu. Dit heeft betrekking op: 6a Afvalmanagement GEEN AANSCHERPING</p> <p>6b Gebruik van agro-chemicaliën (incl. kunstmest)</p> <p>6c Voorkomen erosie en uitputting van de bodem</p> <p>6d Actieve verbetering van kwaliteit en kwantiteit van oppervlakte- en grondwater</p> <p>6e Emissie naar lucht</p> <p>6f Gebruik van GMO's</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Voldoen aan lokale en nationale wet- en regelgeving. • Toepassen van Good Agricultural Practice guidelines on integrated crop management. • Voldoen aan de striktste van lokale, internationale en EU regelgeving. • Voldoen aan minimumeisen toetsbaar door middel van prestatie-indicatoren. Deze zijn ontwikkeld op basis van de verplichte rapportages uit de periode 2007-2010. • Voldoen aan minimumeisen toetsbaar door middel van prestatie-indicatoren. Deze zijn ontwikkeld op basis van de verplichte rapportages uit de periode 2007-2010. • Voldoen aan EU regelgeving. • Voldoen aan Europese (veiligheids)regels.

3 Toelichting per duurzaamheidsthema

3.1 Broeikasgasbalans

Broeikasgasemissiereductie is één van de aanleidingen voor het stimuleren van duurzame energie uit biomassa. Bij de productie van sommige biomassagrondstoffen vinden echter behoorlijke emissies plaats van broeikasgassen, bijvoorbeeld als lachgas bij de productie en toepassing van kunstmest en als CO₂ bij energiegebruik voor grondstofproductie of conversie of bij conversie van bos- naar landbouwgrond. De hoeveelheid broeikasgassen die in een biomassa-aanvoerketen geproduceerd wordt, weegt daarom mee in het oordeel over die biomassa.

Om eisen te kunnen stellen aan de broeikasgasbalans is het nodig om ondubbelzinnig de broeikasgasprestatie te kunnen berekenen. Hierbij wordt het eindgebruik meegenomen door te vergelijken met een referentiesituatie. Eerder zijn door de Nederlandse overheid CO₂-rekenmethodieken ontwikkeld, bijvoorbeeld voor de UKR (Unieke Kansen Regeling). In eerste instantie kan van de UKR-methodiek gebruik gemaakt worden; in een testfase kan ze worden verfijnd en meer worden gestandaardiseerd.

De rekenmethodiek, die nader wordt besproken in Annex A, houdt rekening met:

- Energie en kunstmest gebruik bij grondstofproductie, gebonden aan standaard (getabelleerde) emissies
- Emissies bij verandering van landgebruik
- Standaardlast per km internationaal transport
- Energiegebruik bij conversie en omzettingsrendement
- Economische allocatie bij bijproducten (op basis van getabelleerde economische waarde)

Om te voorkomen dat voor iedere (kleine) biomassastroom deze berekening uitgevoerd moet worden, kan voor een set standaardketens (grondstof-productcombinaties) op voorhand een standaardwaarde worden berekend en gepubliceerd. Als een eigenaar van biomassa meent dat hij beter presteert dan de standaardwaarde van een hele keten of van een onderdeel, dan dient hij dit aan te tonen, met behulp van de vastgestelde methodiek. De procedure voor het aanvechten van generieke parameters moet uiteraard ook ondubbelzinnig zijn vastgelegd.

In de rekenmethode wordt de broeikasgasemissie over de biomassa keten vergeleken met een relevante fossiele referentieketen. De vergelijking vindt plaats op basis van gelijk eindgebruik, bijvoorbeeld:

- Ethanol vergelijken met benzine
- Biodiesel vergelijken met diesel
- Hout voor elektriciteitsproductie met de gemiddelde brandstofmix van Nederlandse centrales.

De emissiereductie-eis ten opzichte van een referentie is voor 2007 op 30% gezet: de inzet van biomassa moet de broeikasgasemissie terugbrengen tot ten hoogste 70% (100 – 30) van die van de fossiele referentie. De 30 % eis komt overeen met wat redelijkerwijze verwacht kan worden van de huidige generatie biobrandstoffen uit olie, zetmeel en suikergewassen, op basis van bekende LCA's. Na het precies vaststellen van de methode, zou dit percentage kunnen worden herzien.

Op grond van eerder uitgevoerde LCA's, rekening houdend met relatief gemakkelijk haalbare efficiëntieverbeteringen en met de opkomst van nieuwe brandstoffen, is het redelijk om de minimumeis voor 2011 te leggen op ongeveer 50 % broeikasgasemissiereductie.

Op de lange termijn zou rekening moeten worden gehouden met het alternatieve gebruik van de biomassa in de referentiesituatie. Met andere woorden: wat zou er met de biomassa gebeurd zijn als ze niet in Nederland was ingezet? Als grondstoffen in het land van herkomst een grotere broeikasgasemissiereductie kunnen realiseren dan in Nederland, dan is het onwenselijk om ze naar Nederland te vervoeren. Het is op lange termijn wenselijk om minstens 70 % emissiereductie te realiseren ten opzichte van de fossiele referenties.

Boven de genoemde percentages wordt de subsidie, accijnsvrijstelling of meetelling voor de verplichting op een nader te bepalen wijze afhankelijk van de mate waarin de broeikasgasemissie is gereduceerd.

3.2 Concurrentie met voedsel, lokale energievoorziening, medicijnen en bouwmaterialen

Voordat dit thema in de diepte wordt geanalyseerd, moet eerst duidelijk zijn of er problemen zijn dan wel te verwachten zijn. Dit kan worden beoordeeld aan de welvaartstandaard van de regio waarin de activiteit plaatsvindt, bijvoorbeeld op grond van de classificatie “ontwikkelingsland” van de Verenigde Naties.

De productie van biomassa voor energiedoeleinden kan lokaal leiden tot concurrentie met de productie van voedsel, bouwmaterialen, energievoorziening en medicijnen. Het gaat daarbij om concurrentie om productiefactoren zoals grondstoffen, land, water en arbeid. Dit moet zoveel mogelijk worden vermeden.

Het is in principe niet mogelijk om een verband aan te tonen tussen lokale productie van energiegewassen en de beschikbaarheid van voedsel, energiebronnen, bouwmaterialen en medicijnen. Het is belangrijk om op te merken dat de vertaling van dit thema in criteria en indicatoren een nieuw gebied is, omdat dit thema in geen van de bestaande certificeringssystemen wordt meegenomen.

Voorlopig kan op dit thema alleen een toetsing plaatsvinden op basis van een verplichte rapportage, waarin de beschikbaarheid op lokaal en regionaal niveau van biomassa voor voedsel, energievoorziening, bouwmaterialen of medicijnen, en eventuele relatie met de energieteelt wordt beschreven. Dit kan bijvoorbeeld door het analyseren van prijseffecten en het gebruikte grondtype.

3.3 Biodiversiteit

Biodiversiteit betreft de variabiliteit van levende organismen in ecologische systemen. Voor bio-energie zijn vooral de land- en zoetwaterecosystemen van belang. Dit betreft vooral de bescherming van bedreigde diersoorten, oerbossen en tropische wouden. De teelt van biomassa kan zowel negatief als positief bijdragen aan biodiversiteit.

Biodiversiteit wordt wereldwijd gezien als een van de hoekstenen van duurzame ontwikkeling. Dit is geformuleerd in de kerndoelen van de Biodiversiteitconventie van de VN:

- Het behouden van biologische diversiteit
- Het duurzaam gebruiken van componenten van deze biologische diversiteit
- Het eerlijk en gelijk verdelen van opbrengsten uit het gebruik van genetische bronnen.

In dit thema wordt vooralsnog voorgesteld een toetsing uit te voeren op basis van een verplichte rapportage die drie operationaliseerbare thema's aansnijdt:

- Verandering van landgebruik
- Biodiversiteit
- Bescherming van het lokale ecosysteem

Plantages mogen niet in of in de directe nabijheid van beschermde gebieden of waardevolle ecosystemen zijn geplaatst. Het referentiejaar hiervoor is voor houtachtige grondstoffen 1994 (conform FSC criterium 10.9), voor palmolie 2005 [RSPO 7.3], en voor overige grondstoffen 2006. Dit kan worden gecontroleerd op basis van bestaande data over landgebruik. Daarnaast moet de omzetting van (overig) bos naar niet bos beperkt blijven tot 5 % van het totale areaal van de plantage per 5 jaar.

Het protocol voor de verplichte rapportage wordt nader uitgewerkt. Elementen hiervan kunnen zijn (RSPO 5.2):

- De status van zeldzame of bedreigde soorten, en van waardevolle leefgebieden binnen de invloedssfeer van de plantage of fabriek.
- Hoe de plantage/fabriek hiermee omgaat in management plan en in de praktijk.

Het Natuur- en Milieuplanbureau heeft een methodiek uitgewerkt waarmee biodiversiteit van een gebied kan worden gekwantificeerd. De Natural Capital Index (NCI) is een combinatie van soortenrijkdom en de grootte van het gebied. Ook deze methode biedt mogelijk aanknopingspunten voor het te ontwikkelen protocol.

De bescherming van het lokale ecosysteem wordt verder beschreven onder het thema Milieu.

3.4 Welvaart

Het thema Welvaart betreft de invloed van de activiteit (plantage, fabriek, etc.) op de lokale economie.

Voordat dit thema in de diepte wordt geanalyseerd, moet eerst duidelijk zijn of er problemen zijn, of te verwachten zijn. Dit kan worden beoordeeld aan de welvaartstandaard van de regio waarin de activiteit plaatsvindt, bijvoorbeeld op grond van de classificatie “ontwikkelingsland” van de Verenigde Naties

Als er een probleem te verwachten is, dan is de partij verplicht volgens de Economic Performance Indicators te rapporteren, zoals verwoord in onder andere de Sustainability Reporting Guidelines van de Global Reporting Initiative, met betrekking tot het land waar de grondstofproductie plaatsvindt.

Deze rapportage beschrijft:

- Kosten van gekochte goederen, materialen en services.
- Betalingen aan (belangrijkste) leveranciers
- Bijdrage aan economie in vorm van lonen en pensioenen, investering in human capital
- Belastingafdracht en ontvangen subsidies
- Donaties aan gemeenschap

Deze rapportages kunnen dan vervolgens gebruikt worden voor toekomstige minimumeisen. In deze rapportages moet rekening worden gehouden met de lokale omstandigheden, die sterk kunnen verschillen.

Als toevoeging op de GRI rapportage wordt vanaf 2011 beschreven hoe een actieve bijdrage aan de lokale welvaart wordt geleverd. Hierbij wordt open en transparante communicatie verwacht met en in consultatie van de lokale bevolking.

3.5 Welzijn

Welzijn is onderverdeeld naar 4 subthema's:

- Arbeidsomstandigheden van werknemers
- Mensenrechten
- Eigendoms- en gebruiksrechten
- Sociale omstandigheden van lokale bevolking

De belangrijkste indicator voor goede arbeidsomstandigheden is de mogelijkheid tot collectief onderhandelen. De ILO (International Labour Organisation) geeft hiervoor de internationale standaard aan.

In principe is duurzame biomassa import vanuit een land, regio of bedrijf waar de mensenrechten worden geschonden niet mogelijk. Hiervoor moet worden getoetst of het land van de biomassaherkomst voldoet aan de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens.

Het gebruik van bos of land is niet mogelijk zonder toestemming van de oorspronkelijke gebruikers, die daarvoor een geïnformeerde afweging kunnen maken. Het gewoonterecht van inheemse bevolking, al dan niet officieel vastgelegd, moet worden gerespecteerd. De FSC heeft procesindicatoren geformuleerd waarmee dit aspect kan worden beoordeeld.

Om de effecten op de sociale omstandigheden van de lokale bevolking te kunnen beoordelen wordt in eerste instantie een verplichte rapportage ingesteld. Het protocol voor deze rapportage wordt nader uitgewerkt. Aan de hand van de resultaten kunnen voor de periode vanaf 2011 minimumeisen worden geformuleerd. Er wordt vanaf dan ook een actieve bijdrage aan verbetering van de sociale omstandigheden van lokale bevolking verwacht, in samenwerking met de lokale gemeenschap, en waarover verplicht gerapporteerd dient te worden.

Bedrijven in de aanvoerketen moeten voldoen aan de Business Principles for Countering Bribery. Dit houdt onder andere in dat er geen uitzonderingen op de lokale wetten worden geaccepteerd, en geen smeergeld wordt aangenomen.

3.6 Milieu

Milieu heeft vooral betrekking op:

- Afvalmanagement
- Gebruik van agro-chemicaliën (incl. kunstmest)
- Voorkomen erosie en uitputting van de bodem
- Actieve verbetering van kwaliteit en kwantiteit van oppervlakte- en grondwater
- Emissies naar lucht
- Gebruik van GMO's

Voor 2007 moet het milieumanagement van de plantage op de eerste vier subthema's voldoen aan internationale of EU regelgeving/conventies en/of lokale/nationale wet- en regelgeving. Voor de laatste twee subthema's ontbreken wetgeving en conventies. Daarom wordt op deze subthema's een rapportage verplicht gesteld waarin wordt beschreven hoe aan het criterium wordt voldaan. Het protocol hiervoor wordt nader uitgewerkt. Er kan worden aangesloten bij de eisen uit de conventionele landbouw zoals zijn beschreven in de Good Agricultural Practice guidelines van bijvoorbeeld

EU RECAP Integrated Crop Management (ICM)

- Integrated Pest Control (IPC)
- Kwaliteitsbeheersystemen
- Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)
- Gezondheid van werknemers, veiligheid, welzijn en milieuvervuiling en -behoud.

Vanaf 2011 kunnen veel striktere eisen worden gesteld omdat voor energieteelt voor de tweede generatie biobrandstoffen (vooral meerjarige teelten) veel minder pesticiden en kunstmestgebruik nodig is. Op de laatste twee subthema's kunnen minimeisen worden geformuleerd op basis van de rapportages uit de periode 2007-2010.

4 Referenties naar conventies en keurmerken

GRI: Global Reporting Initiative: www.globalreporting.org

ILO: International Labour Organisation: www.ilo.org

RSPO: Roundtable Sustainable Palm Oil: www.sustainable-palmoil.org

RTRS: Roundtable on Responsible Soy: www.responsiblesoy.org

EUREPGAP: Euro-Retailer Produce Working Group (EUREP) Good Agricultural Practices (GAP):
www.eurepgap.org

FSC: Forest Stewardship Council: www.fsc.org

SAN: Sustainable Agricultural Network: www.rainforest-alliance.org/programs/agriculture/san

Annex A Berekening broeikasgasbalans

A.1 Ontwikkeling van de rekenmethodiek

- De rekenmethodiek maakt gebruik van de methodiek die gehanteerd wordt voor de Nederlandse UKR (Unieke Kansen Regeling), levenscyclusanalyses (LCA) op biomassa en biobrandstoffen, het advies van de werkgroep CO₂ balans (transitie biomassa 2004) en ervaringen in België en het Verenigd Koninkrijk.
- Met de ontwikkelde module worden een aantal standaardketens (grondstof-productcombinaties) doorgerekend. Op grond van de uitkomsten kan de overheid een minimumscore vaststellen, die absoluut of gemiddeld door alle biobrandstoffen moet worden gerealiseerd, en de criteria ambitieus of gemakkelijk haalbaar stellen. De minimale gemiddelde score kan jaarlijks worden bijgesteld.
- De eigenaar van de biomassa kan de standaardwaarde van bekende grondstof-productcombinatie rapporteren (indien bekend). Als hij meent op onderdelen beter te kunnen scoren, dan kan hij zijn score rapporteren volgens de rekenmethode. In de berekening van de score mogen partijen afwijken van de standaardwaarden, mits zij kunnen aantonen (middels chain-of-custody) dat zij op de betreffende onderdelen beter scoren. Door in de standaardketens conservatieve aannamen te gebruiken, worden partijen gestimuleerd om via de rapportage aan te tonen dat ze beter te presteren.
- Sommige parameters in de rekenmodule kunnen niet aangevochten worden, maar zijn wel aan verandering onderhevig en beïnvloeden daardoor de berekening. Er zal een procedure moeten worden afgesproken voor het periodiek aanpassen van deze parameters.

A.2 De rekenmethodiek

De rekenmethodiek deelt de biomassaketens op in vier onderdelen:

- Grondstofproductie
- (Internationaal) transport
- Conversie
- Eindgebruik

Per stap wordt de broeikasgasemissie berekend, uitgedrukt per hoeveelheid geleverd product aan het einde van de keten (per GJ brandstof).

Grondstofproductie

De belangrijkste factoren bij grondstofproductie zijn het gebruik van machines en van kunstmest.

Machinegebruik (tractor) leidt direct tot CO₂ emissie als gevolg van verbranding van diesel.

Het gebruik van nitraatkunstmest leidt tot CO₂ emissie als gevolg van de productie, en N₂O emissie als gevolg van zowel de productie als het toepassen van de kunstmest. Afhankelijk van de gebruikte productietechnologie en emissiereductietechnieken kan deze emissie in de toekomst veel kleiner zijn.

Vooraf wanneer er een verandering van landgebruik is, zijn bodemeffecten belangrijk voor de broeikasgasbalans. Bij ontbossing komt veel van de in de bodem opgeslagen koolstof plotseling vrij, met negatieve gevolgen voor de broeikasgasbalans. Gedurende het bedrijven van de plantage wordt er weer koolstof in de bodem opgeslagen, maar mogelijk wordt pas na vele jaren hetzelfde opslagniveau bereikt. In de Engelse rekenmodule wordt rekening gehouden met de verandering in de koolstofopslag van de bodem. Op deze manier wordt ontbossing vanaf het begin af aan als meetbare negatieve factor meegenomen.

Op de lange termijn zou mogelijk ook rekening moeten worden gehouden met het alternatieve gebruik van de biomassa in de referentiesituatie. Vooral bij biomassa die ter plekke ingezet wordt (of kan worden) als veevoer is de indirecte CO₂ emissie door extra productie van andere grondstoffen voor dit veevoer substantieel (tot 50 % van de CO₂ emissiereductie kan hiermee verloren gaan). Wanneer de energievoorziening in het land van herkomst bij afwezigheid van de biomassa overschakelt op bijvoorbeeld bruinkool, terwijl het in Nederland een veel efficiëntere toepassing van fossiele brandstof

vervangt, dan draagt dit negatief bij aan de totale CO₂ balans. Wanneer echter de alternatieve energieopwekking bijvoorbeeld waterkracht is, of het hout in de referentiesituatie zonder energieopwekking verbrand zou worden of gestort, dan verbetert de broeikasgasbalans extra door inzet in Nederland.

Voor de eisen voor 2007 en 2011 stellen wij voor om niet te rekenen met hypothetische optimale inzet van biomassa ter plekke.

Transport

In het algemeen is de bijdrage van transport (het vervoer van grondstof naar conversie-installatie) aan de totale broeikasgaslast klein. Vooral de uitstoot uit internationaal transport van de biomassa is vaak kleiner dan verwacht, door de grote massa die een zeeschip kan vervoeren. Soms levert lokaal transport in het land van herkomst een significante bijdrage, als er inefficiënt trucktransport over grote afstand plaatsvindt.

Conversie

De broeikasgasemissie bij conversie wordt veroorzaakt door gebruik van externe energie en materialen (elektriciteit, gas).

Als gevolg van conversie moeten alle emissielasten tot voor het conversiepunt worden gedeeld door het omzettingsrendement.

Verder is bij conversie vooral ook de allocatie naar bijproducten (op basis van prijs) van belang, zie Sectie A.4.

A.3 Vergelijking

De keuze voor eindgebruik bepaalt de vergelijking op grond waarvan de emissiereductie kan worden vastgesteld. Het is hiervoor niet per se nodig om aannamen te maken over de efficiëntie van het eindgebruik, als we aannemen dat de brandstoffen dezelfde efficiëntie hebben (per eenheid energie) als hun referentie. Bijvoorbeeld: 1 km rijden op biodiesel wordt vergeleken met 1 km rijden op diesel. Omdat beide brandstoffen nagenoeg dezelfde energetische efficiëntie hebben bij eindgebruik, kan ook 1 GJ biodiesel worden vergeleken met 1 GJ diesel.

We maken de vergelijking op basis van de biomassacomponent in de biobrandstof en compenseren voor de fossiele component in sommige biobrandstoffen, zoals methanol in biodiesel en isobutyleen in ETBE.

A.4 Nadere afspraken over allocatie

De broeikasgasberekening houdt rekening met bijproducten waaraan een deel van de CO₂ last mag worden toegerekend. De consequentie is dat als de waarde van deze bijproducten verandert, bijvoorbeeld door instortende markt, de berekening voor een verder gelijkblijvende keten een andere uitkomst geeft.

De waarde van hoofd- en bijproducten moet daarom periodiek via een ondubbelzinnige methode worden vastgesteld. Dit gebeurt het best op basis van statistieken van een bestaande en door de sector geaccepteerde handelsvloer.

De te hanteren waarde voor alle relevante producten moet voor het begin van ieder jaar bekend worden gemaakt.

Om wellicht tijdelijke en onverwachte marktfluctuaties enigszins te bufferen, kan de te hanteren waarde berekend worden uit het gemiddelde van de waarde van het voorgaande jaar en de gevonden marktwaarde.

