



Concept

*Verificatieprotocol
duurzaamheid
vaste biomassa
voor energie-
toepassingen*

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Versie: concept december 2019

>> *Duurzaam, Agrarisch, Innovatief
en Internationaal Ondernemen*

CONCEPT

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Basisaspecten verificatie	7
3	Eisen voor broeikasgasemissiereductie	18
4	Eisen voor reststromen uit natuur- en landschapsbeheer en agrarische reststromen	19
5	Eisen voor koolstof en verandering landgebruik	20
6	Eisen voor duurzaam bosbeheer	25
7	Eisen voor traceerbaarheid en ketenbeheer	34
8	De op risico gebaseerde werkwijze	41
9	Verificatieprocedures	45
10	Eisen conformiteitsbeoordelingsinstanties	50
11	Lijst van definities	53
	Bijlage 1	
	Methodologie voor het berekenen van broeikasgasemissies van vaste biomassa gebruikt voor de productie van elektriciteit en warmte (normatief)	60
	Bijlage 2	
	Totale standaardwaarden voor broeikasgasintensiteiten (normatief)	65
	Bijlage 3	
	Gedesaggregeerde standaardwaarden voor broeikasgasintensiteiten (normatief)	68
	Bijlage 4	
	De relevantie van het ILUC duurzaamheids criterium voor bij- en meestook van vaste biomassa (informatief)	71

1 Inleiding

1.1 Doel verificatieprotocol

Duurzaamheidseisen vaste biomassa

In het kader van het Nederlandse Energieakkoord zijn duurzaamheidseisen opgesteld voor de categorieën bestaande en nieuwe capaciteit bij- en meestook van biomassa in kolencentrales (≥ 100 MW), ketel industriële stoom uit houtpellets (≥ 5 MW) en 'Ketel op houtpellets voor stadsverwarming ≥ 10 MWth die gestimuleerd worden met SDE+ subsidie. Deze eisen staan in de Regeling conformiteitsbeoordeling vaste biomassa voor energietoepassingen. Met deze regeling wordt ook dit verificatieprotocol formeel door de minister van Economische Zaken en Klimaat en de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat aangewezen. Daarnaast zijn de voorwaarden van toepassing zoals beschreven in het Besluit en de Algemene uitvoeringsregeling stimulering duurzame energieproductie. De duurzaamheidseisen waaraan energieproducenten moeten voldoen om SDE+ subsidie te krijgen voor het produceren van hernieuwbare elektriciteit en warmte, zijn in dit verificatieprotocol geïntegreerd.

Aantonen conformiteit duurzaamheidseisen vaste biomassa

Nederlandse energieproducenten die in aanmerking komen voor SDE+ subsidie, tonen jaarlijks op grond van dit verificatieprotocol met een conformiteitsjaarverklaring aan dat de vaste biomassa die voor de energieproductie is gebruikt, voldoet aan de duurzaamheidseisen. Daarbij kunnen zij gebruikmaken van certificaten van hiertoe goedgekeurde vrijwillige certificatieschema's. Als de biomassa niet voor alle duurzaamheidseisen gecertificeerd is, kan de energieproducent de biomassalevering voor de resterende eisen laten verifiëren op grond van dit verificatieprotocol. Wanneer een energieproducent geen gebruik maakt van gecertificeerde biomassa kan de producent de biomassa voor alle eisen laten verifiëren.

De conformiteitsjaarverklaring is gebaseerd op verificatieverklaringen en certificaten voor de afzonderlijke leveringen gedurende een kalenderjaar. Goedgekeurde certificaten, verificatieverklaringen en de conformiteitsjaarverklaring worden altijd afgegeven door een daartoe erkende conformiteitsbeoordelingsinstantie.

Gebruikers verificatieprotocol

- Energieproducenten die SDE+ subsidie ontvangen, kunnen dit protocol gebruiken om in hun toeleveringsketen regelingen te treffen om aan de duurzaamheidseisen te voldoen. Bovendien kunnen zij door middel van de onafhankelijke verificatie op basis van dit protocol aantonen dat de vaste biomassa die zij voor de energieproductie in hun installaties hebben gebruikt, voldoet aan de duurzaamheidseisen.
- Dit protocol is ook bedoeld voor verificateurs van erkende conformiteitsbeoordelingsinstanties die op grond van het verificatieprotocol de naleving verifiëren.
- Marktpartijen in de toeleveringsketen voor vaste biomassa van de energieproducent die SDE+ subsidie ontvangt, worden aangemoedigd dit protocol te gebruiken in de voorbereiding op onafhankelijke verificatie.

Goedgekeurde certificatieschema's en erkende conformiteitsbeoordelingsinstanties

Op grond van het Besluit conformiteitsbeoordeling vaste biomassa voor energietoepassingen kan de minister Economische Zaken en Klimaat goedkeuring geven aan een certificatieschema (of een deel daarvan). Daarmee mag het schema gebruikt worden om (delen van) de eisen aan te tonen. Op www.rvo.nl/duurzaamheidseisen staat een actueel overzicht met certificatieschema's en de eisen waarvoor de betreffende schema's zijn goedgekeurd. Op grond van dit zelfde besluit kan de minister ook conformiteitsbeoordelingsinstanties voor de betreffende schema's en dit verificatieprotocol erkennen. Een lijst van erkende conformiteitsbeoordelingsinstanties is eveneens te vinden op www.rvo.nl/duurzaamheidseisen.

1.2 Toepassing

Marktpartijen verificatieprotocol

Dit protocol is ontwikkeld om te worden toegepast bij onderstaande typen installaties die SDE+ subsidie ontvangen:

- stoomketel op houtpellets voor warmte en gecombineerde opwekking ≥ 5 MW;
- brander op houtpellets voor industriële toepassing voor warme en gecombineerde opwekking ≥ 5 MWth en ≤ 100 MWe
- vaste biomassa wordt gebruikt voor de mee- en bijstook met kolen om te worden omgezet in hernieuwbare elektriciteit in een kolencentrale van ≥ 100 MW;
- ketel op houtpellets voor warmte en gecombineerde opwekking voor stadsverwarming ≥ 10 MWth.

De energieproducenten moeten in deze gevallen de duurzaamheid aantonen van alle vaste biomassa die zij gebruiken voor energieproductie in hun installaties waarvoor zij SDE+ subsidie ontvangen. Belangrijk punt daarbij is dat de conformiteit van alle upstream-actoren in de biomassatoeleveringsketen moet worden aangetoond (zie hoofdstuk 2). Daarvoor kan dit verificatieprotocol worden gebruikt. Dit geldt voor marktpartijen wereldwijd, niet alleen in Nederland. Erkende conformiteitsbeoordelingsinstanties kunnen dit verificatieprotocol gebruiken bij het uitvoeren van hun verificatie en het afgeven van hun verklaringen.

Soorten biomassa waarop het protocol betrekking heeft

Het verificatieprotocol heeft betrekking op de volgende categorieën vaste biomassa die voor subsidie in aanmerking kunnen komen:

Categorie 1: Houtige biomassa uit bosbeheereenheden

Hieronder vallen takken, tophout, bomen en primaire residuen direct uit het bos. Ook niet gebruikt hout dat van samenstelling niet is veranderd ten opzichte van hout dat in het bos groeit en waar geen vermenging, verontreiniging of vervuiling met productvreemde stoffen heeft plaatsgevonden valt hieronder.

Categorie 2: Houtige biomassa uit bosbeheereenheden kleiner dan 500 hectare

Hieronder vallen takken, tophout, bomen en primaire residuen direct uit bos kleiner dan 500 ha. Ook niet gebruikt hout dat van samenstelling niet is veranderd ten opzichte van hout dat in het bos groeit en waar geen vermenging, verontreiniging of vervuiling met productvreemde stoffen heeft plaatsgevonden valt hieronder.

Categorie 2 biomassa is een verbijzondering van categorie 1 biomassa op basis van de grootte van de bosbeheereenheden. Biomassa uit bosbeheereenheden kleiner dan 500 hectare kan ook als categorie 1 biomassa worden opgevoerd. In dat geval zijn de duurzaamheidseisen voor categorie 1 biomassa van toepassing.

Categorie 3: Reststromen uit natuur- en landschapsbeheer

Dit zijn biomassarestproducten (takken, tophout, bomen) die vrijkomen bij beheer van stedelijk groen, landschap of natuur anders dan bos gericht op het behoud, herstel of de versterking van specifieke natuurlijke, recreatieve of landschappelijke functies. Tevens vallen hieronder biomassarestproducten die vrijkomen bij het reguliere onderhoud van openbare groengebieden en parken.

Categorie 4: Agrarische reststromen

Dit zijn reststromen rechtstreeks afkomstig uit de landbouw. Korte rotatieteelten op akkers vallen hier niet onder tenzij het om de reststromen hiervan gaat.

Categorie 5: Biogene rest- en afvalstromen

Dit zijn reststromen uit de agro-food en houtindustrie (secundaire reststromen) en tertiaire reststromen zoals houtafval.

Dit verificatieprotocol is niet van toepassing op vloeibare en gasvormige biomassa.

1.3 Normatieve referenties/Relevante documenten

De volgende documenten zijn van belang voor dit protocol. Bij documenten met een datum is alleen de aangehaalde versie van toepassing. Bij ongedateerde documenten is de meest recente versie van het document (inclusief bijbehorende regelgeving) van toepassing.

- NEN-EN-ISO 19011, Richtlijnen voor het uitvoeren van audits van managementsystemen
- NEN-EN-ISO/IEC 17025, Algemene eisen voor de bekwaamheid van beproevings- en kalibratielaboratoria
- NEN-EN-ISO/IEC 17065, Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten
- NEN-EN-ISO/IEC 17020:2012, Conformiteitsbeoordeling - Eisen voor het functioneren van verschillende soorten instellingen die keuringen uitvoeren
- ISAE3000, Assurancenorm
- NTA8003:2017, Classificatie van biomassa voor energietoepassing
- Besluit conformiteitsbeoordeling vaste biomassa voor energietoepassingen
- Regeling conformiteitsbeoordeling vaste biomassa voor energietoepassingen
- Besluit en Algemene uitvoeringsregeling Stimulering Duurzame Energieproductie (kijk voor recente versie op www.rvo.nl/subsidies-regelingen/official%3%ABLE-bekendmakingen-stimulering-duurzame-energieproductie-sde)
- Regeling aanwijzing categorieën duurzame energieproductie
- BioGrace-II, rekentool voor de berekening van broeikasgasemissie
- Leidraad Chain of Custody <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2019/02/Leidraad%20Chain%20of%20Custody.pdf>

2 Basisaspecten verificatie

2.1 Deelnemers verificatieproces

Het verificatieproces volgt de toeleveringsketen van de biomassa. Alle marktpartijen en relevante onderaannemers in de toeleveringsketen van vaste biomassa moeten door een onafhankelijke derde worden gecontroleerd om aan te tonen dat de geleverde biomassa voldoet aan de eisen van het protocol. De onafhankelijke derde is een verificateur van een erkende conformiteitsbeoordelingsinstantie. De verificateur bepaalt op basis van een risicobeoordeling of het nodig is om de eventueel aanwezige onderaannemers controleren. De gecontroleerde partijen in de toeleveringsketen voor biomassa worden weergegeven in afbeelding 1 en afbeelding 2.

Een marktpartij is in dit protocol gedefinieerd als een rechtspersoon die ook het juridisch eigendom (zie kader) heeft van de biomassa. Als marktpartijen onderaannemers inhuren voor werkzaamheden die betrekking hebben op de biomassa, dan is de marktpartij verantwoordelijk voor naleving van de duurzaamheidseisen bij deze onderaannemer. In tabel 1 is meer informatie te vinden over de marktpartijen en relevante onderaannemers die betrokken zijn bij de verwerking van biomassa. Elke marktpartij kan biomassa aan de volgende marktpartij in de toeleveringsketen leveren met zijn eigen verificatieverklaring. Deze verificatieverklaring biedt bewijs voor de koper van de biomassa dat de verkoper biomassa levert die voldoet aan de duurzaamheidseisen.

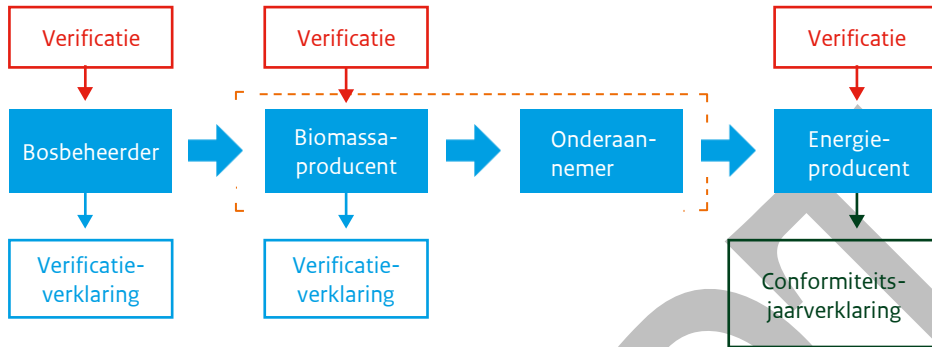
De leveringen van biomassa hoeven echter niet op elk moment van overdracht in de toeleveringsketen fysiek vergezeld te gaan van verificatieverklaringen. Er kan ook voor gekozen worden om een erkende conformiteitsbeoordelingsinstantie aan het eind van het jaar aan elke marktpartij verificatieverklaringen te laten verstrekken die betrekking hebben op alle biomassa die in dat jaar door deze marktpartij geleverd is.

Na ieder kalenderjaar moet de energieproducent voor alle biomassa die in het voorgaande jaar is ingezet in aanmerking komt voor subsidie, aantonen dat deze biomassa aan de duurzaamheidseisen voldeed. Daarvoor moet een erkende conformiteitsbeoordelingsinstantie aan de energieproducent een conformiteitsjaarverklaring verstrekken. Voor het verkrijgen van de conformiteitsjaarverklaring heeft de energieproducent verificatieverklaringen en/of certificaten nodig van alle biomassaleveringen die in het betreffende kalenderjaar in aanmerking komen voor subsidie. Een format voor de rapportage over de duurzaamheid waarop de conformiteitsjaarverklaring betrekking heeft is te vinden op <https://mijn.rvo.nl/stimulering-duurzame-energieproductie-sde>.

Toelichting: wat is juridisch eigendom?

De term juridisch eigendom is gedefinieerd in artikel 5:1 van het Burgerlijk Wetboek. De overdracht van het juridisch eigendom van een roerende zaak (i.c. de partij biomassa) geschiedt door middel van een levering krachtens geldige titel, verricht door degene die bevoegd is over het goed te beschikken (artikel 3:84 BW). De 'geldige titel' is meestal de koopovereenkomst. Echter, met het enkele sluiten van de koop gaat het juridisch eigendom van de partij biomassa dus nog niet over. Daarvoor is nodig dat de verkopende partij de biomassa ook aan de kopende partij levert. Levering betekent hier 'bezitsverschaffing'. De fysieke locatie van de partij biomassa is daarbij in beginsel niet van belang. Het moment en de wijze van levering wordt in de koopovereenkomst vastgelegd. Vanaf de levering is de kopende partij vrij om over de partij biomassa te beschikken en (omdat met de levering ook de juridisch eigendomsoverdracht tot stand komt) is zij ook verantwoordelijk voor de biomassa en draagt zij hiervoor de risico's (o.a. van schade door verlies, e.d.).

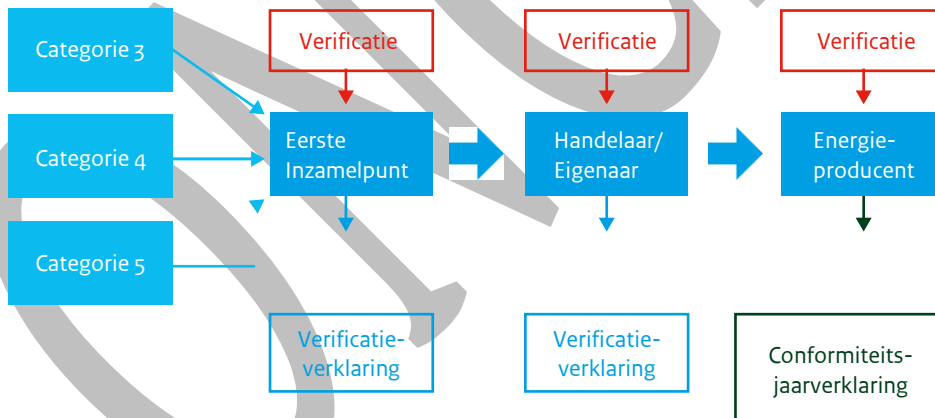
Afbeelding 1 Verificatie toeleveringsketen vaste biomassa categorie 1 en 2



Bosbeheerders, biomassaproducten, onderaannemers en energieproducenten zijn mogelijke partijen in de toeleveringsketen van vaste biomassa categorie 1 en 2, en zijn onderworpen aan verificatie (zie afbeelding 1). Alleen marktpartijen die juridisch eigenaar van de biomassa zijn, geven een verklaring af over de biomassa. De activiteiten van onderaannemers die in opdracht van marktpartijen uit de toeleveringsketen werkzaamheden uitvoeren, maken dus deel uit van de verificatie van de opdrachtgevende marktpartij. Aan onderaannemers wordt geen verificatieverklaring afgegeven.

Marktpartijen (aangeduid als punten van oorsprong) die alleen biomassa categorie 3, 4 of 5 leveren aan een eerste inzamelpunt zijn niet onderworpen aan verificatie, maar kunnen selectief worden gecontroleerd tijdens de verificatie van het eerste inzamelpunt, afhankelijk van vastgestelde risico's (zie afbeelding 2).

Afbeelding 2 Verificatie toeleveringsketen vaste biomassa categorie 3, 4 en 5



Tabel 1 Partijen toeleveringsketen vaste biomassa

Marktpartij Iedere onderneming of organisatie (rechtspersoon) die met duurzame vaste biomassa werkt (bijvoorbeeld handel, opslag, verwerking) en juridische eigendom heeft van de biomassa.	Verificatie- verklaring laten opstellen
Bosbeheereenheid Een of meer bospercelen – natuurlijk bos, aangeplant bos of een ander soort bos – die als één geheel worden beheerd.	Ja*
Eerste inzamelpunt Eerste inzamelpunten zijn marktpartijen die biomassa categorie 3, 4 of 5 rechtstreeks inzamelen bij of ontvangen van de punten van oorsprong. Eerste inzamelpunten verhandelen en distribueren de ingezamelde biomassa en/of onderwerpen deze aan verdere verwerking. Het eerste inzamelpunt is verantwoordelijk voor het correct documenteren van de categorieën en hoeveelheden ingezamelde biomassa. Vaak is het eerste inzamelpunt een pellet producent.	Ja
Biomassaproductent Rechtspersoon die biogene grondstoffen verzamelt en verwerkt tot vaste biomassa voor toepassing bij een energieproducent. Dit is meestal de pellet mill. Voor categorie 1 en 2 biomassa zijn dit marktpartijen die biomassa rechtstreeks inzamelen bij of ontvangen van bosbeheereenheden. Ze verhandelen of verspreiden de ingezamelde biomassa en/of onderwerpen deze aan verdere verwerking.	Ja
Punten van oorsprong Punten van oorsprong zijn marktpartijen waar biomassa categorie 3, 4 of 5 aanwezig is of ontstaat. Punten van oorsprong zijn niet onderworpen aan verificatie, maar kunnen tijdens de verificatie van het eerste inzamelpunt worden gecontroleerd op grond van vastgestelde risico's.	Nee
Onderaannemer Partij die een contract heeft met een marktpartij voor het uitvoeren van diensten of werkzaamheden (bijvoorbeeld oogsten, transporteren, opslaan). Omdat deze partij zelf niet de juridische eigendom heeft van de biomassa is de onderaannemer in dit protocol formeel geen marktpartij. Een onderaannemer kan tijdens een verificatie van de opdrachtgevende marktpartij worden gecontroleerd op grond van ingeschatte risico's.	Nee
Energieproducent De subsidieontvanger die een energieproductie-installatie drijft waarin duurzame vaste biomassa wordt omgezet in hernieuwbare elektriciteit en/of hernieuwbare warmte. * Tijdens de wettelijke groeipadperiode (tm 2022) mogen bossen kleiner dan 500ha verificatie ook bij de biomassaproductent laten plaatsvinden via de risicogebaseerde werkwijze (zie hoofdstuk 8). ** Bij de energieproducent is dit de conformiteitsjaarverklaring	Ja**

2.2 Duurzaamheidseisen vaste biomassa

Het verificatieprotocol is ingedeeld volgens de vijf thema's die in de Regeling conformiteitsbeoordeling vaste biomassa voor energietoepassingen gehanteerd worden:

1. Eisen voor de reductie en berekening van de broeikasgasemissie
2. Eisen voor bodembeheer bij gebruik van reststromen uit natuur- en landschapsbeheer en agrarische reststromen
3. Eisen voor koolstof en verandering in landgebruik
4. Eisen voor duurzaam bosbeheer
5. Eisen voor het handelsketensysteem (Chain of Custody)

De eisen zijn onderverdeeld onder 13 principes (zie tabel 2).

Tabel 2 Marktpartijen en biomassacategorieën waarop eisen van toepassing zijn

Principe		Eisen van toepassing op:	
		Marktpartij	Categorie biomassa (pagina 5)
Eisen voor de reductie en berekening van de broeikasgasemissie			
Principe 1:	Het gebruik van biomassa leidt tot een substantiële reductie van de uitstoot van broeikasgassen, berekend over de gehele keten, in vergelijking met het gebruik van fossiele brandstoffen.	Energie- producent	Alle categorieën
Eisen voor bodembeheer bij reststromen uit natuur- en landschapsbeheer en agrarische reststromen			
Principe 2:	De kwaliteit van de bodem wordt in stand gehouden en waar mogelijk versterkt.	Eerste inzamelpunt	3 & 4
Eisen voor koolstof en verandering in landgebruik*			
Principe 3:	Productie van ruwe biomassa leidt niet tot de vernietiging van koolstofreservoirs.	Alle bosbeheer- eenheden	1 & 2
Principe 4:	Gebruik van biomassa leidt niet tot het ontstaan van een langlopende koolstofschuld.	Alle bosbeheer- eenheden	1 & 2
Principe 5:	Biomassaproductie leidt niet tot indirecte verandering van landgebruik (Indirect Land Use Change (ILUC)).	Alle bosbeheer- eenheden	1
Eisen voor duurzaam bosbeheer			
Principe 6:	Relevante internationale, nationale, regionale en lokale wet- en regelgeving wordt nageleefd.	Alle bosbeheer- eenheden	1 & 2
Principe 7:	Biodiversiteit wordt in stand gehouden en waar mogelijk versterkt.	Alle bosbeheer- eenheden	1 & 2
Principe 8:	De reguleringsfunctie en de kwaliteit, gezondheid en vitaliteit van het bos worden in stand gehouden en waar mogelijk versterkt.	Alle bosbeheer- eenheden	1 & 2
Principe 9:	De productiecapaciteit van hout en relevante andere bosproducten dan hout wordt in stand gehouden om de toekomst van de bossen te waarborgen.	Alle bosbeheer- eenheden	1 & 2
Principe 10:	Duurzaam bosbeheer wordt gerealiseerd op basis van een beheersysteem.	Alle bosbeheer- eenheden	1 & 2
Principe 11:	Beheer in groep- of regioverband moet voldoende waarborgen bieden voor duurzaam bosbeheer.	Alle bosbeheer- eenheden	1 & 2
Eisen voor het handelsketensysteem (Chain of Custody)			
Principe 12:	Er is een handelsketensysteem voor de biomassa van de eerste schakel in de keten tot aan de energieproducent, die voorziet in een koppeling tussen de bron en het materiaal in het product of de productlijn, en waarvan de broeikasgasuitstootgegevens van iedere afzonderlijke schakel bekend zijn.	Alle markt- partijen	Alle categorieën
Principe 13:	Bij een groepsmanagementsysteem voor het handelsketensysteem voldoet de groep als geheel aan dezelfde eisen als de eisen die aan afzonderlijke bedrijven gesteld worden.	Alle markt- partijen	Alle categorieën

* Bosbeheereenheden moeten aan principe 3 t/m 5 voldoen, maar aantonen kan gebeuren op niveau van de volgende schakel in de keten. (Zie hoofdstuk 5)

Bovenstaande is uitgewerkt in de hoofdstukken 3, 4, 5, 6 en 7. Hierin zijn de principes uitgewerkt in criteria en onderliggende indicatoren. Een marktpartij voldoet aan een principe en de gerelateerde criteria wanneer de naleving van alle toepasselijke onderliggende indicatoren is aangetoond. Zoals beschreven in paragraaf 9.2.2 van dit protocol is een strategische risicobeoordeling onderdeel van iedere verificatie. Het belangrijkste doel is het identificeren van de nalevingsaspecten die meer aandacht vragen tijdens het verificatieproces. De schaal en intensiteit van het bosbeheer zijn van invloed op het risico op niet-naleving van de criteria en indicatoren.

2.3 Verificatie in combinatie met certificaten

Naast verificatieverklaringen op grond van dit verificatieprotocol kunnen marktpartijen ook gebruik maken van certificaten om aan te tonen dat de biomassa aan de duurzaamheidseisen voldoet. De beoordeling van deze certificaten en het bepalen van de reikwijdte valt buiten de scope van het verificatieprotocol. Het is in de praktijk echter goed mogelijk dat marktpartijen het verificatieprotocol in combinatie met certificaten gebruiken. De reden is dat certificatieschema's niet altijd alle duurzaamheidseisen dekken. Marktpartijen kunnen de ontbrekende eisen dan met een verificatieverklaring borgen. In dat geval heeft de verificatieverklaring alleen betrekking op het deel van de duurzaamheidseisen dat niet door het certificaat gedekt wordt. Een overzicht van goedgekeurde certificatieschema's en de reikwijdte van de schema's is te vinden op www.rvo.nl/duurzaamheidseisen. Bij het bepalen van de scope van de verificatie zal in het geval van een deel-verificatie dus moeten worden gecontroleerd welke criteria al zijn afgedekt met certificaten. Dit is geen inhoudelijke toets en de verificatieverklaring zal ook geen uitspraak doen over de conformiteit met het deel van de eisen dat door certificaten is geborgd. Bij het afgeven van de conformiteitsjaarverklaring bij de energieproducent zal voor iedere levering worden vastgesteld of voor alle eisen de juiste verificatieverklaringen en/of goedgekeurde certificaten zijn afgegeven. Daarnaast wordt in de conformiteitsjaarverklaring gecontroleerd of aan een aantal specifieke eisen voor de energieproducent is voldaan (zie ook paragraaf 2.6 over de conformiteitsjaarverklaring).

Afbeelding 3 De combinatie van de scopes van de aanwezige certificaten en verificatieverklaringen samen dekken alle eisen aan de levering biomassa. Een voorbeeld voor een levering biomassa categorie 3.

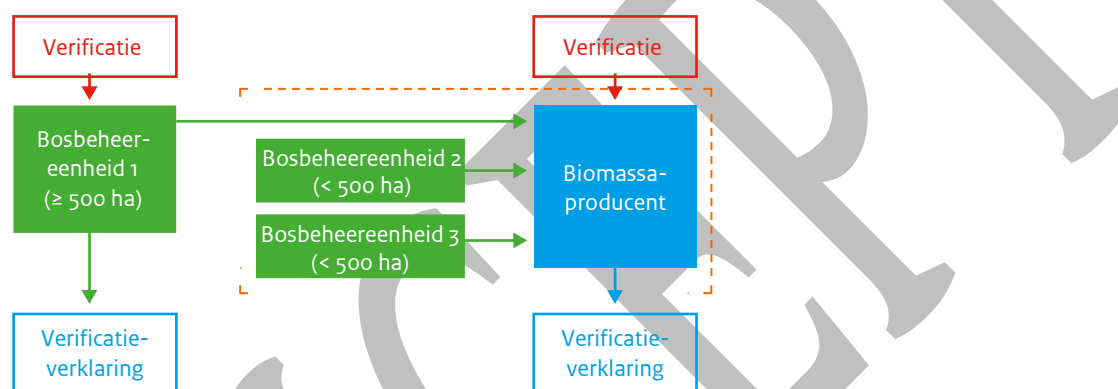


Let op, indien 12.2 en/of 12.4 en/of 12.6 onder verificatie plaatsvinden, dan dient ook 12.5 onder deze zelfde verificatie plaats te vinden.

2.4 Verificatie van conformiteit met de criteria voor duurzaam bosbeheer op basis van een op risico gebaseerde werkwijze

Volgens de regeling moet de duurzaamheid van de biomassa uiteindelijk worden geverifieerd op het niveau van de bosbeheereenheid. De regeling bevat echter een groeipad voor verificatie of certificatie voor kleine bosbeheereenheden < 500 ha (zie tabel 3 voor meer gedetailleerde informatie). Dit betekent dat deze bosbeheereenheden in de groeipadperiode van de energieproducent niet op het niveau van de bosbeheereenheid hoeven te worden geverifieerd maar dat dit ook is toegestaan op een regionaal niveau. De Chain of Custody begint dan bij de biomassa-producent die de conformiteit met de criteria voor duurzaam bosbeheer aantoon op basis van een op risico gebaseerde werkwijze (zie afbeelding 4).

Afbeelding 4 Verificatie van conformiteit met de criteria voor duurzaam bosbeheer op basis van een op risico gebaseerde werkwijze bij de biomassa-producent



De biomassa-producent zal voldoende bewijs moeten overleggen om aan te tonen dat het (initiële of resterende) risiconiveau voor elk criterium uit de regeling voor duurzaam bosbeheer “laag” is. Voor elk criterium met een hoger risiconiveau in de betreffende regio moeten mitigerende maatregelen worden getroffen. Deze maatregelen moeten effectief zijn en door de biomassa-producent op een zodanige wijze worden gecontroleerd dat het risico op non-conformiteit teruggebracht wordt tot een “laag” niveau. In hoofdstuk 8 staan de eisen voor het aantonen van de naleving aan de hand van een op risico gebaseerde werkwijze.

De periode waarin conformiteit met de criteria voor duurzaam bosbeheer op regionaal niveau via een op risico gebaseerde werkwijze mag worden aangetoond, is afhankelijk van het eerste jaar waarin de energie-producent SDE+ subsidie ontvangt. Energieproducenten die na 2017 zijn gestart kunnen deze methode toepassen tot en met 2022. Daarna niet meer.

Tabel 3 Periode waarin een op risico gebaseerde werkwijze kan worden toegepast bij de biomassa-producent om conformiteit met de criteria voor duurzaam bosbeheer aan te tonen in kleine bosbeheereenheden.

Jaar waarin producent voor het eerst SDE+ subsidie ontvangt	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Periode waarin conformiteit met de criteria voor duurzaam bosbeheer kan worden aangetoond met een op risico gebaseerde werkwijze bij de biomassa-producent	2015-2020	2016-2021	2017-2021	2018-2022	2019-2022	2020-2022

De op risico gebaseerde werkwijze wordt ook toegepast voor gecontroleerde biomassa. Gecontroleerde biomassa wordt in de eis 12.6 van de regeling Conformiteitsbeoordeling vaste biomassa voor energie-toepassingen gedefinieerd als biomassa categorie 1 of 2 die louter voldoet aan de eisen 1.1, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 7.1 en 7.3 van de regeling en waarvoor de biomassa-producent de eerste schakel is in de Chain of Custody. In hoofdstuk 7 worden de regels voor het mengen beschreven op grond waarvan gecontroleerde biomassa meegenomen kan worden bij verificatie aan de hand van dit protocol.

2.5 Verificatieverklaringen

2.5.1 Verantwoordelijkheid marktpartijen

Elke marktpartij in de toeleveringsketen van duurzame biomassa is verantwoordelijk voor de naleving van de eisen van dit protocol en voor de volledigheid en juistheid van de informatie die voor de verificatie van belang is. Voordat zij overgaat tot levering moet de marktpartij haar processen en documentatie tegen het licht houden en bevestigen dat die aan alle relevante eisen voldoen.

Van de energieproducent (zijnde de partij met een wettelijke verplichting ten aanzien van de regeling) wordt verwacht dat hij beschikt over procedures (bijvoorbeeld contractuele overeenkomsten, leveranciersbeoordelingen) om te borgen dat de gehele toeleveringsketen van duurzame biomassa aan de eisen van dit protocol voldoet.

2.5.2 Verantwoordelijkheid conformiteitsbeoordelingsinstanties

Conformiteitsbeoordelingsinstanties verstrekken een verificatieverklaring op grond van een controle met positief resultaat van een marktpartij. Een conformiteitsbeoordelingsinstantie is hiertoe erkend door de minister van Economische Zaken en Klimaat. Een lijst met erkende conformiteitsbeoordelingsinstanties is te vinden op www.rvo.nl/duurzaamheidseisen.

De conformiteitsbeoordelingsinstantie houdt een register bij van alle verstrekte verificatieverklaringen (en conformiteitsjaarverklaringen) met daarin de volgende informatie:

- Uniek nummer van de uitgegeven verklaring;
- Datum van de verklaring;
- Naam en adres van de marktpartij ten behoeve waarvan de verklaring is verstrekt;
- Naam en adres van de ontvanger van de biomassa.

2.5.3 Het verificatieproces

Marktpartijen tot en met de energieproducent kunnen via een verificatieproces aantonen dat ze aan de eisen van dit protocol voldoen. Dit gebeurt door een verificatie achteraf. Bij de nalevingsverificaties wordt nagegaan of de hoeveelheden biomassa die al geleverd zijn (of door een energieproducent zijn ontvangen en verwerkt) voldoen aan de eisen van dit protocol. Het verificatieproces gaat hierbij uit van:

- Een marktpartij die in een bepaald tijdsbestek een levering heeft geleverd aan de volgende marktpartij (koper/ontvanger) en de beschikbare informatie over de duurzaamheid van de geleverde biomassa. De geleverde biomassa moet in overeenstemming zijn met de principes, criteria en indicatoren in dit protocol waarop de verificatieverklaring betrekking heeft. De combinatie van de scopes van de aanwezige certificaten en de verklaring moeten de complete scope omvatten van de betreffende categorie biomassa in de levering. Bij een positieve uitkomst resulteert een verificatie in een aparte verificatieverklaring voor elke klant waaraan de marktpartij de biomassa levert.

2.5.4 Doel verificatieverklaring

De verificatieverklaring bevestigt dat een door een marktpartij geleverde levering biomassa geproduceerd is conform (een deel van) de duurzaamheidseisen. Voor zover het informatie voor de emissiereductieberekening betreft, bevestigt de verklaring dat de noodzakelijke informatie die door de keten wordt doorgegeven, correct is. Immers de eis zoals geformuleerd in criterium 1.1 is wordt gecontroleerd bij de energieproducent, maar kan daar alleen beoordeeld worden als in de gehele keten correcte informatie wordt doorgegeven. Een verificatieverklaring wordt afgegeven over een bepaalde periode voor iedere marktpartij die deel uitmaakt van de Chain of Custody van een levering.

2.5.5 Algemene eisen

Een verificatieverklaring voor een levering biomassa kan uitsluitend worden verstrekt voor één geografische locatie van een marktpartij in de Chain of Custody (dat wil zeggen een bosbeheereenheid, verwerkings-eenheid of de energieproducent) of een groep bosbeheereenheden. De verificatieverklaring geeft de hoeveelheid en de duurzaamheidskenmerken weer van de geleverde biomassa. Omdat de verklaring als bewijs van een duurzame levering wordt verstrekt aan de volgende schakel, wordt er een aparte verklaring verstrekt voor elke marktpartij in de Chain of Custody die biomassa ontvangt.

Elke marktpartij die biomassa levert, verstrekt een kopie van de verificatieverklaring aan de marktpartij die de levering biomassa ontvangt als bewijs dat de geleverde hoeveelheid biomassa voldoet aan de eisen van dit protocol waarop de verklaring betrekking heeft.

Indien de scope van deze verificatie criterium 12.2 en/of 12.4 en/of 12.6 omvat(ten) dan dient ook 12.5 in de verificatie te worden meegenomen.

2.5.6 De verificatieverklaring

Elke verificatieverklaring moet minimaal de volgende informatie bevatten:

Algemeen

- Naam en adres van de marktpartij waarvoor de verificatieverklaring is uitgevoerd;
- Het rechtskader en de eisen (dit protocol) waarop de verificatieverklaring is gebaseerd;
- Een vermelding van de claims van goedgekeurde certificaten die op deze biomassalevering aanwezig zijn, inclusief een opsomming van de criteria waarvoor de betreffende certificatieschema's zijn goedgekeurd, conform de daarover gepubliceerde resultaten van de goedkeuring van schema's
- De scope van deze verificatieverklaring. Dit zijn de overige eisen die gelden voor deze biomassalevering. Deze dienen op criterianiveau te worden vermeld;
- Tijdens de verificatie uitgevoerde werkzaamheden;
- Hoeveelheden (in ton) van de geleverde biomassa;
- Een oordeel over het toepassen van de criteria zoals gedefinieerd in de scope van deze verificatieverklaring. In geval aan deze criteria is voldaan kan een positieve verklaring worden verstrekt;
- Een vermelding of de opsomming van de door certificaten gedekte criteria en de criteria waarover een positieve verklaring is afgelegd gezamenlijk alle geldende criteria voor deze levering omvatten;
- Naam en adres van de marktpartij die de biomassa heeft ontvangen;
- Een unieke code met de volgende opbouw: AAA-VXXXXX-20zz:
 - AAA is een lettercode die wordt verstrekt door RVO.nl en verwijst naar de conformiteitsbeoordelingsinstantie die de verklaring afgeeft;
 - V duidt op het type verklaring, namelijk verificatieverklaring;
 - XXXXX is een uniek volgnummer voor elke verificatieverklaring;
 - 20zz is het jaartal waarin de verificatieverklaring is afgegeven;
- Datum van afgifte van de verificatieverklaring;
- Naam en handtekening van de conformiteitsbeoordelingsinstantie¹.

¹ of digitale equivalent.

Duurzaamheidskenmerken

- Categorie van de biomassa (1, 2, 3, 4 of 5);
- Voor categorie 1 en 2: of de levering wordt geclassificeerd als gecontroleerde biomassa (ja/nee);
- Voor categorie 2: of er gebruik gemaakt is van een regionale op risico gebaseerde werkwijze (ja/nee);
- Land van oorsprong van de biomassa (land van de bosbeheereenheid of het punt van oorsprong vanwaar de biomassa afkomstig is);
- Broeikasgasemissie (ing CO₂-eq/ MJ energiedrager) en/of informatie die het gebruik van standaardwaarden verderop in de keten mogelijk maakt. Deze informatie moet volstaan om de keuze van de juiste categorie in bijlagen 2 en 3 voor leveringen aan de energieproducent mogelijk te maken (MJ op onderste verbrandingswaarde).

2.5.7 Splitsen van verificatieverklaringen

Als biomassa na de afgifte van een verificatieverklaring wordt geleverd aan twee of meer verschillende afnemers, dan moet de verklaring worden gesplitst. Voor splitsing van een verificatieverklaring gelden de volgende voorwaarden:

- Verificatieverklaringen op grond van dit protocol kunnen uitsluitend worden gesplitst door de conformiteitsbeoordelingsinstantie die de oorspronkelijke verklaring heeft afgegeven.
- De te splitsen verklaring dient bij de conformiteitsbeoordelingsinstantie te worden ingeleverd en kan niet opnieuw worden gebruikt.
- De conformiteitsbeoordelingsinstantie geeft vervolgens één of meerdere verklaringen uit die in totaal de hoeveelheid biomassa van de verklaring die is ingeleverd, niet overstijgen.
- De duurzaamheidskenmerken die vermeld staan op de oorspronkelijke verklaring worden opgenomen in de nieuwe verklaringen, zodat voldaan wordt aan de eisen van de massabalans en de rekenregels voor de emissiereductieberekening.
- In de nieuwe verklaringen uitgegeven na splitsing staat dat ze voortkomen uit splitsing, en ze bevatten de unieke code van de verklaring die ter splitsing is aangeboden.
- De splitsing moet in de massabalans en in de broeikasgasbalans traceerbaar zijn.

2.6 Conformiteitsjaarverklaringen

2.6.1 Verantwoordelijkheden en het verificatieproces

De verantwoordelijkheden van marktpartijen (in dit geval de energieproducenten) en de conformiteitsbeoordelingsinstanties zijn voor een conformiteitsjaarverklaring gelijk aan de verantwoordelijkheden voor een verificatieverklaring zoals beschreven in paragraaf 2.5.1 en 2.5.2.

Het verificatieproces gaat in geval van de conformiteitsjaarverklaring uit van:

- De door een energieproducent die begunstigde is van SDE+ subsidie gedurende een jaar ontvangen leveringen van duurzame biomassa die worden omgezet in hernieuwbare elektriciteit en eventueel hernieuwbare warmte, en de beschikbare informatie over de duurzaamheid van de ontvangen biomassa. De ontvangen leveringen duurzame biomassa moeten in overeenstemming zijn met de principes, criteria en (in geval van verificatieverklaringen) indicatoren in dit protocol, met inbegrip van de eisen inzake de reductie van broeikasgasemissie, mengen (massabalans) en de complete Chain of Custody. Daarnaast voldoet de energieproducent aan de eisen voor het gebruik van gecontroleerde biomassa en categorie 2 biomassa waarvan de Chain of Custody begint bij de biomassa-producent.
- Verder stelt de verificateur ook vast of de 5 categorieën correct zijn toegepast. Bij de controle van deze claims kan de verificateur ook gebruik maken van de rapportages die door een accountant voor het bedrijf zijn opgesteld in het kader van de GVO-regeling. In deze verklaringen wordt de ingezette biomassa gespecificeerd op NTA 8003-codering. De verificateur neemt deze informatie mee in zijn oordeel over het correct toepassen van de categorieën door de energieproducent, (maar hoeft zich geen oordeel te vormen over de NTA 8003-indeling zelf). Bij een positieve uitkomst resulteert een verificatie in een conformiteitsjaarverklaring.

2.6.2 Doel conformiteitsjaarverklaring

Met een conformiteitsjaarverklaring toont een energieproducent aan dat voor alle leveringen vaste biomassa waarover in een kalenderjaar SDE+ subsidie is ontvangen de benodigde verificatieverklaringen of certificaten aanwezig zijn. De conformiteitsjaarverklaring geeft daarmee aan dat de informatie die de energieproducent in de jaarrapportage aan RVO.nl verstrekt ondersteund wordt door de vereiste bewijsmiddelen. Hierbij wordt geen inhoudelijke toets meer uitgevoerd op de vereiste bewijsmiddelen, behalve voor criterium 1.1 voor de broeikasgasemissiereductie. Hiervoor vindt toetsing plaats bij de energieproducent op grond van informatie uit de keten en de energieproducent zelf, zowel per levering als voor de gezamenlijke leveringen. Daarnaast toetst de conformiteitsjaarverklaring indien van toepassing, het gerapporteerde aandeel gecontroleerde biomassa en of het gebruik van de risico gebaseerde methode voor categorie 2 biomassa in overeenstemming is met het groeipad van het desbetreffende energiebedrijf. Het format voor de conformiteitsjaarverklaring die de energieproducent bij RVO.nl moet aanleveren (inclusief de lijst met leveringen waarop de verklaring van toepassing is) is te vinden op <https://mijn.rvo.nl/stimulering-duurzame-energieproductie-sde>.

2.6.3 Algemene eisen

Een conformiteitsjaarverklaring kan uitsluitend worden verstrekt aan de energieproducent die SDE+ subsidie ontvangt. De energieproducent dient de conformiteitsjaarverklaring samen met lijst met duurzame biomassaleveringen in bij RVO.nl. Voor het opstellen van de conformiteitsjaarverklaring wordt tot uiterlijk 31 december van het betreffende kalenderjaar de massabalans afgesloten. Met de verklaring toont hij aan dat de biomassa die is ingezet voor de energieproductie waarvoor subsidie is ontvangen in het desbetreffende jaar voldoet aan de duurzaamheidseisen in de regeling. Omdat de daadwerkelijk verbrande biomassa op jaarbasis meestal niet 1-op-1 gelijk loopt met de inkomende leveringen bij de energieproducent, zal de verificateur een vertaalslag moeten maken van de aanwezige leveringsdocumenten naar de ingezette biomassa.

2.6.4 De conformiteitsjaarverklaring

Elke conformiteitsjaarverklaring moet minimaal de volgende informatie bevatten:

Algemeen

- Naam van de energieproducent en adres van de installatie waarvoor de verificatie voor de conformiteitsjaarverklaring is uitgevoerd;
- Het rechtskader en de eisen (dit protocol) waarop de conformiteitsjaarverklaring is gebaseerd;
- Het kalenderjaar waarop de conformiteitsjaarverklaring van toepassing is;
- Een beschrijving van door conformiteitbeoordelingsinstantie uitgevoerde werkzaamheden voor deze verificatie;
- Voor de in een kalenderjaar ingezette biomassa een lijst van alle leveringen, en een verklaring van de conformiteitsbeoordelingsinstantie dat de biomassa inzet bij de energieproducent en de duurzaamheidskenmerken van de biomassa correct aan RVO.nl gerapporteerd zijn en voldoen aan de eisen van dit protocol.
- Een unieke code met de volgende opbouw: AAA-CXXXX-20zz:
 - AAA is een lettercode die wordt verstrekt door RVO.nl en verwijst naar de conformiteitsbeoordelingsinstantie die de verklaring afgeeft;
 - C duidt op het type verklaring, namelijk conformiteitsjaarverklaring;
 - XXXXX is een uniek volgnummer voor elke conformiteitsjaarverklaring;
 - 20zz is het jaartal waarin de conformiteitsjaarverklaring is afgegeven;
- Per levering de NTA 8003 code die is gebruikt in de rapportages die door een accountant voor de energieproducent zijn opgesteld in het kader van de GVO-regeling. (voor bioraffinageresiduen zie 2.6.6)
- Datum van afgifte van de conformiteitsjaarverklaring;
- Naam en handtekening van de conformiteitsbeoordelingsinstantie.

Duurzaamheidskenmerken voor elke levering:

- Categorie biomassa (1, 2, 3, 4 of 5);
- Voor categorie 1 en 2 of de levering wordt geclassificeerd als gecontroleerde biomassa (ja/nee);
- Voor categorie 2: of er gebruik gemaakt is van een regionale op risico gebaseerde werkwijze (ja/nee);
- Land van oorsprong van de biomassa (land van de bosbeheereenheid of van het punt van oorsprong waarvan de biomassa afkomstig is);
- Broeikasgasemissie van de biomassa (berekende of standaardwaarden).
Berekende waarden worden weergegeven in g CO₂/MJ (elektriciteit) of MJ (warmte);
- Een vermelding of, en zo ja van welke, goedgekeurde certificatieschema's gebruik is gemaakt; (zie ook 2.6.5)
- Een vermelding of gebruik is gemaakt van verificatieverklaringen inclusief de gedekte criteria;
- Een vaststelling dat de combinatie van de scopes van alle bij deze levering aanwezige certificaten en verificatieverklaringen zoals hierboven vermeld, alle voor deze biomassacategorie geldende eisen omvat.

Duurzaamheidskenmerken voor het jaar:

- Gemiddelde emissiereductie in % ten opzichte van de gegeven referentiewaarde;
- Na 2022; een vaststelling dat er geen certificeringsclaims of verificaties van biomassa categorie 2 gebruikt zijn op basis van RBA methode is uitgevoerd.
- Gebruikte gecontroleerde biomassa categorie 1 en categorie 2 als % van het totale materiaal uit categorie 1 en 2; Dit percentage gecontroleerde biomassa is niet meer dan 30% .
- Een vaststelling dat alle certificaten en verificatieverklaringen gebruikt voor het aantonen van duurzaamheid zijn afgegeven door erkende CBI's
- Een vaststelling dat in de keten goedgekeurde certificeringsschemaversies gebruikt zijn.

2.6.5 certificaten

Cat 1 en 2: biomassa uit bos

Bij het opstellen van de CJV moet helder zijn welk claims bij de eerste schakel de eisen afdekt. Dit betekent dus dat aan het eind van de keten nog altijd duidelijk moet zijn welk (bos)certificaat oorspronkelijk de duurzaam bosbeheereisen afdekt, ook als de overige schakels in de keten onder een ander goedgekeurd certificaat hun levering doorgeven en de claim op de biomassa daarmee wijzigt.

Categoriebepaling

Ook dient aan het einde van de keten zekerheid te zijn van welke categorie biomassa sprake is (1 of 2). Certificaten van bosbeheereenheden die goedgekeurd zijn voor 12.4 borgen dat gecertificeerden in staat zijn om deze categoriebepaling goed uit te voeren en daarmee hoeft door hen alleen de categorie doorgegeven te worden, en niet alle onderliggende informatie. Indien het certificaat niet voor 12.4 is goedgekeurd, moet er voldoende informatie door de keten reizen voor een verificatie bij de EP door de CBI die de CJV controleert. Ook kan het punt van oorsprong zelf een verificatieverklaring laten opstellen en door de keten meesturen. Zie voor meer informatie de Leidraad categoriebepaling op RVO.nl

Schema updates

Het Nederlandse Besluit conformiteitsbeoordeling vaste biomassa voor energietoepassingen kent een strikte opvatting over een goedgekeurd certificatieschema. Dit wordt gezien als een vaste set schemadocumenten (vanaf nu schemaversie genoemd) waarop de goedkeuringsbeslissing gebaseerd is en die in de goedkeuringsbeschikking aan de schemahouders is opgenomen. Alle beschikkingen, inclusief de beschikte schemadocumentversies, zijn terug te vinden op de website van RVO.nl en zijn gepubliceerd in de Staatscourant. Andere schemaversies, waarin bijvoorbeeld een document met een vernieuwde documentversie zit, zijn formeel niet beoordeeld, niet goedgekeurd, en kunnen dus ook niet door marktpartijen in de biomassaketten worden toegepast om de duurzaamheid van vaste biomassa voor de SDE-subsidie aan te tonen. Dit geldt voor elk document die in de goedkeuringsbeschikking is

opgenomen. Elk aangepast document leidt dus tot een nieuwe schemaversie.

2.6.6 Duurzaamheid aantonen in geval van bio-raffinage

Indien een energieproducent gebruik wil maken van de mogelijkheid om meer dan 15 % reststromen toe te passen op grond van de uitzondering die de Algemene Uitvoeringsregeling maakt voor reststromen van bio-raffinage (NTA 8003:2017 code 595) dient de duurzaamheid van de biomassa die als input bij de raffinage wordt ingezet te worden aangetoond conform paragraaf 2.6.4. De CBI die de conformiteitsjaarverklaring opstelt controleert dit bij de bio-raffinaderij. Het is de verantwoordelijkheid van de EP om dit te regelen.

De biomassa ontstaat als reststroom in de raffinaderij. Daarom begint de broeikasgasemissieberekening direct na het ontstaan van deze reststroom, en hoeft de bio-raffinage niet in deze berekening meegenomen te worden.

CONCEPT

3 Eisen voor broeikasgasemissie-reductie

De eisen voor broeikasgasemissiereductie zijn van toepassing op energieproducenten die biomassa omzetten in hernieuwbare elektriciteit en/of warmte. Een marktpartij voldoet aan het principe en het bijbehorende criterium wanneer zij conformiteit met alle toepasselijke onderliggende indicatoren aantoont.

3.1 Criteria en indicatoren bij principe 1

Principe 1: Het gebruik van biomassa moet leiden tot een substantiële reductie van de uitstoot van broeikasgassen, berekend over de gehele keten, in vergelijking met het gebruik van fossiele brandstof

C1.1 De berekende reductie van CO₂-eq-uitstoot is gemiddeld over een jaar minimaal 70% ten opzichte van de EU-referentiewaarde. De gemiddelde uitstoot van CO₂-eq bedraagt maximaal 56 g CO₂-eq/MJ voor elektriciteit en 24 g CO₂-eq/MJ voor warmte. Geen enkele levering van biomassa leidt tot uitstoot boven de waarde van 74 g CO₂-eq/MJ voor elektriciteit en 32 g CO₂-eq/MJ voor warmte. De berekende maximale CO₂-eq-uitstoot is gebaseerd op de meest recente publicatie van de Europese Commissie betreffende duurzaamheidscriteria voor biomassa en verstrekte referentiewaarden voor fossiele brandstoffen.

Indicatoren

- 1.1.1 De energieproducent berekent met behulp van [BioGrace-II](#) de totale uitstoot van broeikasgassen in gram CO₂-eq van de biomassa die wordt omgezet in hernieuwbare elektriciteit en/of warmte op basis van:
 - standaardwaarden in bijlage 2; of
 - waarden die zijn berekend met behulp van de meest recente versie van de [BioGrace-II rekentool](#) (of, mits deze keuze goed onderbouwd wordt, een gelijkwaardige tool die gebaseerd is op de berekenmethode in bijlage 1); of
 - waar van toepassing, een combinatie van berekende waarden en gedesaggregeerde standaardwaarden.De eisen in het hoofdstuk over de massabalans zijn van toepassing. De energieproducent registreert alle relevante gegevens.
- 1.1.2 De berekende CO₂-eq-uitstoot bedraagt gemiddeld over een jaar maximaal 56 g CO₂-eq/MJ voor elektriciteit en 24 g CO₂-eq/MJ voor warmte. De uitstoot wordt berekend met behulp van [BioGrace-II](#).
- 1.1.3 Alle individuele leveringen van biomassa leiden tot een uitstoot lager dan of gelijk aan de waarde van 74 g CO₂-eq/MJ voor elektriciteit en 32 g CO₂-eq/MJ voor warmte.

4 Eisen voor reststromen uit natuur- en landschapsbeheer en agrarische reststromen

De duurzaamheidseisen in dit hoofdstuk zijn van toepassing op eerste inzamelpunten die reststromen uit natuur- en landschapsbeheer (biomassa categorie 3) en agrarische reststromen (biomassa categorie 4) verzamelen. Een marktpartij voldoet aan het principe en het bijbehorende criterium wanneer zij conformiteit met alle toepasselijke onderliggende indicatoren aantoont.

Zoals beschreven in paragraaf 9.2.2 van dit protocol is een strategische risicobeoordeling onderdeel van iedere verificatie. Het belangrijkste doel is het identificeren van de nalevingsaspecten die meer of minder aandacht vragen tijdens het verificatieproces. De schaal en intensiteit van de activiteiten waarbij categorie 3 en 4 materiaal vrijkomt, zijn van invloed op het risico op niet-naleving van de criteria en indicatoren in dit protocol en de vereiste maatregelen door de marktpartij. Denk bijvoorbeeld aan het risico op erosie of het belang van de nutriëntenbalans voor verschillende bodemtypes.

4.1 Criteria en indicatoren bij principe 2

Principe 2: De kwaliteit van de bodem wordt in stand gehouden en waar mogelijk versterkt

C2.1 De beste werkwijzen worden toegepast voor de instandhouding of verbetering van de bodem en de bodemkwaliteit met het oog op de productie, of de beheerdoelstellingen zoals deze zijn vastgelegd in een beheerplan.

Indicatoren

- | | |
|-------|---|
| 2.1.1 | Het eerste inzamelpunt toont aan dat het aanleverende punt van oorsprong beleid of een plan heeft voor de instandhouding (en waar mogelijk verbetering) van de bodemkwaliteit, dat gebaseerd is op (lokale) beste werkwijzen (best practices). Indien van toepassing bevat het beheersplan de volgende elementen: <ol style="list-style-type: none">1. Hoofddoelstellingen van het bodembeheer;2. Maatregelen ter voorkoming van erosie;3. Behoud van de nutriëntenbalans van de bodem (stikstof, fosfor, kalium);4. Behoud van de organische stof in de bodem en de vruchtbaarheid, structuur en saliniteit van de bodem. |
| 2.1.2 | Het eerste inzamelpunt bewaart relevante informatie (bijvoorbeeld rapporten van het punt van oorsprong, auditverslagen, meetgegevens) waarmee kan worden aangetoond dat het plan of beleid ten uitvoer wordt gebracht. |

5 Eisen voor koolstof en verandering landgebruik

De criteria en indicatoren voor koolstof en de verandering van landgebruik in dit hoofdstuk zijn van toepassing op biomassa uit de categorieën 1 en 2 (C5.1 alleen categorie 1). Een marktpartij voldoet aan een principe en de gerelateerde criteria wanneer de naleving van alle toepasselijke onderliggende indicatoren is aangetoond.

Eerste schakel conformiteitsbeoordeling principes 3, 4 en 5

Er is geconstateerd dat de inhoud van de eisen principes 3 t/m 5 logischerwijs op regionaal niveau wordt beoordeeld. Dat betekent dat het bos wel moet voldoen, maar dat het aantonen bij de volgende schakel kan geschieden. Hierdoor is in de praktijk de biomassa-producent vaak de eerste schakel in de keten waar conformiteitsbeoordeling op principe 3 t/m 5 zal plaatsvinden.

Voor de wijze van conformiteitsbeoordeling wordt verwezen naar hoofdstuk 9 van het Verificatieprotocol.

5.1 Criteria en indicatoren bij principe 3-5

Principe 3: Productie van ruwe biomassa leidt niet tot de vernietiging van koolstofreservoirs

C3.1 Biomassa is niet afkomstig van structureel gedraineerd land dat op 1 januari 2008 veengebied was, tenzij kan worden aangetoond dat de teelt en het oogsten van deze grondstoffen geen ontwatering van een voorheen niet-ontwaterde bodem met zich meebrengt.

Indicatoren

- | | |
|-------|---|
| 3.1.1 | De marktpartij dient aan te tonen dat de biomassa niet is gewonnen van structureel gedraineerd land dat veengebied was op 1 januari 2008, tenzij indicator 3.1.2 van toepassing is. |
| 3.1.2 | Indien niet aan indicator 3.1.1 voldaan kan worden, dient de marktpartij aan te tonen dat de teelt en het oogsten van biomassa geen ontwatering van een voorheen niet-ontwaterde bodem met zich meebrengen. |

Toelichting

Het vergelijken van twee of meer soorten relevante informatie (bijvoorbeeld foto's van het gebied, satellietbeelden, documenten/certificaten uit het kadaster, online kaarten/gegevensbanken, terreininspecties, ngo-rapporten, bosbeheerplannen) over de periode voor en na 1 januari 2008 wordt beschouwd als een geschikte methode om helder en afdoende bewijs te verkrijgen.

Wanneer voor de situatie voor en na 1 januari 2008 slechts één soort relevante informatie kan worden geraadpleegd, is aanvullend bewijs nodig. Dit kan bestaan uit:

- Milieueffectrapportages van uitbreidingen sinds 1 januari 2008 (waaruit geen conversie van veengebied blijkt) die zijn uitgevoerd met behulp van geschikte beoordelingsinstrumenten. Geschikte beoordelingsinstrumenten zijn bijvoorbeeld gegevensbanken zoals de Harmonized World Soil Database;
- Verslagen van overleg met relevante stakeholders (nationaal milieuaagentschap, lokale gemeenschap, ngo's) die bevestigen dat na 1 januari 2008 geen conversie van veengebied heeft plaatsgevonden.

C3.2 Biomassa is niet afkomstig van land dat na 1 januari 2008 is geconverteerd van wetlands naar andere of drogere ecosystemen.

Indicator

- | | |
|-------|--|
| 3.2.1 | De marktpartij dient aan te tonen dat de biomassa niet afkomstig is van land dat na 1 januari 2008 geconverteerd is van wetlands naar een ander (droger) ecosysteem. |
|-------|--|

Toelichting

Het vergelijken van twee of meer soorten relevante informatie (bijvoorbeeld foto's van het gebied, satellietbeelden, documenten/certificaten uit het kadaster, online kaarten/gegevensbanken, terreininspecties, ngo-rapporten, bosbeheerplannen) over de periode voor en na 1 januari 2008 wordt beschouwd als een geschikte methode om helder en afdoende bewijs te verkrijgen. Wanneer voor de situatie voor en na 1 januari 2008 slechts één soort relevante informatie kan worden geraadpleegd, is aanvullend bewijs nodig. Dit kan bestaan uit:

- Milieueffectrapportages van uitbreidingen sinds 1 januari 2008 (waaruit geen conversie van wetland blijkt) die zijn uitgevoerd met behulp van geschikte beoordelingsinstrumenten. Geschikte beoordelingsinstrumenten zijn bijvoorbeeld gegevensbanken zoals die van de Conventie van Ramsar, de Modis Land Cover Database en de World Intact Forest Landscape Database;
- Verslagen van overleg met relevante stakeholders (nationaal milieuagentschap, lokale gemeenschap, ngo's) die bevestigen dat na 1 januari 2008 geen conversie van wetlands naar een ander, droger ecosysteem heeft plaatsgevonden.

C3.3 Biomassa is niet afkomstig van houtplantages die na 31 december 1997 zijn aangelegd door middel van conversie van natuurlijke bossen, tenzij de bosbeheerder niet direct of indirect verantwoordelijk is voor de conversie. Biomassa afkomstig van houtplantages die na 1997 zijn aangelegd door middel van conversie van gedegradeerde natuurlijke bossen, of op gedegradeerde gronden is vrijgesteld van deze eis indien dit ecologisch en economisch verantwoord is en de bosbeheerder niet direct of indirect verantwoordelijk is voor de degradatie.

Indicator

- 3.3.1 Wanneer biomassa afkomstig is van houtplantages waar conversie van natuurlijke bossen heeft plaatsgevonden, toont de marktpartij aan dat deze conversie voor 31 december 1997 heeft plaatsgevonden.
- 3.3.2 Wanneer de biomassa afkomstig is van houtplantages waar conversie van natuurlijke bossen heeft plaatsgevonden na 31 december 1997 toont de marktpartij aan dat:
- de bosbeheerder die de biomassa heeft geoogst niet zelf direct of indirect verantwoordelijk is voor de conversie, of;
 - de conversie plaatsvond in natuurlijke bossen die op het moment van de conversie in een gedegradeerde staat waren of waarvan de grond gedegrademd was waarbij de conversie op een ecologisch en economisch verantwoorde wijze is uitgevoerd.

Toelichting

- Afhankelijk van de schaal en de intensiteit van het bosbeheer kan verrijksaanplant na eindkap in een bosbeheereenheid onderdeel zijn van het duurzaam beheer van natuurlijke bossen. Dit wordt niet beschouwd als een conversie van het natuurlijke bos naar een houtplantage.
- Het vergelijken van twee of meer soorten informatie (bijvoorbeeld foto's van het gebied, satellietbeelden, documenten/certificaten uit het kadaster, kaarten, databases, terreininspecties, ngo-rapporten, bosbeheerplannen) over de periode voor en na 31 december 1997 kan worden beschouwd als een geschikte methode om helder en afdoende bewijs te krijgen. Wanneer voor de situatie voor en na 31 december 1997 slechts één soort relevante informatie kan worden geraadpleegd is aanvullend bewijs nodig dat kan bestaan uit relevante milieueffectrapportages of verslagen van overleg met relevante stakeholders die bevestigen dat aan het criterium wordt voldaan.

Principe 4: Gebruik van biomassa leidt niet tot het ontstaan van een langlopende koolstofschuld

C4.1 De bosbeheereenheid waaruit het hout afkomstig is, wordt beheerd met het oog op het op lange termijn of middellange termijn behouden of vergroten van koolstofvoorraden.

Indicator

- 4.1.1 De marktpartij levert duidelijk en voldoende bewijs dat de hoeveelheden die worden geoogst en de methoden die daarbij gehanteerd worden, waarborgen dat de koolstofvoorraden, in termen van houtopstand of andere proxies voor koolstofvoorraden, op de middellange of lange termijn behouden blijven of worden vergroot.

Toelichting

Bewijs kan worden geleverd in de vorm van een plan voor het bosbeheer of een vergelijkbaar bewijsstuk. Dit plan beschrijft de huidige koolstofvoorraden in de bovengrondse vegetatie van de bosbeheereenheid, alsmede de gewenste ontwikkeling van de koolstofvoorraden. Het plan besteedt specifiek aandacht aan de beoogde oogstvolumes en de invloed van deze oogst en van de hergroei op de koolstofvoorraden op de (middel) lange termijn. De lengte van een (middel) lange termijn hangt onder meer af van het type bos, de groeisnelheid en het type bosbeheer.

C4.2 Biomassa is niet afkomstig van boomstronken tenzij de stronken al om een andere reden dan de hout- of biomassa productie zijn verwijderd.

Indicatoren

- 4.2.1 De biomassa producent dient aan te tonen dat het risico op het al dan niet per ongeluk accepteren van ongeregistreerd hout of biomassa uit boomstronken van zijn leveranciers laag is.
- 4.2.2 De biomassa producent dient registraties bij te houden van ontvangen hout of biomassa van boomstronken.
- 4.2.3 Indien boomstronken worden verwijderd en worden gebruikt voor de biomassa, dan dient de biomassa producent aan te tonen dat deze stronken verwijderd zijn voor andere redenen dan voor hout- of biomassa productie (zoals bijvoorbeeld de aanleg van wegen).

C4.3 Gemiddeld minder dan de helft van het volume van de jaarlijkse rondhoutproductie uit bossen wordt gebruikt als biomassa voor energieopwekking. Rondhout afkomstig uit dunningen of uit productiebossen met een rotatietijd van 40 jaar of minder is vrijgesteld van deze eis.

Indicatoren

- 4.3.1 De biomassa producent dient met relevante informatie te kunnen aantonen dat minder dan 50% van de jaarlijkse rondhoutproductie (met uitzondering van dunning) in de regio waar hij zijn grondstoffen betreft, wordt gebruikt voor de productie van biomassa voor energieopwekking. Rondhout afkomstig uit productiebossen met een rotatietijd van 40 jaar of minder is vrijgesteld van deze eis. Onder relevante informatie wordt in dit verband verstaan: rapporten van overheidsinstanties, ngo-verslagen, lokale economische statistieken of vergelijkbare informatie waarin tot uitdrukking komt hoe uit de regio afkomstige biomassa wordt toegewezen.
- 4.3.2 Wanneer geen informatie beschikbaar is over de regionale toewijzing van biomassa (zoals aangegeven in 4.3.1), dan toont de marktpartij duidelijk en afdoende aan (bijvoorbeeld d.m.v. de totale hoeveelheid geoogst en geleverd hout en de aan pellet mills geleverde volumes) dat minder dan 50% van de jaarlijkse rondhoutproductie (met uitzondering van dunning) wordt verkocht aan pellet mills. Rondhout afkomstig uit productiebossen met een rotatietijd van minder dan 40 jaar of minder is vrijgesteld van deze eis.

Principe 5: Biomassa productie leidt niet tot indirecte verandering van landgebruik (Indirect Land Use Change (ILUC))

C5.1 Bij biomassa die afkomstig is van energieteelssystemen die na 1 januari 2008 zijn aangelegd, is aangetoond dat sprake is van een laag risico van indirecte verandering van landgebruik. Biomassa uit bosbeheereenheden kleiner dan 500 hectare is vrijgesteld van deze eis.

Toelichting

De teeltsystemen betreffen bijvoorbeeld boomsoorten zoals wilg, populier, eucalyptus, acacia, korte omlooptijd hakhout, waarbij het nieuwe hout zich ontwikkelt uit de stomp of 'stoel' die na de oogst resteert, met een typische periode tussen oogsten van 2 tot 10 jaar of systemen van korte omloop bosbouw met boomsoorten die gekapt worden na minder dan 20 jaar.

In de GLOBIOM-studie² (2015) die in opdracht van de Europese Commissie is uitgevoerd, wordt aangetoond dat bij nieuwe energieteeltsystemen (met een korte rotatietijd):

- Het converteren van land als gevolg van nieuwe energieplantages niet leidt tot het verdringen van voedselproductie (omdat nieuwe energieteelt met name plaatsvindt op braakliggend land en ander natuurlijk land);
- over het geheel genomen geen CO₂-uitstoot, maar CO₂-vastlegging plaatsvindt (d.w.z. negatieve ILUC-emissies als gevolg van grote koolstofopslag in biomassa).

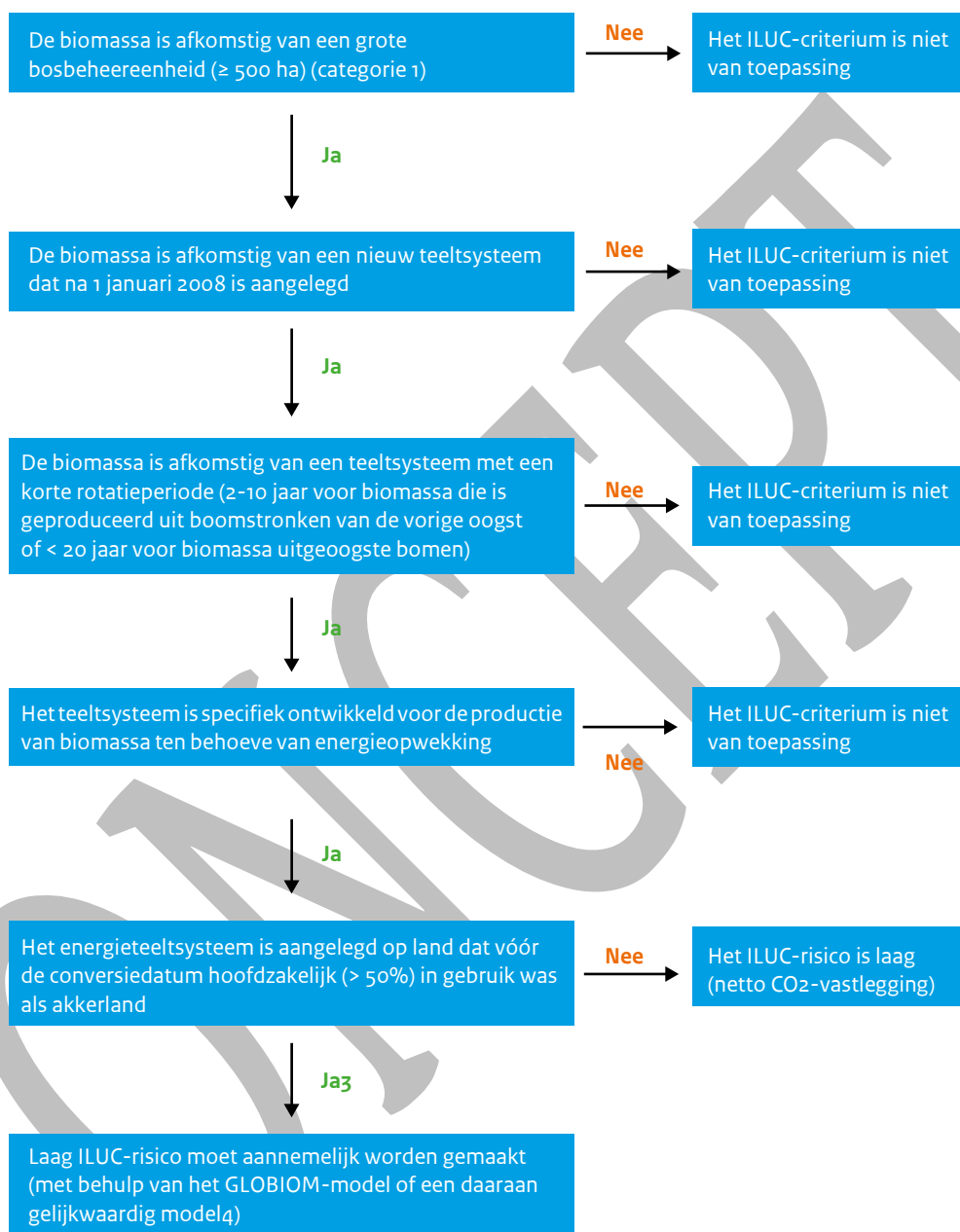
Zelfs wanneer nieuwe energieteeltsystemen (gedeeltelijk) worden ingevoerd op land dat tot aan de conversiedatum wordt gebruikt als akkerland, vindt netto geen uitstoot van CO₂ plaats (vergelijkbaar met het scenario van meerjarige gewassen in de GLOBIOM-studie). Het ILUC-effect als gevolg van het gebruik van grond die (gedeeltelijk) is bestemd voor de landbouw leidt tot een verdringing van voedsel-/diervoederproductie. Dit (emissie-)effect wordt echter ruimschoots gecompenseerd door de CO₂-vastlegging in biomassa en de bodem als gevolg van houtproductie voor het opwekken van energie.

De GLOBIOM-studie wordt als uitgangspunt genomen voor de beoordeling van het ILUC-risico van biomassa, zoals in de onderstaande beslisboom nader wordt uitgewerkt.

Een meer gedetailleerde onderbouwing is te vinden in bijlage 4.

² https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/Final%20Report_GLOBIOM_publication.pdf

Beslisboom ILUC-criterium



³ Er is een risico aanwezig dat een mogelijke toename van CO₂-emissies niet volledig kan worden gecompenseerd door koolstofvastlegging in de teelt (netto ILUC-emissies). Dit risico is naar verwachting echter laag.

⁴ Het GLOBIOM-model bouwt voort op de LIBB-methodiek die genoemd wordt in de toelichting bij het criterium.

6 Eisen voor duurzaam bosbeheer

De criteria en indicatoren voor duurzaam bosbeheer in dit hoofdstuk zijn van toepassing op biomassa uit de categorieën 1 en 2. Bij biomassa uit categorie 2 kunnen bosbeheereenheden en biomassaproductanten (tijdelijk) gebruikmaken van een op risico gebaseerde werkwijze om de conformiteit met de eisen voor duurzaam bosbeheer op een regionaal niveau aan te tonen. Wanneer indicatoren niet geschikt zijn voor de risicobeoordeling kan op een andere wijze worden aangetoond dat aan het criterium wordt voldaan. Dat moet dan duidelijk gemaakt worden aan de conformiteitsbeoordelingsinstantie tijdens het verificatieproces (zie paragraaf 8.3.1 van dit protocol).

Een marktpartij voldoet aan een principe en de gerelateerde criteria wanneer de naleving van alle toepasselijke onderliggende indicatoren is aangetoond. Zoals beschreven in paragraaf 9.2.2 van dit protocol is een strategische risicobeoordeling onderdeel van iedere verificatie. Het belangrijkste doel is het identificeren van de nalevingsaspecten die meer aandacht vragen tijdens het verificatieproces. De schaal en intensiteit van het bosbeheer zijn van invloed op het risico op niet-naleving van de criteria en indicatoren in dit protocol of de vereiste maatregelen door de marktpartij. Schaal- en intensiteitsaspecten van het bosbeheer zijn relevant voor bijvoorbeeld de activiteiten voor het identificeren, monitoren en beschermen van terreinen met een hoge beschermingswaarde (C7.1), de bescherming van bedreigde soorten (C7.2) en de beheerplannen en -systemen die gebruikt worden voor het bosbeheer (C10.1, C10.2, C10.3 en C10.5).

6.1 Criteria en indicatoren bij principe 6-11

Principe 6: Relevante internationale, nationale, regionale en lokale wet- en regelgeving wordt nageleefd

C6.1 De bosbeheerder heeft het juridische gebruiksrecht van het bos.

Indicator

6.1.1 Er wordt documentatie overgelegd (bijvoorbeeld kadastrale registraties, licenties, vergunningen), inclusief bijbehorende kaarten (indien van toepassing), waaruit het wettelijke recht blijkt om het land als bos te beheren en te gebruiken.

Toelichting

Het wettelijke recht omvat minimaal:

- Eigendoms- en gebruiksrechten van het land;
- Concessies;
- Oogstvergunningen;
- Wettelijk vereiste licenties voor de exploitatie, de betaling en vorderingen in verband met ecosystemendiensten.

C6.2 De bosbeheerder voldoet aan alle verplichtingen tot het betalen van belastingen en royalty's.

Indicator

- 6.2.1 Er wordt duidelijk en voldoende bewijs verstrekt (verklaring van de belastingdienst, accountantsverklaring, betalingsbewijzen) dat alle belastingen en royalty's in verband met bosbeheer correct (tijdig en volledig) worden betaald.

Toelichting

Dit omvat alle wettelijk vereiste belastingen/royalty's. Hieronder wordt verstaan:

- Oogstrecht zoals royalty's, leges voor stamhout en andere op volume gebaseerde belastingen. Dit omvat betalingen op basis van een correcte classificatie van de hoeveelheden, kwaliteiten en soorten;
- Omzetbelasting die van toepassing is op hout dat verkocht wordt, inclusief de verkoop van hout als groeiend bos (verkoop van de koolstofvoorraad);
- Inkomsten- en winstbelasting in verband met de winst die voortvloeit uit de verkoop van bosproducten en oogstactiviteiten.

C6.3 Anticorruptiewetgeving wordt nageleefd. Bij gebrek aan anticorruptiewetgeving treft de bosbeheerder andere anticorruptiemaatregelen die in verhouding staan tot de schaal en intensiteit van de beheeractiviteiten en het risico op corruptie.

Indicatoren

- 6.3.1 De marktpartij dient op de hoogte te zijn van toepasselijke anticorruptiewetgeving en te beschikken over een systeem waarmee haar prestaties in verband met de naleving daarvan kunnen worden gevolgd.
- 6.3.2 In landen die lager dan 50 scoren op de Corruption Perception Index (CPI) en waar anticorruptiewetgeving ontbreekt of ineffectief is, ziet de marktpartij erop toe dat medewerkers die vanwege hun functie meer risico lopen op het gebied van ethisch zakendoen (bijvoorbeeld verkoop, oogst, logistiek, contact met plaatselijke ambtenaren) worden getraind in het ondernemen van de juiste actie wanneer zich bij hen een probleem voordoet.
- 6.3.3 In landen die lager dan 50 scoren op de Corruption Perception Index (CPI) en waar anticorruptiewetgeving ontbreekt of ineffectief is, beschikt de marktpartij over een transparant en effectief systeem voor het vertrouwelijk melden van onethische praktijken en het aanpakken ervan zonder dat de melder voor represailles hoeft te vrezen.

Principe 7: Biodiversiteit wordt in stand gehouden en waar mogelijk versterkt

- C7.1 Terreinen met een hoge beschermingswaarde en representatieve gebieden van bostypen die binnen de bosbeheereenheid voorkomen, zijn in kaart gebracht, geïnventariseerd, worden beschermd en zo mogelijk versterkt. De terreinen kunnen één of meer van de volgende waarden omvatten: diversiteit aan soorten, ecosystemen en habitats, ecosystemendiensten, ecosystemen op landschapsniveau en culturele waarden.

Indicatoren

- 7.1.1 Uit documentatie blijkt dat voor de bosbeheereenheid een proces is doorlopen voor het identificeren, beschermen en monitoren van terreinen met een hoge beschermingswaarde doorlopen dat minimaal de volgende elementen bevat:
- Identificeren van terreinen met een hoge beschermingswaarde: Locaties van terreinen met een hoge beschermingswaarde zijn vastgesteld. Daarbij is gebruik gemaakt van regionaal relevante wetenschappelijke informatie, (internationaal) erkende databases, milieueffectrapportages en informatie afkomstig van geïnteresseerde en getroffen belanghebbenden. Betrokkenheid van de plaatselijke bevolking of inheemse volken is een voorwaarde bij het vaststellen van culturele waarden.
 - Ontwikkelen en implementeren van maatregelen om terreinen met een hoge beschermingswaarde te beschermen: Potentiële bedreigingen van de geïdentificeerde terreinen met een hoge beschermingswaarde worden vastgesteld. Er worden effectieve maatregelen ontwikkeld en geïmplementeerd om de terreinen met een hoge beschermingswaarde te beschermen en/of te versterken. Bij het ontwikkelen van de maatregelen worden getroffen belanghebbenden proactief betrokken en geïnteresseerde belanghebbenden op verzoek.
 - Monitoring en terugkoppeling: Er is binnen het kader van het bosbeheerplan een effectief programma om de status van de terreinen met een hoge beschermingswaarde en de effectiviteit van de genomen maatregelen te monitoren. Indien nodig worden de beschermingsmaatregelen aangepast. Onderdeel van de monitoring is het proactief betrekken van getroffen belanghebbenden en het betrekken van geïnteresseerde belanghebbenden op verzoek.
- 7.1.2 Terreinen die na het doorlopen van het proces zijn geïdentificeerd als terreinen met een hoge beschermingswaarde bevatten minimaal één van de volgende waarden:
- Diversiteit aan soorten: Concentraties van biologische diversiteit waaronder inheemse soorten en zeldzame of bedreigde diersoorten die belangrijk zijn op mondiaal, regionaal of nationaal niveau.
 - Ecosystemen en habitats: Zeldzame of bedreigde ecosystemen, habitats of refugia.
 - Ecosysteemdiensten: Basale ecosysteemdiensten in kritische situaties zoals bescherming van belangrijke waterbronnen en het beheersen van erosie van kwetsbare bodems en hellingen.
 - Ecosystemen op landschapsniveau: Intacte boslandschappen of andere grote intacte ecosystemen, of mozaïeken van ecosystemen, op landschapsniveau die belangrijk zijn op mondiaal, regionaal of nationaal niveau omdat ze levensvatbare populaties van de grote meerderheid van de van nature voorkomende soorten bevatten in natuurlijke patronen van verspreiding en aantallen.
 - Culturele waarden: Terreinen of middelen van bestaan die van wereldwijde of nationale culturele, archeologische of historische betekenis zijn en/of die van fundamenteel belang zijn voor de traditionele cultuur of het geloof van de lokale bevolking of inheemse volken.
- 7.1.3 De lokale gemeenschap moet, wanneer zij is geraadpleegd bij het vaststellen van terreinen met een hoge beschermingswaarde, worden betrokken bij het vastleggen en evalueren van strategieën en maatregelen om deze terreinen in stand te houden en/of te verbeteren.

C7.2 Er zijn maatregelen getroffen voor de bescherming van beschermde en bedreigde planten- en diersoorten en indien van toepassing versterking van de populatie en hun habitat.

Indicatoren

- 7.2.1 Zeldzame en bedreigde soorten en hun habitats (bijvoorbeeld nest- en foerageergebieden) die zich (waarschijnlijk) binnen de bosbeheereenheid bevinden, worden in kaart gebracht op basis van de best beschikbare informatie en aan de hand van wat bekend is bij burens en andere lokale belanghebbenden.
- 7.2.2 Wanneer zich binnen de bosbeheereenheid zeldzame en bedreigde soorten bevinden, zijn er passende bosbeheermaatregelen vastgesteld en geïmplementeerd om de zeldzame en bedreigde soorten en hun habitats binnen de bosbeheereenheid te beschermen of te behouden. Passende bosbeheermaatregelen zijn onder meer:
- Beschermde gebieden. De omvang en locatie van de beschermde gebieden zijn in overeenstemming met nationale en lokale wetgeving en zijn voldoende om de blijvende aanwezigheid van de geïdentificeerde soorten te waarborgen. Beschermde gebieden moeten worden aangegeven en gemarkeerd op kaarten en, waar nodig, ter plaatse op een zodanige wijze dat duidelijk zichtbaar is wanneer men het gebied betreedt; en
 - Oogstbeperking om nest- en broedlocaties te beschermen.

Toelichting

Beschermde gebieden zijn niet noodzakelijkerwijs bosgebieden. Ze kunnen waterrijke gebieden en open ruimten omvatten, en kunnen meerdere doelen dienen.

- C7.3** Conversie van bossen binnen de bosbeheereenheid naar andere vormen van grondgebruik, met inbegrip van houtplantages, is niet toegestaan tenzij deze:
- betrekking heeft op een geringe oppervlakte, niet groter is dan 5% van de oppervlakte die de bosbeheereenheid had op de peildatum 1 januari 2008, en
 - leidt tot duidelijke lange termijnvoordelen voor natuurbehoud, en
 - geen schade toebrengt aan of een bedreiging vormt voor terreinen met een hoge beschermingswaarde.

Indicatoren

- 7.3.1 Er is duidelijk vastgesteld en gedocumenteerd welke delen van de bosbeheereenheid zullen worden geconverteerd van natuurlijk of semi-natuurlijk bos naar plantage of andere vormen van landgebruik anders dan bos.
- 7.3.2 De gebieden die voor conversie gepland zijn, beslaan in totaal niet meer dan 5% van de totale oppervlakte van de bosbeheereenheid zoals aan de orde op 1 januari 2008.
- 7.3.3 De gebieden die voor conversie gepland zijn, brengen geen schade toe aan en vormen geen bedreiging voor terreinen met een hoge beschermingswaarde.

Toelichting

Duidelijke lange termijn voordelen voor natuurbehoud' betekent dat de conversie moet passen in het lange termijn bosbeheerplan en de daarbij behorende uitwerkingen in concrete bosbeheermaatregelen. Als de conversie bijvoorbeeld de aanleg van een weg betreft en deze weg is wenselijk voor het uitvoeren van het duurzame bosbeheerplan, en de conversie voldoet aan de andere hier genoemde voorwaarden, dan voldoet een dergelijke conversie aan de hier geformuleerde eis.

De eisen van C7.3 verwijzen naar conversie binnen een bosbeheereenheid naar andere vormen van grondgebruik, met inbegrip van houtplantages. Daarnaast is het gebruik van biomassa van houtplantages die zijn aangelegd door conversie van natuurlijke of semi natuurlijke bossen na 31 december 1997 niet toegestaan volgens C3.3.

- C7.4** In het geval van houtplantages bestaat een voorkeur voor inheemse soorten. Een relevant gedeelte van het areaal van de houtplantage moet zich opnieuw kunnen ontwikkelen tot natuurlijk bos.

Indicatoren

- 7.4.1 In het geval van houtplantages wordt middels gedocumenteerde proeven aangetoond dat de selectie van soorten voor aanplant is gebaseerd op hun algemene geschiktheid voor de locatie en voor de beheerdoelstellingen.
- 7.4.2 De keuze voor het gebruik van uitheemse soorten en genotypes dient duidelijk te worden gerechtvaardigd.
- 7.4.3 Representatieve gedeelten van bestaande natuurlijke ecosystemen, die ten minste 5% van de oppervlakte van de bosbeheereenheid beslaan, worden beheerd om de huidige staat te behouden dan wel om ze naar hun natuurlijke staat terug te brengen, gebaseerd op de identificatie van biologische kerngebieden, consultatie van belanghebbenden, de lokale overheid en de wetenschappelijke autoriteiten.

- C7.5** De exploitatie van andere bosproducten dan hout, inclusief de producten van jacht en visserij, wordt gereguleerd, gemonitord en gecontroleerd om de instandhouding van de biodiversiteit binnen de bossen te waarborgen.

Indicatoren

- 7.5.1 De bosbeheerder voldoet aan alle wettelijke voorschriften die betrekking hebben op het beheer en/of inzameling van andere bosproducten dan hout, met inbegrip van CITES.

Principe 8: De reguleringsfunctie en de kwaliteit, gezondheid en vitaliteit van het bos worden in stand gehouden en waar mogelijk versterkt

C8.1 De bodemkwaliteit van de bosbeheereenheid wordt in stand gehouden en zo nodig verbeterd, waarbij bijzondere aandacht uitgaat naar kusten, rivieroever, erosiegevoelige gedeelten en hellingen.

Indicatoren

- 8.1.1 Er worden expliciete maatregelen genomen om de kwaliteit van de bodem in de bosbeheereenheid te handhaven of te verbeteren wat betreft structuur, vruchtbaarheid en biologische activiteit. Er zijn binnen de bosbeheereenheid ten minste standplaatsvoorbereidings- en oogstmethoden ontwikkeld met het doel de bodemverdichting te minimaliseren en de retentie van voedingsstoffen op locatie te maximaliseren.
- 8.1.2 Voor alle boswerkzaamheden binnen de bosbeheereenheid met een potentieel negatief milieueffect, met nadruk op bescherming van stroombekkens (bijvoorbeeld kusten, rivieroever), gebieden die gevoelig zijn voor erosie en hellingen, zijn passende controlesystemen en -procedures aanwezig. Controlesystemen zijn gebaseerd op nationale of regionale best practices met betrekking tot erosie en sedimentcontrole, het minimaliseren van schade aan het bos tijdens de oogst, wegebouw en andere mechanische verstoringen die kunnen optreden onder specifieke weersomstandigheden (oogsten onder alle weercondities vs. oogsten bij droog weer).

C8.2 De waterbalans en -kwaliteit van zowel grondwater als oppervlaktewater in de bosbeheereenheid, alsook benedenstrooms buiten de bosbeheereenheid, wordt minimaal behouden en waar nodig verbeterd.

Indicatoren

- 8.2.1 Boswerkzaamheden binnen de bosbeheereenheid hebben geen negatieve uitwerking op de lokale hydrologie van de natuurlijke waterlopen, waterlichamen, oevers en hun verbindingen.
- 8.2.2 Voor alle boswerkzaamheden binnen de bosbeheereenheid met een potentieel negatief milieueffect, zijn passende controlesystemen en -procedures aanwezig met het oog op de bescherming van waterbronnen, zowel binnen als stroomafwaarts van de bosbeheereenheid, die gebaseerd zijn op nationale en regionale best practices.

C8.3 Belangrijke ecologische cycli, inclusief koolstof- en nutriëntenkringlopen, die in de bosbeheereenheid voorkomen, blijven behouden.

Indicatoren

- 8.3.1 Standplaatsvoorbereidings- en oogstmethoden zijn ontwikkeld met het doel de bodemverdichting te minimaliseren en de retentie van voedingsstoffen op locatie te maximaliseren.
- 8.3.2 Aangevoerd kan worden dat specifieke maatregelen zijn getroffen om te waarborgen dat kwetsbare gebieden voldoende beschermd zijn tegen erosie of brand.

C8.4 Onnodige schade aan het ecosysteem wordt voorkomen door toepassing van *reduced impact logging* en voor de omstandigheden meest geschikte methoden en technieken voor wegebouw.

Indicatoren

- 8.4.1 Aangevoerd kan worden dat in de bosbeheereenheid de meest geschikte methoden en technieken voor houtkap (Reduced Impact Logging) en wegebouw worden toegepast om onnodige schade aan ecosystemen voorkomen. Dit kan het gebruik inhouden van RIL-technieken die zijn aangepast aan de specifieke kenmerken van het terrein binnen de bosbeheereenheid.
- 8.4.2 Oogstplanning en oogstwerkzaamheden worden overeenkomstig de nationale of sub-nationale richtlijnen voor best practices uitgevoerd.

C8.5 Indien branden worden gebruikt voor het bereiken van beheerdoelstellingen zoals regeneratie van specifieke boomsoorten zijn er adequate veiligheidsmaatregelen getroffen.

Indicator

- 8.5.1 Indien branden worden gebruikt voor het bereiken van beheerdoelstellingen (zoals regeneratie van specifieke boomsoorten) zijn er adequate controlesystemen en -procedures van kracht, waaronder brandbeveiligings- en veiligheidsmaatregelen.

C8.6 Het bosbeheer is gericht op het voorkomen en beheersen van ziekten en plagen voor zover deze een bedreiging vormen voor het natuurlijk kapitaal.

Indicatoren

- 8.6.1 De bosbeheerder identificeert plagen en ziekten die aanwezig zijn en die een potentiële bedreiging voor de natuurlijke voorraad binnen de bosbeheereenheid kunnen vormen.
- 8.6.2 De bosbeheerder beschikt, waar van toepassing, over (schriftelijke) strategieën ter voorkoming en bestrijding van geïdentificeerde potentiële en bestaande plagen en ziekten (bijvoorbeeld door toepassing van *Integrated Pest Management* - IPM).

C8.7 Het gebruik van chemicaliën is slechts toegestaan indien maximaal gebruik van ecologische processen en duurzame alternatieven ontoereikend blijkt. Het gebruik van pesticiden die door de Wereldgezondheidsorganisatie geïdentificeerd zijn als type 1A en 1B en van gechlorideerde koolwaterstoffen is niet toegestaan.

Indicatoren

- 8.7.1 De bosbeheerder zal door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) geïdentificeerde Type 1A en 1B pesticiden en gechlorideerde koolwaterstoffen niet gebruiken of opslaan.
- 8.7.2 Indien chemische stoffen worden gebruikt, is er een actuele lijst van alle pesticiden die worden gebruikt in de bosbeheereenheid.
- 8.7.3 Indien chemische stoffen worden gebruikt, hebben alle personeel en aannemers die betrokken zijn bij het gebruik ervan een opleiding genoten in behandeling, toepassing en opslagprocedures.
- 8.7.4 Indien chemische stoffen worden gebruikt, dient de veiligheid van vervoer, opslag, behandeling en toepassing te zijn gewaarborgd en zijn er noodprocedures voorhanden.

C8.8 Het ontstaan van anorganisch afval en zwerfvuil wordt voorkomen, dan wel verzameld, op de aangegeven plaatsen opgeslagen en op een milieuverantwoorde wijze afgevoerd.

Indicatoren

- 8.8.1 Er is sprake van een gedocumenteerd systeem voor het veilig verzamelen en bewaren van anorganisch afval en zwerfvuil en voor veilig vervoer voor verwijdering.
- 8.8.2 Er mag geen bewijs gevonden worden dat de afvalproducten van de bosbeheerder worden afgevoerd naar andere dan de genoemde sites, en anders dan in overeenstemming met milieuvriendelijke en veilige methoden en toepasselijke wettelijke eisen.
- 8.8.3 Alle personeelsleden en onderaannemers die betrokken zijn bij het gebruik van chemicaliën, brandstof en olie zijn getraind in en hebben materialen ontvangen voor het beheersen en het opruimen van chemische stoffen, brandstof en olie in het geval van accidenteel morsen.

Principe 9: De productiecapaciteit van hout en relevante andere bosproducten dan hout wordt in stand gehouden om de toekomst van de bossen te waarborgen

C9.1 De productiecapaciteit van ieder bostype binnen de bosbeheereenheid wordt in stand gehouden.

Indicatoren

- 9.1.1 Er is een duidelijke methodologie om de jaarlijks toegestane kap of oogst (annual allowable cut, AAC) per bostype te bepalen.
- 9.1.2 Het toegestane oogstniveau is gebaseerd op conservatieve, goed gedocumenteerde en meest recente schattingen van groei en rendement, om het productiepotentieel van het bos op de middellange tot lange termijn niet in gevaar te brengen.
- 9.1.3 Er worden duidelijke, nauwkeurige en actuele registraties bijgehouden van oogstvolumes van alle commerciële houtsoorten, en van de commerciële oogst van elk ander bosproduct dan hout.

C9.2 De bosbeheereenheid wordt adequaat beschermd tegen illegale exploitatie van hout en niet-hout bosproducten, inclusief de producten van jacht en visserij, illegale vestiging van nederzettingen, illegaal landgebruik, illegaal gestichte branden en overige illegale activiteiten.

Indicatoren

- 9.2.1 De grenzen van de bosbeheereenheid worden duidelijk gemarkeerd en in kaart gebracht.
- 9.2.2 Er worden concrete maatregelen genomen om te voorkomen dat illegale oogsten, inclusief de producten van jacht en visserij, vestiging, illegaal landgebruik, illegale branden en andere ongeoorloofde activiteiten plaatsvinden binnen de bosbeheereenheid.

Toelichting

Afhankelijk van de omvang van het bosgebied en het risico op illegale activiteiten, kunnen deze maatregelen de volgende omvatten:

- boswegen zijn voorzien van poorten en/of hebben gecontroleerd toegang tot gebieden met een hoog risico;
- boswegen zijn fysiek afgesloten na de oogst;
- boswegen worden gepatrouilleerd om illegale toegang tot het bos te detecteren en te voorkomen;
- voldoende personeel en middelen zijn toegewezen om snelle detectie van en controle op illegale activiteiten mogelijk te maken.

- 9.2.3 Er worden passende maatregelen genomen wanneer illegale activiteiten worden gedetecteerd.

Toelichting

Afhankelijk van de aard van de activiteit kunnen dergelijke maatregelen omvatten:

- rapportage van de activiteit aan een bevoegde autoriteit;
- disciplinaire maatregelen of boetes in het geval personeel betrokken is;
- samenwerking met de bevoegde autoriteiten, en altijd binnen de wet, om onbevoegde activiteit te beheersen;
- het nemen van juridische stappen (bijvoorbeeld vervolging) indien nodig.

Principe 10: Duurzaam bosbeheer wordt gerealiseerd op basis van een beheersysteem

C10.1 Het bosbeheer is gericht op realisatie van de doelstellingen die in een plan voor het bosbeheer zijn vastgelegd en omvat de cyclus van inventarisatie en analyse, planning, uitvoering, monitoring, evaluatie en bijstelling.

Indicatoren

- 10.1.1 De bosbeheereenheid beschikt over beleid en operationele beheerdoelstellingen die ten minste aan de nationale en regionale wettelijke vereisten voldoen.
- 10.1.2 Afhankelijk van de omvang en intensiteit van het bosbeheer beschikt de bosbeheereenheid over een beheerplan en/of ondersteunende documenten. Dit beheerplan bevat de beheerdoelstellingen op lange termijn en een beschrijving van de cyclus van inventarisatie, planning, monitoring en evaluatie. Onderdeel van de planning is de uitvoering van een milieueffectrapportage.

- C10.2** Er is een plan voor bosbeheer dat minimaal bestaat uit:
- een beschrijving van de huidige staat van de bosbeheereenheid;
 - lange termijndoelstellingen gericht op ecologische functies van de bosbeheereenheid;
 - de gemiddelde jaarlijks toelaatbare kap per bostype en, indien van toepassing, de jaarlijks toelaatbare exploitatie van andere bosproducten dan hout, berekend op basis van betrouwbare en actuele gegevens;
 - begroting voor de uitvoering van het plan voor bosbeheer.

Indicator

- 10.2.1 Een bosbeheerplan bestaat uit de beheerdoelstellingen op lange termijn voor de bosbeheereenheid, rekening houdend met ecologische (soorten, ecosystemen, functies) aspecten. Het bosbeheerplan bevat ten minste de volgende informatie:
- een beschrijving van de cyclus van inventarisatie en analyse, planning, uitvoering, monitoring, evaluatie en herziening;
 - een beschrijving van de huidige staat van de bosbeheereenheid;
 - langetermijndoelstellingen gericht op ecologische functies;
 - de gemiddelde jaarlijks toelaatbare kap per bostype en, indien van toepassing, de jaarlijks toelaatbare exploitatie van andere bosproducten dan hout, berekend op basis van betrouwbare en actuele gegevens.

- C10.3** Essentiële elementen voor het bosbeheer zijn op kaarten aangegeven.

Indicatoren

- 10.3.1 Er zijn passende kaarten van de boshulpbronnen aanwezig waarop onder meer beschermde gebieden, gepland beheer en grondbezit zijn aangegeven.
- 10.3.2 Vóór aanvang van de oogst en de aanleg van wegen zijn er duidelijke en toegankelijke kaarten beschikbaar met een beschrijving van de boshulpbronnen en de grenzen van de bosbeheereenheid met inbegrip van terreinen met een bijzondere ecologische, archeologische of culturele waarde, natuurgebieden en gebieden waar houtoogst plaatsvindt.

- C10.4** De uitvoering van het plan voor het bosbeheer wordt periodiek gemonitord en de ecologische effecten van het bosbeheer worden geëvalueerd.

Indicatoren

- 10.4.1 Procedures voor het verzamelen van de monitoringinformatie zijn duidelijk vastgelegd en zijn consistent en door de tijd repliceerbaar om vergelijking en beoordeling van veranderingen mogelijk te maken.
- 10.4.2 De frequentie, intensiteit en kosten van de monitoring worden vastgesteld en zijn in overeenstemming met de omvang, intensiteit en risico's van de bosbouwactiviteiten, evenals met de relatieve complexiteit en kwetsbaarheid van de hulpbronnen onder beheer. De monitoring omvat ten minste de volgende informatie om de evaluatie te vergemakkelijken:
- gegevens verzameld tijdens inventarisaties voor en na de oogst en de generieke inventarisatie om belangrijke wijzigingen in de bosflora door de tijd te identificeren en te beschrijven;
 - gegevens over de aanwezigheid van belangrijke faunasoorten binnen de bosbeheereenheid, voldoende om ingrijpende veranderingen in de populatie door de tijd te identificeren en te beschrijven;
 - gegevens om het behoud van hoge beschermingswaarden en representatieve gebieden van bostypen binnen de bosbeheereenheid aan te tonen.

- C10.5** Het bosbeheerplan wordt uitgevoerd door vakbekwame medewerkers en boswerkers. De vakbekwaamheid en kennis worden op peil gehouden door middel van adequate periodieke scholing.

Indicatoren

- 10.5.1 Voor alle medewerkers worden competentie/opleidingseisen vastgesteld en de benodigde (periodieke) scholing wordt geboden om te waarborgen dat de medewerkers voldoende gekwalificeerd en getraind zijn om hun taken uit te voeren.
- 10.5.2 De medewerkers beschikken over adequate kwalificaties.

Indicatoren

- 10.5.3 Er wordt op toegezien dat aannemers gekwalificeerd zijn voor de werkzaamheden die ze binnen de bosbeheereenheid uitvoeren.

Principe 11: Beheer in groep- of regioverband biedt voldoende waarborgen voor duurzaam bosbeheer

C11.1 Een groep- of en regioverband staat onder leiding en toezicht van een zelfstandige juridische entiteit.

Indicatoren

- 11.1.1 De groep of het regioverband staat onder leiding en toezicht van een zelfstandige juridische entiteit of een persoon die optreedt als een juridische entiteit.
- 11.1.2 De entiteit voldoet aan alle wettelijke verplichtingen zoals registraties en het betalen van belastingen.
- 11.1.3 De verantwoordelijkheidsverdeling tussen de entiteit en de leden van de groep in relatie tot duurzaam bosbeheer en de eisen van dit protocol is duidelijk vastgelegd.

C11.2 Een groep of regioverband voldoet aan de eisen van duurzaam bosbeheer. Bovendien voldoet het bosbeheer van ieder lid van een groep of regioverband aan deze eisen voor zover deze van toepassing zijn op het beheer van dat bos.

Indicatoren

- 11.2.1 De groep of het regioverband heeft procedures voor het lidmaatschap van de groep waarin de eisen van dit protocol zijn vastgelegd in verhouding tot de schaal en complexiteit van de groep met hierin bijvoorbeeld:
- De organisatiestructuur;
 - Verantwoordelijkheden van de entiteit en de leden met bijbehorende activiteiten;
 - Regels voor het lidmaatschap van de groep;
 - Regels voor het schorsen of terugtrekken van het lidmaatschap;
 - Klachtenprocedures voor groepsleden;
 - Procedures voor het nemen van corrigerende maatregelen op intern verzoek of op verzoek van de conformiteitsbeoordelingsinstantie met inbegrip van tijdlijnen en gevolgen als de maatregelen niet worden nageleefd.
- 11.2.2 De status van de bosbeheereenheden in de betreffende regio staat beschreven in een bosbeheerplan of vergelijkbaar document.

7 Eisen voor traceerbaarheid en ketenbeheer

7.1 Inleiding

De eisen voor traceerbaarheid en ketenbeheer (de Chain of Custody (CoC)) in dit hoofdstuk zorgen ervoor dat informatie over de biomassa in de hele toeleveringsketen te traceren is. Hiermee wordt er ook voor gezorgd dat duurzaamheidskenmerken verbonden blijven aan individuele leveringen van biomassa, en dat de in elke schakel van de toeleveringsketen onttrokken hoeveelheid van de betreffende biomassa niet groter is dan de geleverde hoeveelheid van de betreffende biomassa. Dit garandeert de integriteit van de jaarverklaringen voor verificatie en conformiteit. Het begrip “levering” verwijst naar een specifieke hoeveelheid biomassa met dezelfde duurzaamheidskenmerken. Van alle leveringen moet de oorsprong traceerbaar zijn.

Aan verificatie onderworpen marktpartijen moeten procedures implementeren om te waarborgen dat bewijs van de duurzaamheidskenmerken van ontvangen en geleverde biomassa in de gehele toeleveringsketen wordt gedocumenteerd, beheerd en verzonden. Bij de eerste schakel in de keten is de informatie aanwezig over de bron van de biomassa om de categorie en bijbehorende duurzaamheidseisen te kunnen vaststellen. De energieproducent die als laatste schakel in de keten subsidie ontvangt kan dan aantonen dat de leveringen van biomassa die in hernieuwbare elektriciteit en/of warmte is omgezet, aan de duurzaamheidseisen van de regeling voldoen.

De eisen in de regeling voor de Chain of Custody zijn verder uitgewerkt in dit hoofdstuk. De criteria zijn opgenomen in 7.2, maar niet individueel uitgewerkt in indicatoren omdat ze veelal niet los van elkaar gezien kunnen worden. Zo kan niet aan de eisen van 12.2 en/of 12.4 en/of 12.6 voldaan worden zonder dat bij dezelfde verificatie ook aan 12.5 is voldaan. Uit de praktijk bleek dat de criteria beter als één geheel kunnen worden uitgewerkt in algemene eisen aan traceerbaarheid en ketenbeheer. Dit is in de rest van het hoofdstuk uitgewerkt.

7.2 Criteria voor de Chain of Custody uit de regeling

De eisen voor Chain of Custody voor alle schakels in de toeleveringsketen staan in de regeling Conformiteitsbeoordeling vaste biomassa voor energietoepassingen onder de principes P12 en P13. Onder principe 12 zijn zes eisen opgenomen in de regeling. Onder principe 13 staan nadere eisen voor het ketenbeheer bij beheer in groep of regioverband. Voor de Chain of Custody wordt in de regeling de term handelsketensysteem gebruikt.

P12	Er is een handelsketensysteem voor de biomassa van de eerste schakel in de keten tot aan de energieproducent, die voorziet in een koppeling tussen de bron en het materiaal in het product of de productlijn, en waarvan de broeikasgasuitstootgegevens van iedere afzonderlijke schakel bekend zijn
C12.1	Iedere schakel in de handelsketensysteem is eindverantwoordelijk en beschikt over een kwaliteitsmanagementsysteem dat waarborgt dat aan de eisen van het handelsketensysteem wordt voldaan.
C12.2	Iedere schakel in de handelsketensysteem beschikt over de voor haar organisatie relevante broeikasgasuitstootgegevens die verkregen zijn volgens een methodiek, gebaseerd op de meest recente publicatie van de Europese Commissie betreffende duurzaamheidseisen voor biomassa en verstrekte referentiewaarden voor fossiele brandstoffen.
C12.3	Iedere schakel in de handelsketensysteem bewaart gedurende minimaal vijf jaar alle documentatie die nodig is om aan te tonen dat aan de toepasselijke duurzaamheidseisen is voldaan.
C12.4	Iedere schakel in de handelsketensysteem registreert per inkomende en uitgaande levering biomassa de hoeveelheden en de op grond van deze regeling vereiste duurzaamheidsinformatie.

C12.5	Bij het mengen en splitsen van leveringen met verschillende duurzaamheidseigenschappen in het handelsketensysteem maakt een schakel gebruik van een massabalans. Bij het mengen geldt: <ul style="list-style-type: none"> • de methode wordt ten minste op het niveau van een locatie toegepast; • de organisatie definieert de periode met een maximum van een jaar, waarover de ingaande en uitgaande leveringen worden gemeten en maakt deze kenbaar; • alle duurzaamheidseigenschappen van een uitgaand mengsel kunnen naar aard en hoeveelheid herleid worden tot die van de ingaande leveringen, rekening houdend met de van toepassing zijnde conversiefactoren.
C12.6	Leveringen uit de categorieën 1 en 2 die louter voldoen aan de eisen 1.1, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 7.1, en 7.3 worden bij het mengen met andere leveringen op de massabalans als gecontroleerde biomassa onderscheiden. Voor gecontroleerde biomassa is de biomassa producent de eerste schakel van de handelsketen en is de bron de bosbeheer eenheid of een gedefinieerd aanvoergebied.
P13	Bij een groepsmanagementsysteem voor het handelsketensysteem voldoet de groep als geheel aan dezelfde eisen als de eisen die aan afzonderlijke bedrijven gesteld worden
C13.1	Een groep staat onder leiding van een juridische entiteit die verantwoordelijk is voor de groep als geheel. De entiteit beschikt over een managementsysteem alsmede over technische en menselijke hulpmiddelen waarmee het aantal deelnemende locaties binnen de reikwijdte van het systeem wordt aangestuurd. De entiteit voert jaarlijks een audit uit bij een deel van de aangesloten groepsleden.
C13.2	De groep werkt conform de eisen 12.1 tot en met 12.6. Daarnaast voldoet ieder groepslid aan deze eisen voor zover deze op de werkzaamheden van dat lid van toepassing zijn.
C13.3	De groepsleiding beschikt over een registratiesysteem waarin wordt opgenomen: <ul style="list-style-type: none"> • namen en adressen van de groepsleden; • een verklaring van ieder lid waarin het lid verklaart te voldoen aan de eisen van het handelsketensysteem; • de inkomende en uitgaande leveringen van elk van de afzonderlijke groepsleden.

vereiste duurzaamheidsinformatie: een toelichting bij 12.4

Onder duurzaamheidsinformatie zoals benoemd in 12.4 wordt minimaal verstaan:

1. Correct vastgestelde biomassacategorie of informatie die het mogelijk maakt de biomassacategorie eenduidig vast te stellen.
2. Voor categorie 2 biomassa: of de duurzaamheid is aangetoond op regionaal niveau of op het niveau van de bosbeheerder
3. Voor categorie 1 and 2 of er sprake is van gecontroleerde biomassa
4. Land van herkomst van de feedstock
5. The kind of GHG emission value that is being used: (a) a total default value, (b) an actual value(s), of (c) a combination of disaggregated default values and actual values.
6. In case actual values are being used: the GHG emission in g CO₂,equivalent per MJ or ton biomass produced.
7. Het certificatie schema, inclusief de claim op de biomassalevering (plus alle aanvullende verificatieverklaring (en)) die gebruikt zijn om conformiteit aan de eisen onder P2-P11 aan te tonen
8. Het certificatie schema, inclusief de claim op de biomassalevering (plus alle aanvullende verificatieverklaring (en)) die gebruikt zijn om de COC eisen aan te tonen onder P12-P13.

Gecontroleerde biomassa: een toelichting bij eis 12.6

Deze eis betreft een combinatie van twee eisen. Het eerste deel is een definitie van "gecontroleerde biomassa" die aan de bron gedefinieerd en gecontroleerd moet worden en is daarmee niet een keteneis. Het tweede deel is wel een keteneis. Voor deze twee elementen zijn er dus twee beoordelingen nodig:

- A. Borging van gecontroleerde biomassa. Voldoet de gecontroleerde biomassa aan de gedefinieerde set eisen?
- B. Gecontroleerde biomassa binnen ketenbeheer. Wordt in de keten op de juiste manier met gecontroleerde biomassa omgegaan?

De praktische consequenties van deze opsplitsing zullen hieronder worden uitgewerkt.

Ad A) Borging gecontroleerde biomassa

Het eerste deel van C12.6 betreft de definitie van gecontroleerde biomassa bestaat weer uit 3 stukken:

1. Leveringen uit de categorieën 1 en 2 die louter voldoen aan de eisen 1.1, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 7.1, en 7.3;
2. de biomassaproductent is de eerste schakel van de handelsketen;
3. de bron is de bosbeheereenheid of een gedefinieerd aanvoergebied.

Uitwerking in de praktijk:

- Vaststelling en borging dat biomassa uit een bosbeheereenheid (of gedefinieerd aanvoergebied) voldoet aan deel 1, en daarmee gecontroleerde biomassa genoemd mag worden, is alleen relevant bij de biomassaproductent, niet verderop in de keten.
- De Nederlandse definitie van gecontroleerde biomassa hoeft niet overeen te komen met de eisen die certificeringsschema's stellen aan biomassa met een "gecontroleerd" claim. In de praktijk zullen deze certificeringsschema's hun eigen "gecontroleerd" claim moeten laten goedkeuren om te kunnen gebruiken voor het aantonen van de NL gecontroleerde biomassa.
- In geval een "gecontroleerd" claim van een certificeringsschema niet alle eisen hierboven afdekt, is het toegestaan de overige eisen via verificatie te borgen. Hiermee is de methodiek zoals beschreven in paragraaf 2.3 van het Verificatieprotocol voor het combineren van certificering en verificatie voor de borging van duurzaamheid ook van toepassing op de claim "gecontroleerde biomassa". Dit betreft overigens alleen het punt 1), waar er op meerdere eisen getoetst moet worden.

Ad B) Ketenbeheer bij gecontroleerde biomassa

Hierover staat in eis 12.6 het volgende: bij het mengen met andere leveringen wordt op de massabalans als gecontroleerde biomassa onderscheiden.

Voor marktpartijen na de biomassaproductent is alleen dit deel van de eis relevant. De SDE-regeling beperkt namelijk de hoeveelheid gecontroleerde biomassa die met subsidie mag worden ingezet door de energieproducent. Daarom moet deze informatie door de gehele keten worden doorgegeven. In geval dat er in de keten sprake is van gecontroleerde biomassa dient dit dus onderscheiden te worden op de massabalans. Informatie over gecontroleerde biomassa is daarmee relevante duurzaamheidsinformatie zoals gedefinieerd in 12.4.

Gecontroleerde biomassa is een verbijzondering van categorie 1 en 2 materiaal. Alle ketenbeheereisen die gelden voor categorie 1 en 2 zijn van toepassing op gecontroleerde biomassa.

Systemen/ketens zonder gecontroleerde biomassa:

Als een verklaring een groep leveringen betreft die geen gecontroleerde biomassa bevatten, is criterium 12.6 niet van toepassing en hoeft dus niet te worden geverifieerd. Verificatie van principe 12 is dan dus zonder eis 12.6 mogelijk.

In tabel 2 van bijlage D bij de regeling staat per biomassacategorie gedefinieerd wat de bron en de eerste schakel is van de Chain of Custody.

Categorie vaste biomassa	Bron	Eerste schakel handelsketensysteem
1. Houtige biomassa uit bosbeheereenheden	Bosbeheereenheid	Bosbeheerder
2. Houtige biomassa uit bosbeheereenheden kleiner dan 500 ha	Bosbeheereenheid of gedefinieerd aanvoergebied, waar de bosbeheereenheid deel van uitmaakt	Bosbeheerder of biomassaproductent
3. Reststromen uit natuur- en landschapsbeheer	Gedefinieerd aanvoergebied	Eerste inzamelpunt
4. Agrarische reststromen	Gedefinieerd aanvoergebied	Eerste inzamelpunt
5. Biogene rest- en afvalstromen	Bedrijf dat het restproduct genereert	Eerste inzamelpunt

7.3 Informatie bij een levering van biomassa

In deze paragraaf staan eisen die van toepassing zijn op marktpartijen in de keten die aan verificatie zijn onderworpen. Hiermee worden de eisen uit de regeling geborgd en is er per schakel in de Chain of Custody informatie beschikbaar die nodig is voor het afgeven van verklaringen.

7.3.1 Informatie over de toeleveringsketen en de biomassa (van toepassing op alle marktpartijen die aan verificatie zijn onderworpen)

Aan verificatie onderworpen marktpartijen houden een administratie bij van gegevens die aan het einde van de keten nodig zijn om aan te tonen dat voldaan is aan de eisen van dit protocol.

- De eerste schakel in de keten heeft de informatie beschikbaar over de herkomst van de biomassa (de bron) op grond waarvan categorieën en duurzaamheidseigenschappen kunnen worden vastgesteld. (zie ook tabel 2)
- Daaropvolgende schakels borgen dat deze informatie conform de eisen voor de Chain of Custody met de leveringen door de keten bij de energieproducenten komt.

- Bij verificatie aan het einde van de keten stelt de verificateur ook vast of de 5 categorieën correct zijn toegepast. Bij de controle van deze claims kan de verificateur ook gebruik maken van de rapportages die door een accountant voor het bedrijf zijn opgesteld in het kader van de GVO-regeling. In deze verklaringen wordt de ingezette biomassa gespecificeerd op NTA 8003-codering. De verificateur neemt deze informatie mee in zijn oordeel over het correct toepassen van de categorieën door de energieproducent, (maar hoeft zich geen oordeel te vormen over de NTA 8003-indeling zelf).

Alle aan verificatie onderworpen marktpartijen in de keten hebben daarom de volgende actuele toepasselijke informatie beschikbaar voor alle leveringen biomassa die door de keten gaan en bij de energieproducent worden opgenomen in de conformiteitsjaarverklaring:

- informatie waaruit opgemaakt kan worden tot welke categorie de biomassa onder verificatie behoort;
- bij gecontroleerde biomassa:
 - Voor de biomassaproducteur gegevens waaruit kan worden opgemaakt dat aan de eisen voor gecontroleerde biomassa is voldaan.
 - Voor overige marktpartijen informatie waaruit voor categorie 1 en 2 biomassa blijkt welke leveringen uit gecontroleerde biomassa bestaan;
- land van herkomst (bron) van de biomassa onder verificatie;
- bij de toepassing van een regionale op risico gebaseerde werkwijze voor categorie 2 biomassa:
 - Voor de biomassaproducteur gegevens over de regionale risicobeoordeling die aantonen dat leverende bosbeheerders voldoen aan de eisen van hoofdstuk 4 en 5;
 - Voor de overige marktpartijen informatie waaruit kan worden opgemaakt voor welke leveringen de duurzaamheid voor deze categorie 2 biomassa op regionaal niveau is aangetoond met een op risico gebaseerde werkwijze;
- voor eerste inzamel punten bij gebruik van biomassa uit de categorieën 3 en 4 informatie waaruit blijkt dat punten van oorsprong waarvan de eerste inzamel punten biomassa categorie 3 en 4 ontvangen, voldoen aan de criteria en indicatoren van Principe 2;
- voor eerste inzamel punten bij gebruik van biomassa uit de categorie 5 informatie waaruit blijkt dat punten van oorsprong waarvan de eerste inzamel punten biomassa categorie 5 ontvangen, de marktpartijen zijn die de categorie 5 biomassa genereren;
- gegevens over broeikasgasemissies van biomassa voor zover de energieproducent deze nodig heeft om de broeikasgasemissies van de biomassa aan het einde van de toeleveringsketen te bepalen; in het geval van individuele broeikasgasberekeningen moeten zowel de broeikasgasberekening zelf als de inputgegevens voor de berekening beschikbaar zijn (zie 7.5.1);
- een lijst met namen en adressen van leveranciers en ontvangers van duurzame of gecontroleerde biomassa;
- informatie over de claims van goedgekeurde schema's op de geleverde biomassa en/of goedgekeurde certificaten van de betreffende marktpartij;
- indien van toepassing, verificatieverklaringen bij de geleverde biomassa;
- contracten met relevante onderaannemers/dienstverleners en alle leveranciers en ontvangers van biomassa;
- weegbrugbonnen of andere documenten met de vastgestelde hoeveelheden voor alle inkomende en uitgaande biomassa;
- massabalansberekeningen.

Marktpartijen houden alle bovengenoemde bewijsstukken en alle gegevens om naleving aan te tonen gedurende ten minste vijf jaar beschikbaar.

7.3.2 Gebruik van verificatieverklaringen en leveringsdocumenten (van toepassing op aan verificatie onderworpen marktpartijen tot en met de energieproducent)

Aan verificatie onderworpen marktpartijen tot en met de energieproducent verstrekken aan hun ontvangers van de leveringen biomassa onder verificatie alle benodigde duurzaamheidsinformatie over de geleverde biomassa door middel van een verificatieverklaring. De verificatieverklaring moet de in 2.5 aangegeven informatie bevatten. Claims die doorgegeven wordt via certificeringsschema's valt buiten de scope van deze verklaringen.

Marktpartijen kunnen ook een aantal leveringen onder één contract samenvoegen en in één verificatieverklaring opnemen, die dan over meerdere leveringen gaat. In dit geval wordt de hele leveringsperiode in de verificatieverklaring vermeld.

7.3.3 Tijdige afgifte van verificatieverklaringen (van toepassing op aan verificatie onderworpen marktpartijen tot en met de energieproducent)

De tijdige afgifte en ontvangst van duurzaamheidskenmerken bij een levering is van cruciaal belang voor de documentatie en berekening van de massabalans, en voor verificatie door de conformiteitsbeoordelingsinstantie. Verificatieverklaringen, of leveringsdocumenten die de informatie bevatten voor het opstellen van een verificatieverklaring, dienen daarom de fysieke levering van biomassa zo spoedig mogelijk te volgen. Marktpartijen verstrekken aan de ontvanger van biomassa een afschrift van de verificatieverklaring, uiterlijk 15 dagen na datum van afgifte door de conformiteitsbeoordelingsinstantie.

7.3.4 Correcte afgifte van verificatieverklaringen (van toepassing op aan verificatie onderworpen marktpartijen tot en met de energieproducent, behalve bosbeheereenheden)

De ontvanger van de biomassa moet controleren of alle relevante informatie volgens dit protocol zowel beschikbaar als consistent is in de verificatieverklaring die door de leverende marktpartij is overhandigd. Verificatieverklaringen waarin kennelijk informatie ontbreekt of die inconsistente informatie bevatten, mogen door de ontvanger niet worden geaccepteerd.

7.4 Massabalans

De massabalansmethode waarvoor de eisen zijn opgenomen onder criterium C12.5 maakt het mogelijk om leveringen van biomassa (die verschillende duurzaamheidskenmerken kunnen hebben) en gecontroleerde biomassa fysiek te mengen binnen interne bedrijfsprocessen. Binnen de massabalansperiode kunnen leveringen van biomassa met dezelfde duurzaamheidskenmerken (grondstof, biomassacategorie, herkomstland, broeikasgasuitstoot, enz.) willekeurig worden samengevoegd of gesplitst binnen de boekhouding, zolang de totale hoeveelheid de volume-credit niet overschrijdt. In deze paragraaf staan de eisen voor marktpartijen onder verificatie die een massabalans toepassen bij het mengen van leveringen met verschillende duurzaamheidskenmerken.

7.4.1 Rekenmethodiek voor de massabalans (van toepassing op aan verificatie onderworpen marktpartijen tot en met de energieproducent, behalve bosbeheereenheden)

Wanneer leveringen van biomassa met verschillende (of beperkte dan wel geen) duurzaamheidskenmerken worden gemengd, blijven de afzonderlijke hoeveelheden en duurzaamheidskenmerken van elke levering toegewezen aan het mengsel. Als een mengsel wordt gesplitst, kan om het even welke reeks duurzaamheidskenmerken (samen met de hoeveelheden) worden toegewezen aan om het even welke levering, voor zover het totaal van alle leveringen die uit het mengsel worden gehaald dezelfde hoeveelheid is voor alle toegewezen duurzaamheidskenmerken in het mengsel. Er moeten passende regelingen worden vastgesteld om te garanderen dat de massabalans wordt nageleefd. De hoeveelheid biomassa die uit een mengsel wordt gehaald, is gelijk aan de hoeveelheid materiaal die aan het mengsel wordt toegevoegd (mits in geval van bewerking of verwerking de corresponderende conversiewaarden zijn gehanteerd).

De massabalans wordt berekend op basis van de informatie in de leveringsdocumentatie en wordt (waar nodig) gecorrigeerd na een biomassa-inventarisatie en de ontvangst van de verificatieverklaringen (of equivalente onderliggende documenten) van leveranciers. Voor elke geografische plaats (locatie) is een massabalansberekening vereist.

7.4.2 Rekenperiode voor de massabalans en credits (van toepassing op aan verificatie onderworpen marktpartijen tot en met de energieproducent, behalve bosbeheereenheden)

De massabalans mag een maximale periode van 12 maanden beslaan. Als er positief saldo (krediet) overblijft, dan mag dat krediet worden overgeheveld naar de volgende periode. In de volgende periode mag dan dezelfde 'rekening' worden geopend, en wordt het resterende saldo uit de voorgaande periode overgeheveld. De houdbaarheid van krediet is maximaal 12 maanden. Opgebouwd krediet van langer dan 12 maanden geleden vervalt en kan niet naar de volgende massabalansperiode worden overgeheveld.

Een negatieve massabalans (negatieve credits) is niet toegestaan.

7.5 Broeikasgasinformatie en berekening

Alle marktpartijen tot en met de energieproducent moeten beschikken over voldoende en geldige broeikasgasinformatie over de biomassa tot dan toe in de toeleveringsketen en moeten deze informatie verstrekken aan de volgende ontvanger van biomassa. Er zijn vier opties voor de broeikasgasinformatie die aan de ontvanger van biomassa moet worden verstrekt:

1. gebruik van (gedesaggregeerde) standaardwaarden (in het Engels *default values*) zoals weergegeven in de bijlagen 2 en 3;
2. gebruik van feitelijke waarden (individueel berekende waarden, in het Engels *actual value*), met inbegrip van informatie die de ontvanger in staat stelt de correcte waarden en/of categorie te bepalen (bijlagen 2 en 3);
3. gebruik van een combinatie van (gedesaggregeerde) standaardwaarden en feitelijke waarden (binnen de [BioGrace-II rekenregels](#), met inbegrip van informatie die de ontvanger in staat stelt de correcte waarden en/of categorie te bepalen (bijlagen 2 en 3);
4. informatie die de ontvanger in staat stelt de correcte waarden en/of categorie te bepalen (bijlagen 2 en 3). (Een handelaar kan bijvoorbeeld informatie over de transportafstand en de wijze van transport verstrekken, aan de hand waarvan de energieproducent de feitelijke broeikasgaswaarde kan berekenen.)

7.5.1 Gebruik van totale of gedesaggregeerde standaardwaarden

In alle gevallen moet de meest recente versie van de standaardwaarden worden gebruikt. Als de totale standaardwaarde wordt toegepast, vermeldt de aan de energieleverancier leverende marktpartij "Gebruik van totale standaardwaarde" in haar verificatieverklaring (of equivalente leveringsdocumenten), in combinatie met de volgende informatie:

- biomassa-energiedrager (bijlage 2);
- biomassatype (grondstof in bijlage 2);
- transportafstand (km) tot aan de locatie van de marktpartij waarvandaan de biomassa wordt verzonden, en;
- de configuratie van de pellet-mill om de selectie van de correcte standaardwaarde mogelijk te maken (indien van toepassing).

Wanneer het gaat om een verificatieverklaring (of equivalent leveringsdocument) bij een levering aan een marktpartij eerder in de keten dan de energieproducent waarbij standaardwaarden worden gebruikt, dan spreken we van cumulatieve waarde. Ook hier moet bovengenoemde informatie bijgesloten worden.

Wanneer een gedesaggregeerde standaardwaarde wordt toegepast voor een bepaald element in de toeleveringsketen (onttrekking/teelt, verwerking en vervoer en distributie), dan vermeldt de leverende marktpartij “Gebruik van gedesaggregeerde standaardwaarde” in haar verificatieverklaring, in combinatie met de volgende informatie:

- biomassa-energiedrager (bijlage 3);
- biomassatype (grondstof in bijlage 3);
- transportafstand (km) tot aan de locatie van de marktpartij waarvandaan de biomassa wordt verzonden (als een gedesaggregeerde standaard voor vervoer en distributie wordt gebruikt); en
- de configuratie van de pellet-mill om de selectie van de correcte standaardwaarde mogelijk te maken (indien van toepassing).

Indien de werkelijke gegevens geen keuze van de juiste standaardwaarde mogelijk maken (bijlagen 2 en 3), dan wordt de meest conservatieve waarde genomen, bijvoorbeeld de waarde voor de grootste transportafstand en/of voor de configuratie met een aardgasboiler.

7.5.2 Gebruik van feitelijke (individueel berekende) waarden

Individueel berekende broeikasgaswaarden of “feitelijke waarden” worden berekend op basis van de in bijlage 1 opgenomen rekenmethodologie. De **BioGrace-II tool** (of een andere, vergelijkbare rekentool) moet worden gebruikt om feitelijke waarden te berekenen, mits de in bijlage 1 opgenomen rekenmethodologie wordt toegepast. De in BioGrace II vastgelegde rekenregels zijn verplicht. De emissiefactoren en de onderste verbrandingswaarde worden (als ze niet beschikbaar zijn in BioGrace-II) verzameld uit officiële bronnen. De onderste verbrandingswaarde kan ook via laboratoriumanalyses worden gemeten door een ISO 17025-geaccrediteerd laboratorium.

Marktpartijen die een feitelijke broeikasgasberekening maken, moeten in de verificatieverklaring de berekende broeikasgaswaarden voor hun product in kg CO₂-eq per ton of in CO₂-eq/MJ duurzaam product vermelden. De informatie over de feitelijke broeikasgasemissiewaarden moet worden verstrekt voor alle relevante elementen van de rekenformule voor broeikasgasemissies. Een afzonderlijke rapportage van de emissies afkomstig van onttrekking/teelt, verwerking en vervoer en distributie is daarmee noodzakelijk (indien relevant). Een andere optie is dat de marktpartij alle relevante werkelijke informatie als inputs verstrekt, waardoor de ontvanger van de biomassa de feitelijke broeikasgaswaarden kan berekenen of de standaardwaarden kan bepalen.

In BioGrace-II zijn regels vastgelegd die bepalen dat als voor één parameter van een stap feitelijke waarden worden gebruikt, voor alle andere parameters van die stap, inclusief de parameters van de andere stappen in hetzelfde deel van de productieketen voor bio-energie (onttrekking/teelt, verwerking of vervoer en distributie), ook feitelijke waarden moeten worden gebruikt.

Bij gebruik van feitelijke waarden worden de BioGrace-II regels gevolgd.

De berekening wordt uitgevoerd voor een volledige periode van twaalf maanden en moet zo actueel mogelijk zijn. Als alternatief moet de berekening het voorgaande kalenderjaar of boekjaar omvatten. De betreffende periode voor het verzamelen van gegevens en dus voor de berekening van broeikasgasemissies moet transparant worden weergegeven in de berekening.

7.6 Beheersysteemeisen

Marktpartijen tot en met de energieproducent dienen een beheersysteem te hebben om te kunnen voldoen aan de eisen voor de Chain of Custody.

7.6.1 Procedures en instructies

De marktpartij dient procedures met ten minste de volgende elementen te hebben gedocumenteerd en ingevoerd:

- beschrijving van interne materiaalstromen;
- organisatiestructuur, verantwoordelijkheden en bevoegdheden met betrekking tot traceerbaarheid en Chain of Custody;
- procedures voor het voldoen aan de eisen voor traceerbaarheid en Chain of Custody van dit protocol.
- bij gebruik van onderaannemers ziet de marktpartij erop toe dat deze voldoet aan alle toepasselijke eisen.

7.6.2 Gekwalificeerde medewerkers

Het management van de marktpartij moet competente medewerkers identificeren en aanwijzen die kerntaken hebben met betrekking tot de implementatie en handhaving van de eisen voor traceerbaarheid en Chain of Custody van dit protocol. De kerntaken omvatten onder meer:

- sourcing, eerste verzameling/inzameling of registratie van inkomende duurzame producten en evaluatie van de hoeveelheid duurzame producten en aanverwante duurzaamheidskenmerken;
- verwerking van biomassa en/of evaluatie van het gedeelte van duurzaamheidskenmerken;
- levering, opslag, verkoop en distributie van duurzame producten en evaluatie van de hoeveelheid duurzame producten en aanverwante duurzaamheidskenmerken;
- berekening van broeikasgasemissies en emissiereductie;
- afgifte van verificatieverklaringen;
- planning en/of uitvoering van interne audits.

De marktpartij zorgt ervoor dat alle medewerkers met bovengenoemde taken een toepasselijke training hebben gevolgd en/of instructies hebben gekregen, en houdt registraties bij van de gegeven training en instructies.

7.6.3 Technische uitrusting

De marktpartij moet technische voorzieningen identificeren, beschikbaar stellen en onderhouden die nodig zijn om ervoor te zorgen dat aan de eisen voor traceerbaarheid en Chain of Custody van dit protocol wordt voldaan. De hoeveelheden geleverde biomassa worden bepaald met meetinstrumenten en -methoden die voldoen aan de desbetreffende (lokale) wettelijke vereisten.

7.6.4 Interne audits

De marktpartij voert ten minste eenmaal per jaar een interne audit uit die alle relevante eisen van dit protocol omvat en stelt zo nodig correctieve en preventieve maatregelen vast.

8 De op risico gebaseerde werkwijze

De eisen in dit hoofdstuk zijn van toepassing op biomassa producenten die de naleving van de toepasselijke eisen in hoofdstuk 6 willen aantonen door middel van een op risico gebaseerde werkwijze. Door de procedures in dit hoofdstuk te volgen, hoeven kleinschalige bosbeheereenheden (< 500 ha) in een specifieke regio geen individuele verificatie te ondergaan om aan te tonen dat de criteria voor duurzaam bosbeheer zijn nageleefd. De biomassa producent (gewoonlijk een pellet-mill) beschikt over bewijsmateriaal waaruit blijkt dat voor elk van de criteria voor duurzaam bosbeheer het (gemitigeerde resterende) risico "laag" is. Deze op risico gebaseerde werkwijze wordt ook gebruikt voor het aantonen van de criteria voor gecontroleerde biomassa.

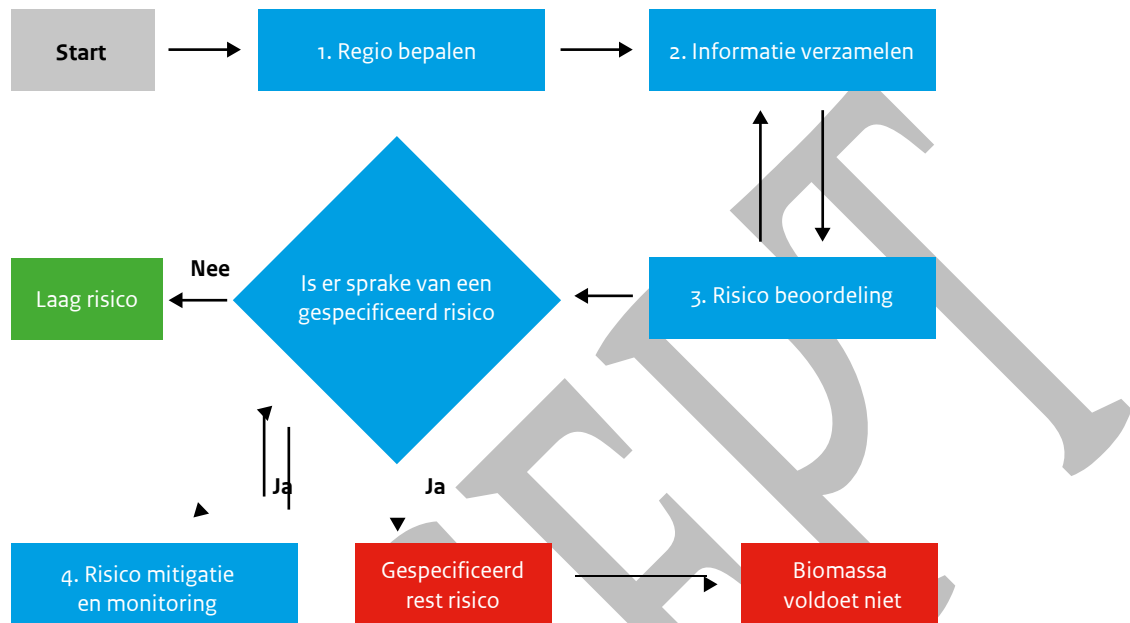
Bij verificatie door een conformiteitsbeoordelingsinstantie toont de biomassa producent aan dat de risico gebaseerde werkwijze is uitgevoerd volgens de in dit hoofdstuk opgenomen eisen, dat alle noodzakelijke informatie beschikbaar is, de regiogroottes correct zijn, en dat de mitigerende en maatregelen adequaat en effectief zijn. Als onderdeel van de verificatie moet een conformiteitsbeoordelingsinstantie relevante stakeholders raadplegen. Welke stakeholders geraadpleegd worden is afhankelijk van de informatie uit de risicobeoordeling en hangt af van het professionele oordeel van het verificatieteam. Bij toepassing van een risico gebaseerde werkwijze voor kleinschalige bosbeheereenheden moet een biomassa producent een registratie bijhouden van beheereenheden waaruit de biomassa betrokken wordt waarmee wordt aangetoond dat de beheereenheden niet groter zijn dan 500 ha.

De op risico gebaseerde werkwijze kan worden uitgevoerd door de biomassa producent of (namens deze) door een andere organisatie, en kan de aanvoergebieden van verschillende biomassa producenten samen bestrijken, resulterend in een regionale risico beoordeling. De biomassa producent moet in ieder geval aantonen dat al het materiaal waarop de op risico gebaseerde werkwijze wordt toegepast voor de gekozen scope van de verklaring, volledig wordt gedekt in de risicobeoordeling en dat de beoordeling is uitgevoerd op een wijze zoals in dit hoofdstuk is aangegeven. De biomassa producent zal tevens als onderdeel van de verificatie aan de conformiteitsbeoordelingsinstantie de vereiste informatie leveren over de wijze waarop de op risico gebaseerde werkwijze is uitgevoerd. De processtappen van een op risico gebaseerde werkwijze omvatten:

1. Bepaling van de regio;
2. Verzamelen van informatie voor de criteria in hoofdstuk 6 voor duurzaam bosbeheer⁵;
3. Risicobeoordeling;
4. Vaststellen en bewaken van maatregelen om te voorkomen dat biomassa wordt betrokken met een gespecificeerd risico (mitigerende maatregelen);
5. Monitoring van de risicobeoordeling en de vastgestelde mitigerende maatregelen.

⁵ Bij toepassing van een risicobeoordeling voor gecontroleerde biomassa zijn dit de eisen voor gecontroleerde biomassa.

Afbeelding 5 Opeenvolgende stappen voor de biomassaproducent bij de op risico gebaseerde werkwijze



8.1 Bepaling van regio's

De biomassaproducent identificeert één of meer homogene gebieden (regio's) om biomassa uit te betrekken. Deze regio's kunnen zowel op geografische schaal (bijv. staten, districten, provincies) als op functionele schaal (bostype, eigendom, reikwijdte van het beheer, type/kwaliteit van het bos) worden bepaald. In ieder geval spelen een uniforme wet- en regelgeving en de in hoofdstuk 6 genoemde eisen voor duurzaam bosbeheer een sleutelrol bij het bepalen van de homogeniteit van een regio.

De grenzen van een gebied worden duidelijk vastgelegd op kaarten en in andere relevante documentatie. Grenzen kunnen worden omschreven als een verwijzing naar bestaande administratieve of natuurlijke scheidingen, terwijl functionele grenzen kunnen verwijzen naar kenmerken die bepalend zijn voor het landgebruik, bijvoorbeeld plantages vs. natuurlijke bossen.

8.2 Informatie verzamelen

De biomassaproducent verzamelt specifieke informatie die van belang is voor het uitvoeren van een risicoanalyse met betrekking tot de eisen inzake duurzaam bosbeheer.

8.2.1 Documenten

Het verzamelen van relevante documenten, zoals wet- en regelgeving, overheidsstatistieken, rapporten van ngo's, studies van experts en kaarten, is een onderdeel van het verzamelen van informatie. De biomassa-producent beoordeelt de informatie op relevantie en betrouwbaarheid op basis van objectieve criteria zoals publicatiedatum, betrouwbaarheid en onafhankelijkheid van de bron (wetenschappelijke instellingen, internationale instanties, ngo's en overheidsinstellingen), methodologie etc.

Gegevensbronnen worden geregistreerd, zodat ze door de conformiteitsbeoordelingsinstantie en andere externe partijen geverifieerd kunnen worden.

8.2.2 Raadpleging van stakeholders en deskundigen

Belangrijke bronnen van informatie voor de risicobeoordeling zijn stakeholders en deskundigen. Een stakeholder is een persoon of groep die belang heeft bij een beslissing of activiteit (bijv. houtkap, bosbeheer) van een organisatie (in dit geval de biomassa-producent of bosbeheereenheid). Voorbeelden van stakeholders zijn ngo's, de plaatselijke bevolking of gemeenschappen, werknemers of vakbonden, de (lokale) overheid, (samenwerkingsverbanden van) ondernemingen of brancheorganisaties en aannemers. Als onderdeel van het verzamelen van informatie dient de biomassa-producent effectieve procedures vast te stellen en te implementeren voor het betrekken van stakeholders voor de bepaalde regio('s) en relevante eisen voor duurzaam bosbeheer waarbij zeker wordt gesteld dat rechten en zienswijzen van deze stakeholders met betrekking tot hun belangen in beschouwing zijn genomen bij het beoordelen van de risico's.

De procedures omvatten tenminste:

- Verantwoordelijkheden voor het proces van de stakeholderconsultatie;
- Beschrijving van de verschillende stappen van het consultatieproces;
- Identificatie van de te betrekken stakeholders;
- Een proactieve benadering van stakeholders met voldoende tijd voor stakeholders om te reageren (minimaal een maand);
- Waar specialistische kennis nodig is, worden gekwalificeerde onafhankelijke deskundigen geraadpleegd.

De biomassa-producent bewaart verslagen met de bijdragen en commentaren van stakeholders en experts, inclusief de reacties en de genomen maatregelen hierop.

De biomassa-producent maakt de resultaten van de op risico gebaseerde werkwijze (risicobeoordeling en genomen mitigerende maatregelen) openbaar toegankelijk als onderdeel van de stakeholderconsultatie.

8.3 Risicobeoordeling

8.3.1 Methoden voor een risicobeoordeling

De biomassa-producent voert voor iedere geïdentificeerde regio (stap 1) een risicobeoordeling uit op basis van de verzamelde informatie (stap 2).

Het risico van niet-naleving wordt voor elk criterium uit hoofdstuk 6 voor duurzaam bosbeheer beoordeeld met gebruikmaking van adequate methoden voor risicoanalyse. Waar mogelijk wordt gebruikgemaakt van de onderliggende indicatoren in dit protocol voor de onderbouwing. Wanneer indicatoren niet geschikt zijn voor een risicobeoordeling op regionaal niveau (bijvoorbeeld doordat indicatoren specifiek gericht zijn op het niveau van een bosbeheereenheid) zijn andere verificatiemiddelen toegestaan, mits dit goed wordt onderbouwd door de biomassa-producent bij de beoordeling door de conformiteitsbeoordelingsinstantie.

De biomassa-producent toont aan, door middel van een lijst met de kwalificaties van de betrokken personen, dat de personen die risicoanalyses uitvoeren kundig zijn (door training en ervaring) in het uitvoeren van risicoanalyses die toegesneden zijn op de complexiteit van de beoordeelde processen en informatie, en het te beoordelen land/de te beoordelen regio. Een collegiale toets door experts biedt een extra garantie voor de kwaliteit van de risicobeoordeling.

8.3.2 Risicobeoordeling

Het risico van niet-naleving voor elk criterium inzake duurzaam bosbeheer wordt uitgedrukt als “gespecificeerd risico” of “laag risico” op basis van de geanalyseerde informatie en de indicatoren opgenomen in dit protocol. Voor elk criterium inzake duurzaam bosbeheer wordt de motivering van de beoordeling vermeld op basis van de gebruikte bronnen. Van een “laag risico” is sprake wanneer er duidelijke aanwijzingen zijn dat de kans op het niet naleven van het betreffende duurzaamheids criterium in combinatie met het gevolg klein is en er geen informatie uit de risicoanalyse naar voren is gekomen die leidt tot de toewijzing van een “gespecificeerd risico”. Van een “gespecificeerd risico” is sprake wanneer er onvoldoende informatie beschikbaar is bij de risicobeoordeling om aan te tonen dat een risico laag is of wanneer de mitigerende maatregelen onvoldoende effect hebben op het reduceren van de kans of het gevolg van gespecificeerde risico's. Bij twijfel wordt altijd het voorzichtigheidsbeginsel gehanteerd.

8.4 Risicomitigatie en maatregelen

Voor een regio waar het risico op het niet naleven van criteria van duurzaam bosbeheer als “gespecificeerd risico” worden aangeduid, moeten mitigerende maatregelen worden vastgesteld om het risico te verminderen tot een “laag risico”. Mitigerende maatregelen kunnen (bij het ontbreken van voldoende informatie) bestaan uit het verzamelen van aanvullende informatie (bijv. door verificatie ter plaatse door de biomassaproductent), het verminderen van de regiogrootte door risicogebieden uit te sluiten of andere passende maatregelen. Indien het risico van niet-naleving van een of meer criteria van duurzaam bosbeheer ook na de mitigerende maatregelen een “gespecificeerd risico” blijft, kan uit die regio afkomstige biomassa niet als duurzaam worden geclassificeerd.

8.5 Monitoring van de risicobeoordeling

De biomassaproductent voert ten minste eenmaal per jaar een review uit van de risicobeoordeling en de mitigerende maatregelen, en steeds wanneer relevante ontwikkelingen hebben plaatsgevonden in de regio waaruit biomassa wordt betrokken en/of relevante veranderingen optreden in de verzamelde informatie voor een regio of criterium.

SLOTOPMERKING

Schema's die goedkeuring aanvragen voor hun risico gebaseerde werkwijzen worden op het aanvraagformulier voor goedkeuring gevraagd te beschrijven hoe deze 5 stappen worden uitgevoerd. De uiteindelijke goedkeuring zal altijd de gehele aanpak betreffen. Een certificatieschema kan dus niet worden goedgekeurd voor een gedeelte van de risico gebaseerde werkwijze. Deelverificatie in aanvulling op certificatie is hier dus niet aan de orde.

9 Verificatieprocedures

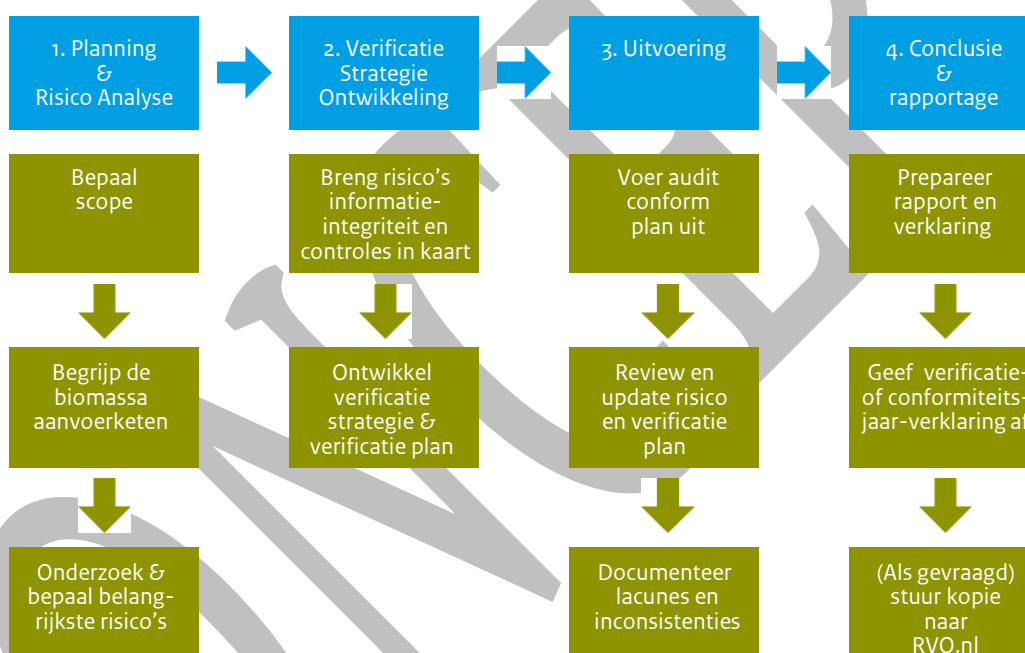
9.1 Inleiding

Naast competente auditors zijn ook duidelijke eisen voor de wijze waarop verificatieaudits moeten worden uitgevoerd belangrijke factoren om te zorgen voor de integriteit, betrouwbaarheid, geloofwaardigheid en een hoge kwaliteitsborging van de verificatie. Daarnaast vergemakkelijken ze een consistente verificatie van de eisen die in de regeling zijn vastgelegd.

Dit hoofdstuk beschrijft de aspecten waarmee rekening moet worden gehouden en procedures die moeten worden gevolgd bij het uitvoeren van verificatieaudits.

Een marktpartij die verificatie verlangt die tot een verificatieverklaring of een conformiteitsjaarverklaring leidt, moet al in bezit zijn van de biomassa en wanneer ze niet de eerste schakel is in de Chain of Custody over één of meer verificatieverklaringen/certificaten van haar leveranciers beschikken over die biomassa. Het verificatieproces bestaat uit vier hoofdstappen, zoals beschreven in afbeelding 6 hieronder.

Afbeelding 6 Het verificatieproces



Een verificatie voor het aantonen van conformiteit aan de duurzaamheidseisen vaste biomassa vindt per definitie altijd achteraf plaats. Toch kunnen energiebedrijven voorafgaande aan de inkoop van biomassa behoefte hebben aan meer zekerheid wat betreft de te verwachten conformiteit aan de eisen. Het staat hen vrij om een conformiteitsbeoordelingsinstantie opdracht te geven om een onderzoek uit te voeren in de door hen beoogde toeleveringsketen maar ontslaan de verificateurs niet van de plicht van het doen van volledig onderzoek. Indien de verificaties achteraf uitgevoerd worden door dezelfde conformiteitsbeoordelingsinstanties als het onderzoek vooraf dient onafhankelijkheid gewaarborgd te zijn.

9.2 Planning en risicobeoordeling

De eerste stap in het verificatieproces betreft het bepalen van de scope van de verificatie, het verwerven van inzicht in de beoordeling van het risico en het bepalen welke verificatieactiviteiten naar verwachting nodig zijn om verificatieconclusies te formuleren.

9.2.1 Inzicht in de scope en de toeleveringsketen voor biomassa

De conformiteitsbeoordelingsinstantie pleegt overleg met de marktpartij om inzicht te verwerven in de activiteiten, certificeringen en toeleveringsketen(s) van de marktpartij, bijvoorbeeld door te beoordelen hoe de Chain of Custody van het bedrijf in elkaar zit. Ook wordt hier de scope van de verificatie vastgesteld. Alleen op basis van deze scope kan een competent auditorenteam samengesteld worden (zie hiervoor ook hoofdstuk 10). Dit overleg vindt dus logischerwijs plaats voordat een contract voor de verificatie wordt gesloten.

9.2.2 Strategische risicobeoordeling

Bij elke verificatie moet een risico-analyse worden uitgevoerd. Conformiteitsbeoordelingsinstanties stellen methoden voor strategische risicobeoordeling vast en passen deze toe. Een strategische risicobeoordeling is een systematisch en continu proces voor de beoordeling van significante risico's op niet-naleving van de eisen van dit protocol. Het hoofddoel van de strategische risicobeoordeling is vaststellen welke verificatieactiviteiten naar verwachting nodig zullen zijn, en de nalevingsaspecten in kaart brengen die tijdens de verificatie extra aandacht vereisen.

Bij strategische risicobeoordeling wordt de volgende geverifieerde informatie in aanmerking genomen:

- a. land waar verificatie plaatsvindt;
- b. verwerkte producttypen en -categorieën biomassa;
- c. nationale en lokale wetgeving en handhavingstatus;
- d. toeleveringsketen (soort en aantal/hoeveelheid leveranciers/ontvangen duurzame biomassa) en activiteiten (inclusief gedetailleerde informatie over de bosarealen/geo-coördinaten) van de marktpartij;
- e. certificeringen;
- f. naar verwachting te verifiëren hoeveelheden (aantal leveringen van duurzame biomassa);
- g. afgegeven verklaringen voor de marktpartij die om verificatie vraagt, en ontvangen verificatieverklaringen van toeleveranciers.

In geval van verificatie van bosbeheereenheden en biomassa producenten:

- h. schaal: groot/klein (≥ 500 ha of < 500 ha) en regio-informatie;
- i. intensiteit van de (verwachte) bosbeheeractiviteiten;
- j. informatie uit betrouwbare bronnen voor de evaluatie van risico's van niet-naleving van de criteria voor duurzaam bosbeheer. De schaal en intensiteit van het bosbeheer kunnen eveneens van invloed zijn op het risico van niet-naleving of de vereiste acties van een bosbeheerder of een marktpartij. De aspecten schaal, intensiteit en risico's van niet-naleving (SIR) zijn relevant voor bijvoorbeeld activiteiten op het gebied van het identificeren, monitoren en beschermen van terreinen met een hoge beschermingswaarde en bedreigde soorten en de omvang van de bestaande bosbeheerplannen en -systemen. Betrouwbare bronnen zijn bijvoorbeeld landenrisicobeoordelingen, de Corruption Perception Index, impactstudies en bosbeheerpraktijken in het gebied;
- k. regionale risicobeoordeling (voor geïdentificeerde regio's van biomassa producenten waar biomassa uit wordt betrokken);
- l. gebruik van feitelijke (berekende) broeikasgaswaarden of standaardwaarden;
- m. Aanwezigheid van verslagen van eerdere audits.

De strategische risicobeoordeling kan worden uitgevoerd op basis van een administratieve audit en wordt uitgevoerd door auditor(s)/deskundige(n) die kundig zijn in dergelijke risicobeoordelingen in de betreffende context. De conformiteitsbeoordelingsinstantie documenteert de resultaten van de strategische risicobeoordeling en de informatie (inclusief bronnen) waarop die beoordeling is gebaseerd.

9.3 Ontwikkeling verificatiestrategie

De tweede stap in het verificatieproces is de opzet van de verificatiestrategie. Hierbij gaan auditors (1) het risico in kaart brengen dat informatie en claims van de marktpartij met betrekking tot nalevingsbewijs fouten bevatten (controle risico's), en (2) een verificatieplan opstellen naar aanleiding van de geïdentificeerde controle risico's.

9.3.1 Uitwerken controleraamwerk/in kaart brengen van controle risico's

Op basis van de resultaten van de strategische risicobeoordeling verwerven de auditoren inzicht in de aard en omvang van het controleraamwerk van de marktpartij als het gaat om informatie over naleving van de eisen. Indien dit controleraamwerk in orde is, ontwikkelen auditors procedures om de effectiviteit hiervan te testen. Wanneer informatie wordt verstrekt, maar daar geen controlemaatregelen aan verbonden zijn, zullen auditors procedures moeten ontwikkelen voor gegevensgerichte controle en zo de betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van de geleverde informatie moeten bepalen.

Er zijn drie hoofdcategorieën van controlemaatregelen voor de informatie van de marktpartij:

1. Interne controlemechanismen

Marktpartijen dienen een intern auditproces voor beoordeling en herziening van de processen en controles rond naleving van de eisen van dit protocol te hebben ingevoerd. Dit proces kan alleen gericht zijn op de interne systemen en processen van de marktpartij zelf, of kan tevens betrekking hebben op audits van de toeleveringsketen. Auditors ontwikkelen testprocedures om te beoordelen in hoeverre men zich kan verlaten op de outputs van de interne controles (bijv. auditrapporten). Wanneer deze interne controlemechanismen volledig ontwikkeld zijn en effectief functioneren, kunnen auditors een aanzienlijke mate van vertrouwen in de outputs van deze mechanismen stellen. Wanneer deze systemen echter nog relatief onderontwikkeld zijn of niet effectief functioneren, kunnen auditors niet op de outputs vertrouwen en zullen ze gegevensgerichte controles (steekproeven) moeten uitvoeren om toereikend en geschikt bewijs te verkrijgen.

2. Documentatie ter ondersteuning van nalevingsbewijs

Documentatie ter ondersteuning van claims van de marktpartij, zoals verklaringen van leveranciers of eisen die in contracten met leveranciers zijn vastgelegd, zijn een vorm van controle op informatie over nalevingsbewijs die door veel marktpartijen wordt gebruikt. Auditors moeten inzicht hebben in de beschikbaarheid van deze documentatie, en procedures ontwikkelen om de betrouwbaarheid van dergelijke documentatie te beoordelen en te bepalen of zij toereikend en geschikt bewijs levert om verstrekte informatie te ondersteunen, dan wel of verdere gegevensgerichte controles nodig zijn.

3. Externe controlemechanismen

De derde categorie controles die marktpartijen kunnen uitvoeren op informatie over nalevingsbewijs is externe assurance. Externe assurance kan worden verschaft in de vorm van certificaten van duurzaamheids- of Chain of Custody-standaarden, verslagen van eventuele eerdere audits of in de vorm van andere audits van derden over aspecten van de eisen van dit protocol. **Auditors mogen geen andere vormen van externe assurance van een marktpartij dupliceren**, maar moeten procedures ontwikkelen die hen in staat stellen te toetsen of op de assurance van derden kan worden vertrouwd en zo ja, voor welke van de eisen dat geldt (bijv. beoordelen van externe auditrapporten om te waarborgen dat er geen openstaande kwesties zijn, beoordeling van beschikbare benchmarks bij dit protocol).

Inzicht in het controleraamwerk van de marktpartij kan worden verkregen en controle risico's kunnen in kaart worden gebracht via documentencontrole, maar dit gebeurt bij voorkeur ter plaatse of door een combinatie van controle ter plaatse en documentencontrole.

9.3.2 Verificatieplan en assuranceniveau

Het vertrouwen dat auditors stellen in bestaande controles op nalevingsinformatie moet worden gezien in het licht van de materialiteit van die informatie en de resultaten van de strategische risicobeoordeling. Het is aan het professionele oordeel van een auditor of al dan niet op een controle kan worden vertrouwd. Dit oordeel wordt gegeven na beoordeling van het bewijs dat een controle effectief is. Op basis van de resultaten van de strategische risicobeoordeling en de in kaart gebrachte controlerisico's stellen de auditors een verificatieplan op voor de verificatie. Verwacht wordt dat gegevensgerichte procedures moeten worden uitgevoerd betreffende de verstrekte informatie over nalevingsbewijs en hoeveelheden en kenmerken van duurzame biomassa, en dat ook de controles getoetst moeten worden. De strategische risicobeoordeling en de in kaart gebrachte controlerisico's zijn echter leidend voor de verificatiestrategie.

De uitvoeringsfase moet ter plaatse worden gerealiseerd op de locatie(s) van de marktpartij. Bepaalde aspecten van een verificatie (bijv. verificatie van een rekenmethodologie voor broeikasgassen) kunnen worden gebaseerd op een administratieve audit. De naleving van deze criteria kan op basis van een administratieve audit worden geverifieerd door gebruik te maken van passende instrumenten die ten minste hetzelfde niveau van assurance bieden als een audit ter plaatse. Zo kan de analyse van veranderingen in landgebruik na 2008 voor een specifiek gebied ter plaatse worden uitgevoerd, of door gebruik te maken van instrumenten die een nog hoger niveau van assurance bieden dan een audit ter plaatse, of door een combinatie van een audit ter plaatse en een administratieve audit.

9.3.2.1 Mate van zekerheid

De conformiteitsbeoordelingsinstantie moet bij uitvoering van verificatieaudits die tot een verificatieverklaring voor de geleverde hoeveelheden biomassa leiden, ten minste een "redelijke mate van zekerheid vaststellen". Een "redelijke mate van zekerheid" vereist omvangrijke bewijsvergaringsactiviteiten tot een niveau waarbij een conformiteitsbeoordelingsinstantie een positieve verklaring kan afgeven, zoals "op basis van bovengenoemd verificatieplan bevestigen wij dat de ontvangen en geleverde biomassa aan de eisen van het protocol voldoet, op basis van een redelijk assuranceniveau". Het materialiteitsniveau wordt vastgesteld op 5% van de totale geleverde hoeveelheden biomassa in de leveringsperiode.

Voor verificaties die tot een conformiteitsjaarverklaring leiden, moet een "redelijke mate van zekerheid" worden vastgesteld. Dergelijke verificatie omvat aanzienlijk meer bewijsvergaringsactiviteiten die het risico verminderen tot een niveau waarbij de auditor een opinie in positieve vorm kan afgeven, bijvoorbeeld: "op basis van bovengenoemd verificatieplan bevestigen wij dat de ontvangen en verwerkte leveringen biomassa aan de eisen van het protocol voldoen, op basis van een redelijk assuranceniveau". Het materialiteitsniveau wordt vastgesteld op 5% van de totale ontvangen en verwerkte hoeveelheden biomassa in de verslagperiode.

9.3.2.2 Verificatieplan

Het verificatieplan wordt voorafgaand aan de uitvoeringsfase aan de marktpartij toegezonden, en bevat ten minste:

- doelstellingen en scope van de verificatie;
- naam, functie en verantwoordelijkheden van de leden van het verificatieteam;
- taal van de audit en, zo nodig, eisen aan de vertaler;
- te bezoeken locaties;
- een verificatieprogramma waarin de aard en scope van de verificatieactiviteiten worden beschreven, alsook het tijdstip en de manier waarop deze activiteiten moeten worden uitgevoerd (bijv. te beoordelen documenten, te interviewen personeel, te raadplegen stakeholders en consultatiemethoden).

9.4 Uitvoering

De derde fase is de uitvoering van de verificatieactiviteiten. Daarbij gaat het onder meer om:

- toetsing van controles voor nalevingsinformatie en uitvoering van gegevensgerichte controles op de betrouwbaarheid van de verstrekte informatie wanneer geen controles zijn ontwikkeld of de controles niet correct functioneren;
- beoordeling/toetsing beschikbaar nalevingsbewijs.

De auditor zal tijdens het verificatieproces gevonden bewijsmateriaal documenteren en nagaan waar er materiële lacunes/tekortkomingen bestaan.

9.4.1 Kwaliteit en aard van het bewijs

Auditors moeten toereikend en geschikt nalevingsbewijs verkrijgen om hun conclusies op te baseren.

“Toereikend” verwijst naar de kwantiteit van het bewijs die nodig is om tot een conclusie te komen.

“Geschikt” staat voor de relevantie en betrouwbaarheid van dit bewijs. Auditors moeten hun professioneel oordeel gebruiken en professionele scepsis toepassen bij het evalueren van de kwantiteit en kwaliteit van het bewijs, en daarmee de toereikendheid en geschiktheid ervan, om de verificatieconclusies te onderbouwen. Het bewijs zal worden beoordeeld op basis van zijn aard en de bron waaraan het is ontleend.

Sommige bronnen zijn betrouwbaarder dan andere, bijvoorbeeld:

- Auditbewijs uit onafhankelijke externe bronnen (bijv. derde-auditor of onderzoeksinstelling) is betrouwbaarder dan bewijs dat intern is gegenereerd door de marktpartij of haar leveranciers;
- Bewijs in de vorm van fysieke (visuele) verificatie is betrouwbaarder dan gedocumenteerde of mondelinge verklaringen;
- Bewijs in de vorm van documenten en schriftelijke verklaringen is betrouwbaarder dan mondelinge verklaringen;
- Bewijs is overtuigender wanneer gegevens uit verschillende bronnen of van verschillende aard consistent zijn.

9.5 Conclusie en rapportage

In de laatste fase van het verificatieproces zal de auditor eventuele correcties/aanpassingen (inclusief tijdschema) die nodig kunnen zijn om een verklaring af te geven, met de marktpartij bespreken. Ook zal de conformiteitsbeoordelingsinstantie een onafhankelijke persoon aanstellen die alle informatie en resultaten zal reviewen gerelateerd aan de verificatie. Deze persoon mag niet betrokken zijn geweest bij het verificatieproces. Aanbevelingen die uit deze review voortkomen moeten worden gedocumenteerd en bevindingen worden meegewogen in het eindoordeel van de verificatie. De auditor kan ook concluderen dat leveringen van biomassa niet geverifieerd kunnen worden als zijnde in overeenstemming met de eisen van dit protocol. In het geval dat aangetoond wordt dat aan alle eisen is voldaan, geeft de conformiteitsbeoordelingsinstantie een verklaring af en verstrekt hij tevens een meer gedetailleerd verificatierapport aan het management van de marktpartij. De verklaring en het verificatierapport worden binnen twee (2) weken (tien werkdagen) na voltooiing van de verificatieaudit aan de marktpartij verstrekt. Alleen indien RVO.nl dit verlangt, stuurt de conformiteitsbeoordelingsinstantie een afschrift van de afgegeven verklaring naar RVO.nl. In geval van een conformiteitsjaarverklaring wordt deze verstuurd als bijlage bij de duurzaamheidsrapportage die RVO.nl voor de SDE+-subsidie verlangt.

In het verificatierapport wordt minimaal de volgende informatie opgenomen:

- naam en adres van de marktpartij;
- scope van de verificatie;
- auditdatum en rapportdatum;
- naam van de auditors;
- resultaat van de verificatieaudit;
- volume van de geverifieerde biomassa en leveringsperiode;
- sterke en zwakke punten in de processen van de marktpartij voor verzameling en vergelijking van informatie over nalevingsbewijs, en aanbevelingen voor verbetering van deze processen.

10 Eisen

conformiteitsbeoordelingsinstancies

10.1 Algemene eisen aan conformiteitsbeoordelingsinstancies

Conformiteitbeoordelingsinstancies die op grond van de regeling met dit protocol verificaties verrichten, moeten door de Raad voor Accreditatie (RVA) geaccrediteerd zijn voor ISO/IEC 17065, "Conformiteitsbeoordeling – Eisen voor certificatie-instellingen die certificaten toekennen aan producten, processen en diensten", als het gaat om het (de) toepassingsgebied(en) van dit protocol.

Conformiteitsbeoordelingsinstancies moeten voor een of meer van de volgende vijf toepassingsgebieden geaccrediteerd zijn:

Verificatieverklaringen

1. Duurzaam bosbeheer (oogst/teelt van biomassa categorie 1 en 2);
2. Chain of Custody voor biomassa categorie 1 en 2 (behandeling van biomassa categorie 1 en 2 tot bij de energieproducent);
3. Chain of Custody voor biomassa categorie 3 en 4 inclusief criterium 2.1 voor de kwaliteit van de bodem (herkomst en behandeling van biomassa categorie 3 en 4 tot bij de energieproducent);
4. Chain of Custody voor biomassa categorie 5 (behandeling van biomassa categorie 5 tot bij de energieproducent).

Conformiteitsjaarverklaring

5. Rapportage duurzaamheid van leveringen bij energieproducent en omzetting in hernieuwbare elektriciteit en/of warmte van biomassa van alle categorieën.

Conformiteitsbeoordelingsinstancies die verificaties voor biomassa producenten (categorie 2) verrichten (waarbij via een regionale toets wordt aangetoond dat de criteria van duurzaam bosbeheer worden nageleefd), moeten zowel voor het toepassingsgebied onder 1 (bosbeheer) als het toepassingsgebied onder 2 worden geaccrediteerd.

10.2 Competentievereisten voor auditors

Auditors die met behulp van dit protocol verificaties verrichten, hebben de juiste aantoonbare kennis en vaardigheden en kwalificaties om conformiteit aan de criteria en indicatoren te kunnen beoordelen met inachtneming van de omvang en complexiteit van het te beoordelen areaal en het land of de regio waar de verificatie plaatsvindt. Belangrijke aandachtspunten bij de selectie van de auditors zijn kennis en competenties met betrekking tot risicobeoordeling, Chain of Custody (massabalans en gegevensverwerking), broeikasgasverificatie, duurzaam bosbeheer en milieuvraagstukken.

De conformiteitsbeoordelingsinstancy waarborgt dat het toepassingsgebied wordt weerspiegeld in de vaardigheden en kwalificaties van de auditoren in het team. Als tijdens een verificatie blijkt niet aan de vereiste kwalificaties kan worden voldaan, wordt het auditteam zodanig uitgebreid dat het tijdens de verificatie over alle benodigde kwalificaties beschikt. De onderstaande competentievereisten gelden voor auditors die met behulp van dit protocol verificaties verrichten.

10.2.1 Algemene competentievereisten

Een verificatieteam bestaat uit een hoofdauditor en, waar nodig, een passend aantal beoordelaars of technische deskundigen voor een specifieke toepassingsgebieden en regio's.

Los van hun specifieke werkterrein moeten alle auditors aan de volgende algemene auditvereisten voldoen:

1. ten minste vijf jaar algemene werkervaring en ten minste twee jaar werkervaring op een relevant werkterrein;
2. ten minste veertig uur audittraining (bijv. op basis van ISO 19011);
3. in de afgelopen twee jaar ten minste twintig dagen een audit uitgevoerd op een relevant gebied, als leider van een auditteam of als auditor binnen een auditteam (niet als stagiair);
4. aantoonbare kennis van dit protocol en het onderliggende wettelijke kader.

10.2.2 Uitvoeren van een risicoanalyse

Het auditteam bestaat uit auditor(s) die kennis en competenties op professionele wijze een risicoanalyse kunnen uitvoeren die is afgestemd op de complexiteit van de te beoordelen processen en informatie, en het land/areaal waar de verificatie wordt verricht, en als gevolg daarvan de zwaartepunten en intensiteit van het verificatieproces bepalen.

10.2.3 Auditen van duurzaam bosbeheer

Voor het uitvoeren van verificaties in bossen bestaat het team uit auditors met aantoonbare kennis van bosbouw en duurzaam bosbeheer. Ze moeten aantoonbaar competent zijn om het bosbeheer op een qua omvang en complexiteit soortgelijke locatie als de locatie waar de verificatie wordt verricht te beoordelen. Als bijvoorbeeld een grote bosbeheereenheid (≥ 500 ha) wordt beoordeeld, bestaat het auditteam uit auditors die persoonlijk ervaring hebben opgedaan met audits van grote bosbeheereenheden of die zelf bijvoorbeeld gewerkt hebben als betaalde adviseurs werkzaam zijn geweest in duurzaam bosbeheer van dit type bossen. Dit alles in vergelijkbare regio's.

Kennis van duurzaam bosbeheer omvat minimaal

- gebieden met hoge beschermingswaarden
- betrekken van stakeholders bij beoordeling van duurzaam bosbeheer
- bosecologie (natuurlijk of aangeplant bos)
- het beheer van zeldzame of bedreigde soorten die in het bosareaal waarschijnlijk aanwezig zijn
- belangrijke milieueffecten van bosbeheer op het water of de bodem
- effect van bosbeheer op klimaat (zoals ILUC en koolstofschuld)

10.2.4 Auditen van Chain of Custody en informatie over broeikasgassen

Het auditteam bestaat uit leden met aantoonbare kennis van:

- methode en de traceerbaarheid van de massabalans;
- broeikasgassen (bijv. ISO 14064, PAS 2050, Broeikasgassenprotocol, vrijwillige regelingen op grond van de richtlijn hernieuwbare energie);
- boekhouding en verificatie met betrekking tot broeikasgassen;
- technische kennis van de processen op de te verifiëren locatie(s) van de marktdeelnemer.

10.2.5 Auditen bij de energieproducent (conformiteitsjaarverklaring)

Auditors die de verificatie bij de energieproducent verrichten (conformiteitsjaarverklaring), hebben:

- met goed gevolg een assurance-opleiding op basis van ISAE 3000 of een andere op ISAE 3000 gebaseerde standaard/protocol voltooid;
- in de afgelopen twee jaar werkervaring opgedaan met ISAE 3000 of een ander, vergelijkbaar op ISAE 3000 gebaseerd schema, als leider van een auditteam of auditor binnen een auditteam (niet als stagiair).
- aantoonbare kennis van de scopes van de goedgekeurde certificatieschema's behorende bij dit protocol en daarmee samenhangende massabalans.

10.3 Competenties interne reviewer

De kennis en vaardigheden van de interne reviewer is vergelijkbaar met die van de hoofdauditoren. Daarnaast is het van belang dat de interne reviewer zich bewust is van de impact van de verklaring in termen van geld dat gemoeid is bij de subsidieverlening en de impact op klimaat en milieu.

CONCEPT

11 Lijst van definities

Andere bosproducten	Alle producten uit het bos die geen hout zijn, inclusief materialen die van bomen verkregen worden.
Audit	Systematisch, gedocumenteerd proces voor het verkrijgen van gegevens, feiten of andere relevante informatie en deze objectief beoordelen om na te gaan in welke mate aan de gespecificeerde eisen wordt voldaan (aangepast op basis van ISO 17000).
Auditor (inspecteur, verificateur, beoordelaar)	Persoon die door een conformiteitsbeoordelingsinstantie is aangewezen om een audit te verrichten.
Belanghebbenden (geïnteresseerd)	Elke persoon, groep van personen of entiteit die heeft aangetoond een belang in de activiteiten in de bosbeheereenheid te hebben of waarvan dit bekend is. Dit zijn bijvoorbeeld NGO's vakbonden, overheden of vertegenwoordigers van certificatieschema's. Voor het begrip belanghebbende wordt in het verificatieprotocol ook het begrip stakeholder gehanteerd.
Belanghebbenden (getroffen)	Elke persoon, groep van personen of entiteit die onderworpen is of waarschijnlijk geraakt wordt door de effecten van activiteiten in een bosbeheereenheid. Dit zijn bijvoorbeeld omwonenden, de lokale bevolking, inheemse volken, benedenstroomse landeigenaren, bezitters van land- of gebruiksrechten en organisaties die namens getroffen belanghebbenden handelen. Voor het begrip belanghebbende wordt in het verificatieprotocol ook het begrip stakeholder gehanteerd.
Bedreigde soorten	Planten- en diersoorten die minimaal als "bedreigd" geclassificeerd zijn in de mondiale rode lijst van de IUCN en de richtlijnen van de IUCN voor de regionale toepassing van de rode lijst van de IUCN.
Bijstook	Methode waarbij biomassa in een aparte vergasser wordt omgezet in een brandbaar gasmengsel van koolmonoxide en waterstof. Dit gasmengsel wordt vervolgens in de centrale geblazen en verbrand. Bijstook kan in zowel kolencentrales als gascentrales worden toegepast.
Biodiversiteit	De variabiliteit van levende organismen van alle oorsprongen, waarbij de diversiteit binnen soorten, tussen soorten en van ecosystemen is inbegrepen.
Biogene grondstoffen	Materialen van biologische of organische oorsprong, zoals gedefinieerd in de biomassacategorieën.
BioGrace-II tool	De 'BioGrace-II GHG calculation tool' is te vinden op www.BioGrace.net . Deze tool bestaat uit een Excel rekentool, rekenregels ('calculation rules'), een methodologisch achtergronddocument, een lijst met additionele standaard-conversiewaarden en een gebruikershandleiding. Bij het gebruik van de Excel rekentool is de gebruiker verplicht de rekenregels toe te passen.
Biomassa	De biologisch afbreekbare fractie van producten, afvalstoffen en residuen van de landbouw – met inbegrip van plantaardige en dierlijke stoffen –, de bosbouw, de visserij en aquacultuur en aanverwante verwerkende bedrijfstakken en ook de biologisch afbreekbare fractie van industrieel en huishoudelijk afval.

Biomassaproductent	Rechtspersoon die biogene grondstoffen verzamelt en verwerkt tot vaste biomassa voor toepassing bij een energieproducent.
Bos	Terrein groter dan 0,5 hectare, bezet met bomen groter dan 5 meter en een kroonbedekking van meer dan 10% of met bomen die deze grenswaarden kunnen bereiken, niet zijnde een gebied dat overwegend stedelijk of agrarisch in gebruik is.
Bosbeheer	Het plannen en uitvoeren van activiteiten gericht op het beheer en gebruik van bossen en andere beboste gebieden ter verwezenlijking van bepaalde doelstellingen op economisch sociaal, cultureel of milieugebied.
Bosbeheerder	Eigenaar, concessiehouder of persoon die in een andere hoedanigheid verantwoordelijk is voor het beheer en de exploitatie van een bosbeheereenheid.
Bosbeheereenheid	Eén of meer bospercelen – hetzij natuurlijk bos, aangeplant bos of een ander soort bos – die als één geheel worden beheerd. Bosbeheereenheden produceren biomassa categorie 1 of 2.
Certificatie	Conformiteitsbeoordeling, uitgevoerd door een conformiteitsbeoordelingsinstantie overeenkomstig het toepasselijke certificatieschema, en de daarop gebaseerde conformiteitsbeoordelingsverklaring.
Certificatieschema	Document waarin beschreven staat op welke wijze de conformiteitsbeoordelingsinstantie de certificatie heeft verricht.
Chain of Custody (CoC)	Een samenstel van regels, procedures en documenten, aantoonbaar op bedrijfsniveau, waarmee een koppeling gemaakt wordt tussen de bron van het materiaal en het punt in de keten waar een claim gemaakt wordt over het materiaal. Ook handelsketen genoemd.
Chemicaliën	Stoffen die potentieel gevaarlijk zijn voor de gezondheid of het milieu of die materiële schade kunnen aanrichten.
Conformiteitsbeoordelingsinstantie	Instantie die een verificatie- en/of een conformiteitsjaarverklaring afgeeft op grond van dit verificatieprotocol.
Conformiteitsjaarverklaring	Verklaring af te geven door de conformiteitsbeoordelingsinstantie waarin de bevindingen van de door haar bij de energieproducent uitgevoerde conformiteitsbeoordeling worden weergegeven. De verklaring dient ter onderbouwing van de jaarlijkse duurzaamheidsrapportage van de SDE+ subsidieontvanger aan RVO.nl.
Dunningen	Het selectief of systematisch verwijderen van bomen uit een min of meer gelijkjarig bos met het doel de groei, waaronder de diktegroei en gezondheid van de resterende bomen te bevorderen.
Degradatie van bos	Een lange termijn aantasting van het natuurlijk kapitaal van een bos.
Degradatie van grond	Veranderingen in de bodemkwaliteit waardoor de capaciteit van het ecosysteem voor het leveren van goederen en diensten is aangetast.
Duurzame biomassa	Biomassa die aan alle toepasselijke criteria volgens het protocol voldoet.

Ecologische functies	De functies die het bos vervult die samenhangen met ecologie, waaronder klimaatregulering, controle van erosie, bodemvorming, waterretentie, koolstofopslag, waterzuivering, bestuiving en de ontwikkeling en instandhouding van de biologische diversiteit.
Ecologische cycli	Natuurlijke processen waarbij elementen in verschillende vormen voortdurend worden uitgewisseld tussen de verschillende compartimenten van het ecosysteem, inclusief nutriënten-, koolstof- en waterkringlopen.
Eerste inzamelpunt	De eerste juridische eigenaar van het materiaal na het bedrijf waar een reststroom vaste biomassa is ontstaan.
Energieproducent	Marktpartij die subsidie ontvangt voor het exploiteren van een installatie waarin duurzame vaste biomassa wordt omgezet in hernieuwbare elektriciteit en/of hernieuwbare warmte.
Energieteeltsystemen	Teeltsystemen die specifiek zijn gericht op de productie van biomassa voor energiedoel-einden, waarbij zeer snel groeiende boomsoorten in hoge dichtheid zijn aangeplant en na een korte rotatieperiode worden geoogst.
Gecontroleerde biomassa	Biomassa categorie 1 of 2 (houtig, uit bos) die voldoet aan de criteria 1.1, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 7.1 en 7.3. Voor gecontroleerde biomassa kan naleving worden aangetoond door de marktpartij die de biomassa van de bosbeheereenheid koopt op grond van een regionale risico gebaseerde werkwijze.
Groep- of regioverband	Juridische entiteit waarin verschillende bosbouwondernemingen in een bepaald gebied samenwerken dan wel bedrijven die samen actief zijn in een bepaald segment van het handelsketensysteem.
Habitat	De plaats of het gebied waar een organisme of populatie van nature voorkomt.
Handelaar/Opslagbedrijf	Marktpartij die biomassa van een van de betrokken categorieën onverwerkt verhandelt en/of opslaat.
Hernieuwbare energie	Energie uit hernieuwbare niet-fossiele bronnen, namelijk: wind, zon, aero-thermische, geothermische, hydrothermische energie en energie uit de oceanen, waterkracht, biomassa, stortgas, gas van rioolzuiveringsinstallaties en biogassen.
(Hout)ooft of -kap	Het volume (gemeten met schors) van alle bomen, levend of dood, met een diameter van meer dan 10 cm op borsthoogte (dbh > 10 cm), dat in een bos of bosgebied wordt gekapt. Het betreft alle gekapte bomen.
Houtplantage	Bos bestaande uit gelijkjarige bomen van één of enkele soorten, exoten of inheemse soorten, aangelegd in een gelijkmatig verband door planten of zaaien met hout-productie als doel.

Inheemse volken	<p>Personen en groepen van personen die als volgt kunnen worden geïdentificeerd of gekarakteriseerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het belangrijkste kenmerk of criterium is zelfidentificatie als inheems persoon op individueel niveau en aanvaarding als lid door de gemeenschap. • Historische continuïteit met prekoloniale en/of presettler-samenlevingen. • Sterke band met een bepaald gebied en de omringende natuurlijke hulpbronnen. • Eigen sociale, economische of politieke systemen. • Eigen taal, cultuur en overtuigingen. • Vormen een niet-dominante groep in de samenleving. • Vastberadenheid om hun voorouderlijke omgevingen en systemen als onderscheidende volken en gemeenschappen in stand te houden en door te geven. <p><i>Bron: FSC-STD-01-002, op basis van het informatieblad 'Who are Indigenous Peoples' (Wat zijn inheemse volken) van oktober 2007 van het Permanente Forum voor vraagstukken van inheemse volken van de Verenigde Naties; 'Guidelines on Indigenous Peoples' Issues' (Richtsoeren voor vraagstukken van inheemse volken) van 2009 van de Ontwikkelingsgroep van de VN, Verklaring van de Verenigde Naties over de rechten van inheemse volkeren, 13 september 2007.</i></p>
Jaarlijks toelaatbare kap	Het volume hout dat gemiddeld binnen een omschreven gebied gekapt mag worden, uitgedrukt in kubieke meters hout per jaar. Ook annual allowable cut (AAC) genoemd.
Juridisch gebruiksrecht	Het door een overheidsinstantie of wettelijk bevoegde instantie of persoon verleende recht om in een bepaald gebied bosbouwactiviteiten uit te voeren.
Ketel industriële stoom uit houtpellets	De productie van hernieuwbare stoom geproduceerd door verbranding van houtpellets in een ketel met een vermogen van ≥ 5 MW.
Levering	Een hoeveelheid biomassa die is ingezet voor energieproductie en waarvan de fysieke en duurzaamheidseigenschappen voor de gehele levering gelijk zijn. Het is mogelijk dat één levering uit meerdere ladingen van vrachtwagens of schepen bestaat zolang de fysieke en duurzaamheidseigenschappen van de biomassa gelijk zijn.
Locatie	Een geografische unit van een marktpartij of een combinatie van units gesitueerd op een plaats die geografisch te onderscheiden is van andere units van dezelfde marktpartij.
Marktpartij	Een onderneming of organisatie (rechtspersoon) die de duurzame biomassa behandelt (bijv. kappen, vervoeren, verhandelen, opslaan, verwerken) en juridische eigendom ervan heeft.
Massabalans	De massabalans is het Chain of Custody-systeem op grond waarvan de duurzaamheidseigenschappen in boekhoudkundige zin toegewezen blijven aan de levering van biomassa, terwijl het fysiek mengen van biomassa met verschillende duurzaamheidseigenschappen is toegestaan.

Materialiteit	Met het begrip materialiteit wordt erkend dat sommige zaken, hetzij afzonderlijk hetzij gezamenlijk, van belang zijn voor een getrouwe weergave van de totale hoeveelheid geleverde biomassa. Een materialiteitsgrens is een kwantitatieve drempel of grenswaarde waarboven onjuistheden, afzonderlijk of in combinatie met andere onjuistheden, door de verificateur als materieel worden beschouwd.
Meestook	Methode waarbij een deel van de (tot gruis vermalen) kolen voor de productie van elektriciteit en/of warmte wordt vervangen door biomassa. De biomassa wordt samen met de kolen in de ketel van de kolencentrale ingevoerd. Het evenredige deel van de calorische waarde van de biomassa-inzet mag als hernieuwbare energie worden gerekend.
Milieu-effectrapportage	Systematisch proces om de potentiële impact op het milieu van voorgestelde projecten te evalueren, alternatieve benaderingen te evalueren en passende maatregelen voor preventie, verzachting, management en monitoring te ontwikkelen en op te nemen.
Mitigerende maatregelen	Acties die worden genomen om de waarschijnlijkheid van voorkomen of de negatieve effecten, of beide, verbonden aan een risico te verlagen tot een aanvaardbaar niveau, zoals in dit verificatieprotocol beschreven.
Natuurgebied	Een op grond van bijzondere natuurkwaliteiten of potentieel aangewezen gebied onder wettelijk bescherming met weinig tot geen bewoning of invloeden van menselijk gedrag.
Natuurlijk bos	Bos dat van nature is ontstaan en zich langs natuurlijke weg heeft ontwikkeld en dat veel van de oorspronkelijke karakteristieken en kernelementen van inheemse ecosystemen bevat.
Natuurlijk kapitaal	Voorraad van alle hernieuwbare en niet-hernieuwbare natuurlijke hulpbronnen, zoals lucht, mineralen en plant- en diersoorten, die samen in een toevoer van diensten voorzien die de welvaart en het welzijn van de mensen ondersteunen.
Plaatselijke bevolking	Een gemeenschap van elke omvang in of nabij de bosbeheereenheid. Hieronder valt een ieder die vanwege zijn nabijheid een significante impact heeft op de economie of het milieu van de bosbeheereenheid of van wie de economie, rechten of de leefomgeving significant wordt beïnvloed door beheeractiviteiten in de bosbeheereenheid.
Punt van oorsprong	Marktpartijen die met biomassa categorie 3, 4 of 5 werken of deze genereren (eerste marktpartij in de toeleveringsketen van biomassa categorie 3, 4 en 5). Punten van oorsprong worden niet geverifieerd, maar kunnen tijdens het vaststellen van de risico's op basis van de verificatie bij het eerste inzamelpunt wel aan een audit worden onderworpen.
Reduced Impact Logging (RIL)	Oogsttechnieken en -methodes die ontwikkeld zijn om onnodige schade aan het bos, milieu en te oogsten hout te voorkomen, tegelijkertijd veilige werkomstandigheden te bevorderen.
Regio	Het grootst mogelijk gebied waarover betrouwbare en onafhankelijke informatie beschikbaar is en waarbij de condities voldoende homogeen zijn om het risico op niet-naleving van de eisen van dit protocol te evalueren.

Reststromen	<p>Biomassa die vrijkomt bij de productie van andere (hoofd)producten of biomassa die vrijkomt bij een proces anders dan een productieproces. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen primaire, secundaire en tertiaire reststromen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primaire reststromen betreffen delen van planten die na de oogst op het land of in het bos blijven liggen. • Secundaire reststromen zijn alle vormen van biomassa die tijdens het productieproces overblijven, bijvoorbeeld houtafval en zaagsel in een zagerij. • Tertiaire reststromen zijn biomassaproducten die veelal als afvalstoffen worden gezien, zoals groente-, fruit- en tuinafval, afvalhout en ander post-consumer materiaal.
Reststromen uit natuur- en landschapsbeheer	<p>Restproducten die vrijkomen bij beheer van stedelijk groen, landschap of natuur anders dan bos gericht op het behoud, herstel of de versterking van specifieke natuurlijke, recreatieve of landschappelijke functies.</p> <p>Tevens vallen hieronder biomassa-restproducten die vrijkomen bij het reguliere onderhoud van openbare groengebieden en parken.</p>
Risico	<p>De kans dat er zich iets voordoet dat invloed heeft op de doelstellingen. Dit wordt gemeten als een combinatie van de waarschijnlijkheid dat iets zich voordoet en de ernst van de consequenties van het zich voordoen (risico = kans x gevolg).</p>
Risico gebaseerde werkwijze	<p>Werkwijze bestaande uit maatregelen en procedures om het risico op het betrekken van materiaal uit niet duurzame bronnen te minimaliseren. De risico gebaseerde werkwijze bestaat uit het beoordelen van het risico op niet-naleving voor een bepaalde regio gevolgd door het vastleggen van mitigerende maatregelen om geïdentificeerde gespecificeerde risico's als laag te kwalificeren.</p>
Rondhout	<p>Onbewerkt hout van de stam van een boom.</p>
Rotatietijd van een productiebos	<p>Periode tussen aanleg en oogst of daaropvolgende eindkap van een bosopstand, met inachtneming van optimale lopende aanwas.</p>
Stakeholder	<p>Zie belanghebbende.</p>
Strategische risicobeoordeling	<p>Een systematisch en continu proces van beoordeling van aanzienlijke risico's op niet-naleving van de eisen van dit protocol, dat deel uitmaakt van elke verificatie. Het hoofddoel van de strategische risicobeoordeling is om in kaart te brengen welke nalevingsaspecten tijdens de verificatie extra aandacht behoeven en welke verificatie-activiteiten vermoedelijk zijn vereist (informatiebron voor verificatiestrategie).</p>
Stronk	<p>Het gedeelte van een boom dat aan de wortel blijft vastzitten nadat de stam is geveld.</p>

Terreinen met hoge beschermingswaarde

Terreinen met een of meer van de volgende waarden:

1. Diversiteit aan soorten. Concentraties van biologische diversiteit waaronder inheemse soorten en zeldzame of bedreigde soorten, die belangrijk zijn op mondiaal, regionaal of nationaal niveau.
2. Ecosystemen en habitats. Zeldzame of bedreigde ecosystemen of habitats.
3. Ecosysteemdiensten. Basale ecosysteemdiensten in kritische situaties, zoals bescherming van belangrijke waterbronnen en het beheersen van erosie van kwetsbare bodems en hellingen.
4. Ecosystemen op landschapsniveau. Intacte boslandschappen of andere grote intacte ecosystemen, of mozaïeken van ecosystemen op landschapsniveau die belangrijk zijn op mondiaal, regionaal of nationaal niveau. Ze bevatten levensvatbare populaties van de grote meerderheid van de van nature voorkomende soorten in natuurlijke patronen van verspreiding en aantallen.
5. Culturele waarden. Terreinen of middelen van bestaan die van wereldwijde of nationale culturele, archeologische of historische betekenis zijn en/of die van fundamenteel belang zijn voor de traditionele cultuur / geloof van de lokale bevolking of inheemse volken.

Veengebied

Gebied met een bodem waarbij tot een zone van 80 cm diepte moerig materiaal voorkomt over een aaneengesloten dikte van minstens 40 cm.

Verificatie

Beoordeling van naleving (conformiteit), uitgevoerd door een conformiteitsbeoordelingsinstantie volgens het verificatieprotocol en de onderliggende regelgeving.

Verificatieverklaring

Verklaring van conformiteit (naleving) van geleverde biomassa, die door een conformiteitsbeoordelingsinstantie aan een marktpartij wordt verstrekt.

Verwerkingseenheid

Marktpartij die de ontvangen biomassa omzet door de fysische en/of chemische eigenschappen ervan te wijzigen (bijv. pellet mills).

Wetlands

Land dat permanent of gedurende een groot gedeelte van het jaar onder water staat of verzadigd is met water.

Bijlage 1

Methodologie voor het berekenen van broeikasgasemissies van vaste biomassa gebruikt voor de productie van elektriciteit en warmte (normatief)

Deze bijlage bevat de methodologie voor het berekenen van broeikasgasemissies uit COM(2010)11 met aanvullingen uit het Staff Working Document SWD(2014)259 van de Europese Commissie. Deze methodologie wordt gebruikt voor het berekenen van de standaardwaarden die zijn opgenomen in SWD(2014)259 en in het JRC rapport EUR27125 EN. Deze bijlage is een vertaling van de Engelstalige methodologie zoals ook opgenomen in het "Methodological background document" in de BioGrace-II tool, waaruit de voor dit protocol niet relevante delen zijn weggelaten.

De in deze bijlage opgenomen methodologie dient te worden gebruikt bij het maken van broeikasgas-emissieberekeningen die worden gebruikt om te voldoen aan de in dit protocol beschreven duurzaamheidscriteria.

Voor zover punten uit de oorspronkelijke methodologiebeschrijving hier niet relevant zijn, zijn ze hier weggelaten. Om deze bijlage zoveel mogelijk in lijn te houden met het oorspronkelijke document zijn de desbetreffende artikelnummers open gelaten. Dit betreft de berekening van een relatieve emissiereductie bij de productie van biogas/biomethaan, bij verandering van landgebruik, bij beter landbouwbeheer of bij afvang plus opslag van CO₂.

1. De broeikasgasemissie ten gevolge van de productie van biomassa energiedragers, voordat zij worden omgezet in elektriciteit en warmte, wordt als volgt berekend:

$$E = e_{ec} + e_p + e_{td} + e_u \text{ waarin:}$$

E = de totale emissie ten gevolge van de productie van biomassa energiedragers vóór de finale energie-omzetting;

e_{ec} = emissies ten gevolge van het ontginnen of de teelt van grondstoffen;

e_p = emissies ten gevolge van verwerkende activiteiten;

e_{td} = emissies ten gevolge van vervoer en distributie;

e_u = emissies ten gevolge van de brandstof bij gebruik, d.w.z. broeikasgassen die worden uitgestoten gedurende verbranding.

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

2. De broeikasgasemissie ten gevolge van het gebruik van biomassa energiedragers bij de productie van elektriciteit en warmte, inclusief de energieomzetting tot elektriciteit en/of warmte, wordt als volgt berekend:

Voor installaties die uitsluitend bruikbare warmte produceren:

$$EC_h \times \left| \frac{E}{h} \right|$$

Voor installaties die uitsluitend elektriciteit produceren:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el}}$$

waarin:

$EC_{h,el}$ = de totale broeikasgasemissie van het energie-eindproduct.

E = de totale broeikasgasemissie van de biomassa voorafgaand aan de finale energieomzetting.

η_{el} = het elektrische rendement, gedefinieerd als de jaarlijks geproduceerde elektriciteit gedeeld door de jaarlijkse brandstofinput.

η_h = het thermische rendement, gedefinieerd als de jaarlijks geproduceerde bruikbare warmteoutput gedeeld door de jaarlijkse brandstofinput.

Voor de elektriciteit die afkomstig is van energie-installaties die bruikbare warmte produceren samen met elektriciteit:

$$EC_{el} = \frac{E}{\eta_{el} \left(\frac{C_{el} \oplus_{el}}{C_{el} \oplus_{el} + C_h \oplus_h} \right)}$$

Voor de bruikbare warmte die afkomstig is van energie-installaties die warmte samen met elektriciteit produceren:

$$EC_h = \frac{E}{\eta_h \left(\frac{C_h \oplus_h}{C_{el} \oplus_{el} + C_h \oplus_h} \right)}$$

waarin:

C_{el} = de exergiefraction in de elektriciteit, vastgelegd op 100% ($C_{el} = 1$).

C_h = het Carnotrendement (de exergiefraction in de bruikbare warmte).

Het Carnotrendement, C_h , voor bruikbare warmte bij verschillende temperaturen is:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

waarin:

T_h = de temperatuur, uitgedrukt in graden Kelvin, van de bruikbare warmte op de plek waar de warmte als eindenergie wordt afgegeven.

T_0 = de omgevingstemperatuur, vastgesteld op 273,15 Kelvin (= 0°C)

voor $T_h < 150^\circ\text{C}$ (423,15 Kelvin), C_h kan ook als volgt worden gedefinieerd:

C_h = het Carnotrendement voor warmte op 150°C (423,15 Kelvin), deze bedraagt: 0,35453

Met het oog op deze berekening gelden de volgende definities:

- (a) Met “gezamenlijke opwekking” wordt bedoeld het tegelijkertijd in een proces opwekken van meer dan één bruikbaar energie-eindproduct (elektriciteit, warmte, koeling, biomethaan, mechanische energie of andere energiedragers);
 - (b) Met “bruikbare warmte” wordt warmte bedoeld die in een proces van gezamenlijke opwekking is geproduceerd om aan een economisch gerechtvaardigde vraag te voldoen;
 - (c) Met een “economisch gerechtvaardigde vraag” wordt een vraag bedoeld waaraan in andere gevallen onder marktvoorwaarden zou worden voldaan.
3. De broeikasgasemissies ten gevolge van het gebruik van biomassa-energiedragers voor productie van elektriciteit of warmte (EC) worden uitgedrukt in termen van gram CO₂-equivalent per MJ energie-eindproduct (zoals hierboven gedefinieerd), g CO₂-eq/MJ.
 4. Niet van toepassing
 5. Met het oog op de toepassing van punt 1 worden de broeikasgassen CO₂, N₂O en CH₄ in aanmerking genomen.
Met het oog op de berekening van de CO₂-equivalentie worden de volgende waarden toegekend aan deze gassen:
CO₂: 1
N₂O: 298
CH₄: 25
 6. De emissies ten gevolge van het ontginnen, de oogst of de teelt van grondstoffen, e_{ec} , komen onder meer vrij door het proces van ontginnen, oogsten of de teelt zelf, door het verzamelen, drogen, opslaan en transport 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 CO₂ bij de teelt van grondstoffen wordt geen rekening gehouden. Als alternatief voor het gebruik van de feitelijke waarden mogen ramingen van de emissies bij teelt en oogst worden afgeleid uit het gebruik van gemiddelden voor kleinere geografische regio's dan die welke worden gebruikt bij de berekening van de feitelijke waarden.
 7. Niet van toepassing
 8. Niet van toepassing
 9. Niet van toepassing
 10. 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 of warmte die niet in de installatie voor de productie van energie is geproduceerd, wordt de intensiteit van de broeikasgasemissie ten gevolge van de productie en distributie van die elektriciteit of warmte geacht gelijk te zijn aan de gemiddelde emissie intensiteit van de productie en distributie van elektriciteit in een gedefinieerde regio. In afwijking van deze regel mogen producenten een gemiddelde waarde hanteren voor de elektriciteit die wordt geproduceerd door een individuele installatie die voor elektriciteitsproductie, als die installatie niet is aangesloten op het elektriciteitsnet.

11. De emissies ten gevolge van vervoer en distributie, e_{vd} , omvatten de emissies ten gevolge van het vervoer en de opslag van grondstoffen en half-afgewerkte materialen en van de opslag en distributie van afgewerkte materialen. De emissies ten gevolge van vervoer en distributie waarmee uit hoofde van punt 6 rekening moet worden gehouden, vallen niet onder dit punt.
12. De emissies ten gevolge van de brandstof bij gebruik, e_u , omvatten emissies van CH₄ en N₂O ten gevolge van de verbranding van biomassa. De emissies van CO₂ ten gevolge van de brandstof bij gebruik worden voor biomassa geacht nul te zijn.
13. Niet van toepassing
14. Niet van toepassing
15. Als een proces van gezamenlijke opwekking – dat warmte en/of elektriciteit levert aan een productieproces waarvoor de emissies worden berekend – een overmaat aan elektriciteit of een overmaat aan warmte produceert, dan worden de broeikasgasemissies verdeeld over de elektriciteit en de bruikbare warmte volgens de temperatuur van de warmte (die een maat is voor de bruikbaarheid (nuttigheid) van de warmte). De allocatiefactor, die Carnotrendement C_h wordt genoemd, wordt voor bruikbare warmte bij verschillende temperaturen als volgt berekend:

$$C_h = \frac{T_h - T_0}{T_h}$$

waarin:

T_h = de temperatuur, uitgedrukt in graden Kelvin, van de bruikbare warmte op de plek waar de warmte als eindenergie wordt afgegeven.

T_0 = de omgevingstemperatuur, vastgesteld op 273,15 Kelvin (= 0°C)

voor $T_h < 150^\circ\text{C}$ (423,15 Kelvin), C_h kan ook als volgt worden gedefinieerd:

C_h = het Carnotrendement voor warmte op 150°C (423,15 Kelvin), deze bedraagt: 0,35453

Met het oog op deze berekening zullen actuele rendementen worden gebruikt, gedefinieerd als respectievelijk de jaarlijks geproduceerde elektriciteit en warmte, gedeeld door de jaarlijkse energie-input. Met het oog op deze berekening gelden de volgende definities:

- (a) Met “gezamenlijke opwekking” wordt bedoeld het tegelijkertijd in één proces opwekken van thermische energie en elektriciteit;
 - (b) Met “bruikbare warmte” wordt bedoeld warmte die is opgewekt om aan een economisch gerechtvaardigde vraag voor warmte te voldoen;
 - (c) Met een “economisch gerechtvaardigde vraag” wordt een vraag bedoeld die de warmtevraag niet overstijgt en waaraan in andere gevallen onder marktvoorwaarden zou worden voldaan door energieopwekkingsprocessen anders dan gezamenlijke opwekking.
16. In het geval een productieproces waarvoor de emissies worden berekend een brandstof plus een of meer andere producten (co-producten) produceert, dan worden de broeikasgasemissies over de brandstof of diens intermediaire product en de co-producten verdeeld in verhouding tot hun energie-inhouden (bepaald als de onderste verbrandingswaarde in geval van producten of co-producten anders dan elektriciteit).

17. Met het oog op de in punten 15 en 16 vermelde berekening zijn de te verdelen emissies e_{ec} plus de fracties van e_p en e_{qd} 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 processtap van de cyclus, wordt hiervoor de emissiefraction gebruikt die in de laatste stap is toegewezen aan het tussenproduct in plaats van de totale emissies.

Afval, secundaire biomassa en primaire residuen van bos- en landbouwproducten, zoals boomtoppen en takken, stro, bagasse, vliezen, kolven en notendoppen, en residuen van verwerking, met inbegrip van ruwe glycerine (niet-geraffineerde glycerine), worden geacht tijdens hun levenscyclus geen broeikasgas-emissies te veroorzaken totdat ze worden verzameld.

In het geval van brandstoffen die in raffinaderijen worden geproduceerd anders dan de combinatie van productie-installaties waarin boilers of warmte-kracht-koppelingseenheden voorzien in de warmte en/of de elektriciteit van de productie-installatie, is de raffinaderij de analyse-eenheid met het oog op de in punt 16 vermelde berekening.

18. Met het oog op de in punt 10 vermelde berekening bedraagt de fossiele referentiewaarde (FFC) voor biomassa gebruikt voor elektriciteit productie $EC_{F(e)}$ 186 g CO₂-eq/MJ elektriciteit.

Met het oog op de in punt 10 vermelde berekening bedraagt de fossiele referentiewaarde (FFC) voor biomassa gebruikt voor warmte productie $EC_{F(h)}$ 80 g CO₂-eq/MJ warmte.

19. Niet van toepassing

Bijlage 2

Totale standaardwaarden voor broeikasgasintensiteiten (normatief)

Voor de berekening van de broeikasintensiteit van de brandstoffen moet elke partij in de keten voldoende informatie verzamelen. Dit kan door het maken van eigen berekeningen of door het gebruik van standaardwaarden zoals die worden gegeven door [BioGrace-II](#).

In het eerste geval zal men een eigen berekening moeten maken die aansluit bij de methodiek in Bijlage 1, in het tweede geval kan men gebruikmaken van de tabellen in deze en de volgende bijlagen met relevante standaardwaarden. In die gevallen waarin een partij geen eigen berekening maakt, kan worden volstaan met het doorgeven van de waarden uit onderstaande tabel aan de volgende partij, zowel voor de eigen schakel als voor de voorgaande schakels. In geval van een energiecentrale kan aan de hand van de tabellen in deze en de volgende bijlage en de verstrekte informatie de correcte standaardwaarde worden toegepast voor de berekening van de broeikasgasintensiteit. De verstrekte informatie moet afdoende zijn om de juiste categorie te kunnen kiezen. Dit betreft informatie over:

- biomassa-energiedrager;
- grondstof;
- configuratie pellet mill (indien relevant);
- transportafstand.

Indien bij het kiezen van standaardwaarden de werkelijke transportafstanden en/of de configuratie van de pellet mill onbekend zijn, dan dient de meest conservatieve waarde te worden gekozen, dat wil zeggen de waarde voor de grootste transportafstand en/of voor de configuratie met een aardgasboiler.

Gegevens uit deel van de keten onbekend

Als voor een deel van de keten wel gegevens beschikbaar zijn voor eigen emissieberekeningen en voor een ander deel niet, kan een partij voor de berekening gebruik maken van gedesaggregeerde standaardwaarden voor dat deel dat niet bekend is. Waarden hiervoor zijn weergegeven in bijlage 3. Dit kan bijvoorbeeld als een bedrijf wel gegevens heeft voor de eigen berekening van de emissie gedurende transport, maar niet voor de emissie bij teelt en productie. In dat geval kan in [BioGrace-II](#) de voor de teelt en productie relevante standaardwaarden worden genomen en aan de hand van de gegevens voor transport een eigen berekening worden gemaakt.

Berekening broeikasgasintensiteit van elektriciteit en/of warmte

Om de uiteindelijke broeikasgasintensiteit van de geproduceerde warmte en/of elektriciteit te kunnen berekenen, moet bij de installatie voor de productie van energie een berekening worden uitgevoerd aan de hand van de gegevens van input aan brandstoffen en de output aan elektriciteit- en/of warmteproductie van de installatie. Hiermee wordt de omrekening gemaakt van de eenheden in de onderstaande tabellen naar de benodigde getallen in de eenheid "hoeveelheid broeikasgas per MJ elektriciteit" of in de eenheid "hoeveelheid broeikasgas per MJ warmte". Daarin worden ook de gegevens van de conversie-efficiëntie van de installatie meegenomen.

De waarden uit deze bijlage zijn overgenomen uit het JRC rapport EUR 27215 EN, een update van het JRC rapport EUR 26696 EN uit 2014 dat als bijlage is verschenen bij het rapport "SWD(2014)259 final" over duurzaamheidscriteria van vaste en gasvormige biomassa. Hieronder de volledige referentie van het JRC-rapport: *Jacopo Giuntoli, Alessandro Agostini, Robert Edwards, Luisa Marelli, "Solid and gaseous bioenergy pathways: input values and GHG emissions", Report EUR 27215 EN, Joint Research Centre – Institute for Energy and Transport, 2015.*

Emissiewaarden worden uitgedrukt per MJ biomassa energiedrager geleverd aan de energiecentrale, exclusief de uiteindelijke conversie-efficiëntie. Niet meegenomen zijn emissies ten gevolge van landgebruik, CO₂-emissies uit de verbranding van biomassa en emissies ten gevolge van indirecte effecten. Wel meegenomen zijn CH₄- en N₂O-emissies uit de finale verbranding. Hierbij wordt de methodiek uit het JRC-rapport gevolgd.

Biomassa-energedrager	Grondstof	(indien relevant) Configuratie van pellet mill	Transportafstand	Standaard waarde (gram CO ₂ -eq per MJbiomassa)	Mogelijke biomassa-categorie ⁶
Houtsnippers	Bosbouwresiduen	n.v.t.	1 tot 500 km	6	1 & 2
			500 tot 2,500 km	8	
			2,500 tot 10,000 km	14	
			Meer dan 10,000 km	25	
	Korte omlooptijd hakhout (Eucalyptus)	n.v.t.	2,500 tot 10,000 km	26	1 & 2
	Korte omlooptijd hakhout (Populier – bemest)	n.v.t.	1 tot 500 km	9	1 & 2
500 tot 2,500 km			11		
Korte omlooptijd hakhout (Populier – onbemest)	n.v.t.	2,500 tot 10,000 km	17	1 & 2	
		Meer dan 10,000 km	28		
		1 tot 500 km	7		
Stamhout	n.v.t.	500 tot 2,500 km	9	1 & 2	
		2,500 tot 10,000 km	15		
		Meer dan 10,000 km	26		
		1 tot 500 km	6		
Residuen houtindustrie	n.v.t.	500 tot 2,500 km	8	1 & 2	
		2,500 tot 10,000 km	14		
		Meer dan 10,000 km	25		
		1 tot 500 km	4		
Houtpellets/briketten	Bosbouwresiduen	Configuratie 1: Aardgasboiler	1 tot 500 km	36	1 & 2
			500 tot 2,500 km	36	
			2,500 tot 10,000 km	38	
			Meer dan 10,000 km	42	
		Configuratie 2: Houtsnippers-boiler	1 tot 500 km	19	
			500 tot 2,500 km	19	
			2,500 tot 10,000 km	21	
		Configuratie 3: Houtsnippers-WKK	Meer dan 10,000 km	25	
			1 tot 500 km	7	
	500 tot 2,500 km		7		
	Korte omlooptijd hakhout (Eucalyptus)	Configuratie 1: Aardgasboiler	2,500 tot 10,000 km	8	1 & 2
			Meer dan 10,000 km	13	
2,500 tot 10,000 km			48		
Configuratie 2: Houtsnippers-boiler		2,500 tot 10,000 km	34		
		Meer dan 10,000 km	22		
		2,500 tot 10,000 km	22		
Korte omlooptijd hakhout (Populier – bemest)	Configuratie 1: Aardgasboiler	1 tot 500 km	38	1 & 2	
		500 tot 10,000 km	40		
		Meer dan 10,000 km	44		
	Configuratie 2: Houtsnippers-boiler	1 tot 500 km	21		
		500 tot 10,000 km	23		
		Meer dan 10,000 km	27		
	Configuratie 3: Houtsnippers-WKK	1 tot 500 km	9		
		500 tot 10,000 km	11		
		Meer dan 10,000 km	15		

⁶ Afhankelijk van nadere voorwaarden waaraan de biomassa moet voldoen

Biomassa-energedrager	Grondstof	(indien relevant) Configuratie van pellet mill	Transportafstand	Standaard waarde (gram CO ₂ -eq per MJbiomassa)	Mogelijke biomassa-categorie ⁶	
Houtpellets/briketten	Korte omlooptijd hakhout (Populier – onbemest)	Configuratie 1: Aardgasboiler	1 tot 500 km	36	1 & 2	
			500 tot 10,000 km	38		
			Meer dan 10,000 km	42		
		Configuratie 2: Houtsnipper-boiler	1 tot 500 km	19		
			500 tot 10,000 km	21		
			Meer dan 10,000 km	25		
		Configuratie 3: Houtsnipper-WKK	1 tot 500 km	7		
			500 tot 10,000 km	9		
			Meer dan 10,000 km	13		
Stamhout	Configuratie 1: Aardgasboiler	1 tot 500 km	36	1 & 2		
		500 tot 2,500 km	36			
		2,500 tot 10,000 km	38			
	Configuratie 2: Houtsnipper-boiler	1 tot 500 km	19			
		500 tot 2,500 km	18			
		2,500 tot 10,000 km	20			
	Configuratie 3: Houtsnipper-WKK	1 tot 500 km	6			
		500 tot 2,500 km	6			
		2,500 tot 10,000 km	8			
	Meer dan 10,000 km	Meer dan 10,000 km	12			
		Configuratie 1: Aardgasboiler	1 tot 500 km	22	5	
			500 tot 2,500 km	21		
2,500 tot 10,000 km	23					
Residuen houtindustrie	Configuratie 2: Houtsnipper-boiler	1 tot 500 km	11			
		500 tot 2,500 km	11			
		2,500 tot 10,000 km	13			
	Configuratie 3: Houtsnipper-WKK	1 tot 500 km	4			
		500 tot 2,500 km	4			
		2,500 tot 10,000 km	6			
	Meer dan 10,000 km	Meer dan 10,000 km	10			
		Agrarische residuen – dichtheid < 200 kg/m ³ ⁷	n.v.t.	1 tot 500 km	4	4
				n.v.t.	500 tot 2,500 km	
2,500 tot 10,000 km	17					
Meer dan 10,000 km	32					
Agrarische residuen – dichtheid > 200 kg/m ³ ⁸	n.v.t.	1 tot 500 km			4	4
			n.v.t.	500 tot 2,500 km	6	
				2,500 tot 10,000 km	9	
				Meer dan 10,000 km	17	
Stropellets	n.v.t.			1 tot 500 km	10	4
		500 tot 10,000 km	12			
		Meer dan 10,000 km	16			
Bagassebriketten	n.v.t.	500 tot 10,000 km	6	4		
		Meer dan 10,000 km	10			
Palmkernmeel	n.v.t.	n.v.t.	Meer dan 10,000 km	61	4	
Palmkernmeel (geen CH ₄ -emissies uit oliefabriek)	n.v.t.	n.v.t.	Meer dan 10,000 km	40	4	

⁷ Deze groep van stoffen omvat agrarische residuen met een lage dichtheid en materialen zoals strobalen, haverschillen, rijst kaf en suikerriet bagasse balen (niet uitputtende lijst).

⁸ De groep van agrarische reststoffen met een hogere dichtheid bevat materialen zoals maïskolven, notendoppen, soja rompen, palmpitten (niet uitputtende lijst).

Bijlage 3

Gedesaggregeerde standaardwaarden voor broeikasgasintensiteiten (normatief)

Zie ook de inleiding van bijlage 2.

Emissiewaarden worden uitgedrukt per geleverde MJ biomassa. Zie voor “totale” standaardwaarden bijlage 2.

Biomassa-energedrager	Grondstof	(indien relevant) Configuratie van pellet mill	Transportafstand	Standaardwaarde (gram CO ₂ -eq per MJ biomassa)				Mogelijke biomassa-categorie ⁹
				Teelt	Verwerking	Transport	Verbrandings-emissies	
Houtsnippers	Bosbouwresiduen	n.v.t.	1 - 500 km	0.0	1.9	3.6	0.5	1 & 2
			500 - 2,500 km	0.0	1.9	5.9	0.5	
			2,500 - 10,000 km	0.0	1.9	11.7	0.5	
			Meer dan 10,000 km	0.0	1.9	22.8	0.5	
	Korte omlooptijd hakhout ¹⁰ (Eucalyptus)	n.v.t.	2,500 - 10,000 km	13.6	0.0	12.3	0.5	1 & 2
	Korte omlooptijd hakhout (Populier – bemest)	n.v.t.	1 - 500 km	3.9	0.0	4.2	0.5	1 & 2
			500 - 2,500 km	3.9	0.0	6.4	0.5	
			2,500 - 10,000 km	3.9	0.0	12.3	0.5	
			Meer dan 10,000 km	3.9	0.0	23.4	0.5	
	Korte omlooptijd hakhout (Populier – onbemest)	n.v.t.	1 - 500 km	2.3	0.0	4.2	0.5	1 & 2
500 - 2,500 km			2.3	0.0	6.4	0.5		
2,500 - 10,000 km			2.3	0.0	12.3	0.5		
Meer dan 10,000 km			2.3	0.0	23.4	0.5		
Stamhout	n.v.t.	1 - 500 km	1.1	0.4	3.6	0.5	1 & 2	
		500 - 2,500 km	1.1	0.4	5.9	0.5		
		2,500 - 10,000 km	1.1	0.4	11.7	0.5		
		Meer dan 10,000 km	1.1	0.4	22.8	0.5		
Residuen houtindustrie	n.v.t.	1 - 500 km	0.0	0.4	3.6	0.5	5	
		500 - 2,500 km	0.0	0.4	5.9	0.5		
		2,500 - 10,000 km	0.0	0.4	11.7	0.5		
		Meer dan 10,000 km	0.0	0.4	22.8	0.5		
Wood pellets/briquettes	Bosbouwresiduen	Configuratie 1: Aardgasboiler	1 - 500 km	0.0	32.5	3.4	0.3	1 & 2
			500 - 2,500 km	0.0	32.5	3.3	0.3	
			2,500 - 10,000 km	0.0	32.5	5.1	0.3	
			Meer dan 10,000 km	0.0	32.5	9.4	0.3	
	Bosbouwresiduen	Configuratie 2: Houtsnippers-boiler	1 - 500 km	0.0	15.2	3.6	0.3	1 & 2
			500 - 2,500 km	0.0	15.2	3.4	0.3	
			2,500 - 10,000 km	0.0	15.2	5.2	0.3	
			Meer dan 10,000 km	0.0	15.2	9.7	0.3	
	Bosbouwresiduen	Configuratie 3: Houtsnippers-WKK	1 - 500 km	0.0	2.8	3.6	0.3	1 & 2
			500 - 2,500 km	0.0	2.8	3.5	0.3	
			2,500 - 10,000 km	0.0	2.8	5.3	0.3	
			Meer dan 10,000 km	0.0	2.8	9.7	0.3	

⁹ Afhankelijk van nadere voorwaarden waaraan de biomassa moet voldoen.

¹⁰ Een gecombineerde oogstmachine + versnipperaar wordt verondersteld te zijn gebruikt voor de oogst van korte omlooptijd hakhout. De uitgesplitste waarden voor "teelt" van eucalyptus en populier is inclusief de verwerking tot houtsnippers.

Biomassa-energedrager	Grondstof	(indien relevant) Configuratie van pellet mill	Transportafstand	Standaardwaarde (gram CO ₂ -eq per MJbiomassa)				Mogelijke biomassa-categorie ⁹
				Teelt	Verwerking	Transport	Verbrandings-emissies	
Wood pellets/briquettes	Korte omlooptijd hakhout (Eucalyptus)	Configuratie 1: Aardgasboiler	2,500 - 10,000 km	12.1	30.7	5.1	0.3	1 & 2
		Configuratie 2: Houtsnippers-boiler	2,500 - 10,000 km	15.4	12.9	5.2	0.3	
		Configuratie 3: Houtsnippers-WKK	2,500 - 10,000 km	16.1	0.4	5.3	0.3	
	Korte omlooptijd hakhout (Populier – bemest)	Configuratie 1: Aardgasboiler	1 - 500 km	3.5	30.7	3.4	0.3	1 & 2
			500 - 10,000 km	3.5	30.7	5.1	0.3	
			Meer dan 10,000 km	3.5	30.7	9.4	0.3	
		Configuratie 2: Houtsnippers-boiler	1 - 500 km	4.4	12.9	3.6	0.3	
			500 - 10,000 km	4.4	12.9	5.2	0.3	
			Meer dan 10,000 km	4.4	12.9	9.7	0.3	
	Configuratie 3: Houtsnippers-WKK	1 - 500 km	4.6	0.4	3.6	0.3		
		500 - 10,000 km	4.6	0.4	5.3	0.3		
		Meer dan 10,000 km	4.6	0.4	9.7	0.3		
	Korte omlooptijd hakhout (Populier – onbemest)	Configuratie 1: Aardgasboiler	1 - 500 km	2.0	30.7	3.4	0.3	1 & 2
			500 - 10,000 km	2.0	30.7	5.1	0.3	
			Meer dan 10,000 km	2.0	30.7	9.4	0.3	
		Configuratie 2: Houtsnippers-boiler	1 - 500 km	2.6	12.9	3.6	0.3	
			500 - 10,000 km	2.6	12.9	5.2	0.3	
			Meer dan 10,000 km	2.6	12.9	9.7	0.3	
	Configuratie 3: Houtsnippers-WKK	1 - 500 km	2.7	0.4	3.6	0.3		
		500 - 10,000 km	2.7	0.4	5.3	0.3		
		Meer dan 10,000 km	2.7	0.4	9.7	0.3		
	Stamhout	Configuratie 1: Aardgasboiler	1 - 500 km	1.1	31.1	3.4	0.3	1 & 2
			500 - 2,500 km	1.1	31.1	3.3	0.3	
			2,500 - 10,000 km	1.1	31.1	5.1	0.3	
Meer dan 10,000 km			1.1	31.1	9.4	0.3		
Configuratie 2: Houtsnippers-boiler		1 - 500 km	1.3	13.4	3.6	0.3		
		500 - 2,500 km	1.3	13.4	3.4	0.3		
		2,500 - 10,000 km	1.3	13.4	5.2	0.3		
		Meer dan 10,000 km	1.3	13.4	9.7	0.3		
Configuratie 3: Houtsnippers-WKK		1 - 500 km	1.4	0.9	3.6	0.3		
		500 - 2,500 km	1.4	0.9	3.5	0.3		
		2,500 - 10,000 km	1.4	0.9	5.3	0.3		
		Meer dan 10,000 km	1.4	0.9	9.7	0.3		
Residuen houtindustrie	Configuratie 1: Aardgasboiler	1 - 500 km	0.0	18.0	3.3	0.3	5	
		500 - 2,500 km	0.0	18.0	3.2	0.3		
		2,500 - 10,000 km	0.0	18.0	5.0	0.3		
		Meer dan 10,000 km	0.0	18.0	9.1	0.3		
	Configuratie 2: Houtsnippers-boiler	1 - 500 km	0.0	7.3	3.3	0.3		
		500 - 2,500 km	0.0	7.3	3.2	0.3		
		2,500 - 10,000 km	0.0	7.3	5.0	0.3		
		Meer dan 10,000 km	0.0	7.3	9.2	0.3		
Configuratie 3: Houtsnippers-WKK	1 - 500 km	0.0	0.3	3.4	0.3			
	500 - 2,500 km	0.0	0.3	3.2	0.3			
	2,500 - 10,000 km	0.0	0.3	5.0	0.3			
	Meer dan 10,000 km	0.0	0.3	9.2	0.3			

Biomassa-energedrager	Grondstof	(indien relevant) Configuratie van pellet mill	Transportafstand	Standaardwaarde (gram CO ₂ -eq per MJbiomassa)				Mogelijke biomassa-categorie ⁹
				Teelt	Verwerking	Transport	Verbrandings-emissies	
Agrarische productiesystemen	Agrarische residuen – dichtheid < 200 kg/m ³ ¹¹	n.v.t.	1 - 500 km	0.0	1.1	3.1	0.3	4
			500 - 2,500 km	0.0	1.1	7.2	0.3	
			2,500 - 10,000 km	0.0	1.1	15.4	0.3	
			Meer dan 10,000 km	0.0	1.1	30.7	0.3	
	Agrarische residuen – dichtheid > 200 kg/m ³ ¹²	n.v.t.	1 - 500 km	0.0	1.1	3.1	0.3	4
			500 - 2,500 km	0.0	1.1	4.2	0.3	
			2,500 - 10,000 km	0.0	1.1	8.0	0.3	
			Meer dan 10,000 km	0.0	1.1	15.4	0.3	
	Stropellets	n.v.t.	1 - 500 km	0.0	6.1	3.5	0.3	4
			500 - 10,000 km	0.0	6.1	5.4	0.3	
			Meer dan 10,000 km	0.0	6.1	9.9	0.3	
	Bagassebriketten	n.v.t.	500 - 10,000 km	0.0	0.4	5.1	0.5	4
Meer dan 10,000 km			0.0	0.4	9.4	0.5		
Palmkernmeel	n.v.t.	Meer dan 10,000 km	22.1	25.4	13.3	0.3	4	
Palmkernmeel (geen CH ₄ -emissies uit oliefabriek)	n.v.t.	Meer dan 10,000 km	22.1	4.2	13.3	0.3	4	

¹¹ Deze groep van stoffen omvat agrarische residuen met een lage dichtheid en materialen zoals strobalen, haverschillen, rijst kaf en suikerriet bagasse balen (niet uitputtende lijst).

¹² De groep van agrarische reststoffen met een hogere dichtheid bevat materialen zoals maïskolven, notendoppen, sojarompen, palmpitten (niet uitputtende lijst).

Bijlage 4

De relevantie van het ILUC duurzaamheids criterium voor bij- en meestook van vaste biomassa (informatief)

In de Algemene uitvoeringsregeling SDE+ [zie hier](#) zijn de duurzaamheidscriteria opgenomen voor vaste biomassa die wordt ingezet voor bij- en meestook en grootschalige warmteprojecten. Hierin staat het volgende criterium voor indirecte verandering van landgebruik (Indirect Land Use Change, ILUC). In lijn met artikel 19(6) van de EU Richtlijn Hernieuwbare Energie en artikel 23(4) van deze richtlijn zoals in 2015 gewijzigd door de ILUC-richtlijn (EU)2015/2013, wordt aangenomen dat het ILUC-effect wordt gezien vanuit het perspectief van broeikasgasemissies door veranderingen in landgebruik.

Principe 5: Biomassaproductie mag niet leiden tot indirecte verandering van landgebruik (ILUC).

Criterium 5.1 Bij biomassa die afkomstig is van nieuwe energieteelssystemen die na 1 januari 2008 zijn aangelegd is aangetoond dat sprake is van een laag risico op ILUC.

Toelichting:

Kleine bosbeheereenheden uit categorie 2 zijn vrijgesteld van deze eis.

ILUC-risico's moeten worden vastgesteld aan de hand van de methodologie en eisen van de LIIB-methodologie (LIIB = Low Indirect Impact Biofuels) of een gelijkwaardige methode. De methodologie wordt, indien daar aanleiding voor is, om de drie jaar geëvalueerd en aangepast als er een verbeterde methodologie beschikbaar komt.

'Nieuwe energieteelssystemen' worden hierbij gedefinieerd als:

'Een teeltsysteem dat specifiek gericht is op de productie van biomassa voor energiedoeleinden, waarbij zeer snel groeiende boomsoorten (zoals wilg, populier, eucalyptus, of acacia) in hoge dichtheid zijn aangeplant en na een korte rotatieperiode worden geoogst. Onder deze systemen is ook inbegrepen: (i) korte omlooptijd hakhout (Engels: Short Rotation Coppicing), waarbij het nieuwe hout zich ontwikkelt uit de stomp of "stoel" die na de oogst resteert, met een typische periode tussen oogsten van 2 tot 10 jaar en (ii) systemen van korte omloop bosbouw met boomsoorten die gekapt worden na minder dan 20 jaar.'

Volgens de duurzaamheidscriteria is het ILUC-criterium hiermee uitsluitend van toepassing op biomassa van nieuwe energieteelssystemen uit categorie 1, met een omlooptijd van maximaal 20 jaar. Deze periode is conform de definitie zoals gehanteerd door de JRC in haar studie 'Solid and gaseous bioenergy pathways' voor de Europese Commissie (update 2015: p. 79, [zie hier](#)).

Broeikasgasemissies door landconversie vinden grotendeels plaats direct na landconversie. Modelstudies uitgevoerd in opdracht van de EC (zoals de GLOBIOM-studie, maart 2016, [zie hier](#)) hanteren de regel dat emissies die direct na conversie plaatsvinden worden verdeeld over 20 jaar, in lijn met de verdelingsperiode van 20 jaar zoals die in de EU Hernieuwbare Energierichtlijn 2009/28/EC is vastgelegd voor directe landgebruiksveranderingen¹³.

Hiernaast zijn er emissies die over een langere periode continue doorgaan, zoals methaanemissies door ontwatering van veengronden, die tot 70 jaar na conversie kunnen plaatsvinden. Deze emissies worden in modelstudies voor 20 jaar meegenomen. Dit betekent dat na 20 jaar de emissies voor een belangrijk deel zijn geamortiseerd maar dat nog altijd emissie-effecten optreden. Dit is van belang omdat fossiele emissies in de tijd niet lager worden.

¹³ Richtlijn 2009/28/EC, Bijlage V, deel C, punt 7.

In de ILUC kwantificeringsstudie die Ecofys, IIASA en E4tech onlangs voor de Europese Commissie uitvoerden ('GLOBIOM studie') is een scenario voor nieuwe energieteelssystemen met een korte omlooptijd gemodelleerd (Short Rotation Plantation Wood). Het referentiejaar (2008) in deze studie is gelijk aan het referentiejaar zoals gehanteerd bij de duurzaamheidscriteria voor vaste biomassa.

De resultaten voor dit scenario laten zien dat landconversie ten behoeve van nieuwe energieplantages met name plaatsvindt op ongebruikte gronden (abandoned land en other natural land), zonder een verdringings-effect van voedselproductie. Verder treden substantiële negatieve ILUC emissies op, met name door een grote koolstofopslag in biomassa, ook ondergronds. Dit leidt tot een netto-emissie-effect van minus 29 gram CO₂/MJ biobrandstof, wat positief is voor de broeikasgasbalans voor energiehout. Het valt te verwachten dat energiehout gebruikt voor bij- en meestook ook leidt tot netto negatieve emissies. Dit resultaat is geldig voor energiehout met een omlooptijd van 10 jaar tot maximaal 20 jaar, daarboven wordt korte omloop energiehout snel minder efficiënt wat betreft koolstofopslag. Energiehout is hiermee een belangrijke carbon sink. Dit resultaat is met name het gevolg van de hoge koolstofopslag door energiehout met een korte omlooptijd. (In bovenstaande GLOBIOM studie is korte omloop energiehout gedefinieerd en zijn de modelresultaten beschreven.)

Hoewel het netto resultaat (negatieve ILUC-emissies) positief is voor de broeikasgasbalans, treedt er wel een ILUC-effect op omdat (deels) landbouwgrond wordt gebruikt, wat leidt tot een verplaatsingseffect van voedsel/veevoerproductie naar elders. Echter, dit (emissie) effect wordt meer dan gecompenseerd door koolstofopslag in biomassa en bodem door de energiehoutproductie.

Het GLOBIOM onderzoek geeft resultaten voor de situatie binnen de EU, deze zijn vergelijkbaar met te verwachten resultaten voor biomassa afkomstig van buiten de EU (b.v. Noord-Amerika), [persoonlijk commentaar Daan Peters, Ecofys; Hugo Valin, IIASA].

In het meest extreme geval dat nieuwe energieteelssystemen met een korte omlooptijd op 100% landbouwgrond worden gevestigd (al dan niet in Noord-Amerika), zal dit leiden tot hogere LUC-emissiewaarden. Tegelijkertijd blijven de negatieve emissies door koolstofopslag in biomassa een feit. Netto leidt dit naar verwachting nog altijd tot negatieve emissiewaarden en dus een positief effect op de broeikasgasbalans (vergelijkbaar met het scenario voor perennial crops in de GLOBIOM-studie), maar minder dan in het huidig gemodelleerde scenario, waarin veruit de meeste LUC plaats had op verlaten landbouwgrond of marginale gronden (bepaald via selectie van areaal plots in modellering op basis van laagste conversiekosten) [persoonlijk commentaar Hugo Valin, IIASA].

In de toelichting bij de duurzaamheidscriteria is opgenomen dat ILUC-risico's moeten worden vastgesteld aan de hand van de methodologie en eisen van de LIIB-methodologie (LIIB = Low Indirect Impact Biofuels) of een gelijkwaardige methode ([zie hier](#)).

LIIB en GLOBIOM zijn compatibele methodieken. Waar GLOBIOM modelleert op globaal niveau is de LIIB methodiek regionaal in te zetten. De LIIB methode geeft inzicht in het al dan niet optreden van ILUC (Go/No go), er vindt echter geen emissiekwantificering plaats. Dit in tegenstelling tot de GLOBIOM-methode. De LIIB-methode is alleen relevant in geval het risico op ILUC zich inderdaad voordoet, dus bij positieve ILUC-emissies (netto CO₂-uitstoot).

CEPT

Dit is een publicatie van:

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Hanzelaan 310 | 8017 JK Zwolle

Postbus 10073 | 8000 GB Zwolle

t +31 (0)88 042 42 42 (bereikbaar op werkdagen van 8.30 uur tot 17.00 uur)

e klantcontact@rvo.nl

www.rvo.nl/sde

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het ministerie
Economische Zaken en Klimaat

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | december 2017

Publicatienummer: RVO-105-1701/BR-DUZA

Foto omslag: Bart Willemsen

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) stimuleert
duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen.
Met subsidies, het vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen
aan wet- en regelgeving. RVO.nl werkt in opdracht van ministeries
en de Europese Unie.

RVO.nl is een onderdeel van het ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

*Hoewel deze publicatie met de grootst mogelijke zorg is samengesteld kan Rijksdienst voor
Ondernemend Nederland geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele fouten.*