



NL Agency
Ministry of Economic Affairs

Sustain-
able

Handboek duurzaamheidscertificatie van biogas

Bio-
mass

Colofon

Handboek Duurzaamheidscertificatie van Biogas

Versie van November 2013

Deze versie komt in de plaats van: n.v.t.

Dit Handboek kwam tot stand in het kader van het 'Netherlands Programmes Sustainable Biomass'.

Contact

Netherlands Programmes Sustainable Biomass

Agentschap NL

NL Energie en Klimaatverandering

De heer J. Winkel

Mevrouw E. van Thuijl

Croeselaan 15, 3521 BJ Utrecht

Postbus 8242, 3503 RE Utrecht

Email: jobert.winkel@agentschapnl.nl

Tel: +31 88 602 79 69

www.agentschapnl.nl/biomass

Auteur

Brinkmann Consultancy

De heer A. Brinkmann

Tel: +31.6 13 61 78 83

Postbus 67, 3870 CB Hoevelaken

E-mail: arjen@brinkmann-consultancy.nl

Dit Handboek is met grote zorgvuldigheid samengesteld. De auteurs en Agentschap NL kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade die ontstaat door het gebruik van de informatie en de aanbevelingen in dit Handboek.

Samenvatting

Duurzaamheidscertificatie van biogas en andere biomassa wint aan belang. Certificatie wordt door marktpartijen, de overheid en andere stakeholders gezien als een onafhankelijk 'stempel' dat de biomassa op duurzame wijze is geproduceerd, bewerkt en/of gebruikt.

Duurzaamheidscertificatie richt zich primair op de duurzame productie en/of oorsprong van de biomassa. Dit in tegenstelling tot systemen die zich richten op de kwaliteit (samenstelling) van substraten voor vergisting (zoals het GMP+ systeem). In Nederland is het NTA 8080 systeem het meest gebruikelijke systeem voor duurzaamheidscertificatie.

Duurzaamheidscertificatie van biogas en groen gas is wettelijk verplicht wanneer het gas wordt ingezet voor transportdoeleinden, en meetelt met de bijmengverplichting voor biotransportbrandstoffen. Ook voor biotickets die worden verhandeld om aan de bijmengverplichting te doen is duurzaamheidscertificatie verplicht. In alle andere gevallen is duurzaamheidscertificatie een vrijwillige keuze. Bij deze keuze kunnen bijvoorbeeld wensen van afnemers van het gas of daaruit geproduceerde elektriciteit en/of warmte een rol spelen.

De certificatie heeft betrekking op de biomassa die wordt ingezet voor vergisting (de substraten), en het daaruit geproduceerde gas. Om biogas als 'gecertificeerd' te mogen aanmerken, moeten partijen in de biomassa leverende keten zijn gecertificeerd. Dit betreft de partij die aantoonbaar duurzaam gas wil leveren (vergister, groen gas producent), en daarnaast partijen in de keten die biomassa leveren voor vergisting (handelaren tussen ontdoener en vergister). Biomassa van niet- gecertificeerde leveranciers (handelaren) mag niet als duurzaam worden aangemerkt. Voor een vergister kan certificatie dus beperkingen betekenen in de acquisitie van biomassa.

Bij duurzaamheidscertificatie zijn eisen van toepassing op de biomassa, en op partijen in de biomassaketen. Een belangrijke eis is dat duurzame biomassa traceerbaar dient te zijn, en dat niet méér duurzame biomassa wordt geclaimd dan daadwerkelijk wordt geleverd. Voor partijen die nog geen deugdelijk administratiesysteem voor biomassastromen hebben, vraagt duurzaamheidscertificatie derhalve de nodige inspanningen in het aanpassen van de interne organisatie. Voor partijen die deze administratie wel op orde hebben, is certificatie relatief eenvoudiger.

De kosten van certificatie variëren sterk per type organisatie (grootte, complexiteit), maar bedragen ook voor de kleinste organisaties tenminste enkele duizenden Euros per jaar. Of deze kosten opwegen tegen de baten, hangt af van de beoogde biogasafzet, de noodzakelijke aanpassingen in de interne organisatie, en consequenties voor de acquisitie van biomassa of de verkoop van biomassa (in geval van handelaren).

Het onderliggende Handboek bestaat uit twee delen.

Deel 1 bevat **algemene achtergrondinformatie** over duurzaamheidscertificatie van biogas. Deel 2 bevat **praktische informatie** en handvatten voor bedrijven die daadwerkelijk aan de slag willen met duurzaamheidscertificatie, of dat overwegen. Deel 2 richt zich op certificatie tegen het NTA 8080 schema, omdat dat in de Nederlandse situatie voor biogas het meest voor de hand liggende schema is.

Tussen Deel 1 en Deel 2 bevindt zich een **beslisboom** (Hoofdstuk 4) waarmee partijen kunnen beslissen of duurzaamheidscertificatie in hun situatie gewenst en/of haalbaar is.

Afhankelijk van de informatiebehoefte kunnen delen of hoofdstukken van dit Handboek apart worden gelezen.

Inhoudsopgave

1. Inleiding pag 5

Deel 1 - Algemene achtergrondinformatie over duurzaamheidscertificatie van biogas

2. Duurzaamheid van biogas - achtergrond, regelgeving en marktinitiatieven pag 10
3. De principes van duurzaamheidscertificatie van biogas pag 17
4. Beslisboom nut en noodzaak van duurzaamheidscertificatie pag 21

Deel 2 - Praktische informatie en handvatten voor duurzaamheidscertificatie

5. Certificatie conform NTA 8080 - algemene uitgangspunten en eisen pag 25
6. NTA 8080 duurzaamheidseisen voor reststromen in de praktijk pag 34
7. Het certificatieproces en andere praktische zaken pag 46
8. Referentielijst pag 50

1. Inleiding

1.1 Achtergrond en doel van dit Handboek

Duurzaamheidscertificatie van biogas en andere biomassa wint aan belang. Certificatie wordt door marktpartijen, de overheid en andere stakeholders gezien als een onafhankelijk 'stempel' dat de biomassa op duurzame wijze is geproduceerd, bewerkt en/of gebruikt.

Wanneer biogas of groen gas wordt ingezet als transportbrandstof en meetelt voor de bijmengverplichting, is duurzaamheidscertificatie (wettelijk) vereist [13]. Dat geldt ook voor biotickets die gebruikt worden om aan de bijmengverplichting te voldoen [16]. Voor andere toepassingen van biogas is duurzaamheidscertificatie (nog) geen wettelijk vereiste, maar zijn er wel situaties waarin afnemers van biogas (op vrijwillige basis) erom vragen.

Naast ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheidscertificatie, vinden ook de nodige ontwikkelingen plaats rond de borging van de kwaliteit van substraten voor vergisting (bijvoorbeeld het GMP+ systeem) [7]. Daar waar duurzaamheidscertificatie zich primair richt op de **duurzame productie/oorsprong** van de biomassa, richt **kwaliteitsborging** zich op de samenstelling van de biomassa.

Voor marktpartijen en andere stakeholders blijkt het vaak lastig een accuraat overzicht te krijgen en te houden van al deze ontwikkelingen. Dit maakt het voor deze partijen moeilijk om nut en noodzaak te beoordelen van duurzaamheidscertificatie in hun individuele situatie, en om daarin onderbouwde keuzes te maken.

Dit Handboek beoogt marktpartijen en andere stakeholders te faciliteren bij het maken van keuzes rond duurzaamheidscertificatie van (biomassa voor) biogasproductie. Het Handboek richt zich op de Nederlandse markt.

De doelgroep voor dit Handboek bestaat in de eerste plaats uit marktpartijen actief in de productie en het gebruik van biogas, en marktpartijen die zijn betrokken bij de productie, bewerking en levering van 'grondstoffen' voor de productie van biogas (met andere woorden te vergisten vaste of vloeibare biomassa). Daarnaast is dit Handboek ook bedoeld voor andere stakeholders van duurzaamheidscertificatie van biogas in Nederland, bijvoorbeeld beleidsmakers, milieu-organisaties en consultants.

Meer specifiek beoogt het Handboek marktpartijen en andere stakeholders:

1. Te voorzien van algemene achtergrondinformatie over duurzaamheidscertificatie van biomassa en de wijze waarop certificatie werkt. Hierbij wordt specifiek ingegaan op de relatie tussen certificatie en relevante wet- en regelgeving voor biogas;
2. Een overzicht te geven van beschikbare certificatieschema's en te onderbouwen waarom in de Nederlandse context gebruik van het NTA 8080 schema voor biogas het meest voor de hand ligt;
3. Uitleg te geven over de gedetailleerde duurzaamheidseisen van NTA 8080, en in het bijzonder de praktische implicaties voor partijen op verschillende plaatsen in de biogasketens;
4. Handreikingen te doen voor het doorlopen van het proces van certificatie.

1.2 Gebruikte definities

In officiële vertalingen van Europese Commissie documenten over hernieuwbare energie wordt gesproken over '*gasvormige biomassa*'. Hieronder wordt verstaan biogas, stortgas, en daaruit verkregen groen gas.

Biogas is één van de producten van gecontroleerde vergisting van organisch materiaal zoals zuiveringslib, groente- fruit- en tuinafval en dierlijke mest.

Stortgas is het gas dat wordt gevormd wanneer organisch afval in een stortplaats onder anaërobe condities afbreekt. In de Nederlandse praktijk wordt stortgas uit het stortlichaam onttrokken middels een stortgasonttrekkingssysteem.

Biogas en stortgas kunnen door zuivering en droging op dezelfde kwaliteit als aardgas worden gebracht. Het product wordt dan aangeduid als **groen gas**. Groen gas kan ook uit het productgas van de vergassing van biomassa worden geproduceerd. In de Nederlandse praktijk speelt vergassing (nog) geen rol als productietechnologie. Wanneer het in deze Handreiking gaat over groen gas, wordt derhalve uitsluitend opgewerkt biogas en/of stortgas bedoeld.

Omdat 'gasvormige biomassa' in de praktijk geen gangbare term is, wordt in deze Handreiking de (gebruikelijke) term 'biogas' gebruikt voor alle drie de genoemde soorten van gasvormige biomassa gezamenlijk, tenzij anders vermeld.

Wanneer in deze Handreiking wordt gesproken over **certificatie van biogas**, wordt daarmee bedoeld de duurzaamheidscertificatie van biogas, alsmede van de biomassa die wordt gebruikt om door vergisting biogas te produceren.

Het belang van biogasproductie in Nederland [3]

Productie van biogas (vergisting) vindt plaats in vergistingsinstallaties. Deze zijn er in vele soorten en maten. Een gebruikelijke classificatie is op basis van het type biomassa dat wordt vergist:

Zuiveringslib vergisters vergisten in hoofdzaak zuiveringslib afkomstig van afvalwaterzuiveringen, eventueel aangevuld met andere biomassastromen (afkomstig uit het beheersgebied van het Waterschap dan wel industriële reststromen).

Gft-vergistingsinstallaties vergisten in hoofdzaak groente-, fruit- en tuinafval, aangevuld met organische reststromen uit de industrie.

ONF-vergistingsinstallaties vergisten organisch materiaal dat via mechanische nascheiding uit huishoudelijk afval is afgescheiden. Dit materiaal wordt aangeduid als Organisch Natte Fractie (ONF).

Co-vergistingsinstallaties vergisten een combinatie van dierlijke mest en andere biomassastromen. In de praktijk bestaat tenminste 50% van de input uit dierlijke mest, omdat daarmee het eindproduct als dierlijke meststof kan worden afgezet (mits de andere biomassastromen zich op 'de positieve lijst' bevinden).

Monovergisters vergisten uitsluitend dierlijke mest, en zijn veelal gekoppeld aan individuele agrarische bedrijven.

Industriële vergisters zijn vergistingsinstallaties die één of meer organische reststromen van een specifieke (agri-food) industrie vergisten. Deze installaties zijn over het algemeen gesitueerd op de productielocatie waar de reststromen vrijkomen.

Vergisting vindt ook plaats in **stortplaatsen**, waarbij organisch materiaal in het gestorte afvalpakket wordt afgebroken tot **stortgas**. Dit proces is veel minder goed gecontroleerd dan bovengenoemde

vergistingsprocessen, waardoor de samenstelling van het stortgas sterk kan variëren. Omdat de hoeveelheid stortorgaanisch materiaal in Nederland al jaren afneemt, daalt ook de stortgasproductie gestaag.

Volgens het Statusdocument Bio-energie 2012 [3] bedroeg de bijdrage van vergistingsinstallaties (inclusief stortgasinstallaties) aan het bruto totaal eindgebruik energie in 2012 ca 8,8 PJ, overeenkomend met ruim 9% van alle hernieuwbare energie.

1.3 Leeswijzer

Dit Handboek bestaat uit twee delen. Deel 1 bevat **algemene achtergrondinformatie** over duurzaamheidscertificatie van biogas. Deel 2 bevat **praktische informatie** en handvatten voor bedrijven die daadwerkelijk aan de slag willen met duurzaamheidscertificatie, of dat overwegen.

Tussen Deel 1 en Deel 2 bevindt zich een **beslisboom** (Hoofdstuk 4) waarmee partijen kunnen beslissen of duurzaamheidscertificatie in hun situatie gewenst en/of haalbaar is.

Afhankelijk van de informatiebehoefte kunnen delen of hoofdstukken van dit Handboek apart worden gelezen. Onderstaand is de hoofdstukindeling in meer detail weergegeven.

Deel 1 - Algemene achtergrondinformatie over duurzaamheidscertificatie van biogas

Hoofdstuk 2 - Duurzaamheid van biogas – achtergrond, regelgeving en marktinitiatieven

Dit hoofdstuk is voor lezers die:

- Meer achtergrondinformatie wensen over de duurzaamheidsdiscussie rondom de inzet van biomassa voor energieproductie, en hoe deze discussie heeft geleid tot initiatieven voor duurzaamheidscertificatie;
- Meer informatie willen over Europese en Nederlandse wet- en regelgeving met betrekking tot de borging van de duurzaamheid van biomassa.

Hoofdstuk 3 - De principes van duurzaamheidscertificatie van biogas

Dit hoofdstuk is voor lezers die willen weten:

- wat de basisprincipes zijn van duurzaamheidscertificatie van biomassa ketens;
- welke certificatiechema's beschikbaar zijn voor de duurzaamheidscertificatie van biogas, en waarom het NTA 8080 certificatieschema op dit moment het meest voor de hand liggende schema is.

Hoofdstuk 4 - Beslisboom nut en noodzaak van duurzaamheidscertificatie

Dit hoofdstuk bevat een beslisboom waarmee marktpartijen kunnen nagaan of duurzaamheidscertificatie in hun specifieke situatie noodzakelijk of gewenst is.

Deel 2 - Praktische informatie en handvatten voor duurzaamheidscertificatie

Hoofdstuk 5 - Certificatie conform NTA 8080 – algemene uitgangspunten en eisen

Dit hoofdstuk is voor lezers die willen weten:

- Hoe het NTA 8080 schema is opgezet en georganiseerd, en hoe NTA 8080 zich verhoudt tot NTA 8081;
- Wat in hoofdlijn de eisen zijn in NTA 8080 en NTA 8081;
- Hoe NTA 8080 in de praktijk van biogas omgaat met de definitie van reststromen, en wat dit voor consequenties heeft

Hoofdstuk 6 - De NTA 8080 duurzaamheidseisen voor reststromen in de praktijk

Dit hoofdstuk is voor lezers die betrokken zijn bij de voorbereiding van een bedrijf op NTA 8080 certificatie. Het geeft praktische handreikingen voor implementatie van de NTA 8080 eisen voor biomassaketens voor vergisting en biogasproductie. Omdat het overgrote deel van de in Nederland vergiste biomassa uit reststromen bestaat, richt dit hoofdstuk zich specifiek op deze stromen.

Hoofdstuk 7- Het certificatieproces en andere praktische zaken

Dit hoofdstuk is voor lezers die betrokken zijn bij de voorbereiding van een bedrijf op NTA 8080 certificatie, dan wel overwegen een certificatieproces te starten.

Het gaat in op de verschillende stappen van het certificatieproces, de eisen voor certificatie, en de kosten- en baten.

Over de ontwikkeling van dit Handboek

Versie 1.0 van dit handboek is geschreven in de periode juli - oktober 2013. Het Handboek is geschreven door de heer A. Brinkmann (Brinkmann Consultancy), in opdracht van Agentschap NL.

Dit Handboek is met grote zorgvuldigheid samengesteld. De auteurs en Agentschap NL kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade die ontstaat door het gebruik van de informatie en de aanbevelingen in dit Handboek.

De auteur en Agentschap NL houden zich aanbevolen voor opmerkingen en suggesties die kunnen leiden tot verbeteringen en aanvullingen in toekomstige versies. Deze kunnen worden gemaild aan duurzamebiomassamondiaal@agentschapnl.nl o.v.v. 'Handboek Certificatie Biogas'.

Dankzegging

Het schrijven van dit Handboek zou niet mogelijk zijn geweest zonder de steun en bijdragen van een aantal personen en organisaties. Agentschap NL en de auteur van dit handboek willen in het bijzonder de heer J. Bronsvorst (Quality Services) bedanken voor zijn waardevolle inbreng vanuit zijn praktijkervaring met NTA 8080 certificatie van gasvormige biomassa.

Daarnaast bedanken zij (in alfabetische volgorde) de heren H. van Himbergen (Groen Gas Nederland), J. Voshaar (Groen Gas Nederland) en H. Willemse (NEN) voor hun bijdragen.

Deel 1 - Algemene achtergrondinformatie over duurzaamheidscertificatie van biogas



2. Duurzaamheid van biogas – achtergrond, regelgeving en marktinitiatieven

Dit hoofdstuk beschrijft de achtergrond van de duurzaamheidsdiscussie rondom de inzet van biomassa voor energieproductie. Het geeft aan hoe het duurzaamheidsdebat heeft geleid tot diverse private certificatie initiatieven, alsmede tot ontwikkelingen om de borging van duurzaamheid van biomassa in wet- en regelgeving vast te leggen (paragraaf 2.1).

Paragraaf 2.2 gaat specifiek in op de duurzaamheidseisen zoals die in Nederland vanuit wet- en regelgeving en vanuit de markt worden gesteld aan biogas.

2.1 Het biomassa duurzaamheidsdebat

Bio-energie wordt gezien als een belangrijk element van een hernieuwbare energiehuishouding, naast andere opties zoals zonne-energie en windenergie. Bio-energie is een veelzijdige energiebron: biomassa kan worden gebruikt om elektriciteit en warmte te produceren, maar ook als vaste, vloeibare of gasvormige brandstof.

Op mondiale schaal is bio-energie op dit moment de meest gebruikte vorm van hernieuwbare energie. Dit betreft hoofdzakelijk 'traditioneel' (lokaal) gebruik van bio-energie, bijvoorbeeld voor koken, verwarming en verlichting. Tegelijkertijd groeien meer 'moderne' gebruiksvormen van bio-energie sterk, bijvoorbeeld de grootschalige productie van elektriciteit door bij- of meestook van biomassa of van transportbrandstoffen. Scenario studies schatten dat het gebruik van moderne vormen van bio-energie tot 2050 toe kan nemen tot 100 EJ tot 400 EJ [5].

Het groeiende gebruik van biomassa voor energieproductie heeft geleid tot toenemende zorgen over mogelijke duurzaamheidsrisico's van biomassaketens. In veel gevallen werden deze zorgen in eerste instantie geuit door milieu-organisaties of ontwikkelingsorganisaties en, volgend op toenemende media aandacht, onderdeel van de beleidsagenda van de politiek en van de industrie.

In de afgelopen jaren zijn diverse mogelijke negatieve effecten van biomassaketens onderwerp van debat geweest, onder meer:

- Verlies van biodiversiteit, bijvoorbeeld als gevolg van niet duurzaam bosbeheer of door het omvormen van oerbossen tot plantages;
- Vernietiging van waardevolle veengebieden door uitbreiding van palm olie plantages;
- Land recht conflicten tussen commerciële biomassa (plantage) bedrijven en lokale gemeenschappen, waaronder inheemse volkeren;
- Concurrentie tussen biomassa voor voedsel of voor energie ('food versus fuel'), waarbij wordt verondersteld dat toenemend biomassagebruik voor energie leidt tot hogere wereldmarkt prijzen voor agrarische producten zoals granen en plantaardige oliën.

In antwoord op deze duurzaamheidsdiscussies zijn in de voorbije jaren verschillende initiatieven ontstaan die zich richten op het aantoonbaar maken van de duurzaamheid van biomassaproductie en –gebruik. Het idee hierachter is dat door het aantonen van de duurzaamheid van biomassa, negatieve effecten en duurzaamheidsrisico's van biomassaketens worden uitgesloten of verminderd. Het gaat hierbij om wet- en regelgeving van overheidswege, als ook vrijwillige initiatieven door de private sector en groepen van stakeholders. In het laatste geval gaat het om de ontwikkeling van certificatieschema's.

Het zwaartepunt van de duurzaamheidsdiscussie ligt bij de biomassa afkomstig uit andere werelddelen, omdat wordt verondersteld dat de meeste duurzaamheidsrisico's daar optreden. Tegelijkertijd onderkennen experts en andere betrokkenen ook dat aan het gebruik van Nederlandse biomassa wel degelijk duurzaamheidsrisico's verbonden (kunnen) zijn die niet met al bestaande wet- en regelgeving worden afgedekt. Zo kan de grootschalige oogst van hout uit Nederlandse bossen bijvoorbeeld negatieve effecten hebben op de biodiversiteit. Verder zou de inzet van biomassa voor energieproductie kunnen concurreren met andere toepassingen van die biomassa (bijvoorbeeld maisvergisting versus mais als veevoeder). Daarnaast wordt breed onderkend dat het vanuit moreel oogpunt en vanuit internationale handelwetgeving lastig is om wél duurzaamheidseisen op te leggen aan geïmporteerde biomassa, en niet aan Nederlandse biomassa ('gelijke monniken gelijke kappen').

Bovenstaande heeft ertoe geleid dat óók Nederlandse biomassa, waaronder (biomassa voor) biogas, in toenemende mate aan duurzaamheidseisen moet voldoen.

Bij duurzaamheidscertificatie gaat het dus primair om het uitsluiten of verminderen van risico's die samenhangen met de productie/oorsprong van de biomassa. Duurzaamheidscertificatie zegt in principe niets over de fysisch-chemische kwaliteit van biomassa. Schema's voor kwaliteitsborging (zoals het RBC schema binnen GMP+) richten zich primair op de kwaliteit van biomassastromen. Overigens speelt zowel bij duurzaamheidscertificatie als bij kwaliteitsborging de traceerbaarheid van biomassa een cruciale rol.

In paragraaf 2.2 worden de voor biogas relevante eisen uit wet- en regelgeving toegelicht, alsmede eisen zoals die (op vrijwillige basis) door de markt worden gesteld.

2.2 Duurzaamheidseisen aan biogas

De duurzaamheidseisen die aan biogas worden gesteld, hangen in de eerste plaats af van de toepassing van het gas:

Wanneer **het gas wordt ingezet voor transportdoeleinden en de transportbrandstof meetelt voor de bijmengverplichting** (direct of via een bioticketdeal), zijn de duurzaamheidseisen uit de Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie van toepassing (zie paragraaf 2.2.1);

Wanneer het gas wordt ingezet voor **een andere toepassing dan transportbrandstof die meetelt voor de bijmengverplichting**, zijn geen wettelijke eisen van toepassing. Mogelijk wordt aantoonbaar duurzame biomassa in dat geval wel door de markt gevraagd (zie paragraaf 2.2.2).

2.2.1 Biogas voor wegtransport – de bijmengverplichting

Europese regelgeving

De **Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie** [12] schrijft voor dat in 2020 minimaal tien procent van alle transportbrandstoffen uit hernieuwbare bronnen moet komen. Het kan hierbij gaan om biobrandstoffen (bijvoorbeeld biodiesel en bio-ethanol) maar ook transport op groen gas, hernieuwbare elektriciteit en waterstof tellen mee voor deze doelstelling.

Om vloeibare en gasvormige biobrandstoffen mee te mogen tellen voor de doelstelling moeten deze aan bepaalde duurzaamheidseisen voldoen. Dit geldt ook voor het mogen meetellen van biobrandstoffen voor een biobrandstoffenverplichting (zoals in Nederland).

De **duurzaamheidseisen uit de Richtlijn Hernieuwbare Energie** zijn in hoofdlijn de volgende:

1. De gebruikte biobrandstoffen moeten leiden tot een broeikasgas emissiereductie van tenminste 35% vergeleken met het fossiele brandstof alternatief (en 50% vanaf 2017, en 60% voor nieuwe installaties vanaf 2018);
2. Biobrandstoffen mogen niet worden geproduceerd uit biomassa afkomstig van land met een hoge biodiversiteitswaarde zoals oerbos, beschermde natuurgebieden en graslanden met een grote biodiversiteit. Ook mag de biomassa niet geproduceerd zijn op land met hoge koolstofvoorraden, zoals waterrijke gebieden, veengebieden en permanent beboste gebieden;
3. Wanneer grondstoffen voor biobrandstoffen afkomstig zijn uit de Europese landbouw, dienen deze te zijn geproduceerd conform goede landbouwpraktijk, zoals omschreven in het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid;
4. Partijen moeten een massabalans systeem gebruiken om (grondstoffen voor) biobrandstoffen door de keten heen te traceren ('chain-of-custody').



Voor een aantal soorten **reststromen** geldt dat wanneer deze worden ingezet voor de productie van biobrandstoffen, de onder (2) en (3) genoemde eisen met betrekking tot landgebruik en productiewijzen niet van toepassing zijn. In hoofdstuk 4 wordt uitgelegd onder welke voorwaarden biomassaströmen in de Nederlands vergistingspraktijk als reststroom mogen worden geclassificeerd (waarvoor minder duurzaamheidseisen gelden).

Marktpartijen kunnen door de Europese Commissie of door de Nederlandse overheid erkende **certificatieschema's** gebruiken om aan te tonen dat zij aan bovenstaande duurzaamheidseisen voldoen (zogenaamde 'voluntary schemes').

Uitwerking van duurzaamheidseisen in Nederlands biobrandstoffenbeleid

De duurzaamheidseisen uit de Richtlijn Hernieuwbare Energie zijn in Nederland in nationale regelgeving ingevoerd in het Besluit en de Regeling hernieuwbare energie vervoer [13, 14]. In deze regelgeving is de **Jaarverplichting hernieuwbare energie vervoer** vastgelegd. Deze verplichting houdt in dat bedrijven die onder de regelgeving vallen een oplopend percentage hernieuwbare energie aan de Nederlandse vervoersmarkt moeten leveren. Dit percentage bedraagt 5% in 2014. In de praktijk wordt dit percentage voornamelijk ingevuld met vloeibare biobrandstoffen (biodiesel, bioethanol) maar ook biogas en BioLNG telt hiervoor mee. Leveranciers van biogas aan transport hebben in het kader van deze regelgeving niet automatisch een verplichting, maar zij kunnen zich vrijwillig registreren.

Bedrijven moeten door middel van het indienen van een **biobrandstoffenbalans** bij de Nederlandse Emissieautoriteit (NEa) aantonen dat zij de jaarverplichting hebben nageleefd. Alleen biobrandstoffen (inclusief biogas) die aantoonbaar voldoen aan de Europese duurzaamheidseisen uit de Richtlijn Hernieuwbare Energie mogen meetellen voor naleving van de jaarverplichting. Bedrijven die een biobrandstof opvoeren op hun biobrandstoffenbalans moeten hierbij aangeven welk Europees of in Nederland geaccepteerd certificatiesysteem voor biobrandstoffen zij hebben toegepast.

Noot: De term 'bijmengverplichting' is formeel niet geheel juist. Nederland heeft geen bijmengverplichting maar een zogenaamde kwantitatieve of macroverplichting voor biobrandstoffen. Sinds de implementatie van de Richtlijn Hernieuwbare Energie mogen naast biobrandstoffen ook andere vormen van hernieuwbare energie die is geleverd aan vervoer worden meegeteld voor naleving van deze verplichting. Vandaar dat nu wordt gesproken van de '(jaar)verplichting hernieuwbare energie vervoer'. Omdat de term 'bijmengverplichting' is ingeburgerd, wordt ook in dit Handboek gesproken over de 'bijmengverplichting'.

Meer informatie over hoe duurzaamheid van biobrandstoffen, inclusief biogas, bioLNG etc., moet worden aangetoond in het kader van de Nederlandse regelgeving hernieuwbare energie vervoer is te vinden op de website van de NEa (www.emissieautoriteit.nl/biobrandstoffen).

Dubbeltelling van biobrandstoffen

Bepaalde biobrandstoffen, waaronder ook biogas, kunnen onder voorwaarden **dubbel meetellen** voor het naleven van de hierboven genoemde jaarverplichting hernieuwbare energie vervoer. Het gaat hierbij om biobrandstoffen die worden geproduceerd uit afval, residuen en lignocellulose materiaal. Het idee is dat deze biobrandstoffen duurzamer zijn dan biobrandstoffen gemaakt uit bijvoorbeeld speciaal geteelde biomassa, en dat het gebruik daarvan via de dubbeltelling wordt gestimuleerd.

Doordat de energie-inhoud van dubbeltellende brandstoffen dubbel meetelt kan een bedrijf voldoen aan zijn verplichting met de helft minder biobrandstoffen. Ook voor dubbeltellende biobrandstoffen geldt dat de duurzaamheid ervan altijd afzonderlijk moet worden aangetoond aan de hand van een Europees of Nederlands erkend certificatiesysteem.

Daarnaast moet de dubbeltelling worden aangetoond op basis van de eisen die daarvoor gelden zoals vastgelegd in Artikel 16 en 17 van de Regeling hernieuwbare energie vervoer. Als bewijs dient een verklaring voor dubbeltelling, die wordt opgesteld door een onafhankelijke verificatie-instelling, die voldoet aan de hiervoor geldende eisen. Deze verificatie wordt niet afgedekt door de certificatiesystemen die gebruikt mogen worden om de duurzaamheid van biobrandstoffen aan te tonen.

Met andere woorden: duurzaamheidscertificatie is een **voorwaarde** om brandstoffen te mogen dubbeltellen. Het is echter niet genoeg: om te mogen dubbeltellen is **tevens een aparte verificatie dubbeltelling** van toepassing. Zie voor meer informatie de website van de NEA, www.emissieautoriteit.nl).

Biotickets

Voor bedrijven die een deel van hun jaarverplichting hernieuwbare energie vervoer willen invullen met biogas dat aan transport is geleverd, zijn de zogenaamde biotickets van belang [16]. **Biotickets** betreffen een contract tussen private partijen en vertegenwoordigen een bepaalde hoeveelheid biobrandstof die door het ene bedrijf aan de Nederlandse vervoersmarkt is geleverd maar die hij niet voor naleving van zijn eigen verplichting inzet, maar doorverkoopt aan het andere bedrijf met een verplichting. Biotickets maken op die manier administratieve handel mogelijk in prestaties ten behoeve van naleving van de jaarverplichting.

Biogasleveranciers aan transport (vrijwillige deelnemers) hebben per definitie een overschot aan op de markt gebrachte biobrandstof. Deze overprestatie kunnen zij in de vorm van biotickets verkopen aan andere bedrijven met een verplichting.

Ook voor biotickets gelden de **duurzaamheidseisen uit de Richtlijn Hernieuwbare Energie**, het is immers een (administratieve) transactie van biobrandstoffen. Het certificatieschema dat wordt gebruikt om de duurzaamheid aan te tonen moet op de bioticket zijn vermeld.

N.B. Biotickets kunnen niet worden verhandeld voor groen gas waarop SDE+ subsidie van toepassing is.

In de publicatie 'Biotickets voor groen gas' [16] is meer informatie over het systeem te vinden. Ook op de website van de NEa (www.emissieautoriteit.nl) staat meer informatie over vrijwillige deelname en de handel in biotickets.

2.2.2 Eisen bij andere toepassingen van biogas?

Biogas voor de productie van elektriciteit en/of warmte - eisen vanuit regelgeving

De onder 2.2.1 geschetste duurzaamheidseisen uit de Richtlijn Hernieuwbare Energie gelden voor biomassa die wordt ingezet voor transportbrandstoffen die meetellen voor de bijmengverplichting, en ook voor vloeibare biomassa die wordt ingezet voor de productie van elektriciteit en/of warmte.

Voor vaste en biogas (biogas, stortgas) die wordt ingezet voor de productie van elektriciteit en/of warmte, gelden **géén wettelijke duurzaamheidseisen**.

In de voorbije jaren bestond onduidelijkheid of de Europese Commissie ook duurzaamheidscriteria verplicht zou gaan stellen voor vaste biomassa en biogas dat wordt ingezet voor elektriciteit en/of warmteproductie (en/of

koudeproductie). Recent (oktober 2013) heeft de Commissie aangegeven dat vooralsnog geen Europese wetgeving hiervoor zal worden ontwikkeld, in ieder geval niet vóór de Europese parlementsverkiezingen in 2014. Begin 2014 komt de Commissie met een rapport waarin aanbevelingen worden gedaan aan individuele lidstaten die duurzaamheidscriteria voor elektriciteit en warmte uit vaste biomassa en biogas willen ontwikkelen op nationaal niveau. Dit rapport is een update van een vergelijkbaar rapport dat de Commissie hierover in 2010 uitbracht [5].

Met het uitblijven van Europese duurzaamheidscriteria, zou de Nederlandse overheid op nationaal niveau verplichte duurzaamheidscriteria voor elektriciteit en warmte uit vaste biomassa en biogas in kunnen voeren. Door diverse partijen (onder meer binnen de Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa) is daar in het recente verleden voor gepleit. In het in september 2013 afgesloten SER 'Energie akkoord voor duurzame groei' [15] is afgesproken duurzaamheidscriteria verplicht te stellen voor vaste biomassa die wordt ingezet voor bij- en mestook. Hierbij wordt aangesloten op de NTA 8080 criteria, plus (nog verder uit te werken) criteria voor 'carbon debt' en 'Indirect Land Use Change'. Het is op dit moment niet duidelijk of en zo ja op welke wijze deze duurzaamheidseisen ook zullen gaan gelden voor biogas. In 2014 worden de afspraken uit het SER akkoord verder uitgewerkt door belanghebbenden.

Milieukeur Groene Elektriciteit

Leveranciers van hernieuwbare elektriciteit kunnen deze laten certificeren conform het '**Milieukeur Groene Elektriciteit**' [17]. In het Milieukeur zijn voor verschillende categorieën hernieuwbare elektriciteit eisen vastgelegd aan de milieukwaliteit van de toegepaste energiebronnen. Deze (vrijwillige) eisen gaan verder dan de wettelijke eisen.

Voor hernieuwbare elektriciteit uit biomassa schrijft het Milieukeur voor dat:

- Moet worden voldaan aan de wettelijke eis met betrekking tot de afboeking van Garanties van Oorsprong¹ (GvO) zoals in de Elektriciteitwet is voorgeschreven;
- De duurzaamheid van de gebruikte brandstof (biomassa) moet worden aangetoond, in het bijzonder de broeikasgasprestaties op basis van een levenscyclusanalyse.

De duurzaamheid van de gebruikte biomassa kan worden aangetoond door het overleggen van een NTA 8080 certificaat, dan wel een 'volgens een benchmarkstudie van de Nederlandse overheid en/of de Europese Commissie hiermee vergelijkbaar keurmerk'. Zie hoofdstuk 4 voor meer informatie.

Meer specifiek schrijft het Keurmerk voor dat op de Garanties van Oorsprong het keurmerkcertificaat voor de biomassa afleesbaar is. Indien deze informatie niet beschikbaar is op de Garanties van Oorsprong dan zal de leverancier of de afnemer separaat de informatie moeten aanleveren waaruit blijkt dat de gebruikte biomassa aan de eisen van NTA 8080 voldoen.

Wanneer een leverancier van elektriciteit uit biogas de geleverde elektriciteit als Milieukeur Groene Elektriciteit willen verkopen, dient:

¹ Een Garantie van Oorsprong is een certificaat dat een elektriciteitproducent ontvangt voor de productie van een bepaalde hoeveelheid hernieuwbare elektriciteit. Garanties van Oorsprong (GvO's) geven informatie over de manier waarop de elektriciteit is geproduceerd. GvOs worden uitgegeven door Certiq (www.certiq.nl).

- De producent van de elektriciteit aantoonbaar duurzame biomassa te gebruiken, die is gecertificeerd conform NTA8080 of een 'vergelijkbaar keurmerk';
- De leverancier van de elektriciteit te zijn gecertificeerd conform het Milieukeur Groene Elektriciteit.

Voor het aantonen van de duurzaamheid van biogas wordt binnen Milieukeur tot op heden uitsluitend het NTA 8080 schema gebruikt. Enerzijds blijkt dit voor marktpartijen praktisch goed bruikbaar (onder meer vanwege het onderscheid reststromen – niet-reststromen, zie hoofdstuk 4). Anderzijds zijn de genoemde 'benchmarkstudies' van andere schema's tot op heden niet beschikbaar.

N.B. Voor elektriciteit uit stortgas zijn bovengenoemde duurzaamheidseisen *niet* van toepassing. Elektriciteit uit stortgas kan wel het Milieukeur Groene Elektriciteit verkrijgen, daartoe gelden dezelfde eisen met betrekking tot de Garanties van Oorsprong.

Of certificatie conform Milieukeur voor een producent van elektriciteit uit biogas interessant is, hangt af van de marktvraag naar Milieukeur gecertificeerde elektriciteit, en de meerwaarde ten opzichte van niet-Milieukeur gecertificeerde elektriciteit. Op de website van Stichting Milieukeur (www.smk.nl) is een overzicht te vinden van partijen die Milieukeur gecertificeerde elektriciteit aanbieden aan de zakelijke en particuliere markt.

Andere wensen vanuit de markt

Ook wanneer er geen sprake is van een wettelijke verplichting kunnen afnemers van groen gas, of elektriciteit/warmte uit biogas duurzaamheidscertificatie als eis stellen. Hiermee tonen zij aan dat de voor vergisting gebruikte biomassa duurzaam is. Meer specifiek kunnen zij bijvoorbeeld aantonen dat het biogas uitsluitend is geproduceerd uit reststromen en/of dat geen sprake is van concurrentie met voedselproductie.

Duurzaamheidscertificatie is hierbij dus een onderdeel van **contractvoorwaarden** tussen de leverancier van groen gas of elektriciteit/warmte, en de afnemer daarvan.

Vermelding duurzaamheid op Vertogas certificaat

Vertogas² geeft zogenaamde **groen gas certificaten** uit. Deze certificaten ('Garanties van Herkomst') geven aan waar het groen gas is geproduceerd en wat de herkomst is van de gebruikte biomassa. Handelaren en afnemers van groen gas hebben hierdoor de zekerheid dat het om gas uit hernieuwbare grondstoffen (biomassa) gaat.

Wanneer het groen gas bovendien gecertificeerd is conform NTA 8080, wordt dit door Vertogas aanvullend op het certificaat vermeld. Dit geeft de garantie dat het gas niet alleen uit hernieuwbare brandstoffen is geproduceerd, maar tevens voldoet aan duurzaamheidscriteria.

De duurzaamheidsvermelding is essentieel voor groen gas dat onder de bijmengverplichting meetelt als biotransportbrandstof (zie paragraaf 2.2.1). Wanneer het biogas voor andere toepassingen wordt ingezet, heeft deze aanvullende vermelding vooralsnog geen extra waarde.

² Vertogas is een dochteronderneming van de N.V. Nederlandse Gasunie. Vertogas faciliteert door haar certificatiesysteem de handel in groen gas, en waarborgt voor elk uitgegeven certificaat de herkomst van het gas.

3. De principes van duurzaamheidscertificatie van biogas

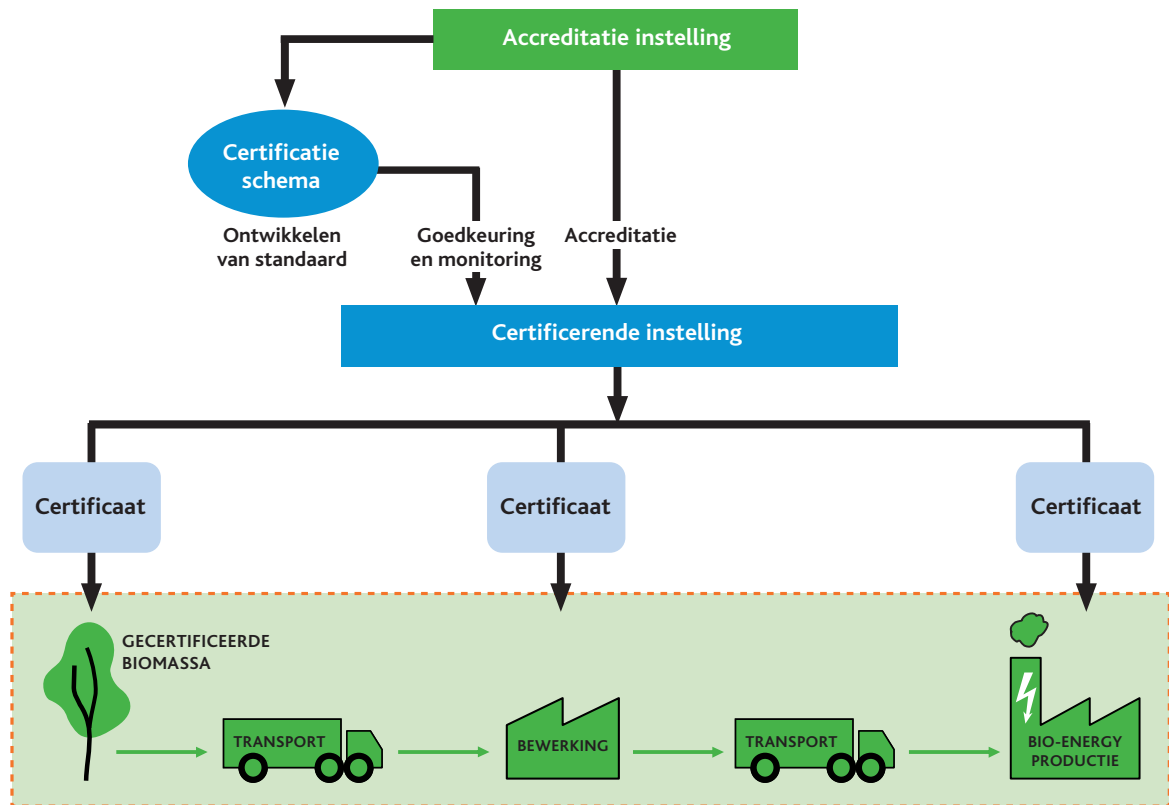
In hoofdstuk 2 is uiteengezet welke rol de Nederlandse overheid en marktpartijen zien voor certificatie als instrument om de duurzaamheid van biogas te waarborgen. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de principes en uitgangspunten van duurzaamheidscertificatie van biogas.

Paragraaf 3.1 zet uiteen hoe certificatie van biomassaketens werkt en wat kernelementen zijn van certificatieschema's. Paragraaf 3.2 gaat vervolgens in op de schema's die beschikbaar zijn voor de duurzaamheidscertificatie van biogas.

3.1 De systematiek van biomassa certificatie

De wijze waarop biomassacertificatie werkt is in Figuur 3.1 weergegeven. Een dergelijk systeem bestaat uit de volgende hoofdelementen:

1. De **Principes & Criteria** voor duurzame productie van biomassa. De Principes & Criteria leggen in detail vast wat het schema verstaat onder 'duurzame productie van biomassa'. In de meeste certificatieschema's voor biomassa bestaan de Principes & Criteria uit een combinatie van milieu-aspecten, sociale aspecten, economische aspecten, en technische aspecten;
2. Een **systeem voor biomassa traceerbaarheid**, ook wel aangeduid als chain of custody. De chain of custody maakt het mogelijk gecertificeerde biomassa door de keten te volgen (vanaf de producent of plek van ontstaan) tot en met het eindgebruik. Het systeem garandeert dat niet méér duurzame biomassa wordt geclaimd dan eerder in de keten is geproduceerd en/of toegevoegd;
3. **Certificatie eisen**, die de spelregels vastleggen voor certificatie van biomassaproductie en van biomassaketens (chain of custody), eisen stellen aan auditors en audits, etc.
4. Regels met betrekking tot claims die gecertificeerde bedrijven mogen maken
5. De **organisatie van het schema**, in het Engels aangeduid als 'governance'. Schema's verschillen bijvoorbeeld in de wijze waarop groepen van belanghebbenden invloed kunnen uitoefenen op de inhoud en werkwijze van het certificatieschema.



Figuur 3.1 Schematische weergave van een biomassa certificatieschema.

3.2 Beschikbare certificatieschema's voor gasvormigebiomassa

In de markt zijn verschillende certificatieschema's beschikbaar waarmee de duurzaamheid van Nederlandse biogas kan worden aangetoond. Deze schema's richten zich niet exclusief op biogas, maar hebben zowel vaste, vloeibare als biogas in hun scope. De beschikbare schema's zijn NTA 8080, International Sustainability and Carbon Certification Scheme (ISCC), en Roundtable for Sustainable Biomaterials (RSB). Daarnaast is er het VVAK schema van het Productschap Akkerbouw, dat zich uitsluitend richt op de teelt van biomassa.

In tabel 3.1 zijn een aantal kenmerken van deze schema's samengevat. Meer uitgebreide informatie over de eerste drie schema's is terug te vinden in het Handboek Duurzaamheidscertificatie Vaste Biomassa [1], dat is te downloaden van de Agentschap NL website. Meer informatie over het VVAK schema is te vinden in de Handboek VVAK van het Productschap Akkerbouw [11].

Tabel 3.1 Karakteristieken van certificatieschema's NTA 8080, ISCC, RSB en VVAK.

	NTA 8080	ISCC	RSB	VVAK
	www.nta8080.org	www.iscc-system.org	www.rsb.org	
Land van schemabeheerder	Nederland	Duitsland	Zwitserland	Nederland
Geografische scope	Mondiaal	Mondiaal	Mondiaal	Nederland
Type biomassa	Vast, vloeibaar, gasvormig	Vast, vloeibaar, gasvormig	Vast, vloeibaar, gasvormig	Akkerbouwgewassen
Scope in biomassaketen	Gehele biomassaketen	Gehele biomassaketen	Gehele biomassaketen	Teelt van biomassa
Inzet van biomassa	Transportbrandstoffen, elektriciteit, warmte. Biobased toepassingen in ontwikkeling ¹	Transportbrandstoffen, elektriciteit, warmte. Biobased toepassingen in ontwikkeling ¹	Transportbrandstoffen, elektriciteit, warmte. Biobased toepassingen in ontwikkeling ¹	Voedsel, diervoeder, transportbrandstoffen
Europese erkenning voor biobrandstoffen (EU-RED)	Ja	Ja, de ISCC-EU variant	Ja, de RSB-EU variant	Neen, alleen geaccepteerd door Nederlandse overheid (tot 1 januari 2015)
Track record	Uitsluitend Nederland Vaste biomassa (residuen) voor elektriciteit en warmte; biogas.	Mondiaal hét leidende schema voor biotransportbrandstoffen (m.n. vloeibaar).	Nog beperkt, in diverse tropische landen certificatie voor (vloeibare) biotransportbrandstoffen	VVAK schema is breed geaccepteerd in akkerbouw, echter duurzaamheidsmodule nog zeer beperkt toegepast (raapzaad t.b.v. biodiesel).

¹ Dit betekent dat het schema standaarden ontwikkelt voor het certificeren van biomassa die voor andere (biobased) toepassingen wordt ingezet, bijvoorbeeld in materialen.

Het certificatieschema NTA 8080

In de Nederlandse praktijk van biogas certificatie is NTA 8080 tot dusver het enige toegepaste certificatieschema. Daar zijn een aantal redenen voor:

1. NTA 8080 is een Nederlands schema. Het is ontwikkeld en wordt gesteund door een diversiteit aan stakeholders, waaronder de industrie, de milieubeweging en vertegenwoordigers uit de universitaire sector. Het schema wordt algemeen gezien als een robuust en betrouwbaar schema;

2. De wijze waarop NTA 8080 omgaat met duurzaamheidseisen voor reststromen maakt het praktisch goed toepasbaar voor de Nederlandse praktijk van biomassavergisting;
3. De documentatie van NTA 8080, inclusief bijbehorende handreikingen en tools zijn zowel in het Engels als in het Nederlands beschikbaar. Dit maakt het schema ook voor kleinere partijen in Nederland goed toegankelijk.

Bovenstaande heeft ertoe geleid dat in Nederlandse wet- en regelgeving en vrijwillige afspraken tussen marktpartijen al snel 'als vanzelfsprekend' naar de NTA 8080 wordt verwezen.

Er is op dit moment weinig reden om aan te nemen dat schema's als RSB of ISCC een rol zullen gaan spelen in de certificatie van Nederlandse biogas. Enerzijds heeft NTA 8080 een sterke en bewezen positie, anderzijds liggen de marketinginspanningen van de andere schema's elders (namelijk hoofdzakelijk bij de vloeibare biotransportbrandstoffen).

Het schema Voedsel- en Voederveiligheid Akkerbouw (VVAK schema) van het Productschap Akkerbouw [11] bestaat al een aantal jaren en richt zich primair op voedsel- en voederveiligheid. Het heeft een belangrijke positie binnen de akkerbouw in Nederland. In 2012 is aan dit schema een Module Duurzaam Akkerbouw Bedrijf (DAB) toegevoegd, waarmee akkerbouwers duurzame productie aantoonbaar kunnen maken. In de module zijn o.a. de Europese duurzaamheidseisen voor biotransportbrandstoffen opgenomen (zie hoofdstuk 2). Hiermee is het schema in principe geschikt om de teelt van landbouwproducten voor vergisting te certificeren (bijvoorbeeld energiemais), echter niet om de biomassaketten vanaf de teelt te certificeren. Omdat het overgrote deel van substraten voor vergisting uit reststromen bestaat, zal de rol van het VVAK schema in biogascertificatie naar verwachting zeer beperkt blijven. Deze verwachting wordt versterkt door de toenemende maatschappelijke vraag om voedselgewassen niet voor energieproductie te gebruiken.

Gezien bovenstaande richt deze Handreiking zich met name op certificatie volgens het NTA 8080 schema. In hoofdstuk 4 toe ten met 6 worden praktische handreikingen gegeven voor partijen in de keten van biogas om zich te laten certificeren tegen de NTA 8080 eisen.

4. Nut en noodzaak van duurzaamheidscertificatie - een beslisboom

Dit hoofdstuk gaat in op nut en noodzaak van duurzaamheidscertificatie in concrete situaties. Het vat de belangrijkste conclusies samen van hoofdstuk 2 (met betrekking tot regelgeving) en hoofdstuk 3 (de principes van duurzaamheidscertificatie). Aansluitend bevat dit hoofdstuk een beslisboom, waarmee partijen kunnen nagaan of duurzaamheidscertificatie in hun specifieke situatie noodzakelijk of gewenst is.

Zoals in hoofdstuk 2 uiteengezet is duurzaamheidscertificatie van biogas en groen gas wettelijk verplicht wanneer het gas wordt ingezet voor transportdoeleinden, en meetelt met de bijmengverplichting voor biotransportbrandstoffen. Ook voor biotickets die worden verhandeld om aan de bijmengverplichting te doen is duurzaamheidscertificatie verplicht. In alle andere gevallen is duurzaamheidscertificatie een vrijwillige keuze. Bij deze keuze kunnen bijvoorbeeld wensen van afnemers van het gas of daaruit geproduceerde elektriciteit en/of warmte een rol spelen.

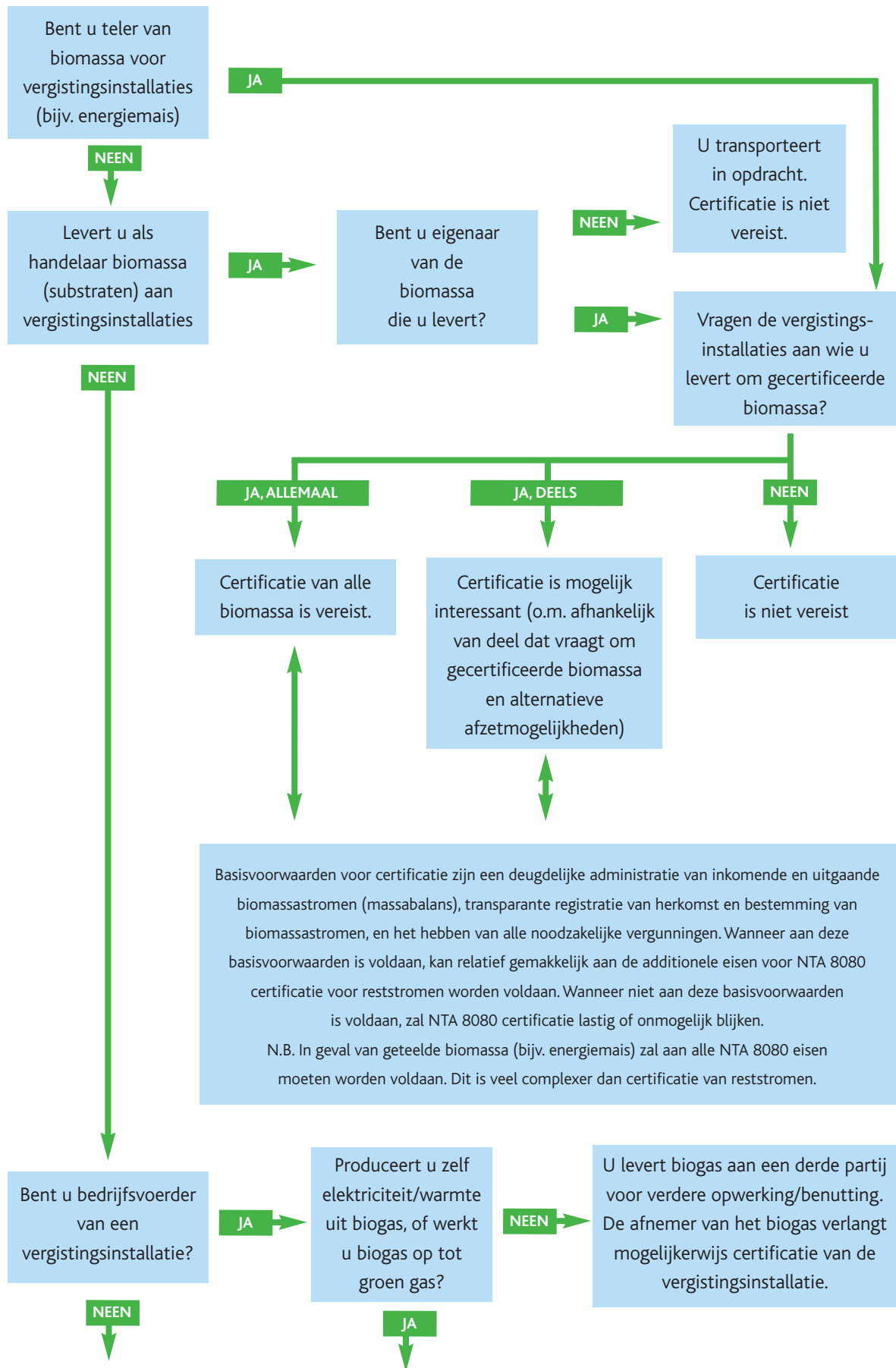
De certificatie heeft betrekking op de biomassa die wordt ingezet voor vergisting, en het daaruit geproduceerde gas. Echter, om biogas als 'gecertificeerd' te mogen aanmerken, moeten partijen in de biomassaketen worden gecertificeerd. Dit betreft de partij die aantoonbaar duurzaam gas wil leveren (vergister, groen gas producent), en daarnaast partijen in de keten die biomassa leveren voor vergisting (handelaren tussen ontdoener en vergister). Biomassa van niet gecertificeerde leveranciers (handelaren) mag niet als duurzaam worden aangemerkt. Dit kan leiden tot het moeten uitsluiten van bepaalde soorten biomassa en/of biomassaleveranciers.

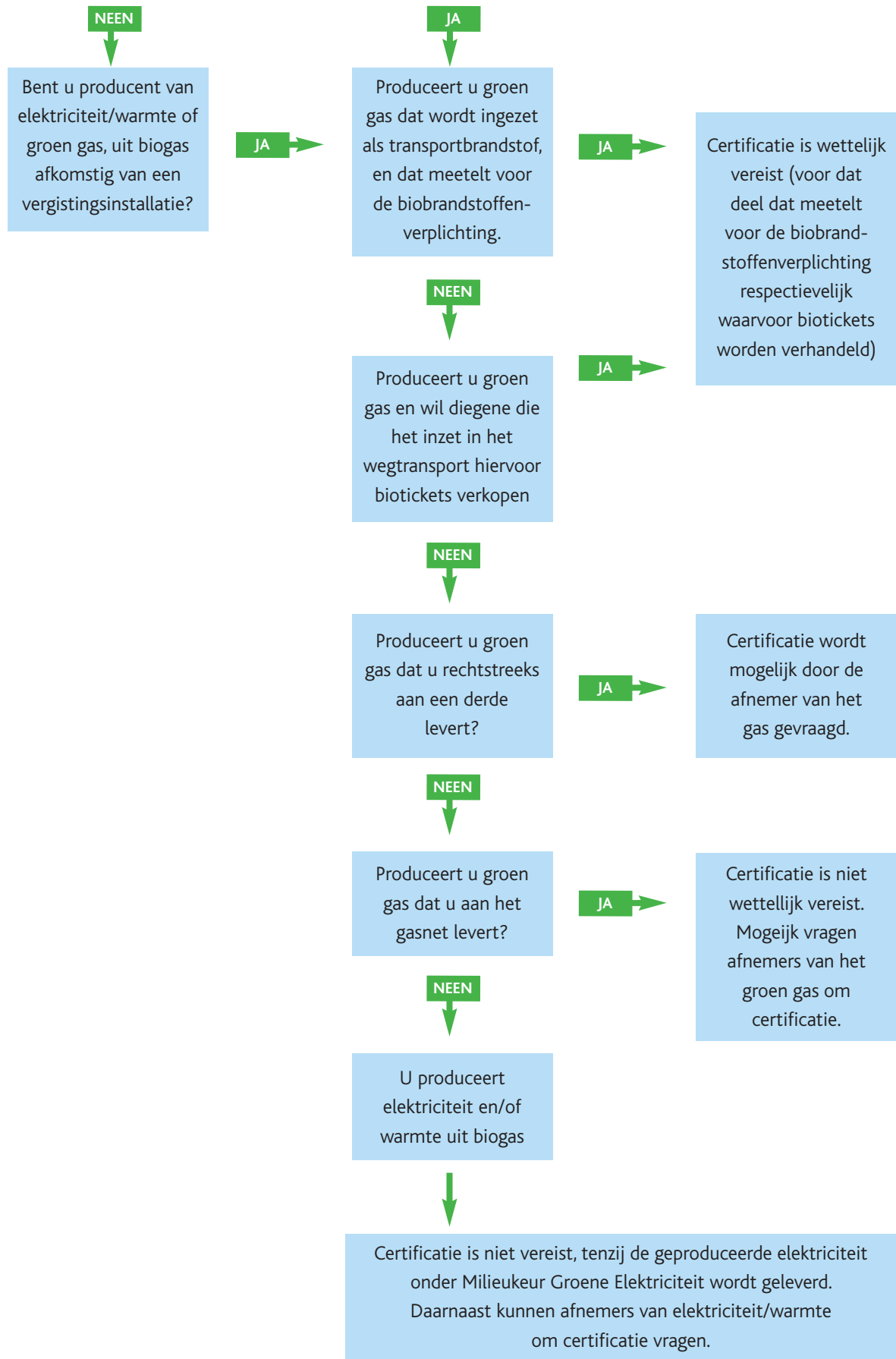
Duurzaamheidscertificatie stelt een aantal eisen aan biomassa, en aan partijen in de biomassaketen. Een belangrijke eis is dat duurzame biomassa traceerbaar dient te zijn, en dat niet méér duurzame biomassa wordt geclaimd dan daadwerkelijk wordt geleverd. Voor partijen die nog geen deugdelijk administratiesysteem voor biomassastromen hebben, vraagt duurzaamheidscertificatie derhalve de nodige inspanningen in het aanpassen van de interne organisatie. Voor partijen die deze administratie wel op orde hebben, is certificatie relatief eenvoudiger.

Duurzaamheidscertificatie brengt kosten met zich mee. Deze kosten variëren sterk per type organisatie (grootte, complexiteit), maar bedragen ook voor de kleinste organisaties tenminste enkele duizenden Euros per jaar.

Samengevat moeten bij beslissingen over duurzaamheidscertificatie de volgende factoren in onderlinge samenhang worden beschouwd: de beoogde biogasafzet, de noodzakelijke aanpassingen in de interne organisatie, consequenties voor de acquisitie van biomassa, en kostenconsequenties.

De navolgende beslisboom geeft deze samenhang weer.





Deel 2 Praktische informatie en handvatten voor duurzaamheidscertificatie



5. Certificatie conform NTA 8080 – algemene uitgangspunten en eisen

Dit hoofdstuk geeft algemene uitgangspunten en eisen van NTA 8080. Het definieert achtergrond en organisatie van het NTA 8080 schema, en specificeert de relatie tussen NTA 8080 en NTA 8081 (paragraaf 5.1). Daarnaast gaat dit hoofdstuk in op het toepassingsgebied en (algemene) eisen in NTA 8080, waarbij in het bijzonder wordt stilgestaan bij de classificatie van en de eisen voor reststromen (5.2). Tenslotte wordt de inhoud van NTA 8081 aangestipt, en hierbij nader ingegaan op de vraag welke spelers in biomassaketens moeten worden gecertificeerd.

5.1 Context van de NTA 8080

NTA 8080 is in de periode 2008-2009 ontwikkeld door een groep Nederlandse belanghebbenden. Dit betrof onder meer vertegenwoordigers van de energiebedrijven, de olie industrie, leveranciers van biomassa, maatschappelijke organisaties, en wetenschap en onderzoek. Het Nederlands Normalisatie Instituut NEN heeft de ontwikkeling van NTA 8080 geleid en verzorgt het beheer van deze norm.

Met de ontwikkeling van NTA 8080 werd beoogd de 'Cramer Criteria voor duurzame biomassaproductie' vast te leggen in een toetsbare norm. De in 2007 ontwikkelde Cramer Criteria specificeren wanneer biomassaproductie en -gebruik als duurzaam kan worden beschouwd, maar geven geen handvatten voor de daadwerkelijke toetsing daarvan in concrete situaties. NTA 8080 doet dat wel en specificeert concrete duurzaamheidseisen op basis van de eerder genoemde criteria.

Aansluitend op de totstandkoming van NTA 8080 is in 2010 de eerste versie van NTA 8081 gepubliceerd, het certificatieschema ofwel de spelregels voor certificatie.

NTA 8080 [8] en NTA 8081 [9] zijn beide zogenaamde 'Nederlands Technische Afspraken', officiële NEN documenten waarvan de aanpassing een door het NEN geformaliseerde procedure vraagt. Om verdere detaillering van NTA 8080 en NTA 8081 mogelijk te maken zonder dat NTA-documenten zelf regelmatig moeten worden aangepast is tevens een 'Interpretatiedocument' ontwikkeld [10]. In het Interpretatiedocument vindt nadere toelichting en detaillering van NTA 8080 en NTA 8081 plaats. Bij de periodieke herziening van NTA 8080 en NTA 8081 wordt de inhoud van het Interpretatiedocument hierin opgenomen.

Hoewel in de praktijk (en ook in dit handboek) meestal wordt gesproken over 'het NTA 8080 schema', gaat het dus om drie met elkaar samenhangende documenten met richtlijnen en eisen:

- ***NTA 8080 met duurzaamheidseisen voor biomassa;***
- ***NTA 8081 met de spelregels voor certificatie (certificatieschema);***
- ***Het Interpretatiedocument, met verdere toelichting op NTA 8080.***

In paragraaf 5.2 en 5.3 wordt nader op de inhoud van NTA 8080 en NTA 8081 ingegaan.

N.B. Op het moment van schrijven van dit Handboek (najaar 2013) wordt NTA 8080 herzien, onder meer met het doel om ook certificatie mogelijk te gaan maken van biomassa die wordt ingezet voor andere biobased toepassingen (niet energie gerelateerd). Daarnaast zullen individuele eisen in NTA 8080 worden geëvalueerd en, daar waar nodig of gewenst, wordt de formulering verbeterd of worden de eisen aangepast. Naar verwachting wordt de herziene versie van NTA 8080 in 2014 gepubliceerd.

In dit Handboek wordt uitgegaan van de inhoud van NTA 8080 en 8081 zoals die in het najaar van 2013 geldt, en is vastgelegd in de volgende documenten (verkrijgbaar via www.nta8080.org):

- NTA 8080 - versie van maart 2009 [8];
- NTA 8081 - versie 1.4 van april 2012 [9];
- Interpretatiedocument 07 behorend bij NTA 8081 [10].

Organisatie van het NTA 8080 schema

NEN is formeel schemahouder en daarmee verantwoordelijk voor management, onderhoud en kwaliteit van het schema. Het College van Deskundigen besluit over de inhoud van het schema, en zet feitelijk de strategische lijn uit. Het College van Deskundigen staat in principe open voor alle belanghebbenden.

Certificatie onderzoeken (audits) worden uitgevoerd door onafhankelijke, door de Raad van Accreditatie geaccrediteerde certificatie instellingen. NEN zelf is geen certificerende instelling. Een actueel overzicht van geaccrediteerde certificatie instellingen is te vinden op www.nta8080.org.

5.2 Toepassingsgebied en eisen van de NTA 8080

5.2.1 Algemeen

NTA 8080 specificeert duurzaamheidscriteria voor vaste biomassa, vloeibare biomassa en biogas die wordt ingezet voor de productie van biotransportbrandstoffen, elektriciteit en/of warmte.

De duurzaamheidscriteria voor biomassa zijn gecategoriseerd onder negen duurzaamheidsprincipes, die in NTA 8080 als volgt worden verwoord:

- *Principe 1: De broeikasgasbalans van de productieketen en toepassing van de biomassa is positief;*
- *Principe 2: Biomassaproductie gaat niet ten koste van belangrijke koolstofreservoirs in de vegetatie en in de bodem;*
- *Principe 3: Biomassaproductie voor energie mag de voedselvoorziening en lokale biomassatoepassingen (energievoorziening, medicijnen, bouwmaterialen) niet in gevaar brengen;*
- *Principe 4: Biomassaproductie gaat niet ten koste van beschermde of kwetsbare biodiversiteit en versterkt waar mogelijk de biodiversiteit;*
- *Principe 5: Bij de productie en verwerking van biomassa blijven de bodem en bodemkwaliteit behouden of worden ze verbeterd;*
- *Principe 6: Bij de productie en verwerking van biomassa worden grond- en oppervlaktewater niet uitgeput en wordt de waterkwaliteit gehandhaafd of verbeterd;*
- *Principe 7: Bij de productie en verwerking van biomassa wordt de luchtkwaliteit gehandhaafd of verbeterd;*
- *Principe 8: Productie van biomassa draagt bij aan de lokale welvaart;*
- *Principe 9: Productie van biomassa draagt bij aan het welzijn van de werknemers en de lokale bevolking.*

Daarnaast stelt NTA 8080 'algemene eisen' dat wil zeggen dat de te certificeren organisatie (a) moet voldoen aan relevante wet- en regelgeving, (b) een documentatiebeheer systeem moet hebben, en (c) dat in een aantal gevallen belanghebbenden moeten worden geconsulteerd. Tenslotte worden in hoofdstuk 7 van NTA 8080 eisen aan de traceerbaarheid van biomassa gespecificeerd.

5.2.2 NTA 8080 en de EU Richtlijn Hernieuwbare Energie

In hoofdstuk 2 is uiteengezet dat marktpartijen die biobrandstoffen op de Europese markt brengen en deze willen meetellen voor de bijmengverplichting, de duurzaamheid hiervan dienen aan te tonen. In de Nederlandse regelgeving is vastgelegd dat deze bedrijven gebruik moeten maken van een door de Europese Commissie of door de Nederlandse overheid erkend vrijwillig certificatieschema voor biobrandstoffen.

NTA 8080 is door de Europese Commissie erkend als vrijwillig certificatieschema om de duurzaamheid van biobrandstoffen aan te tonen volgens de eisen uit de Richtlijn Hernieuwbare Energie, en daardoor automatisch als zodanig bruikbaar in alle EU landen.

N.B. Specifiek voor het voldoen aan de duurzaamheidseisen uit de Richtlijn Hernieuwbare Energie is binnen het NTA 8080 schema in 2011 het certificaat 'NTA RED' ontwikkeld (waarbij RED staat voor Renewable Energy Directive ofwel de Richtlijn Hernieuwbare Energie). Dit certificaat was bedoeld voor bedrijven die aan de duurzaamheidseisen van de Richtlijn voldoen, maar nog niet aan alle (andere) NTA 8080 eisen. Het 'NTA RED' certificaat was daarmee als het ware een 'instapmodel'. Vanaf 1 januari 2013 is het niet meer mogelijk het 'NTA RED' certificaat te verkrijgen. In het Interpretatiedocument [10] wordt hier nog wel naar verwezen.

5.2.3 Duurzaamheidscriteria voor reststromen

Algemeen

Veruit het meeste biogas wordt geproduceerd uit reststromen, zoals gft-afval en reststromen uit de agri-food industrie. Voor niet-reststromen, dus geteelde biomassa zoals energiemaïs, gelden alle duurzaamheidscriteria. Op veel reststromen zijn minder criteria van toepassing, zowel in de Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie als in certificatieschema's voor biomassa, zoals in de NTA 8080. De achterliggende gedachte is dat het gebruik van die biomassa reststromen minder duurzaamheidsrisico's met zich meebrengt dan bijvoorbeeld geteelde biomassa: reststromen 'zijn er immers al' en leggen geen extra beslag op land.

N.B. Mogelijke milieurisico's die voortkomen uit de fysieke samenstelling (verontreiniging) van reststromen zijn geen apart duurzaamheids criterium. In duurzaamheids certificatie wordt ervan uitgegaan dat deze risico's worden worden afgedekt door relevante regelgeving en handhaving met betrekking tot de acceptatie van reststromen voor vergisting (bijvoorbeeld de positieve lijst). Binnen een NTA 8080 audit wordt nagegaan of aan deze regelgeving wordt voldaan.

Gezien bovenstaande onderscheid is het voor partijen in de biomassa naar biogas keten van belang om te bepalen of de biomassa die zij gebruiken wel of geen reststroom is. Dit bepaalt immers de scope en de complexiteit van de certificatie.

In deze paragraaf wordt uitgelegd hoe de classificatie van reststromen binnen NTA 8080 werkt, en welke duurzaamheidscriteria op de verschillende typen reststromen van toepassing zijn.

De definitie van reststromen binnen de NTA 8080

NTA 8080 definieert een reststroom als *'een biomassastroom die vrijkomt bij de productie van andere (hoofd)producten, met een economische waarde van minder dan 10% van de waarde van het hoofdproduct'*.

Omdat de exacte economische waarde van een biomassastroom ten opzichte van het hoofdproduct in de praktijk moeilijk is vast te stellen, heeft NTA 8080 in Bijlage A een zogeheten 'lijst met uitzonderingen' opgenomen. Op deze lijst staan biomassastromen die vrijkomen bij de productie van een ander (hoofd)product en waarvan is 'vastgesteld' dat ze een economische waarde van minder dan 10% van de waarde van het hoofdproduct vertegenwoordigen. Met andere woorden: deze biomassa valt automatisch onder de NTA 8080 definitie reststroom, waarvoor minder duurzaamheidscriteria gelden.

Wanneer een biomassastroom niet op deze lijst is opgenomen *'moet voldoende bewijs worden overlegd dat deze biomassa toch geldt als uitzondering. Als voldoende bewijs moet onder meer betrouwbare informatie over prijzen van reststroom en hoofdproduct worden overlegd'*.

In voorkomende gevallen raden we marktpartijen aan hierover specifiek advies te zoeken van een ter zake kundige partij.

Classificatie van reststromen – primaire en secundaire reststromen

Naast het onderscheid tussen reststromen en niet-reststromen maakt NTA 8080 onderscheid tussen primaire reststromen en secundaire reststromen. Dit onderscheid is relevant omdat op primaire reststromen meer duurzaamheidscriteria van toepassing zijn dan op secundaire reststromen. NTA 8080 definieert deze twee typen reststromen als volgt:

Primaire reststromen zijn conform NTA 8080 definitie 'reststromen rechtstreeks afkomstig uit de landbouw inclusief bosbouw, en die daar kunnen worden ingezet voor het behoud of de verbetering van de bodemkwaliteit'. Voorbeelden hiervan zijn gewasresten (in geval van akkerbouw) en tak- en top hout (in geval van bosbouw).

Secundaire reststromen zijn conform NTA 8080 (alle) andere reststromen. Voor primaire reststromen geldt wel het duurzaamheids criterium 'bodem', waarmee wordt geborgd dat gebruik van deze biomassa voor energieproductie niet leidt tot verslechtering van de bodemkwaliteit.

Reststromen en de Richtlijn Hernieuwbare Energie

De Richtlijn Hernieuwbare Energie [12] schrijft voor dat voor reststromen afkomstig uit landbouw, bosbouw, visserij en aquacultuur alle duurzaamheidseisen uit de Richtlijn gelden, dus ook die op het gebied van biodiversiteit en koolstofvoorraden. Op alle andere reststromen is volgens de Richtlijn eisen alleen het broeikasgas criterium van toepassing.

Deze eisen zijn dus op biogas van toepassing wanneer biogas uit reststromen wordt geproduceerd, en dit biogas wordt gebruikt voor wegtransportdoeleinden en meetelt voor de bijmengverplichting.

Voor de meeste reststromen zijn de eisen uit de Richtlijn 'automatisch' afgedekt door de eisen voor reststromen uit NTA 8080. Dit geldt niet voor reststromen afkomstig uit landbouw, bosbouw, visserij en aquacultuur: hiervoor gelden bovenop de standaard NTA 8080 eisen voor primaire biomassa tevens de Richtlijn-eisen met betrekking tot biodiversiteit en koolstofvoorraden. In de Nederlandse biogaspraktijk gaat het dan vooral om gewasresten die worden geoogst ten behoeve van biogasproductie (bijvoorbeeld bietenloof).

In tabel 5.1 is aangegeven welke NTA 8080 duurzaamheidscriteria van toepassing zijn op niet-reststromen, primaire reststromen en secundaire reststromen, alsmede primaire reststromen die conform de Richtlijn Hernieuwbare Energie aan méér duurzaamheidseisen moeten voldoen.

Tabel 5.1 NTA 8080 duurzaamheidseisen voor verschillende categorieën biomassa.

	Niet-reststroom (teelt)	Primaire reststroom (niet ingezet voor wegtransport én meetellend voor bijmengverplichting)	Reststromen uit landbouw, bosbouw, visserij en aquacultuur, ingezet voor biogas voor wegtransport en meetellend met de bijmengverplichting	Secundaire reststroom
Voorbeelden	Maïs	Suikerbietenloof	Suikerbietenloof	Flotatieslib
Broeikasgasbalans	X	X	X	X
Koolstofreservoirs	X		X	
Concurrentie voedselvoorziening e.d.	X			
Biodiversiteit	X		X	
Bodemkwaliteit	X	X	X	
Waterkwaliteit	X		X	
Luchtkwaliteit	X		X	
Lokale welvaart	X			
Welzijn	X			
Voldoen aan wet- en regelgeving	X	X	X	X
Documentatiebeheer	X	X	X	X
Belanghebbendenconsultatie	X			

Concluderend:

- Voor vrijwel alle biomassa die conform de NTA 8080 definitie als 'reststroom' kan worden aangemerkt, gelden beperkte duurzaamheidscriteria;
- Voor reststromen afkomstig uit de landbouw en bosbouw geldt tevens altijd het NTA 8080 criterium 'bodemkwaliteit'.
- Wanneer reststromen uit de landbouw en bosbouw (dan wel uit de visserij en aquacultuur) worden gebruikt voor de productie van brandstof voor het wegtransport, en die brandstof meetelt met de bijmengverplichting, gelden alle eisen uit de Richtlijn Hernieuwbare Energie (dus ook de NTA 8080 eisen op het gebied van 'koolstofreservoirs' en 'biodiversiteit').

5.2.4 De relatie tussen de NTA 8080 en relevante regelgeving m.b.t. input en output van vergistingsinstallaties

De aard van de biomassastromen die vergistingsinstallaties mogen verwerken, en de voorwaarden waaronder, wordt door verschillende soorten wetgeving geregeld. Daarnaast zijn verschillende certificatieschema's van toepassing. De belangrijkste van toepassing zijnde wettelijke eisen en vrijwillige systemen zijn in Tabel 5.2 samengevat:

Tabel 5.2 Wettelijke eisen en vrijwillige systemen m.bt. input en output van vergistingsinstallaties.

Wettelijke eisen	Vrijwillige systemen	Toepassing/relevantie
Wet milieubeheer/ WABO vergunning accepteren		Bepaalt welke biomassastromen een individuele vergister mag
Afvalstoffenregelgeving (Wet milieubeheer)		Bepaalt of biomassastromen een afvalstof zijn en/of onder de werkingssfeer van de afvalstoffen-regeling vallen. (en dus bijvoorbeeld moeten worden gemeld bij LMA)
Positieve lijst (Bijlage Aa Uitvoeringsregeling Meststoffenwet)		Bepaalt of het digestaat uit co-vergisting als dierlijke mest mag worden afgezet.
Meststoffenwet en Uitvoeringsregeling Meststoffenwet		Eisen aan digestaat/compost uit GFT-vergisting, mestvergisting en industriële vergisting.
Afvalstoffenregelgeving (o.m. Minimumstandaarden)		Digestaat uit ONF-vergisting. Vergist zuiveringsslib.
	RBC certificatieschema (GMP+)	Kwaliteitsborging van biomassastromen voor vergisting. Borging dat digestaat als dierlijke meststof mag worden afgezet (conform 'positieve lijst').
	NTA 8080 certificatieschema	Borging van duurzame productie/ herkomst van biomassastromen
	NTA 8003 classificatiesysteem voor biomassastromen	NTA 8003 is van belang omdat NTA 8080 de classificatie van reststromen invult aan de hand van het NTA 8003 classificatiesysteem. Vertogas rapportages werken ook met NTA 8003 systematiek.

Het **Responsible Biomass Certification scheme** (RBC scheme) [7] is een certificatieschema dat richt zich op het borgen van de kwaliteit van substraten voor co-vergisting, en daarmee tevens de afzetbaarheid van het digestaat als dierlijke mest. Het schema is ontwikkeld door **GMP+ internationaal**, en heeft belangrijke overeenkomsten met de GMP+ schema's voor diervoeders. RBC certificatie zegt niets over de duurzaamheid van de gebruikte biomassa. Daar waar duurzaamheidscertificatie zich primair richt op het uitsluiten of verminderen

van risico's die samenhangen met de **duurzame productie/herkomst** van de biomassa, richt het RBCschema zich op de **kwaliteit** (samenstelling) van de biomassa en de kwaliteit van het digestaat. Overigens speelt zowel bij duurzaamheidscertificatie als bij kwaliteitsborging **de traceerbaarheid** van biomassa een cruciale rol.

De relatie tussen de NTA 8080 reststroom definitie en andere regelgeving

Wanneer een biomassastroom onder de NTA 8080 als reststroom wordt geclassificeerd, zegt dat iets over de (beperkte) duurzaamheidsrisico's van die biomassastroom. Deze classificatie geeft in principe géén uitsluitel over de kwaliteit (samenstelling) van de biomassastroom, en is ook niet bepalend voor de vraag of deze biomassa onder de werkingssfeer van de afvalstoffenregelgeving valt.

In Tabel 5.3 is voor een aantal biomassastromen allereerst de NTA 8003 codering weergegeven. Vervolgens is aangegeven of de genoemde biomassastromen volgens de NTA 8080 als reststroom mogen worden geclassificeerd, of ze op de positieve lijst staan, en of ze onder de werkingssfeer van de afvalstoffenregelgeving vallen.

Tabel 5.3 Classificering van diverse biomassastromen conform NTA 8003, NTA 8080, positieve lijst en afvalstoffenregelgeving

Naam	Code volgens NTA 8003	Reststromen conform NTA 8080 definities	Op positieve lijst	Vallend onder de werkingssfeer van de afvalstoffenregelgeving
Mais en andere energiegewassen	241	Neen	Ja	Neen
Bermgras	213	Ja	Ja	Neen
Veilingafval	251	Ja	Ja	Ja
Tuinbouwafval	252	Ja	Ja	Ja
Fruitteelt	253	Ja	Ja	Ja
Bloembollenpelsel	254	Ja	Ja	Ja
Landbouwafval	255	Ja	Ja	Neen
Mest	300	Ja	Ja	Neen
Industrieel slib	409	Ja	Neen	Ja
Afvalwaterzuiveringsslib	410	Ja	Neen	Ja
Aardappelschillen	522	Ja	Ja	Ja
Rijstkaf	523	Ja	Ja	Ja
Bietenperspulp	532	Ja	Ja	Ja
Bierborstel	535	Ja	Ja	Ja
Koffiepulp	536	Ja	Ja	Ja
Gebruikte frituurvetten en -oliën	572	Ja		Ja
Frisdrank e.d. ongeschikt voor menselijke consumptie	581	Ja	Ja	Ja
Zuivelproducten ongeschikt voor menselijke consumptie	582	Ja	Ja	Ja
Voedingsmiddelen ongeschikt voor menselijke consumptie	583	Ja	Ja	Ja
Slachtafval	586	Ja	Neen	Ja
Organisch afval uit huishoudens en bedrijven	600	Ja	Neen	Ja

N.B. Door veranderingen in wet- en regelgeving en in NTA documenten kunnen wijzigingen optreden in de wijze waarop genoemde biomassastromen worden geclassificeerd. Bedrijven wordt geadviseerd deze tabel uitsluitend als indicatie te gebruiken, en voor de zekerheid de relevante wetgeving of systeemdokumentatie te raadplegen.

5.3 Regels voor certificatie – NTA 8081

5.3.1 Inhoud van NTA 8081 - algemeen

De NTA 8081 specificeert spelregels voor certificatie van bedrijven in de biomassa keten tegen de eisen van de NTA 8080, onder meer:

- Eisen aan de certificerende instelling;
- De toepassingsgebieden;
- De wijze waarop audits dienen plaats te vinden (onderzoeksmethoden, duur, etc.);
- Beoordelingscriteria en certificatiecriteria;
- Regels voor groeps-certificatie;
- Klachtenregeling e.d.;
- Etc.

Het voert voor dit handboek te ver om de inhoud van NTA 8081 in zijn totaliteit te behandelen. Daarom worden enkele punten besproken die van wezenlijk belang zijn voor marktpartijen die zich op certificatie oriënteren. Paragraaf 5.3.2 specificeert welke partijen in biomassaketens moeten worden gecertificeerd. Hoofdstuk 6 gaat in op beoordelingscriteria, certificatiecriteria, en het al dan niet toegestaan zijn van 'major' en 'minor' afwijkingen.

5.3.2 Toepassingsgebieden - Wie moet worden gecertificeerd?

Zoals in hoofdstuk 3 uiteengezet, is traceerbaarheid van duurzame biomassa door de keten van wezenlijk belang: de partijen in de keten dienen te borgen dat aan het eind van de keten niet meer biomassa als duurzaam wordt geclaimd, dan aan het begin van de keten is geproduceerd of ontstaan. Anders gezegd: het 'omkatten' van niet duurzame biomassa naar duurzame biomassa moet worden voorkomen. Transparantie in biomassaketens is hiervoor essentieel.

Om traceerbaarheid van duurzame biomassa te borgen dient de biomassaketen volledig gecertificeerd te zijn, dat wil zeggen dat alle partijen (vanaf teelt of inzamelaar van reststromen) in de keten *die eigenaar worden van de biomassa*, gecertificeerd moeten zijn.

De keten eindigt bij de partij die groen gas in het gasnet injecteert, respectievelijk elektriciteit en/of warmte produceert. Het bij vergisting geproduceerde digestaat valt buiten de scope van certificatie, de gebruiker hiervan hoeft derhalve niet te worden gecertificeerd.

NTA 8081 onderscheidt vier typen 'toepassingsgebieden' in biomassaketens, dat wil zeggen 'rollen' van eigenaren van biomassa. Deze toepassingsgebieden worden met de volgende (Engelse) benamingen aangeduid:

- **'Producer'**: Dit is de producent van de primaire biomassa (teelt), dan wel de inzamelaar van de biomassa-reststromen (dus bij reststromen conform NTA 8080);
- **'Processor'**: Dit is een partij die biomassa bewerkt of verwerkt, inclusief de vergister;
- **'Trader'**: Dit is een partij die biomassa verhandelt

- **'End-user'**: Dit is de partij die uit biogas elektriciteit en/of warmte produceert, groen gas injecteert in het gasnet of bio-LNG rechtstreeks levert als biobrandstof.

Een partij kan gecertificeerd zijn voor één of voor meerdere toepassingsgebieden, een en ander afhankelijk van de bedrijfsactiviteiten. Partijen die géén eigenaar worden van het materiaal, maar bijvoorbeeld in opdracht transporteren of bewerken, hoeven niet te worden gecertificeerd.

Een bijzondere vijfde toepassingsgebied is de 'transporteur met handelsfunctie'. Dit kan van toepassing zijn wanneer de eerste eigenaar van reststromen een transporteur is die in eigen beheer het materiaal verhandelt. Onder bepaalde voorwaarden hoeft deze transporteur niet te worden gecertificeerd. De voorwaarden waaronder dit mag staan beschreven in Bijlage B van NTA 8081:

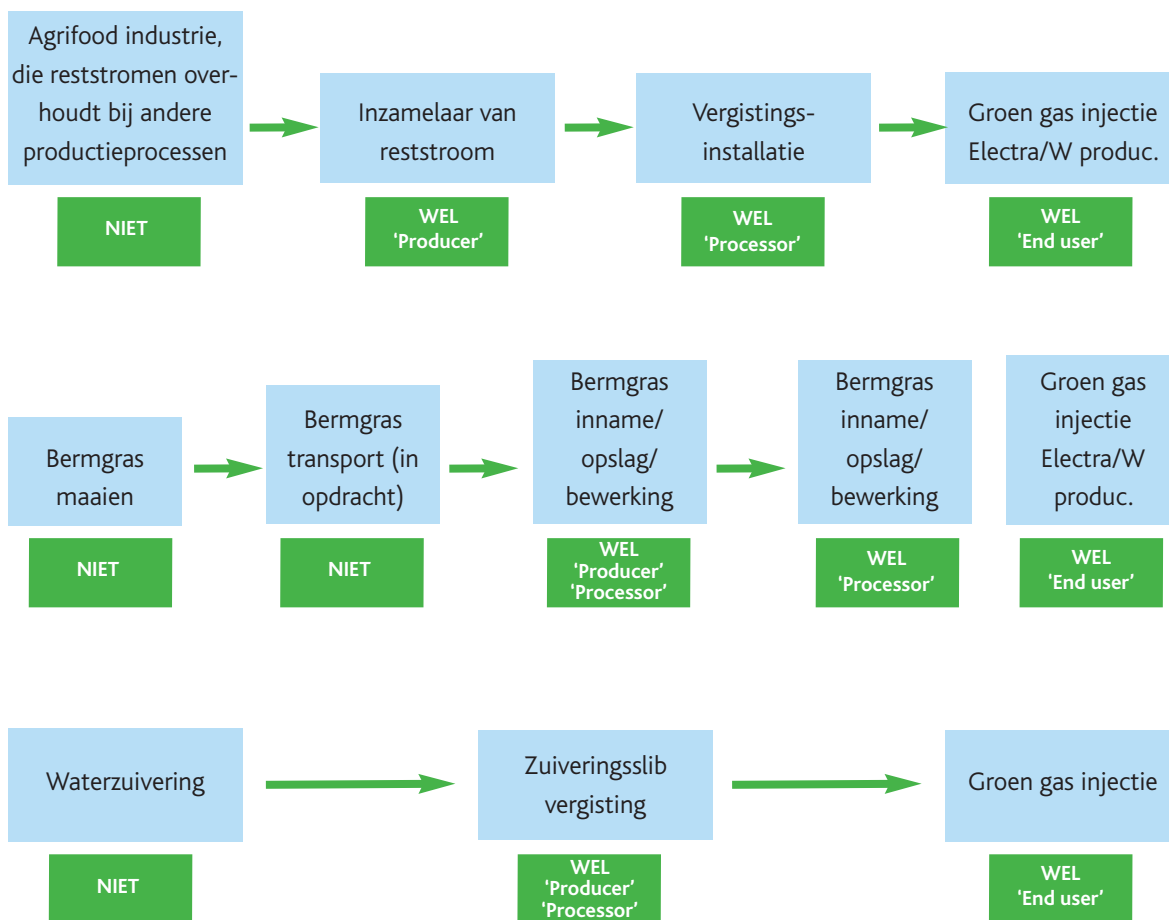
'a) in de leveringsvoorwaarden is opgenomen dat de transporteur het materiaal niet mag vermengen, bewerken en/of opslaan;

b) uit registraties is herleidbaar om welke leveringen het gaat en wie de bijbehorende ontdoener van het materiaal is, op basis waarvan moet blijken dat geen vermenging heeft plaatsgevonden;

c) visuele ingangscntrole van het materiaal is technisch mogelijk en de technische criteria zijn vastgelegd;

d) visuele ingangscntrole wordt uitgevoerd en geregistreerd volgens een vastgestelde procedure.'

In onderstaande blokschema's zijn de toepassingsgebieden in relatie tot certificatie met enkele voorbeelden verduidelijkt:



6. NTA 8080 duurzaamheidseisen voor reststromen in de praktijk

Dit hoofdstuk gaat meer in detail in op de NTA 8080 duurzaamheidseisen voor reststromen. Het doet handreikingen voor de implementatie van deze eisen in de Nederlandse praktijk van biomassaketens voor vergisting en biogasproductie. Dit hoofdstuk is specifiek bedoeld voor partijen in biomassa -biogas ketens die zich voorbereiden op NTA 8080 certificatie van reststromen.

Het hoofdstuk gaat uit van reststromen omdat het overgrote deel van de in Nederland vergiste biomassa uit reststromen bestaat. Dit zal naar verwachting zo blijven, vanwege de gunstige prijsstelling van reststromen ten opzichte van geteelde biomassa, en ook vanwege de discussie over 'food versus fuel'. Daarnaast is de certificatie van niet-reststromen ook complexer dan voor reststromen.

6.1 Inleiding

Voor een goed begrip van dit hoofdstuk is het nodig dit te lezen in samenhang met de officiële NTA 8080 en NTA 8081 documenten, alsmede het Interpretatiedocument. Via de website www.nta8080.org kunnen deze documenten worden verkregen.

De eisen aan reststromen worden behandeld in de volgorde waarin ze in NTA 8080 voorkomen (zie paragraaf 5.2.3), dat wil zeggen:

- Algemene eisen- documentatiebeheer (6.2);
- Algemene eisen - wet- en regelgeving (6.3);
- Het broeikasgas criterium (6.4);
- Behoud van bodemkwaliteit (6.5);
- Traceerbaarheid van biomassa door de keten heen, en de borging van de inname van reststromen (6.6).

Tenslotte wordt in paragraaf 6.7 beknopt ingegaan op de aanvullende eisen die gelden voor reststromen afkomstig uit landbouw, bosbouw, visserij en aquacultuur, wanneer het biogas wordt toegepast onder reikwijdte van de eisen uit de Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie.

6.2 Algemene eisen - documentatiebeheer

In paragraaf 5.1.1 van NTA 8080 staan de eisen voor documentatiebeheer beschreven. Samengevat komen deze op het volgende neer:

'Alle documenten (procedures, instructies, rapporten etc.) (inclusief een klachtenregeling conform par. 8.3 van NTA 8081) welke van belang zijn om conformiteit met de NTA 8080 aan te tonen dienen volgens een procedure documentbeheer te worden beheerd, hierbij is van belang:

- *Beoordeling voor ingebruikname op geschiktheid beoogde doel;*
- *Herzien en aanpassen indien nodig en opnieuw beoordelen;*

- *Procedure vaststellen en invoeren voor identificatie revisiestatus;*
- *Maatregelen vaststellen en invoeren op leesbaarheid en identificatie;*
- *Externe documenten als zodanig herkenbaar maken en beheren;*
- *Procedure vaststellen en invoeren om ongewild gebruik van verlopen documenten te voorkomen;*
- *Documenten te bewaren voor ten minster 5 jaren of voor zoveel langer als waartoe wet- en regelgeving verplicht.'*

Een punt van specifiek belang in biomassa -> biogas ketens is de registratie van ingenomen biomassastromen, en de procedures en classificaties die hiervoor worden gehanteerd. Partijen dienen bijvoorbeeld een acceptatieprotocol en registratie te hebben, waarin ten minste is vastgelegd:

- Welke type biomassastromen worden geaccepteerd;
- De herkomst van de biomassa (ontdoener), inclusief transportdocumenten;
- De hoeveelheden biomassa die met of zonder NTA 8080 certificaat zijn aangeleverd;
- Hoe wordt omgegaan met afkeur van partijen.

Bovenaanstaande heeft een direct relatie met traceerbaarheid van biomassa, en de borging van inname van reststromen. Meer details hierover zijn te vinden in paragraaf 6.6.



6.3 Algemene eisen - Wet- en regelgeving

In paragraaf 5.1.2 van NTA 8080 staan de eisen voor 'voldoen aan wet- en regelgeving' geschreven. Deze zijn in NTA 8080 (samengevat) als volgt geformuleerd:

'De organisatie moet alle van toepassing zijnde wet- en regelgeving van het land van vestiging eerbiedigen evenals internationale overeenkomsten en verdragen waarvan het land van vestiging medeondertekenaar is, dit houdt in dat de organisatie

- *nationale en regionale wet- en regelgeving moet eerbiedigen;*
- *alle van toepassing zijnde en wettelijke voorgeschreven vergoedingen, royalties, belastingen en overige aanslagen moet voldoen;*
- *bepalingen van bindende internationale verdragen moet eerbiedigen;*
- *gevoerd moet zijn van illegale kap of oogst, illegale vestiging en overige ongeautoriseerde activiteiten;*
- *blijf moet geven van langdurige betrokkenheid om te voldoen aan de vereisten van NTA 8080.'*

In de praktijk is het uiteraard ondoenlijk voor een auditor om deze eisen volledig en in detail te controleren. De auditor zal zich in het algemeen richten op die onderdelen van wet- en regelgeving die een directe relatie hebben met de achtergrond en het doel van NTA 8080. Te denken valt daarbij aan de Wabo/milieuvergunning, de NVWA erkenning, het door een accountant goedgekeurde jaarverslag, en het toezicht- en handhavingss- dossier van het bedrijf (van bijvoorbeeld NVWA, Dienst Regelingen, vergunningverlener).

6.4 Het broeikasgas criterium

Algemeen

In paragraaf 5.2.1 van NTA 8080 staan de eisen voor de broeikasgasbalans beschreven en toegelicht.

Het broeikasgas criterium (Criterium 1.1 van NTA 8080) is als volgt geformuleerd:

'Bij de toepassing van biomassa dient er over de gehele keten een netto emissiereductie van broeikasgassen op te treden. De reductie wordt berekend ten opzichte van een referentiesituatie met fossiele brandstoffen.'

De toepassing van de biogas is bepalend voor welke rekenmethodologie en CO₂-rekentool moeten worden toegepast:

- Wanneer biogas wordt ingezet als biobrandstof voor het wegtransport en meetelt voor de bijmengverplichting, dient de methodologie uit de Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie te worden gevolgd [12]. Deze methodologie is vastgelegd in de zogenaamde BioGrace I tool (www.biograce.net), die voor de daadwerkelijke berekeningen kan worden gebruikt. Als alternatief kan de Europese methodologie in een eigen rekentool worden verwerkt (bijvoorbeeld een Excel-spreadsheet);
- Wanneer biogas wordt ingezet voor elektriciteit en warmte, dient de methodologie uit de EC Communicatie uit 2010 [5] te worden gevolgd. Deze methodologie is vastgelegd in de zogenaamde AgentschapNL CO₂-tool [2], die voor de daadwerkelijke berekeningen moet worden gebruikt. De te behalen broeikasgasreducties zijn in Tabel ID-1 in het interpretatiedocument gespecificeerd.

Voor het uitvoeren van de broeikasberekeningen met bovengenoemde tools dient relevante 'broeikasgasinformatie' van de biomassaketten te worden verzameld. Het kan dan gaan om informatie over transportafstanden van biomassa, energieverbruik van biomassabewerking etc. Het verzamelen van dergelijke (betrouwbare) data vraagt de nodige inspanning.

Gebruik maken van default waarden

Eenvoudiger is het om gebruik te maken van 'default waarden', die voor een aantal biomassastromen zijn vastgesteld. Een default waarde is een 'standaard' waarde voor de broeikasgasemissie van een bepaalde biomassaketen. De default waarde is één getal, waarin alle broeikasgasemissies die samenhangen met transport, bewerking e.d. zijn inbegrepen. Default waarden zijn op basis van wetenschappelijk onderzoek vastgesteld door de Europese Commissie, en staan genoemd in bijlage 5 van de Richtlijn Hernieuwbare Energie (voor transport) en bijlage 2 van het EC Communicatiedocument (voor elektriciteit en warmte/koude). Een default waarde kan alleen dan worden gebruikt, wanneer de waarde ervan zodanig is dat dit leidt tot een berekende CO₂-emissiereductie die groter is dan hetgeen wordt vereist.

Wanneer een default waarde niet leidt tot de vereiste CO₂-emissiereductie, kan deze niet worden gebruikt om aan het broeikasgas criterium te voldoen. In dat geval moet door het verzamelen van broeikasgasinformatie in de praktijk worden aangetoond dat wordt voldaan aan het broeikasgas criterium. Wanneer er voor een reststroom geen default waarde beschikbaar is, moet altijd broeikasgasinformatie in de praktijk worden verzameld.

N.B. Er is een belangrijk verschil in de wijze waarop de default waarden voor inzet voor transportdoeleinden respectievelijk voor elektriciteit en warmte zijn opgesteld:

- De default waarden voor inzet voor transportdoeleinden (in de Richtlijn Hernieuwbare Energie) zijn uitgedrukt in een percentage broeikasgasemissiereductie. Wanneer dit percentage hoger is dan 35% (en vanaf 2017 50%) wordt dus automatisch voldaan aan de eis uit de Richtlijn. Verdere berekeningen zijn niet nodig.
- De default waarden voor elektriciteit en warmte (in het Communicatiedocument uit 2010) zijn uitgedrukt in gram CO_{2eq}/MJ. Om te kunnen bepalen of met de default waarde wordt voldaan aan het broeikasgas criterium uit NTA 8080 (% reductie), moet dus nog een aanvullende berekening worden uitgevoerd. Hiertoe moet de default waarde samen met de energetische efficiëntie van de biogas-conversie worden ingevoerd in de Agentschap NL CO₂-rekentool.

In onderstaand kader is het gebruik van default waarden met enkele voorbeelden geïllustreerd:

Voorbeelden: gebruik maken van default waarden

Voorbeeld 1: Een GFT-vergister produceert groen gas, dat wordt gebruikt als transportbrandstof (en meetelt met de biobrandstoffenverplichting).

Omdat het groen gas wordt ingezet als transportbrandstof die meetelt voor de biobrandstoffenverplichting, is de Richtlijn Hernieuwbare Energie van toepassing. In bijlage 5 van de Richtlijn staat een default waarde voor groen gas uit organisch afval van huishoudens, namelijk 73%. Deze default waarde kan dus worden gebruikt om aan te tonen dat wordt voldaan aan het minimum broeikasgas emissiereductiepercentage uit de Richtlijn (35% en vanaf 2017 50%).

Voorbeeld 2: De input van een GFT-vergister bestaat uit 80% GFT-afval, de andere 20% bestaat uit een reststroom van een aardappelverwerkende industrie. Het geproduceerde biogas wordt tot groen gas opgewerkt en geleverd als transportbrandstof (die meetelt met de biobrandstoffenverplichting).

Omdat het groen gas een transportbrandstof is die meetelt met de biobrandstoffenverplichting, is de Richtlijn Hernieuwbare Energie van toepassing.

Voor het GFT-afval is een geschikte default waarde beschikbaar (73%, zie voorbeeld 1). Voor de industriële reststroom is in bijlage 5 van de Richtlijn geen default waarde genoemd. Dat betekent dat hiervoor feitelijke broeikasgasdata moeten worden verzameld, en op basis hiervan in Biograce of in een eigen rekenmodel een emissiereductiepercentage moet worden berekend. Zie verder bij het kader over verzameling van actuele broeikasgasdata.

Voorbeeld 3: Een covergister heeft als input 55% drijfmest, 20% bermmaaisel en 25% energiemix. Het geproduceerde biogas verzameld via een ringleiding en daarna opgewerkt tot groen gas voor transportdoeleinden (meetellend voor de biobrandstoffenverplichting).

Omdat het groen gas een transportbrandstof is die meetelt voor de biobrandstoffenverplichting, is de Richtlijn Hernieuwbare Energie van toepassing.

In bijlage 5 van de Richtlijn staat een default waarde voor groen gas uit drijfmest, namelijk 81%. Voor het aandeel dierlijke mest in de vergister kan deze dus worden gebruikt.

Voor het bermmaaisel en de energiemix zijn geen default waarden beschikbaar. Hiervoor dienen derhalve feitelijke broeikasgasdata te worden verzameld. Specifiek voor de energiemix impliceert dit dat de herkomst van de substraten in de mix bekend moet zijn, alsmede de uitgevoerde bewerkingen, zodat op basis daarvan relevante broeikasgasinformatie kan worden verzameld. Vervolgens dient voor het bermgras en de energiemix in Biograce of in een eigen rekenmodel een emissiereductiepercentage te worden berekend. Zie verder bij het kader over verzameling van actuele broeikasgasdata.

Voorbeeld 4: Een covergister heeft als input 55% drijfmest, 20% bermmaaisel en 25% van een energiemix. Het geproduceerde biogas wordt middels een warmte-krachtinstallatie (WKI) omgezet in elektriciteit en warmte.

Het biogas wordt omgezet in elektriciteit en warmte, dus zijn in dit geval de default waarden uit het Communicatiedocument van toepassing. Hierin staat een default waarde van 8 g CO_{2eq}/MJ voor drijfmest. Voor bermmaaisel en energiemix staan geen default waarden genoemd. Dit betekent dat voor het bermmaaisel en de energiemix feitelijke broeikasgasdata dienen te worden verzameld. Vervolgens moet voor het bermgras en de energiemix afzonderlijk de broeikasgasdata worden ingevuld in het CO₂-rekenmodel van AgentschapNL, samen met de efficiëntie van de gebruikte WKI. Dit leidt tot twee percentages broeikasgasemissiereductie.

Voor de drijfmest dient de default waarde in het rekenmodel te worden ingevoerd, samen met de efficiency factoren voor de WKI. Dit leidt tot een percentage broeikasgasemissiereductie voor de drijfmest. Bovenstaande berekeningen leiden derhalve tot drie percentages broeikasgasemissiereducties. Deze worden niet met elkaar worden gemiddeld.

Wanneer alle drie de percentages hoger zijn dan hetgeen wordt vereist, voldoet alle biogas aan het broeikasgas criterium. Wanneer voor bijvoorbeeld één van de biomassastromen het percentage broeikasgasemissiereductie lager is dan het vereiste, voldoet een deel van het biogas niet aan het broeikasgas criterium, en daarmee niet aan de NTA 8080 eisen. In paragraaf 5.6.2 (massabalans) wordt uitgelegd hoe hiermee rekenkundig moet worden omgegaan.

N.B. De lijsten met default waarden worden elke paar jaar herzien. Hierdoor kunnen nieuwe defaultwaarden voor andere biomassaketens beschikbaar komen, en kunnen bestaande default waarden op basis van actuele inzichten naar boven of naar beneden worden bijgesteld.

De toepassing van het broeikasgas criterium in de praktijk

In de praktijk dient het broeikasgas criterium als volgt te worden toegepast:

1. De laatste schakel in de keten (de 'end user') moet de broeikasgasbalans opstellen, met andere woorden de producent van elektriciteit of diegene die groen gas in het netwerk injecteert. Deze dient daarvoor gebruik te maken van de officiële rekenmethodologie (EU-RED methodologie voor transportbrandstoffen, onder meer vastgelegd in BioGrace I) of de Agentschap NL CO₂-tool voor elektriciteit-/warmteproductie). Bij beide tools zijn Handeidingen beschikbaar die praktische instructies geven omtrent het gebruik;
2. De voorafgaande schakels in de keten ('producer', 'processor' en/of 'trader') moeten relevante broeikasgasinformatie van hun eigen en voorgaande activiteiten doorgeven aan de volgende schakel, zodat deze uiteindelijk door de 'end user' voor de broeikasgasbalans-berekening kunnen worden gebruikt. De broeikasgasinformatie wordt ook wel aangeduid als carbon intensiteit of koolstofequivalenten. Broeikasgasinformatie moet door de keten worden doorgegeven op 'transactiedocumenten' (zie ook paragraaf 6.6). In de praktijk kunnen dat bijvoorbeeld vervoersdocumenten. De broeikasgasinformatie moet worden weergegeven als gr CO₂eq/MJ biomassa (gram CO₂ per MegaJoule biomassa). Dit is de eenheid waarmee in de CO₂-rekentools wordt gerekend.
3. De broeikasgasinformatie van de biomassa kan door partijen in de keten op twee manieren worden onderbouwd:
 - a. Door 'feitelijke waarden' te verzamelen omtrent productie, handel en transport van biomassa;
 - b. Door het gebruik van een goedgekeurde 'default waarde'.Op het moment dat een schakel in de biomassaketen een 'aggregated' default waarde doorgeeft op het transactiedocument, ligt hiermee de geaggregeerde broeikasgasinformatie voor deze partij biomassa vast. Het is dan voor latere schakels (inclusief de 'end user') niet meer mogelijk de geaggregeerde default waarde om te zetten in een feitelijke waarde voor een deel of het geheel van de keten.

N.B. Het is aan te bevelen dat een vergistingsinstallatie -voordat deze een partij biomassa contractueel vastlegt- middels een proefberekening in de CO₂-tool vaststelt of de bijgeleverde broeikasgasinformatie (default waarde of actuele waarden) het mogelijk maakt de vereiste broeikasgasemissiereductie te behalen. Dit is voor de vergister des te meer van belang, omdat het niet is toegestaan een heel hoge broeikasgasemissiereductie van de ene partij biomassa te 'middelen' met een lage broeikasgasemissiereductie van een andere partij biomassa.

Overigens is het zo dat biomassa reststromen in de meeste gevallen goed uit de berekening komen, dat wil zeggen dat erg hoge broeikasgasemissiereductie wordt bereikt. Een belangrijke reden hiervoor is dat voor reststromen geen emissiefactoren die samenhangen met landconversie of teelt van biomassa hoeven te worden meegerekend.

Voorbeeld verzameling actuele broeikasgasdata

Een covergister verwerkt 60% dierlijke mest en 40% van een organische reststroom uit de aardappelverwerkende industrie. Het biogas wordt opgewerkt tot groen gas, dat wordt ingezet als transportbrandstof die meetelt voor de biobrandstoffenverplichting.

Omdat het groen gas een transportbrandstof is die meetelt voor de biobrandstoffenverplichting, is de Richtlijn Hernieuwbare Energie van toepassing. In bijlage 5 van de Richtlijn staat een default waarde voor groen gas uit drijfmest, namelijk 81%. Voor het aandeel dierlijke mest in de vergister kan deze dus worden gebruikt.

Voor de organische reststroom is geen default waarden beschikbaar. Hiervoor dienen derhalve feitelijke

broeikasgasdata te worden verzameld, en een berekening te worden gemaakt. Voor de berekening dient te officiële methodologie uit de EU-RED te worden gebruikt. Dit kan door de berekening in de BioGrace I rekentool te maken, of door een eigen rekenmodel te maken waarin de officiële methologie wordt toegepast. Ter illustratie is onderstaand van laatstgenoemde optie uitgegaan:

De officiële EU-RED rekenmethodologie werkt met de formule:

$$E = E_{ec} + E_l + E_p + E_{td} + E_u - E_{sca} - E_{ccs} - E_{ccr} - E_{ee},$$

Waarin E de totale broeikasgasemissies zijn die samenhangen met het gebruik van de biobrandstof, en de factoren achter het '=' teken staan voor broeikasgasemissies op verschillende plaatsen in de biomassaketen. Onder meer omdat bij gebruik van de reststroom geen teelt van biomassa plaatsvindt, kan de formule in dit rekenvoorbeeld worden vereenvoudigd tot:

$$E = E_p + E_{td}, \text{ waarin}$$

E_p de emissies zijn van het bewerken van de biomassa, en het biogas

E_{td} de emissies zijn van transport van de biomassa.

Om de emissies van het bewerken van de biomassa (E_p) te kunnen berekenen, dient informatie beschikbaar te zijn over tenminste:

- Het energieverbruik voor het voorbereiden van de biomassa (verkleinen, zeven, mengen, etc.)
- Het energieverbruik van de vergistingsinstallatie zelf (bijvoorbeeld procesverwarming)
- Het energieverbruik van de opwerking van ruw biogas tot groen gas (zuivering, op druk brengen etc.)

Om de emissies van het transport van de biomassa (E_{td}) te kunnen berekenen, dient informatie beschikbaar te zijn over de vervoersafstand (herkomst van biomassa), en de wijze van vervoer (bijvoorbeeld truck op diesel).

Alle emissies worden uitgedrukt in gram CO₂eq/MJ groen gas. Door deze uit te drukken per MejaJoule energie inhoud, kan een goede vergelijking worden gemaakt tussen verschillende typen brandstoffen (anders dan wanneer per liter, m³ of ton zou worden gerekend).

Wanneer deze emissies in kaart zijn gebracht en de totale emissie E is berekend, kan de broeikasgasemissiereductie (%) worden berekend met de formule

$$\text{Besparing} = (E_f - E_b/E_f) * 100\%$$

Waarin E_f de emissies zijn van het fossiele brandstofalternatief (aardgas), in gram CO₂eq/MJ) en E_b de emissies zijn van de groengas keten (in gram CO₂eq/MJ). De emissies van het fossiele brandstofalternatief (E_f) zijn in de BioGrace rekentool als een standaardwaarde beschikbaar.

Veel meer (detail)informatie over actuele broeikasgasberekeningen is beschikbaar in de achtergronddocumentatie bij de BioGrace rekentool (www.biograce.net). Hierin staan ook verschillende default waarden genoemd die het uitvoeren van bovengenoemde berekeningen vergemakkelijken.

6.5 Behoud van bodemkwaliteit

In paragraaf 5.5.1 van NTA 8080 staan de eisen voor 'bodem' beschreven en toegelicht.

Onderdeel 5.5.1.2. 'Behoud en verbetering van bodemkwaliteit' is van toepassing op primaire reststromen, dat wil zeggen reststromen afkomstig uit de landbouw inclusief bosbouw, en die daar kunnen worden ingezet voor het behoud of de verbetering van de bodemkwaliteit.

In het geval van vergisting gaat het vooral om reststromen uit de landbouw (bijvoorbeeld gewasresten zoals suikerbietenloof). Residuen uit de bosbouw worden door hun (houtige) aard immers minimaal in de vergisting gebruikt.

De organisatie die primaire reststromen inzamelt moet aantonen dat de reststromen die ze inzamelt voorheen niet de functie hadden om de bodemkwaliteit te behouden of te verbeteren. Immers, alleen in dat geval kan het materiaal zonder bezwaar worden onttrokken en voldoet deze aan de NTA 8080 eisen voor primaire reststromen. Wanneer dit niet aangetoond kan worden, voldoet de biomassa niet aan de NTA 8080 eisen voor primaire reststromen. De reststroom kan in dat geval nog steeds worden gebruikt t.b.v. vergisting, echter het materiaal is niet NTA 8080 certificeerbaar.

Voor het aantonen dat de reststromen niet de functie hadden om de bodemkwaliteit te behouden of te verbeteren, kan volgens het Interpretatiedocument '*worden gedacht aan wet- en regelgeving met betrekking tot bodemkwaliteit die van toepassing is op de organisatie waarvan de reststromen afkomstig zijn*'.

Het gaat dan om bijvoorbeeld de Meststoffenwet en daaraan gerelateerde Uitvoeringsregelingen. Daarnaast kan worden gedacht aan 'bewijs' dat voortkomt uit het teeltplan of bemestingsplan van een agrariër, of bijvoorbeeld een bodemmonitoringplan.

N.B. Omdat het gaat om reststromen, hoeft de agrariër (als ontdoener) niet te worden gecertificeerd. De informatie die nodig is voor het toetsen van het criterium bodemkwaliteit dient derhalve beschikbaar (en toetsbaar) te zijn bij de eerste te certificeren organisatie in de biomassaketen ('de inzamelaar'). Het is de verantwoordelijkheid van de inzamelaar de benodigde informatie van toeleverende agrariërs te verkrijgen en te toetsen.

6.6 Eisen aan traceerbaarheid en borging van reststromen

6.6.1 Modellen voor traceerbaarheid

Traceerbaarheid van biomassa een wezenlijk onderdeel van duurzaamheidscertificatie: hiermee wordt gegarandeerd dat aan het eind van de biomassaketen niet meer duurzame biomassa wordt geclaimd dan eerder in de keten is geproduceerd en/of toegevoegd.

Binnen NTA 8080 mogen twee ketenmodellen voor certificatie worden toegepast, aangeduid als segregatie en massabalans. Het derde systeem 'book & claim' is niet toegestaan, en wordt hier daarom niet verder behandeld.

Bij het **segregatie** model wordt gecertificeerde biomassa in de hele keten fysiek gescheiden gehouden van niet-gecertificeerde biomassa. Dit garandeert dat het eindproduct bestaat of is geproduceerd uit 100%

gecertificeerd biomassa. Bij het **massabalans** model mag gecertificeerde biomassa worden gemengd met niet-gecertificeerde biomassa. Hierdoor kan een deel van het eindproduct uit gecertificeerde biomassa bestaan, en een deel niet.

De eisen aan het traceerbaarheidssysteem zijn voor het massabalans en het segregatie model vergelijkbaar:

- Alle gecertificeerde organisaties in de keten moeten een administratie- en registratiesysteem hebben waarin inname en afgifte van biomassa wordt bijgehouden, inclusief de duurzaamheidsclaims van de ingenomen/geleverde partijen. Eventuele massaverliezen tijdens bewerkingen dienen hierin eveneens te worden gedocumenteerd. Voor segregatie geldt bovendien dat inzichtelijk moet worden gemaakt dat geen menging heeft plaatsgevonden van gecertificeerde en niet-gecertificeerde biomassa;
- De data in het administratie- en registratiesysteem dienen te zijn onderbouwd met transactiecificaten, dat wil zeggen documenten die bij de levering van een partij biomassa van de ene naar de andere organisatie worden overgedragen.
- Het administratie- en registratiesysteem moet altijd een positieve of sluitende balans geven. Dat wil zeggen dat niet meer duurzame biomassa is geleverd dan is ingenomen.

Wanneer een organisatie gebruik maakt van een weegbrug, is hieraan vaak al 'standaard' een administratiesysteem gekoppeld dat voor een deel aan de NTA 8080 eisen tegemoet komt. Aan een dergelijk administratiesysteem dient dan in ieder geval te worden toegevoegd de mogelijkheid om hoeveelheden en herkomst van NTA 8080 gecertificeerde biomassa te onderscheiden van niet NTA 8080 gecertificeerde biomassa.

Het transactiedocument kan in de praktijk een transportdocument zijn, waarop in het geval van NTA 8080 gecertificeerde biomassa een aantal aanvullende data dienen te worden meegeleverd (bijvoorbeeld het NTA 8080 certificaatnummer en de broeikas intensiteit van de biomassa)/

Het Interpretatiedocument beschrijft de eisen aan het administratiesysteem en de transportdocumenten in meer detail.

6.6.2 De massabalans in de praktijk – enkele voorbeelden

De massabalans benadering geeft de nodige flexibiliteit in situaties waar het niet noodzakelijk is de totale hoeveelheid biomassa gecertificeerd te laten zijn. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn voor een marktpartij die verschillende biomassa stromen mengt, en het product levert aan zowel gecertificeerde als niet-gecertificeerde vergisters. In de massabalans methodiek kan deze organisatie gecertificeerde en niet gecertificeerde biomassa fysiek mengen, en een deel van het mengsel als gecertificeerd verkopen (namelijk een hoeveelheid overeenkomend met de hoeveelheid gecertificeerd materiaal die in het mengsel is gegaan). In onderstaand voorbeeld is dat aangegeven

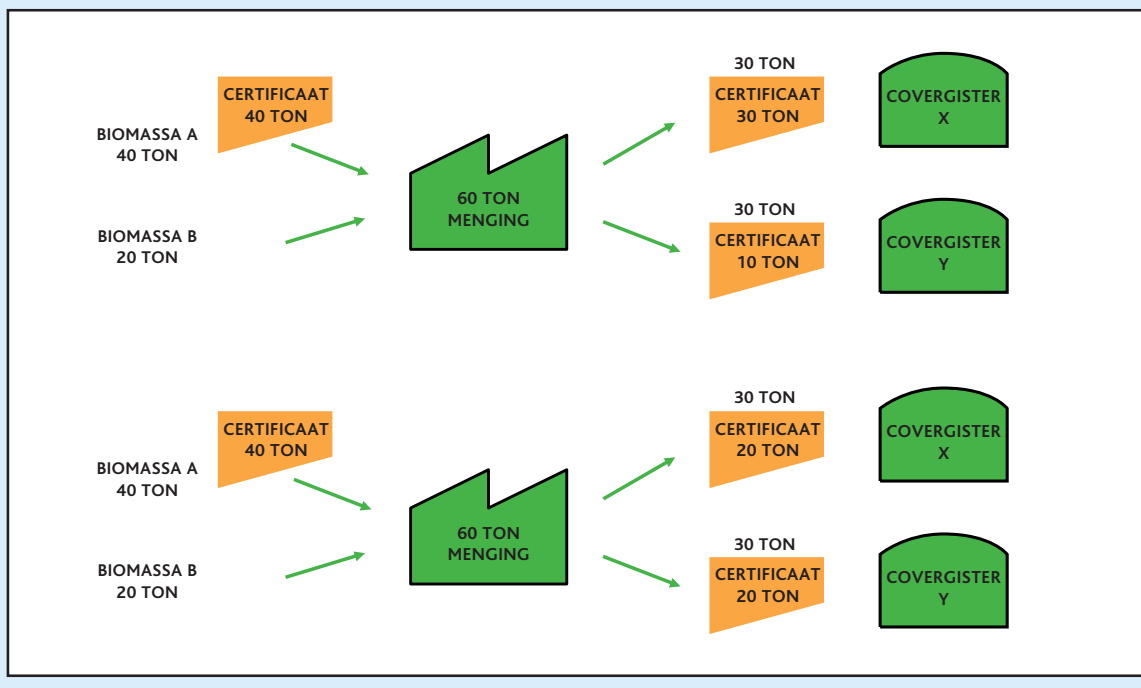
Voorbeeld: Massabalans voor een handelsbedrijf dat substraten mengt

Een handelsbedrijf mengt verschillende biomassastromen tot een substraat voor co-vergisting. Het bedrijf mengt 40 ton van biomassastroom A, en 20 ton van biomassastroom B. Biomassa A is NTA 8080 gecertificeerd, Biomassastroom B is niet gecertificeerd. Het gemengde substraat (totaal 60 ton) bestaat dan dus uit 40 ton NTA 8080 gecertificeerd materiaal.

Vervolgens levert het handelsbedrijf het gemengde substraat aan enkele co-vergisters: 30 ton aan covergister X, en 30 ton aan covergister Y.

De duurzaamheidsclaim kan hij op verschillende manieren over covergister X en Y verdelen. Zo kan hij 30 ton gecertificeerd materiaal aan covergister X leveren (100% van geleverde biomassa is duurzaam), en 10 ton aan covergister Y (33% van geleverde biomassa is duurzaam). Een andere optie is bijvoorbeeld om aan beide co-vergisters 20 ton gecertificeerd materiaal te leveren, ofwel 67% van de geleverde biomassa. Op deze wijze zijn vele verschillende opties mogelijk, zolang niet meer duurzame biomassa wordt geleverd dan in het substraat is gemengd.

In onderstaande figuur is dit nogmaals geïllustreerd:



Ook een vergister kan ervoor kiezen een deel van zijn input uit gecertificeerd materiaal te laten bestaan en een deel niet (bijvoorbeeld omdat het niet gecertificeerd te verkrijgen is, maar wel om andere redenen aantrekkelijk is als input). De duurzaamheidsclaim mag dan ook op een deel van het geproduceerde gas worden toegepast. Complicerend hierbij is dat de specifieke biogasproductie voor elk type substraat varieert, en hiermee in de duurzaamheidsclaim van het gas rekening moet worden gehouden. Onderstaand is dit met een voorbeeld toegelicht:

Voorbeeld: Massabalans voor een vergister die gecertificeerd en niet-gecertificeerde substraten accepteert. Een vergister accepteert 60 ton van substraat A. Dit substraat is NTA 8080 gecertificeerd, en heeft een specifieke biogasproductie van 10 m³/ton.

Daarnaast accepteert deze vergister 40 ton van substraat B. Dit substraat is niet NTA 8080 gecertificeerd, en heeft een specifieke biogasproductie van 20 m³/ton.

In de tabel zijn deze kentallen samengevat. Hieruit blijkt dat 43% van alle geproduceerde biogas uit NTA 8080 gecertificeerd substraat is geproduceerd, en daarmee dus NTA 8080 gecertificeerd kan worden.

Substraat	Duurzaamheidsclaim	Hoeveelheid (ton)	Specifieke biogasproductie (m ³ /ton)	Biogasproductie per substraat (m ³)	Percentage van totale biogasproductie
A	NTA 8080 gecertificeerd	60	10	600	43%
B	Niet gecertificeerd	40	20	800	57%
Totalen	-	100	-	1.400	100%

6.6.3 Borging van de inname van reststromen

Een bedrijf dat alleen reststromen inzamelt conform de NTA 8080 definitie van reststromen, en als zodanig wil worden gecertificeerd, moet borgen dat geen vermenging met andere biomassastromen plaatsvindt. De organisatie moet de gekozen werkwijze vastleggen en documenteren. Uit het administratie-/registratiesysteem moet eenduidig blijken dat daadwerkelijk reststromen conform de NTA 8080 definitie zijn ingezameld en na eventuele be-/verwerking zijn afgezet.

Ten behoeve van de borging kan het bedrijf:

- duidelijke productspecificaties met betrekking tot reststromen opnemen in de acceptatie- of innamevoorwaarden ;
- een visuele controle uitvoeren tijdens fysieke inname van de reststromen op de aannemelijkheid van de herkomst. Vaak worden bij de inname standaard de kwaliteitsaspecten gecontroleerd, waarbij de controle op de aannemelijkheid van de herkomst kan worden opgenomen.

Een organisatie die zowel reststromen als niet-reststromen inzamelt dient in haar administratie-/registratiesysteem duidelijk onderscheid te maken tussen beide type biomassa (massabalans). Voor de reststromen dient bovendien te worden voldaan aan de eisen zoals bovenstaand beschreven.

6.7 Aanvullende eisen uit de Richtlijn Hernieuwbare Energie

Zoals in paragraaf 4.2.3 uiteengezet gelden voor de specifieke toepassing van bepaalde reststromen alle duurzaamheidseisen uit de Richtlijn Hernieuwbare Energie. In het bijzonder gaat het dan om:

- Reststromen afkomstig uit landbouw, bosbouw, visserij en aquacultuur;
- Die worden ingezet voor de productie van biobrandstof voor wegtransport, die meetelt voor de bijmengverplichting.

Voor deze reststromen gelden, naast de standaard NTA 8080 eisen voor primaire reststromen, ook de Richtlijn

eisen met betrekking tot biodiversiteit, koolstofvoorraden en milieu. De eisen uit de Richtlijn zijn in verschillende NTA 8080 criteria opgenomen:

- Biodiversiteit (Artikel 17, lid 3 van de Richtlijn Hernieuwbare Energie). Deze eisen zijn opgenomen in NTA 8080 5.4.2 (Beschermd gebied) en 5.4.3 (Gebieden met high conservation value);
- Koolstofvoorraden (Artikel 17, lid 4 van de Richtlijn Hernieuwbare Energie). Deze eisen zijn opgenomen in NTA 8080 5.2.2 (Belangrijke koolstofreservoirs);
- Veengebieden (Artikel 17, lid 5 van de Richtlijn Hernieuwbare Energie). Deze eisen zijn opgenomen in NTA 8080 5.2.2 (Belangrijke koolstofreservoirs);
- Milieu (Artikel 17, lid 6 van de Richtlijn Hernieuwbare Energie). Deze eisen zijn opgenomen in NTA 8080 5.5.1 (Bodem), 5.5.2 (Grond- en oppervlaktewater) en 5.5.3 (Lucht).

Het voert te ver om de bovengenoemde eisen hier in detail te behandelen, vooral omdat het in de praktijk van de Nederlandse vergisting slechts om een beperkt aantal stromen gaat die een zeer klein percentage van de totale hoeveelheid gebruikte biomassa vertegenwoordigen. Dit zijn hoofdzakelijk gewasresten die worden geoogst ten behoeve van vergisting (bijvoorbeeld suikerbietenloof). Residuen uit de bosbouw zijn door hun 'houtige' karakter van nature veel minder geschikt voor vergisting, en worden nagenoeg niet ingezet.

Het is niet aannemelijk dat de hoeveelheid gewasresten die voor vergisting wordt ingezet sterk zal stijgen. In de eerste plaats is het oogsten van schone gewasresten (dus zonder aanhangend zand e.d.) relatief duur. Daarnaast vormen gewasresten traditioneel een organische bodemverbeteraar: afvoer van het perceel noodzaakt de agrariër tot aanvoer van alternatieve bodemverbeteraars.

Wij adviseren een bedrijf dat voornemens is bovengenoemde reststromen te gebruiken voor de productie van een brandstof voor wegvervoer (meetellend met de bijmengverplichting), en deze tegen de NTA 8080 eisen wil laten certificeren, contact te zoeken met een ter zake kundig expert.



7. Het certificatieproces en andere praktische zaken

Dit hoofdstuk beschrijft in hoofdlijn het NTA 8080 certificatieproces en enkele daaraan gerelateerde praktische zaken. Achtereenvolgens komen aan de orde:

- Voorbereiding van de certificatie (7.1);
- Het initiële certificatieproces (7.2);
- De opvolgingsaudits (7.3);
- Eisen voor certificatie – toelaatbaarheid van niet-conformiteit (7.4);
- Kosten en baten van NTA 8080 certificatie (7.5).

7.1 Voorbereiding van de certificatie

Een succesvol NTA 8080 certificatieproces begint met een goede voorbereiding binnen de eigen organisatie. Dit betekent allereerst dat de voor het NTA 8080 proces verantwoordelijke persoon in detail vertrouwd moet raken met de NTA 8080 eisen. Aanschaf en bestudering van de officiële NTA 8080 documenten [8, 9, 10] is daartoe onontbeerlijk, eventueel aangevuld met een adviesgesprek met NEN of een ter zake kundige expert.

Bepalen van de scope van beoogde certificatie

Tijdens de voorbereiding moet worden vastgesteld wat de scope is van de beoogde certificatie, ofwel het toepassingsgebied (schakel in de keten) en de aard van de te certificeren biomassastromen.

Het te certificeren toepassingsgebied hangt af van de rol(len) die de organisatie speelt of wil gaan spelen in gecertificeerde biomassaketens. Zoals in hoofdstuk 5 aangegeven onderscheidt NTA 8080 de volgende toegangsgebieden 'producer', 'processor', 'trader' en 'end user'. Afhankelijk van de (gewenste) bedrijfsactiviteiten kan een organisatie ervoor kiezen voor één of meer toepassingsgebieden te worden gecertificeerd.

Bij de aard van de biomassastromen die het bedrijf inneemt en verwerkt gaat het om de vraag of alle biomassastromen conform NTA 8080 als reststromen kunnen worden geclassificeerd, of dat er ook biomassa bij zit die niet als reststroom is te classificeren. Indien dat laatste het geval is kan ervoor worden gekozen om alléén de reststromen te certificeren, of om naast de reststromen tevens de niet-reststromen te certificeren. Op niet-reststromen zijn alle NTA 8080 duurzaamheidseisen van toepassing. Uiteraard kan ook een stapsgewijze benadering worden gevolgd, waarbij in eerste instantie alleen biomassa reststromen in de certificatie worden betrokken, en in een latere fase de scope wordt uitgebreid met niet-reststromen.

Zelf analyse en doorvoeren noodzakelijke aanpassingen

Vervolgens dient de organisatie na te gaan in welke mate zij al voldoet aan de NTA 8080 eisen voor reststromen, en welke aanpassingen in bedrijfsvoering en documentatiebeheer nodig zijn om tot volledige naleving van de vereisten ('compliance') te komen. Hoofdstuk 6 geeft daartoe handreikingen. Daarnaast zijn op de website www.nta8080.org zogenaamde 'system plans' beschikbaar. Dit zijn tools die partijen helpen bij het op gestructureerde wijze uitvoeren van een zelf analyse.

Een organisatie kan een dergelijke zelfanalyse door eigen experts laten uitvoeren of, wanneer de expertise in huis ontbreekt, een gespecialiseerde adviseur hierbij betrekken. Dit kan eventueel ook een certificatieinstelling zijn, deze zal echter alleen toetsen en niet adviserend werken.

Wanneer het moeilijk blijkt om aan alle NTA 8080 eisen voor reststromen te voldoen, kan de organisatie overwegen de scope van de beoogde certificatie te herzien (dat wil zeggen het toepassingsgebied of het type biomassastromen te beperken).

Selectie van een certificerende instelling

Nadat een organisatie alle noodzakelijke aanpassingen aan bedrijfsvoering en documentatiebeheer heeft doorgevoerd, en zij meent 'klaar te zijn voor certificatie', moet zij een certificerende instelling selecteren en daarmee een contract afsluiten. Het actuele overzicht van bij NTA 8080 aangesloten certificerende instellingen is te vinden op www.nta8080.org.

Het is aan te bevelen middels één of meer persoonlijke gesprekken met certificerende instellingen na te gaan welke instelling/auditor ervaring en affiniteit heeft met de specifieke activiteiten van de organisatie. De praktijk laat zien dat bekendheid met het type organisatie en haar activiteiten bijdraagt aan een soepel verloop van het audit proces. In het certificatenregister op www.nta8080.org is te zien welke certificerende instellingen welke bedrijven hebben gecertificeerd.

7.2 Het initiële certificatieproces

Onder het initiële certificatieproces wordt verstaan het proces dat nodig is om een organisatie voor de eerste keer te certificeren volgens het NTA 8080 schema. Een organisatie kan pas gecertificeerd worden als zij aan alle vereisten van het schema voldoet.

Het certificatieproces bestaat uit twee onderdelen: een vooronderzoek en een toetsingsonderzoek.

Tijdens het vooronderzoek maakt de auditor nader kennis met het bedrijf. Op basis van beschikbare documentatie beoordeelt hij of de organisatie klaar is voor het toetsingsonderzoek en stelt hij een auditplan op voor het toetsingsonderzoek. Het vooronderzoek kan als bureaustudie worden uitgevoerd (dat wil zeggen niet op locatie) of op locatie.

Vervolgens vindt tijdens het toetsingsonderzoek de officiële toetsing plaats op locatie. Hierbij zal de auditor niet alleen document- en dataonderzoek doen, maar tevens spreken met verantwoordelijke personen in de bedrijfsvoering.

De tijd die gemoeid is met het vooronderzoek en het toetsingsonderzoek wordt in sterke mate bepaald door de omvang en de complexiteit van de te auditen bedrijfsactiviteiten. Wanneer er sprake is van meerdere te certificeren locaties, zal een aantal hiervan in het toetsingsonderzoek afzonderlijk worden bezocht. NTA 8081 geeft details over de methode om een steekproef te nemen van te certificeren locaties.

Na afloop van het toetsingsonderzoek stelt de auditor een auditrapport op, waarin tevens wordt aangegeven of de organisatie in aanmerking komt voor NTA 8080 certificatie (zie ook 6.4). Indien dit het geval is, ontvangt de organisatie het bijbehorende certificaat.

Het certificaat vermeldt de details van de organisatie, de locatie(s), de scope van de certificatie en de geldigheidsduur van het certificaat. Deze gegevens zijn publiek beschikbaar in het certificatenregister op www.nta8080.org.

7.3 Opgvolgingsaudit

Het NTA 8080 certificaat heeft een geldigheid van vijf jaar. Elk jaar dient een opvolgingsaudit op locatie plaats te vinden. Tijdens deze audit wordt nagegaan of en hoe geconstateerde tekortkomingen uit vorige audits zijn opgelost en/of geen nieuwe tekortkomingen zijn opgetreden.

Bij niet opvolgen van eerder geconstateerde tekortkomingen bestaat de mogelijkheid het certificaat tussentijds in te trekken (zie paragraaf 7.5).

Na vijf jaar dient een volledige herbeoordeling plaats te vinden. De opzet hiervan is vergelijkbaar met het onder 7.3 beschreven initiële certificatieaudit.

7.4 Eisen voor certificatie – toelaatbaarheid van niet-conformiteiten

In NTA 8080 en NTA 8081 zijn de gedetailleerde eisen gespecificeerd waaraan een organisatie moet voldoen om het certificaat 'NTA 8080 approved' te kunnen behalen. In deze paragraaf zijn de belangrijkste onderliggende principes samengevat.

Tijdens de audit stelt de auditor vast aan welke NTA 8080 eisen de organisatie volledig voldoet, en bij welke eisen sprake is van tekortkomingen, die worden aangeduid met de term **non-conformiteit**.

Een non-conformiteit kan een **minor non-conformiteit** zijn of een **major non-conformiteit**. Major non-conformiteiten zijn zware afwijkingen van de eisen, minor non-conformiteiten zijn minder zware afwijkingen van de eis. Meerdere met elkaar samenhangende minors kunnen samen ook een major vormen (dit beoordeelt de auditor).

Voorbeelden van major non-conformiteiten zijn het 'niet in het bezit zijn van geldige vergunningen voor het uitvoeren van de activiteiten' en 'de totale broeikasgasprestatie over de biomassaketten is lager dan de voorgeschreven eis'. Tabel 5 in NTA 8081 bevat een niet uitputtende lijst van major non-conformiteiten.

Om in aanmerking te komen voor initiële certificatie (of hercertificatie na vijf jaar) mag de organisatie géén major non-conformiteiten hebben. De organisatie mag wel minor non-conformiteiten hebben.

Tijdens de opvolgingsonderzoeken mag een organisatie zowel major als minor non-conformiteiten hebben. Bij major non-conformiteiten moet de organisatie binnen twee weken een verbetervoorstel opstellen en vervolgens moet de afwijking binnen drie maanden verholpen zijn. Dit controleert de auditor tussentijds. Bij niet verhelpen van de non-conformiteit kan het certificaat tussentijds worden ingetrokken. Bij minor non-conformiteiten moet de organisatie binnen twee weken een plan van aanpak opstellen met corrigerende maatregelen. De implementatie van deze maatregelen wordt bij het volgende opvolgingsonderzoek (dat wil zeggen in het jaar daarna) geverifieerd.

7.5 Kosten en baten van NTA 8080 certificatie

De **kosten** van NTA 8080 certificatie zijn opgebouwd uit drie hoofdcomponenten:

1. Kosten t.g.v. noodzakelijke aanpassingen aan de bedrijfsvoering en/of documentatiebeheer: NTA 8080 eisen vragen wellicht aanpassingen aan de voorzieningen op locatie en de wijze van bedrijfsvoering. Dit zijn 'indirecte kosten' van certificatie. Daarnaast zijn er 'directe'kosten, voortkomend uit de inzet van personeel (of consultants) ten behoeve van de voorbereiding van de certificatie;
2. Auditkosten, dat wil zeggen de kosten die zijn gemoeid met de door de auditor uit te voeren onderzoeken. Deze kosten hangen sterk af van de noodzakelijke tijdsbesteding, die op haar beurt wordt bepaald door de omvang en complexiteit van de te auditen activiteiten;
3. De kosten van deelname aan het NTA 8080 certificatieschema. Deze zijn opgebouwd uit een lidmaatschapsbijdrage en een bijdrage per certificaat. Op de website www.nta8080.org zijn actuele kosten te vinden.

De kosten van certificatie kunnen sterk uiteenlopen, en zijn afhankelijk van de grootte en de complexiteit van de organisatie. Als minimum (voor kleine organisaties) moet rekening worden gehouden met tenminste enkele duizenden Euro's per jaar (voor kostencomponent 2 en 3 samen).

De **baten** van NTA 8080 certificatie hangen in de eerste plaats af van de plaats die een partij inneemt in de biomassaketten. Voor partijen die zelf geen biogas of stortgas produceren, maar grondstoffen voor vergisting produceren, bewerken, verhandelen en/of leveren, is certificatie primair een voorwaarde om aan gecertificeerde vergisters te kunnen leveren. In de praktijk levert gecertificeerde biomassa geen hogere prijs (premie) op dan niet gecertificeerde biomassa. Certificatie is voor deze spelers dus een 'licence to operate'.

Voor partijen die zelf biogas of groen gas produceren, liggen de belangrijkste baten in het kunnen leveren van (grondstoffen) voor transportbiobrandstof die mee kunnen tellen voor de bijmengverplichting ('license to operate'), dan wel het kunnen verkopen van Biotickets. Voor alle andere toepassingen van biogas zijn directe baten van certificatie minder vanzelfsprekend, en vaak direct afhankelijk van de contractuele relatie met de afnemer van het biogas of de producten daaruit (groen gas of elektriciteit/warmte).

Naast deze baten kan certificatie voor biomassa ketenspelers ook andere –indirecte- voordelen hebben:

1. Verbeterde operationele praktijk van de organisatie en verbeterd documentatiebeheer, wat kan leiden tot meer efficiency en kostenreducties;
2. Verbetering van imago bij overheden (bijvoorbeeld toezichthouders en handhavers), marktpartijen en andere belanghebbenden;
3. Verbeterde toegang tot kapitaal, omdat certificatie de projectrisico's voor financiers kan verlagen.

Organisaties die certificatie overwegen, dienen zowel de directe als indirecte voordelen af te wegen tegen de met certificatie gemoeide kosten.

8. Referentielijst

[1] Agentschap NL (2013). *Handbook sustainability certification of solid biomass*. Utrecht, november 2013.

[2] Agentschap NL (2013). *CO₂-Rekentool en begeleidende documentatie*. Beschikbaar op: <http://www.agentschapnl.nl/content/co2-tool>.

[3] Agentschap NL (2013). *Statusdocument bio-energie 2012*. Utrecht, mei 2013.

[4] Alterra (2011). *Effecten van oogst van takhout op de voedingstoestand en bijgroei van bos – een literatuurstudie*. Wageningen, september 2011.

[5] Europese Commissie (2010). *Verlag van de Europese Commissie aan de Raad en het Europees Parlement 'betreffende de duurzaamheidseisen voor het gebruik van vaste en biogas bij elektriciteitsproductie, verwarming en koeling'*.

[6] FAO (2013). *Biofuels and the sustainability challenge: A global assessment of sustainability issues, trends and policies for biofuels and related feedstocks*. Rome, 2013.

[7] GMP+ International BV (2013). *Responsible Biomass Certification Scheme – borging van co-substraten voor vergisting*. Juli 2013.



- [8] Nederlands Normalisatie Instituut NEN (2009). *NTA 8080 – Duurzaamheidscriteria voor biomassa ten behoeve van energiedoelinden*. Delft, maart 2009
- [9] Nederlands Normalisatie Instituut NEN (2011). *NTA 8081 – Certificatieschema voor duurzaam geproduceerde biomassa ten behoeve van energiedoelinden. Versie 1.4* Delft, april 2012.
- [10] Nederlands Normalisatie Instituut NEN (2012). *Interpretatiedocument 07 behorend bij NTA 8081*. Delft, juni 2012.
- [11] Productschap Akkerbouw (2012). *Handboek Voedsel- en Voederveiligheid Akkerbouw (VVAK) – Certificatieschema voor akkerbouwmatig geteelde gewassen. Inclusief duurzaamheidseisen w.o. de RED-eisen zoals opgenomen in Richtlijn 2009/28/EC*. Den Haag, 2012.
- [12] *Richtlijn 2009/28 van het Europees Parlement en de Raad betreffende de stimulering van energie uit hernieuwbare bronnen*. Brussel, 23 April 2009.
- [13] Rijksoverheid (2011). *Besluit hernieuwbare energie vervoer*. Den Haag, 18 april 2011.
- [14] Rijksoverheid (2011). *Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu van 2 mei 2011, nr. BJZ2011044006, houdende nadere regels met betrekking tot energie uit hernieuwbare bronnen voor vervoer (Regeling hernieuwbare energie vervoer)*. Den Haag, april 2011.
- [15] Sociaal Economische Raad (2013). *Energie akkoord voor duurzame groei*. Den Haag, september 2013.
- [16] Stichting Groen Gas Nederland (2012). *Biotickets voor groen gas*. Utrecht, september 2012.
- [17] Stichting Milieukeur (2012). *Certificatieschema Milieukeur Groene Elektriciteit*. Den Haag, 2012.

Websites

www.biograce.net website van het Biograce project, met daarop de Biograce broeikasgas rekentool en bijbehorende documentatie.

www.bvor.nl met toolbox voor NTA 8080 certificatie (toegespitst op Nederlandse vaste biomassa reststromen)

www.emissieautoriteit.nl website van de NEa, de Nederlandse emissie autoriteit

www.gmpplus.org website met informatie over onder meer het Responsible Biomass Certification Scheme.

www.groengas.nl website van Groen Gas Nederland

www.issc-system.org website van International System for Sustainability & Carbon Certification ISCC

www.nen.nl website van het Nederlands Normalisatie Instituut NEN

www.nta8080.org website van het certificatieschema NTA 8080 (beheerd door schemahouder NEN)

www.rsb.org website van Roundtable for Sustainable Biomaterials RSB

www.vertogas.nl website van Vertogas



John Veerkamp

This is a publication of:

NL Agency
NL Energy and Climate Change
Croeselaan 15
Postbus 8242 | 3503 RE Utrecht
The Netherlands
T +31 (0) 88 602 24 58
www.agentschapnl.nl/biomass

© NL Agency

No rights may be derived from this brochure, or from any of the examples contained herein, nor may NL Agency be held liable for the consequences arising from the use thereof.

NL Agency is an agency of the Dutch ministry of Economic Affairs responsible for the implementation of sustainability, innovation and economic development programmes for various governmental bodies. NL Agency is a department of the Dutch Ministry of Economic Affairs that implements government policy for sustainability, innovation, and international business and cooperation. It is the contact point for businesses, educational institutions and government bodies for information and advice, financing, networking and regulatory matters.