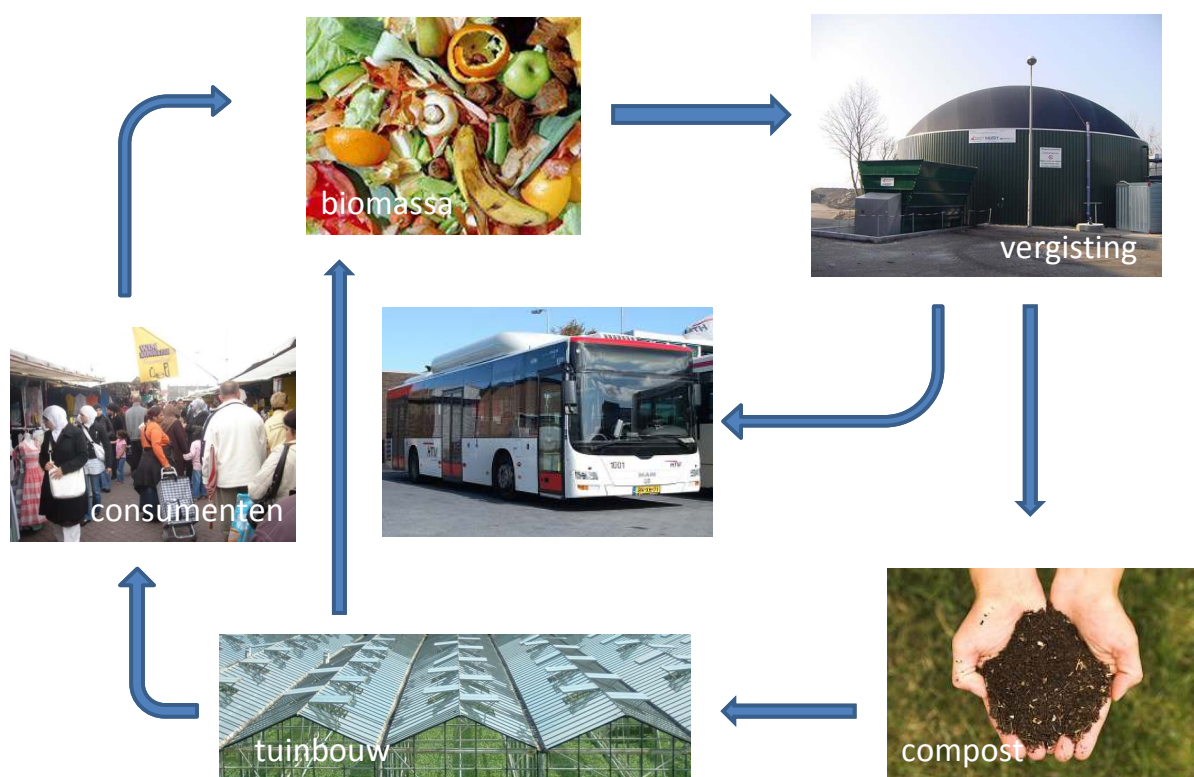


## Duurzame bio-energie in Den Haag

### Op weg naar een afwegingskader en duurzaamheidscriteria voor beleid



Partners for Innovation B.V.  
Cruquiusweg 20  
1019 AT Amsterdam  
Nederland

Contactpersonen: Emiel Hanekamp / Peter Karsch, Partners for Innovation B.V.  
Tel. 020-6200511 / e-mail: [e.hanekamp@partnersforinnovation.com](mailto:e.hanekamp@partnersforinnovation.com) / [p.karsch@partnersforinnovation.com](mailto:p.karsch@partnersforinnovation.com)

# Inhoud

SAMENVATTING .....	4
LIJST VAN GEBRUIKTE AFKORTINGEN .....	6
<b>1 INLEIDING.....</b>	<b>7</b>
1.1 INTRODUCTIE.....	7
1.2 ACHTERGROND EN AANLEIDING .....	7
1.2.1 <i>Bestaand Haags beleid</i> .....	7
1.2.2 <i>Bio-energie-initiatieven in de praktijk</i> .....	8
1.3 DOELSTELLING .....	8
1.4 INDELING VAN DIT RAPPORT .....	8
<b>2 AANPAK EN AFBAKENING VAN DE OPDRACHT .....</b>	<b>9</b>
2.1 AANPAK VAN DE OPDRACHT .....	9
2.2 AFBAKENING VAN DE OPDRACHT.....	10
2.2.1 <i>Afbakening algemeen</i> .....	10
2.2.2 <i>Biomassastromen</i> .....	11
2.2.3 <i>Bio-energie technologieën</i> .....	11
2.2.4 <i>Handhaafbaarheid, uitlegbaarheid en praktische uitvoerbaarheid</i> .....	12
<b>3 DUURZAAMHEIDSCRITERIA VOOR DEN HAAG .....</b>	<b>14</b>
3.1 INLEIDING .....	14
3.2 DUURZAAMHEIDSASPECTEN VAN BIO-ENERGIE INSTALLATIES EN BIOMASSA .....	14
3.2.1 <i>Duurzaamheidsaspecten van bio-energie installaties</i> .....	14
3.2.2 <i>Duurzaamheidsaspecten van biomassa</i> .....	15
3.3 HAAGSE WAARDEN EN PRINCIPES .....	15
3.3.1 <i>Cascadering</i> .....	15
3.3.2 <i>Luchtkwaliteit</i> .....	16
3.3.3 <i>Transport</i> .....	17
3.3.4 <i>Broeikasgasemissies</i> .....	17
3.3.5 <i>Biodiversiteit</i> .....	18
3.3.6 <i>Economie</i> .....	18
3.3.7 <i>Ruimte</i> .....	19
3.3.8 <i>Externe veiligheid</i> .....	20
3.3.9 <i>Stad van recht en vrede</i> .....	20
3.4 BESTAANDE DUURZAAMHEIDSSYSTEMEN .....	21
3.5 VOORGESTELDE SET VAN DUURZAAMHEIDSCRITERIA .....	23
3.5.1 <i>Afwegingskader en duurzaamheidscriteria</i> .....	23
3.5.2 <i>Afwegingskader</i> .....	23
3.5.3 <i>Toepassen van duurzaamheidscriteria</i> .....	25
<b>4 HANDHAAFBAARHEID EN UITVOERBAARHEID.....</b>	<b>27</b>
4.1 WET- EN REGELGEVING SPECIFIEK VOOR BIOMASSA EN BIO-ENERGIE .....	27
4.1.1 <i>Bio(transport)brandstoffen beleid</i> .....	27
4.1.2 <i>Beleid voor vaste biomassa en biogas</i> .....	28
4.2 WET- EN REGELGEVING MET EEN IMPACT OP BIO-ENERGIE-INSTALLATIES .....	29
4.2.1 <i>Relevante wet- en regelgeving</i> .....	29
4.2.2 <i>Afval of niet?</i> .....	29
4.2.3 <i>Bevoegd gezag</i> .....	30
4.3 BORGEN VAN HAAGSE DUURZAAMHEIDSCRITERIA IN BELEID.....	30
4.3.1 <i>Bio-energie-initiatieven waarin de Gemeente Den Haag EEN rol heeft</i> .....	30
4.3.2 <i>Bio-energie-initiatieven waarin de Gemeente Den Haag GEEN rol heeft</i> .....	31
4.4 ANDERE MANIEREN OM HAAGSE DUURZAAMHEIDSCRITERIA TE BORGEN .....	32
4.4.1 <i>Convenanten met relevante partijen</i> .....	32
4.4.2 <i>Financiële prikkels voor invoering van duurzaamheidscriteria</i> .....	32
4.4.3 <i>Informatievoorziening en gerichte voorlichting</i> .....	32
4.5 UITVOERINGSKOSTEN VOOR TOEPASSING VAN DUURZAAMHEIDSCRITERIA .....	33

<b>5</b>	<b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b> .....	<b>34</b>
5.1	CONCLUSIES .....	34
5.1.1	<i>Den Haag loopt voorop met de discussie en dit onderzoek over duurzaamheidscriteria voor biomassa en bio-energie.</i> .....	34
5.1.2	<i>Voor definitieve vaststelling en daadwerkelijke toepassing van de criteria zijn een nadere uitwerking en het opdoen van ervaring in concrete projecten nodig.</i> .....	34
5.1.3	<i>Bij alle relevante partijen bestaat er een sterke voorkeur voor lokale en/of regionale bio-energie-initiatieven.</i> .....	34
5.2	AANBEVELINGEN .....	34
5.2.1	<i>Kondig de ontwikkeling en toepassing van duurzaamheidscriteria voor biomassa en bio-energie-initiatieven aan in een beleidsnotitie.</i> .....	34
5.2.2	<i>Start een interne dialoog over de te hanteren duurzaamheidscriteria.</i> .....	34
5.2.3	<i>Pas de duurzaamheidscriteria bij een aantal concrete Haagse bio-energie-initiatieven toe.</i> ..	35
5.2.4	<i>Verwerf inzicht in de aantallen en type bio-energie-installaties die in Den Haag tot ontwikkeling zouden kunnen komen.</i> .....	35
<b>A</b>	<b>BRONNEN</b> .....	<b>36</b>
A.1.	BENADERDE PERSONEN .....	36
A.2.	BEGELEIDINGSCOMMISSIEVERGADERINGEN .....	36
A.3.	PUBLICATIES EN WEBSITES .....	37
<b>B</b>	<b>HELDERGROENE BIOMASSA: VISIE VAN DE MILIEUORGANISATIES</b> .....	<b>38</b>
<b>C</b>	<b>INDICATIEVE BEOORDELING VAN BIOMASSASTROMEN</b> .....	<b>41</b>
<b>D</b>	<b>DE ECOPYRAMIDE</b> .....	<b>44</b>
<b>E</b>	<b>NTA 8080</b> .....	<b>46</b>
<b>F</b>	<b>ENECO'S DUURZAAMHEIDSCRITERIA VOOR BIO-ENERGIE</b> .....	<b>50</b>
<b>G</b>	<b>BIO-ENERGIE CRITERIA HOOGHEEMRAADSCHAP VAN DELFLAND</b> .....	<b>51</b>
<b>H</b>	<b>RELEVANT HAAGS BELEID</b> .....	<b>52</b>
<b>I</b>	<b>COMMISSIE DUURZAAMHEIDSVRAAGSTUKKEN BIOMASSA</b> .....	<b>54</b>
<b>J</b>	<b>OVERZICHT VAN MOGELIJK RELEVANTE WET- EN REGELGEVING</b> .....	<b>55</b>
<b>K</b>	<b>BIO-ENERGIE: WETGEVING VOOR EMISSIES NAAR LUCHT</b> .....	<b>59</b>
<b>L</b>	<b>MILIEUASPECTEN VAN BIO-ENERGIE TECHNOLOGIEËN</b> .....	<b>60</b>
<b>M</b>	<b>HET NEDERLANDSE EN EUROPESE BIOBRANDSTOFFENBELEID</b> .....	<b>61</b>
M.1.	VERPLICHTSTELLING BIOBRANDSTOFFEN .....	61
M.2.	REGELING DUBBELTELLING BETERE BIOBRANDSTOFFEN .....	62
M.3.	REGELING ADMINISTRATIE BIOBRANDSTOFFEN WEGVERKEER .....	62
M.4.	BIOTICKETS, HET ADMINISTRATIEF VERHANDELEN VAN BIOBRANDSTOFFEN .....	63
M.5.	EUROPESE RICHTLIJN BIOBRANDSTOFFEN (2003/30/EG).....	63
M.6.	EUROPESE RICHTLIJN HERNIEUWBARE ENERGIE (RENEWABLE ENERGY DIRECTIVE, 2009/28/EG)64	64
M.7.	EUROPESE RICHTLIJN BRANDSTOFKWALITEIT (FUEL QUALITY DIRECTIVE, 30/2009/EG) .....	65
M.8.	DUURZAAMHEID VAN BIOMASSA EN BIOBRANDSTOFFEN.....	66
M.9.	DUURZAAMHEIDSCRITERIA VOOR VASTE BIOMASSA EN BIOGAS .....	68

## Samenvatting

Biomassa is een potentiële bron van duurzame energie. In Den Haag zijn al enige gedachten over de utiliteit van biomassa geformuleerd. De inzet van biomassa (voor de opwekking van bio-energie) kan echter negatieve duurzaamheidseffecten hebben, zowel in Nederland als daarbuiten en zowel nu als in de toekomst. Bij de inzet van biomassa voor energietoepassingen wil Den Haag eisen kunnen stellen aan de duurzaamheid. Daarvoor dienen criteria te worden opgesteld en moet worden nagedacht hoe deze zijn te handhaven.

Onderliggend rapport is het resultaat van literatuuronderzoek, interviews met interne betrokkenen en externe stakeholders en de reacties op het tussenrapport en het concept eindrapport tijdens en na twee begeleidingscommissievergaderingen. Het rapport geeft een eerste aanzet tot de introductie van duurzaamheidscriteria voor Haagse bio-energie-initiatieven en is bedoeld om de discussie over dit onderwerp binnen de gemeentelijke organisatie voeden. Het rapport bevat een overzicht van alle actuele kwesties en relevante ontwikkelingen, een voorstel voor een bio-energie afwegingskader, een voorstel voor een set van duurzaamheidsambities en geeft inzicht in de wenselijkheid van en mogelijkheden voor inzet van verschillende beleidsinstrumenten. Hiermee biedt het een gedegen basis voor een gestructureerde discussie.

Met dit rapport en de interne discussie die op gang is gebracht loopt de Gemeente Den Haag ver vooruit op andere gemeenten. Zij geeft hiermee concreet inhoud aan de voortrekkersrol die zij wil spelen op het gebied van onder andere duurzaamheid en goed bestuur.

### Resultaten

Er wordt een afwegingskader voorgesteld om te bepalen voor welke initiatieven Haagse biomassa bij voorkeur ingezet moet worden en welke bio-energie-initiatieven vooral door de Gemeente Den Haag ondersteund dienen te worden. Hiertoe zijn de volgende criteria opgesteld:

- Bij voorkeur lokale (regionale) inzet boven andere inzet;
- Toepassen van het cascadeprincipe voor biomassa: inzet in de meest hoogwaardige toepassing;
- Toepassen van het cascadeprincipe voor energiesystemen: inzet van biomassa in systemen met de hoogste energiekwaliteit.

De voorgestelde set van duurzaamheidscriteria dient om te bepalen of een specifiek bio-energie initiatief aan de duurzaamheidseisen van de Gemeente Den Haag voldoet. We stellen daarbij een aanpak voor waarbij de toepassing van duurzaamheidscriteria afhankelijk is van het risico op 'duurzaamheidsschade':

- voor bio-energie-initiatieven met biomassa uit Den Haag of de regio Haaglanden gelden alleen de lokale duurzaamheidscriteria;
- voor bio-energie-initiatieven met biomassa uit Nederland gelden de lokale duurzaamheidscriteria aangevuld met de eisen uit NTA 8080 (of vergelijkbaar);
- voor bio-energie-initiatieven met biomassa van buiten Nederland gelden de lokale duurzaamheidscriteria aangevuld met de eisen uit NTA 8080 (of vergelijkbaar) en is certificering volgens NTA 8081 (of vergelijkbaar) vereist.

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de voorgestelde lokale duurzaamheidscriteria, waarbij zoveel mogelijk is aangesloten bij bestaande duurzaamheids- en certificeringssystemen.

Waarde	Principe
A. Cascadering	<i>Principe 1. Inzet van biomassa moet in de meest hoogwaardige toepassing (zie voorkeursvolgorde in paragraaf 3.5.2).</i> <i>Principe 2. Biomassa omzetten in energie met de hoogst mogelijke energiekwaliteit (zie energiekwaliteit in paragraaf 3.5.2).</i>
B. Luchtkwaliteit	<i>Principe 3. De productie, verwerking, transport en omzetting van biomassa moeten binnen lokaal luchtkwaliteitsbeleid en het NSL passen.</i>

<b>Waarde</b>	<b>Principe</b>
C. Transport	<i>Principe 4. Transport gerelateerd aan een bio-energie activiteit mag niet via 'hardnekkige knelpunten' verlopen.</i> <i>Principe 5. Vervoersbewegingen en –afstanden moeten geminimaliseerd worden (b.v. door locatie- en logistieke keuzes).</i>
D. Klimaat	<i>Principe 6. De broeikasgasbalans van de gehele keten is afhankelijk van het soort installatie 50%-70% lager (zie Figuur 6, pagina 18).</i> <i>Principe 7. Winning of teelt van biomassa mag niet leiden tot verlies van belangrijke koolstofreservoirs.</i>
E. Biodiversiteit	<i>Principe 8. Biomassaproductie gaat niet ten koste van beschermde of kwetsbare biodiversiteit en versterkt deze waar mogelijk.</i> <i>Principe 9. Inzet van GMO's is alleen toegestaan als deze geen risico's voor de biodiversiteit met zich meebrengen.</i>
F. Economie	<i>Principe 10. Hanteren van 5% regel bij werving voor gemeentelijke bio-energie initiatieven.</i> <i>Principe 11. Gebruik van restproducten uit sectoren met een hoge milieubelasting (zoals intensieve veehouderij) is alleen toegestaan als deze geen belangrijke inkomstenbron voor de verkoper vertegenwoordigen.</i>
G. Ruimte	<i>Principe 12. De productie, verwerking, transport en omzetting van biomassa moeten binnen het gebiedsgericht milieubeleid en ander ruimtelijk beleid van de gemeente passen.</i> <i>Principe 13. Bij productie van biomassa dient voorkomen te worden dat inbreuk wordt maakt op al bestaande functies en waarden binnen de groenstructuur.</i>
H. Externe veiligheid	<i>Principe 14. Bij toetsing van bio-energie initiatieven dient rekening gehouden te worden met eventuele gevolgen van externe veiligheidsbeleid voor toekomstige ontwikkelingen in het omliggende gebied.</i>
I. Welvaart en welzijn	<i>Principe 15. Productie van biomassa draagt bij aan de welvaart en aan het welzijn van de werknemers en de lokale bevolking.</i>

Vervolgens is gekeken welke instrumenten de Gemeente Den Haag ter beschikking heeft om de bovenstaande duurzaamheidscriteria daadwerkelijk geïmplementeerd te krijgen. Het inzetten van wet- en regelgeving biedt voldoende mogelijkheden maar lijkt om praktische redenen minder geschikt. De mogelijke risico's en impact op duurzaamheid zijn het grootst bij grote installaties waarvan het onwaarschijnlijk is dat deze in Den Haag gerealiseerd gaan worden. De regelgeving zal echter ook voor kleine initiatieven gelden waarvoor regelgeving een erg zwaar middel lijkt. Daarom wordt geadviseerd om vooral in te zetten op convenanten, financiële prikkels en gerichte voorlichting.

### **Conclusies**

1. Den Haag loopt voorop met de discussie en dit onderzoek over duurzaamheidscriteria voor biomassa en bio-energie.
2. Voor definitieve vaststelling en daadwerkelijke toepassing van de criteria zijn een nadere uitwerking en het opdoen van ervaring in concrete projecten nodig.
3. Bij alle relevante partijen bestaat er een sterke voorkeur voor lokale en/of regionale bio-energie-initiatieven.

### **Aanbevelingen**

1. Kondig de ontwikkeling en toepassing van duurzaamheidscriteria voor biomassa en bio-energie-initiatieven aan in een beleidsnotitie.
2. Start een interne dialoog over de te hanteren duurzaamheidscriteria.
3. Pas de duurzaamheidscriteria bij een aantal concrete Haagse bio-energie-initiatieven toe.
4. Verwerf inzicht in de aantallen en type bio-energie-installaties die in Den Haag tot ontwikkeling zouden kunnen komen.

## Lijst van gebruikte afkortingen

AGP	Accijns Goederen Plaats
AVI	Afval verbrandingsinstallatie
AWZI	Afvalwaterzuiveringsinstallatie
BEC	Biomassa Energie Centrale
Brzo	Besluit risico's zware ongevallen 1999
CDB	Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa (Commissie Corbey)
DSB	Dienst Stadsbeheer
DSO	Dienst Stedelijke Ontwikkeling
EV	Externe Veiligheid
GFT	Groente- fruit- en tuinafval
GMO	Genetisch gemodificeerde organismen
HHD	Hoogheemraadschap van Delfland
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control / Integrale preventie van vervuiling en controle
ISCC	International Sustainability and Carbon Certification
IvB	Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer
LAP	Landelijk Afvalbeheerplan
NSL	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit
NTA	Nederlandse Technische Afspraak / Netherlands Technical Agreement
RSPO	Roundtable on Sustainable Palm Oil
RTRS	Round Table on Responsible Soy
RWB	Afdeling Riolering en Waterbeheersing
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
VGI	Voedings- en genotmiddelenindustrie
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wm	Wet milieubeheer

# 1 Inleiding

## 1.1 Introductie

Dit rapport geeft een eerste aanzet tot de introductie van duurzaamheidscriteria voor Haagse bio-energie-initiatieven en is bedoeld om de discussie over dit onderwerp binnen de gemeentelijke organisatie voeden. Het rapport bevat een overzicht van alle actuele kwesties en relevante ontwikkelingen, een voorstel voor een bio-energie afwegingskader, een voorstel voor een set van duurzaamheidsambities en geeft inzicht in de wenselijkheid van en mogelijkheden voor inzet van verschillende beleidsinstrumenten. Hiermee biedt het een gedegen basis voor een gestructureerde discussie.

Met dit rapport en de interne discussie die op gang is gebracht loopt de Gemeente Den Haag ver vooruit op andere gemeenten. Zij geeft hiermee concreet inhoud aan de voortrekkersrol die zij wil spelen op het gebied van onder andere duurzaamheid en goed bestuur.

Onderliggend rapport is het resultaat van literatuuronderzoek, interviews met interne betrokkenen en externe stakeholders en de reacties op het tussenrapport en het concept eindrapport tijdens en na twee begeleidingscommissievergaderingen.

## 1.2 Achtergrond en aanleiding

Biomassa is een potentiële bron van duurzame energie. In Den Haag zijn al enige gedachten over de utiliteit van biomassa geformuleerd. Bij de inzet van biomassa (voor de opwekking van bio-energie) kan duurzaamheid echter in het gedrang komen. Dit heeft zowel betrekking op Nederland als daarbuiten en op nu en in de toekomst.

Afhankelijk van de herkomst van de biomassa kan bijvoorbeeld de biodiversiteit in Nederland of landen ver weg in het gedrang komen. Ook kan de huidige keus voor de inzet van biomassa nadelige consequenties hebben voor toekomstige generaties. Te denken valt bijvoorbeeld aan een potentieel zeer denkbare kostenstijging van biomassa. Een te sterke afhankelijkheid van specifieke biomassa kan toekomstige generaties dan met (te) hoge energiekosten opzadelen.

Daarnaast laat het begrip 'duurzaamheid' zich in de praktijk nog moeilijk vertalen (praktisch invoeren) onder andere omdat er nog geen consensus bestaat over welke duurzaamheidscriteria ten aanzien van de inzet van biomassa en opwekking van bio-energie toegepast moeten worden.

Bij de inzet van biomassa voor energietoepassingen wil Den Haag eisen kunnen stellen aan de duurzaamheid daarvan. Aan Partners for Innovation is gevraagd een advies uit te brengen welke criteria Den Haag hiertoe moet gaan hanteren en hoe deze zijn te handhaven.

### 1.2.1 Bestaand Haags beleid

Er is al behoorlijk wat Haags beleid ten aanzien van de toepassing van biomassa voor energievoorziening en de randvoorwaarden (waaronder duurzaamheidscriteria) hiervoor ontwikkeld. De belangrijkste zijn: Kadernota Duurzaam Den Haag, Energievisie Den Haag 2040, Klimaatplan Den Haag, Gebiedsgericht milieubeleid, Duurzaamheidskader ontwikkeling en herstructurering van bedrijventerreinen en Nota Duurzame Mobiliteit.

Daarnaast kan het beleid voortkomend uit de ambitie Den Haag Stad van Recht en Vrede, nog aanleiding geven tot specifieke duurzaamheidscriteria. Een korte beschrijving van de bovenstaande beleidsstukken is in bijlage H opgenomen.

Uit bovenstaande beleidsstukken blijkt dat:

1. energie uit biomassa een kans biedt om duurzaamheidsdoelstellingen te verwezenlijken;
2. er beperkingen bij de toepassing van biomassa moeten gelden om eventuele negatieve duurzaamheidseffecten zoveel mogelijk te voorkomen.

### 1.2.2 Bio-energie-initiatieven in de praktijk

Er zijn al diverse lokale initiatieven (plannen) voor de inzet van biomassa, vooral van lokaal vrijkomende biomassaströmen.

In het masterplan voor Erasmusveld is bijvoorbeeld opgenomen dat lokaal beschikbare biomassa-afvalströmen ter plekke worden vergist in 1 of meerdere kleine installaties.

De provincie Zuid-Holland heeft een verkenning laten uitvoeren naar de mogelijkheden om de vergistinginstallatie van de AWZI Houtrust weer optimaal te benutten (op dit moment wordt minder dan 25% van de capaciteit benut).

In Kijkduin en Binckhorst worden de mogelijkheden van een bio-WKK-centrale verkend.

## 1.3 Doelstelling

De oorspronkelijk voor deze opdracht geformuleerde doelstelling luidt:

*Het opstellen van een advies welke set van duurzaamheidscriteria voor biomassa - die ingezet wordt voor energietoepassingen in Den Haag - het beste gebruikt kan worden en hoe deze criteria te handhaven zijn. Hierbij is met name van belang dat ongewenste (neven)effecten van het gebruik van bio-energie vermeden worden. Daarnaast zijn de uitlegbaarheid en praktische uitvoerbaarheid (zowel voor de gemeente als de uitvoerende bedrijven) van deze criteria van belang. Wat betreft de uitvoerbaarheid gaat het ook om de uitvoeringskosten.*

Tijdens discussies met de opdrachtgever werd duidelijk dat het belangrijk is om niet alleen aandacht te besteden aan de duurzaamheidseisen ten aanzien van biomassa maar ook hoe, waar en onder welke randvoorwaarden je die biomassa het beste kunt inzetten. Dit heeft alles te maken met de keuze voor: “de dingen goed doen” versus “de goede dingen doen”.

De opdracht heeft daarmee een iets bredere doelstelling gekregen. Het gaat niet alleen meer om een set van duurzaamheidscriteria maar om een bredere systematiek hoe om te gaan met biomassa voor energietoepassing uit Den Haag en bio-energie in Den Haag. Onderstaand de nieuw geformuleerde doelstelling:

*Het opstellen van een advies waarin vanuit duurzaamheidscriteria voorgesteld wordt hoe om te gaan met Haagse bio-energie initiatieven en Haagse biomassa voor energietoepassingen. Hierbij is vooral van belang dat ongewenste (neven)effecten van het gebruik van bio-energie vermeden worden. Daarnaast zijn de handhaafbaarheid, uitlegbaarheid en praktische uitvoerbaarheid (zowel voor de gemeente als de uitvoerende bedrijven) van deze criteria van belang. Wat betreft de uitvoerbaarheid gaat het ook om de uitvoeringskosten.*

In paragraaf 2.2 wordt verder ingegaan op de afbakening van de opdracht.

## 1.4 Indeling van dit rapport

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op aanpak en afbakening van dit onderzoek. Hoofdstuk 3 beschrijft een aantal belangrijke bestaande certificeringssystemen en de voor Den Haag belangrijkste duurzaamheidsaspecten. Tevens wordt in dit hoofdstuk een voorstel gedaan voor de te gebruiken set van duurzaamheidsambities. In hoofdstuk 4 wordt het bestaande beleid voor biomassa en bio-energie toegelicht en wordt een voorstel gedaan omtrent welke instrumenten de gemeente kan toepassen om de in hoofdstuk drie voorgestelde systematiek in de praktijk toegepast te krijgen. In hoofdstuk 5 worden de belangrijkste conclusies verwoord en aanbevelingen gedaan voor de verdere uitwerking en invoering van duurzaamheidscriteria voor bio-energie-initiatieven.



## 2 Aanpak en afbakening van de opdracht

### 2.1 Aanpak van de opdracht

De aanpak van onderhavige opdracht bestaat uit de volgende drie inhoudelijke activiteiten:

1. deskresearch en inventarisatie bij regionaal werkende externe betrokkenen van de toepassing van duurzaamheidscriteria bij biomassa en bio-energie initiatieven;
2. vaststellen van de *waarden* en daaruit de *principes* die voor Den Haag van belang zijn;
3. analyse van bestaande duurzaamheids- en certificeringssystemen;
4. onderzoeken welke instrumenten Den Haag in kan zetten om de gewenste duurzaamheidscriteria daadwerkelijk toegepast te krijgen; aandacht geven aan de uitlegbaarheid van de criteria en aandacht geven aan de uitvoeringskosten voor zowel de gemeente als de extern betrokken partijen.

#### Activiteit 1 Duurzaamheidscriteria bij extern betrokkenen

Op basis van deskresearch en gesprekken met vertegenwoordigers van organisaties die in de regio Den Haag actief zijn, is gezocht naar vergelijkbare initiatieven en is een beeld verkregen:

- of, en zo ja hoe, deze organisaties omgaan met duurzaamheidsaspecten van biomassa voor energieopwekking en;
- of er behoefte bestaat aan een vorm van samenwerking of afstemming op dit gebied.

In bijlage A *Bronnen* is een overzicht opgenomen van relevante bronnen en de personen waarmee gesproken is.

#### Activiteit 2 Vaststellen van Haagse waarden en principes

Op basis van diverse beleidsstukken en gesprekken met interne mensen (zie weer bijlage A *Bronnen*) zijn de *waarden* en *principes* voor de Gemeente Den Haag vastgesteld. De *waarden* zijn de onderwerpen of thema's waar Den Haag belang aan hecht en waar men op stuurt. De *principes* vormen de normstelling waar deze waarden aan moeten voldoen. Het gaat hierbij om de vragen: "waar moet de waarde aan voldoen of in welke richting moet deze zich ontwikkelen?"

#### Activiteit 3 Analyse van bestaande certificering- en duurzaamheidssystemen

De Gemeente Den Haag hoeft niet het wiel opnieuw uit te vinden. In een aantal situaties kan gebruik gemaakt worden van bestaande certificerings- en duurzaamheidssystemen. Analyse van een aantal van deze systemen geeft inzicht in de toegepaste criteria en de situaties waarbij ze ingezet worden. De onderstaande systemen of rapportages zijn onderzocht:

1. de Cramer criteria uitgewerkt in de NTA 8080 en NTA 8081 (zie bijlage E);
2. 'Heldergroene biomassa' van de Nederlandse Milieuorganisaties (zie bijlagen B en C);
3. Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa / Commissie Corbey (zie bijlage I);
4. Eneco Energie (zie bijlage F);
5. Hoogheemraadschap van Delfland ((zie bijlage G).

De eerste drie spelen een belangrijke rol in de algemene ontwikkelingen op gebied van certificering in Nederland. De laatste twee zijn vooral belangrijk vanwege de relatie die de Gemeente Den Haag heeft met de twee achterliggende organisaties. Bij de andere organisaties waarmee gesprekken zijn gevoerd is men nog niet zo ver met de ontwikkeling van duurzaamheidscriteria voor biomassa en/of bio-energie.

#### Activiteit 4 Haagse duurzaamheidscriteria: inzet van instrumenten, uitlegbaarheid van duurzaamheidscriteria en uitvoeringskosten

Op basis van desk research, gesprekken met mensen van de gemeente en InfoMil, AgentschapNL en VNG is een beeld opgesteld hoe Den Haag de gewenste duurzaamheidscriteria toegepast kan

krijgen. Tevens is een beeld gevormd van de uitlegbaarheid en, in mindere mate, van de uitvoeringskosten van de duurzaamheidscriteria.

In bijlage A *Bronnen* is een overzicht opgenomen van relevante bronnen en de personen waarmee gesproken is.

## 2.2 Afbakening van de opdracht

### 2.2.1 Afbakening algemeen

Deze opdracht behelst het opstellen van een advies voor de Gemeente Den Haag, waarin vanuit duurzaamheid voorgesteld wordt hoe om te gaan met Haagse bio-energie initiatieven en hoe Haagse biomassa voor energietoepassingen het beste ingezet kan worden. Hierbij is vooral van belang dat ongewenste (neven)effecten van het gebruik van bio-energie vermeden worden. Daarnaast wordt aandacht besteed aan: handhaafbaarheid, uitlegbaarheid en praktische uitvoerbaarheid (zowel voor de gemeente als de uitvoerende bedrijven).

De opdracht heeft betrekking op:

1. De toepassing van biomassa voor energieopwekking vindt binnen de Gemeente Den Haag plaats. Het kan daarbij zowel om private, publieke of publiek-private initiatieven gaan.  
en
2. ‘Publieke’ Haagse biomassa (door de gemeente zelf of in opdracht van de gemeente ingezameld of ‘geteeld’) wordt ingezet voor energieopwekking. Het kan daarbij zowel om toepassingen van deze biomassa gaan die binnen de gemeente als daarbuiten plaatsvinden.  
en
3. ‘Private’ Haagse biomassa (door private partijen ingezameld of ‘geteeld’) wordt ingezet voor energieopwekking. Het kan daarbij zowel om toepassingen van de biomassa gaan die binnen de gemeente als daarbuiten plaatsvinden.

De onderstaande figuur geeft de afbakening schematisch weer.

**Figuur 1** Schematische afbakening van dit project

Herkomst biomassa / biobrandstof	Toepassing van biomassa voor energieopwekking in:		
	Den Haag	Regio Haaglanden	Anders
Den Haag	De opdracht behandelt deze initiatieven. Bij private maar zeker bij publieke (of publiek-private) initiatieven.	De opdracht behandelt deze initiatieven, zeker bij inzet van ‘publieke’ Haagse biomassa.	
Regio Haaglanden		De gemeente wil de ontwikkelde ‘werkwijze’, door overleg en afstemming met andere overheden (stadsgewest Haaglanden, provincie	en Gemeente Westland) ook laten toepassen.
Anders (NL of internationaal)		Dit is geen onderdeel van de opdracht.	

Complicerende factor is de niet onwaarschijnlijke situatie dat toegepaste biomassastromen een gemengde herkomst zullen hebben.

Dit project heeft dus direct betrekking op de groen gekleurde vakken in het schema. Door de actieve betrokkenheid van een aantal organisaties in de regio wordt indirect ook aan de oranje gekleurde vakken gewerkt.

### 2.2.2 Biomassastromen

Niet alle typen biomassastromen komen in voldoende mate vrij (reststromen) in Den Haag en de directe omgeving. Uit de nieuw uitgevoerde inventarisatie<sup>1</sup> van beschikbare biomassastromen blijken de volgende stromen technisch en economisch beschikbaar te zijn voor nieuwe bio-energie initiatieven.

**Figuur 2** Belangrijkste biomassastromen in Den Haag in 2009

Soort biomassa	Hoeveelheid (ton/jaar)	Potentieel (GJ)
Afvalhout afkomstig van huishoudens en bedrijven en houtachtige biomassa van natuurbeheerders en gemeentelijk groenbeheer	12.499	200.858
GFT nog aanwezig in huishoudelijk gemengd afval	45.000	351.876
Mest van veehouderijen en DSB	5.060	6.761
Natte biomassa afvalstromen uit: de tuinbouw, waterbeheer, zuiveringsslib, swill etc	36.856	352.897
<b>Totaal</b>	<b>99.415</b>	<b>912.392</b>

Bron: Inventarisatie biomassastromen Gemeente Den Haag, Partners for Innovation, december 2010

Dit rapport zal dus voor de duurzaamheid van *biomassastromen* vooral aandacht schenken aan bovengenoemde stromen. Wat betreft de duurzaamheid van *bio-energie-initiatieven* zal ook gekeken worden naar: andere biomassa-afvalstromen, biobrandstoffen, algenkweek en energieteelt.

### 2.2.3 Bio-energie technologieën

Er zijn diverse technologieën om bio-energie op te wekken. Voor dit onderzoek hebben we de volgende indeling gehanteerd<sup>2</sup>:

- verbranding:
  - bij- en meestook in grote kolen- of gasgestookte elektriciteitscentrales;
  - biomassa-energiecentrales: inzet van 100% biomassa in kleinere centrales voor de productie van elektriciteit en/of warmte (bio-WKK);
  - in kleine ketels voor verwarmingsdoeleinden;
  - van gemengd huishoudelijk afval met een biomassa fractie in een afval verbrandingsinstallaties (AVI);
- vergassing;
- pyrolyse;
- (co-)vergisting ten behoeve van biogas;
- productie van (transport)biobrandstoffen:
  - vergisting ten behoeve van bio-ethanol;
  - productie van: Bio-ETBE, bio-methanol en bio-olie;
- overige technieken, meestal varianten of combinaties van bovenstaande technieken.

In Nederland staan al diverse bio-energiecentrales. Onderstaande tabel geeft een indruk van de aantallen en de omvang van deze installaties<sup>2</sup>.

**Figuur 3** Aantal en omvang van de bio-energiecentrales in Nederland

Type bio-energie centrale	Aantal installaties <sup>3</sup>	Vermeden verbruik fossiele primaire energie in 2008 <sup>4</sup>
Bij- en meestook	6	20,2 PJ
AVI	12	14,0 PJ
Biomassa centrales	Ca. 25	9,1 PJ
Kleine verwarmingsketels	onbekend	16,5 PJ

<sup>1</sup> Inventarisatie van biomassastromen in de Gemeente Den Haag, Partners for Innovation, december 2010

<sup>2</sup> Bio-energiecentrales, Inventariserend onderzoek naar milieuaspecten bij diverse energieopwekkingstechnieken met behulp van biomassa', RIVM; 2010

<sup>3</sup> Op basis van CBS cijfers van 2009 en VROM-Inspectie; 2009

<sup>4</sup> Statusdocument 2008, SenterNovem

Type bio-energie centrale	Aantal installaties <sup>3</sup>	Vermeden verbruik fossiele primaire energie in 2008 <sup>4</sup>
(Co-)vergisting	Ca. 180	5,4 PJ
Vergassing	Ca. 5	onbekend

*Bron: Bio-energiecentrales, Inventariserend onderzoek naar milieuaspecten bij diverse energieopwekkingstechnieken met behulp van biomassa', RIVM; 2010*

Er vindt in Nederland nog geen pyrolyse specifiek van biomassa plaats. Er zijn voorbereidingen voor pyrolyse-installaties op het Akzo-Nobel-terrein in Hengelo en in Delfzijl (deels op biomassa).

In Nederland worden biobrandstoffen nog slechts op beperkte schaal (in auto's) gebruikt, in tegenstelling tot Duitsland en Frankrijk. Het aandeel neemt echter toe door gericht beleid in Nederland en de Europese Unie. Er zijn in Nederland ruim twintig productiefaciliteiten en een aantal import- en distributiebedrijven. <sup>5</sup>

In Den Haag zijn er slechts enkele bio-energie installaties. Dit zijn vooral kleine industriële verwarmingsketels en bio-WKK installaties op afvalhout. Wel zijn er een aantal ideeën en plannen voor nieuw te ontwikkelen installaties. Het gaat hier onder andere om:

- een grootschalige regionale (Haaglanden) vergistingsinstallatie;
- de vergisting van lokaal beschikbare biomassa in kleine installaties (masterplan Erasmusveld);
- een bio-WKK centrale op houtachtige stromen (masterplangebieden Kijkduin en Binckhorst);

Op basis van de huidige initiatieven, plannen en mogelijkheden zal in dit rapport vooral gekeken worden naar de volgende bio-energie technologieën:

- groen gas voor energieopwekking en mobiliteit;
- (co-)vergisting van natte biomassa;
- bio-wkk installaties voor houtachtige stromen;
- bij- en meestook in kolencentrales;
- industriële hout (pellet) kachels.

De technologieën die verder zijdelings aan bod zullen komen zijn: biobrandstoffen, vergassing en verbranding in AVI's.

Omdat de set van duurzaamheidscriteria voor algemene toepassing ontwikkeld wordt, mag verwacht worden dat deze toereikend zijn voor iedere technologische toepassing.

#### **2.2.4 Handhaafbaarheid, uitlegbaarheid en praktische uitvoerbaarheid**

In deze paragraaf wordt nader toegelicht hoe de drie bovenstaande termen uit de offerte aanvraag verder zijn ingevuld.

Met handhaafbaarheid wordt niet alleen bedoeld de handhaving door de gemeente op basis van wet- en regelgeving maar worden alle middelen en instrumenten bedoeld die de gemeente in kan zetten om te bereiken dat de vastgestelde set van duurzaamheidscriteria toegepast worden. Naast wet- en regelgeving worden bijvoorbeeld ook convenanten en financiële instrumenten besproken. Dit is in hoofdstuk 4 verder uitgewerkt.

Uitlegbaarheid is ingevuld als dat er een logische relatie moet zijn tussen de voorgestelde set van duurzaamheidscriteria en de individuele normstelling per criterium en reeds vastgesteld Haags beleid met doelen en ambities. In hoofdstuk 3 is per duurzaamheids criterium de achterliggende redenering toegelicht.

Praktische uitvoerbaarheid is op de volgende manieren meegenomen:

<sup>5</sup> SenterNovem, GAVE-programma

1. De voorgestelde set van duurzaamheidscriteria is zoveel mogelijk gebaseerd op reeds bestaande systemen;
2. toepassing van de verschillende duurzaamheidscriteria is afhankelijk gemaakt van het risico op 'duurzaamheidsschade';
3. bij het onderzoeken welke instrumenten de Gemeente Den Haag kan inzetten om de duurzaamheidscriteria te borgen is eerst de vraag gesteld wat het nut en de noodzaak hiervan is.

Op uitvoeringskosten is zeer beperkt ingegaan. Dit heeft te maken met het feit dat een verdere uitwerking en concretisering van de criteria (en het afwegingskader) en de keuze voor specifiek in te zetten beleidsinstrumenten nog moeten plaatsvinden. Er zijn een aantal inzichten en overwegingen opgenomen die in een latere fase gebruikt kunnen worden bij een nadere analyse van de uitvoeringskosten.

## 3 Duurzaamheidscriteria voor Den Haag

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een set van duurzaamheidscriteria voorgesteld die gebruikt kunnen gaan worden bij de inzet van Haagse biomassa voor energietoepassingen en Haagse bio-energie-initiatieven. Als eerste wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste duurzaamheidsaspecten behorende bij de diverse bio-energie-technologieën en biomassaströmen. Vervolgens wordt ingegaan op de Haagse waarden en principes en de daaruit volgende duurzaamheidscriteria. Ten derde worden een aantal bestaande duurzaamheidssystemen besproken. Als laatste wordt een voorstel gedaan voor de set van duurzaamheidscriteria voor de Gemeente Den Haag.

De duurzaamheidscriteria zijn niet alleen inhoudelijk (milieu, sociaal, etc) maar kunnen ook betrekking hebben op de controleerbaarheid van de criteria zelf.

Met de duurzaamheidscriteria wordt beoogd om mogelijke negatieve effecten van de toepassing van biomassa voor energie doeleinden zoveel mogelijk te voorkomen. Bio-energie heeft echter ook voordelen ten opzichte van de huidige manieren van energieopwekking. Voorkomen moet worden dat bio-energie initiatieven door toepassing van de duurzaamheidscriteria onmogelijk worden, zeker als ze aantoonbaar beter scoren dan de huidige situatie (in de meeste gevallen inzet van fossiele brandstoffen). Bij het opstellen van de verschillende criteria is getracht hier rekening mee te houden.

In de systematiek van certificeringsschema's wordt onderscheidt gemaakt tussen **duurzaamheidsthema's**, **duurzaamheidsprincipes** en **duurzaamheidscriteria**. De thema's zijn de onderwerpen bijvoorbeeld *broeikasgasemissies* en *welzijn*. Voor de thema's worden principes vastgesteld. De principes leggen een norm (op hoofdlijnen) vast waaraan het thema moet voldoen. Voorbeelden zijn *de broeikasgasbalans van de gehele productieketen en toepassing van biomassa is positief* en *productie van biomassa draagt bij aan het welzijn van de werknemers en de lokale bevolking*. Voor een concrete uitwerking (meetbaarheid) van de principes moeten deze principes in specifieke criteria uitgewerkt worden, bijvoorbeeld *35% broeikasgas vermindering over de gehele productieketen ten opzichte van de vervangende brandstof (benzine of diesel)* en *de productie keten draagt bij aan lokale werkgelegenheid*. Voor een aantal principes zijn er meerder criteria.

In dit rapport wordt steeds over duurzaamheidscriteria gesproken. Echter, het in dit rapport beschreven laagste niveau van uitwerking is eigenlijk het niveau van de principes. Omdat zowel de offerteaanvraag als gedurende het project steeds over criteria is gesproken en de meeste betrokkenen het daar ook over hebben zullen we het in dit rapport het ook steeds over criteria hebben. In de tabel met de Haagse lokale duurzaamheidscriteria (*Figuur 10*) worden de 'criteria' ook principes genoemd.

### 3.2 Duurzaamheidsaspecten van bio-energie installaties en biomassa

#### 3.2.1 Duurzaamheidsaspecten van bio-energie installaties

Bij de omzetting van biomassa in energie komen allerlei gassen en (rest)stoffen vrij die, afhankelijk van de samenstelling van de 'brandstof' en de hoeveelheid zuurstof en temperatuur van het conversieproces in meer of mindere mate schadelijk kunnen zijn.

Voor alle bio-energie-technologieën geldt dat er, in meer of mindere mate, sprake kan zijn van geluid- en geurhinder, ruimtebeslag en transporthinder. Bij de thermische processen (verbranden, vergassen en pyrolyse) is er daarnaast vooral sprake van luchtmissies, zoals: fijn stof, stikstofoxides en koolmonoxide. Bij (co-)vergisting en vergassing is ook het milieuaspect externe veiligheid nog van belang. In het algemeen geldt dat de luchtmissies afhangen van de soort en

samenstelling van de ‘brandstof’. In bijlage K is een overzicht opgenomen met per technologie de belangrijkste milieuaspecten die voor kunnen komen.

### 3.2.2 Duurzaamheidsaspecten van biomassa

Naast de milieuaspecten van biomassa die in de vorige paragraaf al zijn behandeld zijn er andere duurzaamheidsaspecten aan biomassa, bijvoorbeeld de potentiële broeikasgasemissies (van de gehele keten), arbeidsomstandigheden (vooral in verre landen) en veranderend landgebruik (discussie voedsel – voeder – brandstof). Deze aspecten komen in de verschillende duurzaamheidssystemen (paragraaf 3.4) uitvoerig aan de orde.

## 3.3 Haagse waarden en principes

Op basis van diverse beleidsstukken en gesprekken met interne mensen zijn de *waarden* en *principes* van de Gemeente Den Haag vastgesteld. De *waarden* zijn de onderwerpen of thema’s waar Den Haag belang aan hecht en waar dus beleid voor is ontwikkeld. De *principes* vormen de normstelling waar deze waarden aan moeten voldoen. Het gaat hierbij om de vragen: “waar moet de waarde aan voldoen?” of “in welke richting moet de waarde zich ontwikkelen?”

In gesprekken met de projectleider en de begeleidingsgroep voor deze opdracht zijn een aantal waarden benoemd. Deze zijn aangevuld op basis van de bestudeerde beleidsstukken en gesprekken met andere mensen van de Gemeente Den Haag. We komen tot de volgende lijst van waarden:

1. Cascadering
2. Luchtkwaliteit
3. Transport
4. Broeikasgasemissies
5. Biodiversiteit
6. Economie
7. Ruimte
8. Externe veiligheid
9. Stad van recht en vrede

In de onderstaande paragrafen wordt een toelichting gegeven op deze waarden.

Geluidhinder en geurhinder zijn niet als zelfstandige waarden opgenomen maar worden behandeld onder ‘luchtkwaliteit’, ‘transport’ en ‘ruimte’.

### 3.3.1 Cascadering

Een cascade is het Franse woord voor waterval of trapsgewijs verlopende reeks watervallen. Met cascadering wordt bedoeld dat grondstoffen of energie op een zo hoogwaardig mogelijke manier worden gebruikt om vervolgens op lagere niveaus (lagere watervallen) alsnog te kunnen worden ingezet. Door het achtereenvolgend koppelen van verschillende technologieën wordt de reststroom van de ene installatie gebruikt als grondstof voor de volgende. Op deze manier wordt de maximale economische maar ook ecologische waarde uit grondstoffen gehaald.

#### Cascadering van biomassa

Sinds enige jaren is de term bio-based economy geïntroduceerd. Het voormalige Ministerie van LNV schrijft hierover het volgende op haar website:

*“In de bio-based economy - oftewel de groene economie - staat het gebruik van biomassa voor non-food toepassingen centraal. Biomassa kan bestaan uit plantaardige en dierlijke restproducten. Non-food toepassingen zijn bijvoorbeeld transportbrandstoffen, chemicaliën, materialen, elektriciteit en warmte. Voor Nederland biedt vooral het gebruik van reststromen uit de primaire sector - de glastuinbouw, veehouderij en akkerbouw - en de voedselindustrie kansen.”*

Ook de Gemeente Den Haag ziet de kansen voor een bio-based economie en subsidieert bijvoorbeeld een proeffabriek in Delft, genaamd de Bioprocess Pilot Facility ([www.be-basic.org](http://www.be-basic.org)).

Bij cascadering is de inzet van biomassa voor energietoepassingen altijd de laagst mogelijke vorm van gebruik. Wij stellen voor om de biomassa cascade uit het rapport ‘De Ecopyramide – Biomassa Beter Benutten’ van het InnovatieNetwerk (2008) te gebruiken (zie *bijlage D De Ecopyramide*). De ecopyramide brengt in beeld in welke volgorde biomassaproducten, voor een optimale benutting, moeten worden ingezet. Leidraad daarbij is het maximale gebruik van de ordening van moleculen. Het achterliggende motief is dat “gestolde zonne-energie” daarmee zo efficiënt mogelijk wordt gebruikt en dat is vanuit economisch en milieu oogpunt het meest voordelig. De hoeveelheid handelingen (energie) die nog uitgevoerd moeten worden (en daarmee ook kosten), wordt daarmee zoveel mogelijk beperkt (zie ook de voorbeelden per segment in *bijlage D*).

**Figuur 4 De cascade voor biomassastromen**

Het topsegment	farmaca en fijnchemicaliën
Het hoge segment	voeding
Het midden segment	natuurlijke polymeren (materiaal hergebruik)
Het basis segment	brandstoffen en chemicaliën
Het bodem segment	duurzame energie

BRON: ‘De Ecopyramide – Biomassa Beter Benutten’; InnovatieNetwerk; Utrecht; 2008

#### **Cascadering van energie kwaliteit**

Ook voor energie (eigenlijk de kwaliteit van energie) kan het cascade principe gelden. Energie heeft een bepaalde kwaliteit, die aangeeft hoeveel arbeid er met die energie kan worden geleverd. Omzetting van ruwe biomassa in arbeid is het hoogste kwaliteitsniveau. Waar mogelijk worden de daarbij vrijkomende warmte en kooldioxide (CO<sub>2</sub>) eveneens optimaal benut voor ruimteverwarming (huizen, kassen) of als plantenvoeding. Het omzetten in laagwaardige warmte moet dus zo lang mogelijk worden uitgesteld, want daarna is de energie weliswaar niet verdwenen maar wel vervlogen (omgezet naar een vorm van lagere kwaliteit).

**Figuur 5 Kwaliteitsniveaus van verschillende energiedragers**

Energiedrager	Kwaliteitsniveau
Zonlicht, elektriciteit, arbeid	1
Aardgas, kolen, olie, droge biomassa	0,9-1
Warmte van 1000 °C	0,75
Warmte van 500 °C	0,60
Warmte van 30 °C	0,05

BRON: ‘De Ecopyramide – Biomassa Beter Benutten’; InnovatieNetwerk; Utrecht; 2008 (zie *bijlage D*)

### **3.3.2 Luchtkwaliteit**

Luchtkwaliteit is een zeer belangrijk milieuthema voor de Gemeente Den Haag. Overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit vormen zowel een gevaar voor de volksgezondheid als een belemmering voor het doorgaan van ruimtelijke plannen. De belangrijkste oorzaak van de overschrijdingen in Den Haag is het wegverkeer. De gemeente heeft daarom strikt beleid op dit thema. Zie verder ‘Transport’.

Voor installaties waar energie wordt opgewekt is een uitgebreid stelsel van wetgeving van kracht (zie *bijlage J*). Welke wet- en regelgeving specifiek toegepast moet worden hangt onder andere van de grootte en soort installatie en de soort ‘brandstof’ af. Deze wet- en regelgeving stelt (onder andere) eisen aan de uitstoot van emissies naar de lucht.

Het centraal opwekken van warmte met behulp van een bio-energie-installatie kan een bescheiden reductie van NO<sub>2</sub> en fijn stof opleveren ten opzichte van de huidige decentrale verbranding van aardgas.



Voor alle nieuwe energie installaties, inclusief de transportbewegingen (specifiek verbrandingsinstallaties) die niet op de IBM-lijst <sup>6</sup> staan, moet getoetst moeten worden of zij 'in betekenende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging. Indien dit het geval is zouden deze installaties niet toegestaan moeten worden of zodanig aangepast dat dit niet meer het geval is.

### 3.3.3 Transport

Transport heeft een negatief effect op de luchtkwaliteit en kan hinder (stank en geluid) veroorzaken voor bewoners.

In 2006 is het 'Plan van aanpak verduurzaming wegverkeer' vastgesteld, waarin onder andere gekozen is voor het transitiepoor: 'van aardgas via biogas naar waterstof'. Eind 2007 is het Actieplan luchtkwaliteit Den Haag 2007 – 2015 vastgesteld waarin ingrijpende maatregelen werden voorgesteld met als doelen: schoner verkeer, minder verkeer en een betere doorstroming van verkeer. In 2009 is ook het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht geworden, dat loopt tot augustus 2014. Het NSL is een samenwerkingsprogramma tussen rijk, provincies en gemeenten, dat ertoe moet leiden dat Nederland tijdig aan de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit gaat voldoen. De maatregelen in het actieplan vormen de benodigde gemeentelijke bijdrage aan het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL op zijn beurt is voorwaarde voor het bij Europa verkrijgen van 5 jaar uitstel van de normen (derogatie) en voor het doorgaan van belangrijke ruimtelijke plannen. Beide programma's focussen op verkeer maar er zijn ook tientallen *ondersteunende maatregelen*, bijvoorbeeld de aanpak van stationaire bronnen, het bevorderen van groene daken en het bevorderen van energieprojecten.

Voor alle nieuwe energie installaties waarbij transportbewegingen aan de orde zijn zal een bepaalde mate van hinder optreden. Bij 'luchtkwaliteit' wordt al getoetst of dit transport in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Voor geluid dient te worden voldaan aan de doelen die Den Haag in het Milieubeleidsplan '10 voor Milieu' heeft opgenomen. Daarnaast dienen de eventuele geurhinder, het aantal transporten (vervoersbewegingen) en de transportafstanden beperkt te worden. Dit laatste is vooral gerelateerd aan de locatie die gekozen wordt.

### 3.3.4 Broeikasgasemissies

Den Haag heeft stevige klimaatambities:

- 2020: stadsbreed is er 30% minder CO<sub>2</sub>-uitstoot ten opzichte van 1990 en 20% gebruik van duurzame energie.
- 2040: Den Haag is klimaatneutraal en Haagse energie wordt 100% duurzaam opgewekt.

Bio-energie-initiatieven dragen bij aan zowel de korte als lange termijn doelen. Bio-energie is echter niet 100% klimaatneutraal. Bij berekening van de *broeikasgasbalans*<sup>7</sup> blijkt dat met bio-energie ook broeikasgasemissies samenhangen. Echter meestal veel minder dan bij fossiele energie. De uiteindelijke reductie van de hoeveelheid broeikasgassen ten opzichte van de huidige wijze van energieopwekking is afhankelijk van vele factoren, zoals bijvoorbeeld de wijze van energieteelt, de afstand waarover grondstoffen en brandstoffen vervoerd worden en de wijze van energieconversie.

Voor de NTA 8080 worden de volgende minimale reductiepercentages gehanteerd (principe 1 van de NTA).

---

<sup>6</sup> De IBM-lijst ('in betekenende mate') is de lijst van ruimtelijke plannen die 'in betekenende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging en waarvan deze negatieve effecten op de luchtkwaliteit al in het NSL zijn meegerekend.

<sup>7</sup> De broeikasgasbalans is een analyse van alle broeikasgasemissies die ontstaan in de totale levensketen van een proces, in dit geval de opwekking van bio-energie.

**Figuur 6 Minimum reductiepercentages van broeikasgassen in de NTA 8080**

Installatie	Fossiele referentie	Minimum eis netto reductie van broeikasgas
bij- en meestook van biomassa in kolencentrale	elektriciteit van kolencentrale	70%
bij- en meestook van biomassa in gascentrale	elektriciteit van gascentrale	50%
andere systemen	NL mix van elektriciteitsproductie	70%
biogas		60%
biotransportbrandstoffen		35% <sup>8</sup> of 50%

*BRON: Nederlandse Technische Afspraak NTA 8080 (nl); Duurzaamheidscriteria voor biomassa ten behoeve van energiedoelinden; NEN; Delft; maart 2009*

De meeste bio-energie-installaties zullen een technische levensduur hebben van tussen de 15 en 20 jaar<sup>9</sup>. Met bovengenoemde reductiepercentages dragen ze dus voldoende bij aan de klimaatambities voor 2020 en is er voldoende ruimte voor aanscherping van de eisen voor 2040.

### 3.3.5 Biodiversiteit

De mogelijke negatieve effecten op biodiversiteit, bij de grootschalige inzet van biomassa voor energietoepassing, spelen vooral in het buitenland. Meer specifiek bij energieteelt in ontwikkelings- en zich ontwikkelende landen. Deze negatieve effecten worden in de meeste gebruikte certificeringstandaarden afdoende afgedekt.

Voor Den Haag (en de regio Haaglanden) kan 'energieteelt' mogelijk zelfs een (geringe) positieve bijdrage aan lokale biodiversiteit en groen in de al compacte stad opleveren. Zeker als dit in combinatie gedaan wordt met 'stadslandbouw', gebruik van tijdelijke braakliggende terreinen en/of 'overloopgebieden'<sup>10</sup>. Natuurlijk moet voorkomen worden dat bio-energie-initiatieven ten koste gaan van beschermde of kwetsbare biodiversiteit in Den Haag. Daarnaast kan het intensiever beheren van de stedelijke groene hoofdstructuur (groen en water) meer biomassa opleveren en de kwaliteit van deze hoofdstructuur versterken. Door inzet van de biomassa in energietoepassingen kunnen de kosten van beheer mogelijk dalen. Dit alles onder de voorwaarde dat dit geen inbreuk maakt op al bestaande functies en waarden binnen de groenstructuur zoals ecologische waarden en recreatieve functies.

Het gebruik van GMO's (genetisch gemodificeerde organismen) brengt mogelijk risico's met zich mee voor de biodiversiteit: deze organismen zouden zich ongecontroleerd kunnen gaan vermenigvuldigen en gaan concurreren met inheemse soorten. De Nederlandse milieu-organisaties zijn daarom van mening dat het gebruik er van in de meeste gevallen niet moet worden toegestaan (opgenomen in 'Heldergroene biomassa' zie ook bijlage B).

### 3.3.6 Economie

Bio-energie projecten hebben vaak een positief effect op de lokale werkgelegenheid<sup>11</sup>, onder meer in de industrie, afvalinzameling, transport, landbouw- en bosbouwsectoren. De werkgelegenheid die ontstaat is zowel voor laaggeschoolde arbeid (inzameling, verwerking en transport van biomassa) als hoog geschoolde arbeid (ontwikkeling, bouw en bedrijfsvoering van bio-energie installaties).

<sup>8</sup> Voor die biomassastromen waarvoor in de Europese richtlijn voor hernieuwbare energie, Annex V, een 'typical greenhouse gas emission saving' is opgenomen van minder dan 50% geldt een overgangperiode tot 2012 met een minimum van 35%.

<sup>9</sup> 'Invulling van het wetsvoorstel MEP voor duurzame elektriciteit', ECN, Petten, november 2002

<sup>10</sup> Overloopgebied: gebied dat is aangewezen om bij een hoge stand van een rivier geïnundeerd te worden.

<sup>11</sup> 'Bio-energie, een kans voor uw gemeente?', SenterNovem, Utrecht, oktober 2008

Lokale bio-energie initiatieven met biomassa afvalstromen en energieteelt kunnen een continue vraag naar laaggeschoolde arbeid opleveren. Met deze initiatieven beschikt de Gemeente Den Haag over een vast aantal arbeidsplaatsen die passen binnen de 5% regeling.

In Den Haag geldt bij aanbestedingen boven € 200.000 de 5%-regeling. Deze regeling is ingegaan op 1 juli 2007. Als de 5%-regeling geldt, is het de bedoeling dat bij de uitvoering van een opdracht werklozen, stagiaires of mensen die vallen onder de Wet sociale werkvoorziening worden ingezet. Hiervoor wordt minimaal 5% van de aanbestedingssom gebruikt.

Door de groeiende vraag naar biomassa, voor zowel energie als andere toepassingen, is een wereldmarkt aan het ontstaan. Waar biomassa nu deels als afval wordt gezien, zal het snel een marktprijs krijgen. Met de groeiende vraag zou de prijs van biomassa, zeker als die aan strenge duurzaamheidscriteria voldoet, wel eens flink kunnen gaan stijgen. Om burgers te behoeden voor te grote prijsstijgingen voor energie, is het zaak dat Den Haag bio-energie op een verantwoorde schaal inzet.

Aan de andere kant is het verstandig om een goede mix van energievormen te hebben om te grote afhankelijkheid van één energievorm te voorkomen. Hiermee kan bij prijsstijgingen voor alternatieven gekozen worden. Bio-energie is zo'n alternatief, zeker als de biomassa lokaal of regionaal beschikbaar is.

Bio-energie kan in de duurzame energiemix ook een belangrijke rol spelen als verzorger van de 'basislast'<sup>12 13</sup>. Zeker in aanvulling op bijvoorbeeld windenergie en zonne-energie.

Voor een aantal biomassa reststromen, bijvoorbeeld mest uit de intensieve veehouderij, speelt de discussie of met het waarderen van de afvalstroom ook de milieuvriendelijke praktijken van de betreffende sector gesteund worden. Ook tijdens de begeleidingscommissievergaderingen is dit discussiepunt ter sprake gekomen. Voor een definitieve vaststelling van de Haagse duurzaamheidscriteria is het van belang dat deze discussie verder afgerond wordt.

### **3.3.7 Ruimte**

Bio-energie projecten nemen natuurlijk ruimte in beslag. In een compacte stad als Den Haag met maar weinig vrije ruimte is de druk op beschikbare ruimte groot. Bio-energie projecten moeten daarom concurreren met andere gebruiksfuncties van de beschikbare ruimte.

Het ruimtebeslag van bio-energieprojecten wordt voornamelijk veroorzaakt door de volgende drie activiteiten:

- productie van biomassa;
- verwerking en opslag van de 'ruwe' biomassa en/of de 'brandstof';
- conversie van biomassa in energie.

#### **Productie van biomassa**

Bij de productie van biomassa kan gedacht worden aan energieteelt, algenkweek, biomassa uit geïntensiveerd beheer van de stedelijke groene hoofdstructuur of de inzameling van biomassa afvalstromen (al dan niet gescheiden).

De laatste activiteit wordt op dit moment al uitgevoerd en zal alleen bij scheiding van een extra fractie een kleine hoeveelheid extra ruimte vergen.

Voor grootschalige energieteelt of algenkweek op land is geen ruimte in Den Haag. Kleinschalige energieteelt op land (overloopgebieden of gebieden met een natuur of recreatiefunctie) en in waterpartijen zou echter wel een mogelijkheid kunnen zijn. Een op termijn mogelijk interessante

---

<sup>12</sup> Basislast is het vaste deel van het opgestelde productievermogen voor elektriciteit dat 24 uur per dag en 365 dagen per jaar wordt afgenomen.

<sup>13</sup> 'Groene Energie voor de Basislast?', Energie Dialoog Nederland, Amsterdam, 2009

vorm van algenproductie is de inzet van algen voor behandeling van afvalwater. Eerste experimenten wijzen uit dat deze technologie een lage energiebehoefte heeft, de slibvorming verlaagd en gecombineerd kan worden met de productie van biodiesel en andere producten uit algen. Algen kunnen onder andere worden gekweekt in kassen, hetgeen mogelijk kansen biedt voor het Westland.

#### **Verwerking en opslag van de ruwe biomassa en/of de brandstof**

Biomassa heeft, vergeleken met fossiele brandstoffen, een veel groter volume per energie-inhoud. De verwerking en opslag hiervan kost dus meer ruimte. Bij de locatiekeuze zal rekening gehouden moeten worden met de specifieke eisen van het bio-energie project. Daarnaast moet de daadwerkelijke inrichting van de installatie zo efficiënt mogelijk met de ruimte omgaan. In beide gevallen moet voorkomen worden dat dit ten koste gaat van de flexibiliteit (andere biomassastromen, eventuele uitbreiding, etc.).

Deze activiteiten hebben een industrieel karakter met de daarbij horende kans op overlast (geluid, geur en transport).

#### **Conversie van biomassa in energie**

De conversie van biomassa in energie heeft ruimtelijk niet echt andere karakteristieken dan de omzetting van fossiele brandstoffen. Bij grotere schaalgroottes heeft deze activiteit (net als bij fossiele installaties) een industrieel karakter met de daarbij horende kans op overlast (geluid, geur en transport).

#### **Haags ruimtelijk beleid**

Het Haagse beleid dat de ruimtelijke mogelijkheden en grenzen aangeeft voor de ontwikkeling van bio-energie projecten is vastgelegd in onder andere de “Structuurvisie Den Haag 2020: Wéreldstad aan Zee”, de nota “Wéreldstad aan Zee: Van visie naar beleidsagenda 2006-2010”, het Investeringsprogramma Stedelijke Ontwikkeling (IpSO) de uitwerkingen van de verschillende masterplangebieden en al bestaande bestemmingsplannen. Hoewel er in de visiedocumenten weinig tot geen aandacht is voor de energievoorziening zijn in een aantal masterplangebieden plannen voor bio-energie-installaties opgenomen.

Met het Gebiedsgericht Milieubeleid van de Gemeente Den Haag zijn de milieu randvoorwaarden vastgelegd voor alle ruimtelijke ontwikkelingen. Het “Duurzaamheidskader: ontwikkeling en herstructurering van bedrijventerreinen” geeft de specifieke invulling voor bedrijventerreinen. In het Gebiedsgericht Milieubeleid wordt aangegeven wat de basiskwaliteit (gebaseerd op bestaande wet- en regelgeving) is van de gehele stad en voor welke gebieden een hogere kwaliteit gewenst is.

#### **3.3.8 Externe veiligheid**

Externe Veiligheid (EV) gaat over het beheersen van risico's die mens en milieu lopen door opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen. Voor vergistings- en vergassingsinstallaties is externe veiligheid in ieder geval een aandachtspunt. Of dit ook voor andere bio-energie-installaties geldt, is onduidelijk en zal onder andere afhangen van de grootte van de installatie en welke biomassastromen gebruikt worden.

De geldende wet- en regelgeving voor externe veiligheid zal grenzen opleggen aan de locaties waar een installatie neergezet kan worden en kan ook eisen stellen aan de specifieke inrichting van deze installatie.

#### **3.3.9 Stad van recht en vrede**

De status van internationale stad van recht, vrede en veiligheid heeft een morele uitstraling naar het eigen beleid van de stad. Den Haag zal in haar eigen beleid onder andere moeten laten zien dat zij voortrekker wil zijn op het gebied van goed bestuur. Dit betekent dat de Gemeente Den Haag beleidskeuzes maakt waarmee minimaal voorkomen wordt dat mensen buiten de gemeente en landsgrenzen in de knel komen te zitten. Beter nog maakt Den Haag beleidskeuzes die mensen in andere steden en landen helpt bij het zich verder ontwikkelen.

Dit geldt vooral voor biomassa die uit ontwikkelingslanden of zich ontwikkelende landen komt. Daar waar Den Haag beleid heeft dat (handels)activiteiten met landen of gebieden uitsluit, zal dit ook gelden voor biomassa en/of bio-energie projecten. Daarnaast kan gekeken worden naar de lokale sociaaleconomische effecten van de (handels)activiteiten. Deze zouden minimaal een positieve bijdrage moeten leveren aan de ontwikkeling van de lokale bevolking. Dit kan de concurrentiepositie met fossiele energieoplossingen verslechteren doordat dergelijke overwegingen hier meestal niet gemaakt worden.

### 3.4 Bestaande duurzaamheidssystemen

Uit deskresearch, gesprekken met vertegenwoordigers van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, InfoMil en AgentschapNL blijkt dat er nog geen andere Nederlandse gemeenten bekend zijn die onderzoek hebben gedaan naar de toepassing van duurzaamheidscriteria voor lokale bio-energie-initiatieven. De Gemeente Den Haag loopt daarmee voorop. Toch hoeft de gemeente het wiel niet helemaal opnieuw uit te vinden. In een aantal situaties kan gebruik gemaakt worden van bestaande certificering- en duurzaamheidssystemen. Analyse van deze systemen geeft inzicht in de toegepaste criteria en de situaties waarbij ze ingezet kunnen worden.

De onderstaande systemen of rapportages zijn daartoe onderzocht:

1. de Cramer criteria uitgewerkt in de NTA 8080 en NTA 8081 (zie bijlage E);
2. 'Heldergroene biomassa' van de Nederlandse Milieuorganisaties (zie bijlagen B en C);
3. Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa / Commissie Corbey (zie bijlage I);
4. Eneco Energie (zie bijlage F);
5. Hoogheemraadschap Delfland ((zie bijlage G).

De eerste drie spelen een belangrijke rol in de algemene ontwikkelingen op gebied van certificering in Nederland. De laatste twee zijn vooral belangrijk vanwege de relatie die de Gemeente Den Haag heeft met deze organisaties. Bij andere relevante organisaties is men nog niet zo ver met de ontwikkeling van duurzaamheidscriteria voor biomassa en/of bio-energie.

De **NTA 8080 en NTA 8081** kennen de onderstaande thema's en principes.

**Figuur 7 Thema's en principes in de NTA 8080 en NTA8081**

1. broeikasgasemissies	<i>Principe 1. De broeikasgasbalans van de productieketen en toepassing van biomassa is positief</i> <i>Principe 2. Biomassaproductie gaat niet ten koste van belangrijke koolstofreservoirs in de vegetatie en in de bodem</i>
2. voedselproductie en lokale toepassing	<i>Principe 3. Biomassaproductie voor energie mag de voedselvoorziening en lokale biomassatoepassingen niet in gevaar brengen</i>
3. biodiversiteit	<i>Principe 4. Biomassaproductie gaat niet ten koste van beschermde of kwetsbare biodiversiteit en versterkt deze waar mogelijk</i>
4. milieu	<i>Principe 5. Bij de productie en verwerking van biomassa blijven de bodem en bodemkwaliteit minimaal behouden</i> <i>Principe 6. Bij de productie en verwerking van biomassa worden grond-en oppervlaktewater niet uitgeput en wordt de waterkwaliteit minimaal gehandhaafd</i> <i>Principe 7. Bij de productie en verwerking van biomassa wordt de luchtkwaliteit minimaal gehandhaafd</i>
5. welvaart	<i>Principe 8. Productie van biomassa draagt bij aan lokale welvaart</i>
6. welzijn	<i>Principe 9. Productie van biomassa draagt bij aan het welzijn van de werknemers en de lokale bevolking</i>

BRON: Nederlandse Technische Afspraak NTA 8080 (nl); Duurzaamheidscriteria voor biomassa ten behoeve van energiedoelinden; NEN; Delft; maart 2009

Voor biomassa reststromen (zie *Bijlage E NTA 8080*) – dit zijn de biomassastromen die vrijkomen bij de productie van andere hoofdproducten met een economische waarde van minder dan 10% van de waarde van het hoofdproduct – gelden alleen *Principe 1* en *Principe 5*. Bijlage A van de NTA 8080 geeft de “lijst met uitzonderingen”. Andere stromen kunnen ook als zodanig aangemerkt worden maar daarvoor moet voldoende bewijs worden overlegd.

Voortbouwend op het werk van de Commissie Cramer komen de *Nederlandse milieuorganisaties* tot dezelfde duurzaamheidscriteria als de commissie Cramer echter aangevuld met:

- verantwoorde landschappelijke inpassing;
- uitsluiting gebruik van genetisch gemodificeerde gewassen;
- ondersteunen en beschermen van cascadering van grondstoffen;
- certificering volgens volg- en traceersysteem.

Ook worden voor de Cramer criteria 1, 2, 3 en 5 nog stevige inhoudelijke aanpassingen voorgesteld (zie de vergelijkingstabel in bijlage B).

*Energiebedrijf Eneco* is bezig met de ontwikkeling van een set van duurzaamheidscriteria, gebaseerd op de NTA 8080 norm maar aangevuld en/of aangescherpt op een aantal punten. Onderstaande tabel geeft de overeenkomsten en verschillen tussen Eneco en de NTA 8080.

**Figuur 8**                    **Vergelijking thema's en principes van de NTA 8080 met Eneco**

Thema	Duurzaamheids criterium
<b>Thema's en principes uit de NTA 8080</b>	
1. Broeikasgasemissies	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Broeikasgasreductie 70% tov de Nederlandse energiemix</li> <li>▪ Koolstofvoorraden: Overeenkomstig de NTA 8080</li> </ul>
2. Voedselproductie en lokale toepassing	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hanteer voor reststromen dezelfde criteria als voor hoofdstromen <sup>14</sup></li> <li>▪ Geen voedselgewassen als feedstock</li> <li>▪ Geen voedergewassen als feedstock, tenzij laagwaardig en inzet leidt tot milieuverbetering en niet tot marktverstoring</li> </ul>
3. Biodiversiteit	Overeenkomstig de NTA 8080
4. Milieu	Overeenkomstig de NTA 8080
5. Welvaart	Niet gedefinieerd
6. Welzijn	Niet gedefinieerd
<b>Aanvullende thema's en principes</b>	
7. Cascadering	Hanteer het cascaderingsprincipe, enige uitzonderingen toegestaan, mits voldoende milieuvoordeel
8. Restwarmte	Sterke voorkeur voor restwarmte-inzet, uitzonderingen toegestaan, mits voldoende CO2-besparing
9. Palmolie	Geen palmolie of verwante producten als feedstock, tenzij van RSPO gecertificeerde smallholders
10. Intensieve veehouderij	Gebruik van restproducten toegestaan, indien geen belangrijke inkomstenbron voor de verkoper vertegenwoordigt en indien er geen hogere toepassing is
11. Integriteit	Expliciete duurzaamheidseis: o.a. juiste partnerselectie en samenwerking met ngo's en overheden
12. Conflictgebieden	Geen activiteiten in conflictregio's of gebieden met handelsembargo
13. Keten	Uitbreiden naar volledige keten en ook kijken naar toepassing van meest duurzame conversietechnieken
14. Traceerbaarheid	Transitie waarbij volledige traceerbaarheid eis is vanaf januari 2011
15. Mate van bewijs	Gebruik van gerenommeerde certificering

*BRON: presentatie van Silvan de Boer, Senior Sustainability Officer, Eneco New Energy B.V., Rotterdam, november 2010*

<sup>14</sup> Voor biomassa reststromen –biomassastromen die vrijkomen bij de productie van andere hoofdproducten met een economische waarde van minder dan 10% van de waarde van het hoofdproduct – gelden bij de NTA 8080 alleen *Principe 1* en *Principe 5*. Zie ook bijlage E.

Voor onder andere GMO's en gebruik van glycerine worden nog standpunten geformuleerd en voor het thema 'welvaart en welzijn' wil Eneco het "do more good" in plaats van het "do no harm" principe volgen. Samen met Stichting Max Havelaar en ICCO is Eneco bezig om deze laatste criteria verder uit te werken. Ook hebben de Eneco thema's 'integriteit' en 'conflictgebieden' sterke raakvlakken met 'welvaart en welzijn' en zullen zij indirect (via de lokale ngo's en overheden) de belangen (welvaart en welzijn) van de lokale bevolking borgen. Net als de Nederlandse milieuorganisaties kiest Eneco ervoor om cascadering en traceerbaarheid onderdeel te maken van de set van duurzaamheidscriteria.

Het *Hoogheemraadschap van Delfland* heeft meer een afwegingskader opgesteld dan een set van duurzaamheidscriteria. De gebruikte criteria gaan verder dan duurzaamheid en beoordelen bijvoorbeeld ook: de financiële, organisatorische en technische haalbaarheid van de gedefinieerde bio-energie technieken. Interessant om te zien is dat 'draagvlak van gebiedspartners' en 'verwerking en hergebruik binnen de regio' ook als beoordelingscriteria zijn meegenomen (zie *Bijlage G Bio-energie criteria Hoogheemraadschap van Delfland*).

### **3.5 Voorgestelde set van duurzaamheidscriteria**

#### **3.5.1 Afwegingskader en duurzaamheidscriteria**

In deze paragraaf wordt een voorstel geformuleerd voor een door de Gemeente Den Haag te hanteren afwegingskader en set van duurzaamheidscriteria.

Duurzaamheidscriteria bepalen het minimumniveau waaraan biomassa of bio-energie initiatieven zouden moeten voldoen. Deze bieden derhalve een instrument om te toetsen of een bepaald initiatief voldoet aan de eisen die de Gemeente Den Haag stelt op het gebied van duurzaamheid. Echter, keuzes welke initiatieven de gemeente vooral zou willen stimuleren en/of ondersteunen kunnen hiermee niet gemaakt worden.

Wij stellen daarom voor om naast een set van duurzaamheidscriteria ook een 'afwegingskader' toe te passen. Dit 'afwegingskader' is een set van criteria op basis waarvan de Gemeente Den Haag de meest gewenste initiatieven kan kiezen. Bij de te maken keuzes voor inzet van de in Den Haag beschikbare biomassastromen moet een afweging gemaakt worden die leidt tot optimale inzet van de betreffende stroom op basis van duurzaamheid maar ook vanuit financieel-economische en efficiency overwegingen. Het in deze paragraaf gepresenteerde voorstel voor een afwegingskader richt zich uitsluitend op het beoordelen van de duurzaamheid van een biomassastroom of bio-energieproject. Andere beoordelingscriteria, zoals financieel-economische, juridische en organisatorische, maken geen onderdeel uit van het voorgestelde afwegingskader. Het voorgestelde afwegingskader wordt in deze paragraaf als eerste besproken, vervolgens komen de duurzaamheidscriteria aan de orde.

#### **3.5.2 Afwegingskader**

In de 'Energievisie Den Haag 2040' staat het volgende: "*Den Haag zet in op het gebruik van biomassa. Deze inzet wordt zoveel mogelijk beperkt tot wat in de Haagse regio beschikbaar is en moet voldoen aan relevante duurzaamheidseisen.*"

Uit de gesprekken met alle betrokkenen blijkt eveneens dat er een sterke voorkeur is voor lokale en/of regionale initiatieven. De genoemde redenen zijn zeer divers maar vooral genoemd werden:

- een groter draagvlak bij burgers en bedrijven voor lokale initiatieven;
- het vergroten van de bewustwording over milieuproblemen bij burgers en bedrijven in het algemeen en daarmee voor het draagvlak voor aanvullende maatregelen voor bijvoorbeeld gescheiden inzamelen van afval;
- een positief effect op de lokale economie;
- potentieel minder transport (van bijvoorbeeld afval);
- de voorbeeldfunctie van de Gemeente Den Haag;

- bijdrage aan een lokale duurzame energievoorziening.

Hoewel 'lokale initiatieven' geen waarde is die direct iets met duurzaamheid van biomassa en/of bio-energie te maken heeft kan het kiezen voor een korte afstand tussen bron en toepassing wel een positief effect op de duurzaamheid van een initiatief hebben. Bovendien is de voorkeur voor lokale initiatieven (om bovengenoemde redenen) wel een belangrijke constatering voor de keuze voor concrete activiteiten. Daarom wordt in het hieronder beschreven voorstel voor een afwegingskader voor biomassastromen en –initiatieven voorrang gegeven aan lokale initiatieven.

#### **Afwegingskader duurzaamheid voor Haagse biomassastromen**

Bij de te maken keuzes voor inzet van de in Den Haag beschikbare biomassastromen moet een afweging gemaakt worden die leidt tot optimale inzet van de betreffende biomassastromen.

Voor de afweging op gebied van duurzaamheid, waar Haagse biomassa vooral voor gebruikt moet worden, stellen we de volgende afwegingscriteria voor:

1. lokale (regionale) inzet boven andere inzet (bij gelijke of betere efficiency over de gehele keten);
2. toepassing van biomassa volgens de *voorkeursvolgorde* uit de Ecopyramide (zie paragraaf 3.3.1 Cascadering):
  - a. farma en fijnchemicaliën;
  - b. voeding;
  - c. natuurlijke polymeren;
  - d. brandstoffen en chemicaliën;
  - e. duurzame energie.
3. buiten-regionale Nederlandse inzet verkiezen boven regionale inzet kan alleen indien de biomassa minimaal één niveau hoger wordt ingezet in bovengenoemde *voorkeursvolgorde*. Voor inzet buiten Nederland moeten dit zelfs twee niveaus zijn;
4. toepassing van biomassa in systemen met de hoogste energiekwaliteit (zie paragraaf 3.3.1 Cascadering):
  - a. elektriciteit en arbeid;
  - b. aardgas, kolen, olie of droge biomassa;
  - c. warmte van 1000 °C;
  - d. warmte van 500 °C;
  - e. warmte van 30 °C.

Voor afwegingscriterium 2 kan mogelijk gebruik gemaakt worden van het indicatieve oordeel van De Provinciale Milieufederaties en Stichting Natuur en Milieu over verschillende biomassastromen (zie *Bijlage C Indicatieve beoordeling van biomassa*) in combinatie met de uitkomsten van de inventarisatie van biomassastromen voor Den Haag, die parallel aan dit project uitgevoerd is. Hierbij kan worden opgemerkt dat in deze inventarisatie reeds onderscheid is gemaakt tussen reststromen die al ingezet worden in een meer hoogwaardige toepassing (onder andere hout in de spaanplaatindustrie en inzet van reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie in de veevoederindustrie) en reststromen die beschikbaar zijn voor energieopwekking. Voor deze laatste stromen is inzet in een hoogwaardige toepassing in het algemeen niet mogelijk, echter het verdient aanbeveling iedere stroom te beoordelen op de genoemde voorkeursvolgorde. Het is mogelijk dat specifieke stromen hoger in de cascade kunnen worden ingezet, waarna mogelijk alsnog inzet voor energie plaats kan vinden.

#### **Afwegingskader duurzaamheid voor Haagse bio-energie initiatieven**

Ook bij de keuze voor het stimuleren en/ of ondersteunen van bio-energie initiatieven in Den Haag (of de regio Haaglanden) of daarbuiten, is het van belang om een goede afweging te maken. Deze kan uiteraard samenhangen met de keuze voor inzet van biomassa (volgens bovenstaand afwegingskader). Voor de afweging op welke bio-energie initiatieven Den Haag vooral moet inzetten stellen we de volgende afwegingscriteria voor:

1. inzet van lokale (regionale) biomassastromen;



2. opwekking van energie met de hoogste *energiekwaliteit*:
  - a. elektriciteit en arbeid;
  - b. aardgas, kolen, olie of droge biomassa;
  - c. warmte van 1000 °C;
  - d. warmte van 500 °C;
  - e. warmte van 30 °C.
3. deelname aan / ondersteunen van initiatieven buiten de regio (maar wel binnen Nederland), boven regionale opwekking, kan alleen als de opgewekte duurzame energie bestemd is voor de Gemeente Den Haag. In dit geval dient minimaal een één niveau hogere *energiekwaliteit* te worden gerealiseerd in vergelijking met een lokaal initiatief.

### 3.5.3 Toepassen van duurzaamheidscriteria

Bij de (grootschalige) import van biomassa zijn de risico's op duurzaamheidsschade het grootst. Den Haag wil regionale bio-energieprojecten stimuleren en het is dus ongewenst om bio-energieprojecten die alleen gebruik maken van binnenlandse (of nog beter lokale biomassa) onnodig te frustreren.

We stellen daarom een aanpak voor waarbij de toepassing van duurzaamheidscriteria afhankelijk is van het risico op 'duurzaamheidsschade'; biomassastromen van ver weg worden zwaarder 'getoetst' dan stromen uit Den Haag.

In onderstaand schema is ons voorstel opgenomen wanneer welke duurzaamheidscriteria (lokale duurzaamheidscriteria en NTA 8080 of vergelijkbaar) en certificering (NTA 8081 of vergelijkbaar) toegepast zouden moeten worden.

**Figuur 9 Toepassing van de verschillende duurzaamheidscriteria**

Herkomst biomassa of biobrandstof	Haags of regionaal bio-energie initiatief
Den Haag	• Lokale duurzaamheidscriteria
Haaglanden	
Nederland	• Lokale duurzaamheidscriteria • NTA 8080 (of vergelijkbaar)
Buitenland	• Lokale duurzaamheidscriteria • NTA 8080 (of vergelijkbaar) • NTA 8081 (of vergelijkbaar)

Op basis van de eerder in dit hoofdstuk opgenomen informatie, de gesprekken met de begeleidingscommissie en andere actoren komen we tot onderstaand voorstel voor de lokale duurzaamheidscriteria.

In deze tabel zijn niet alle voorkomende duurzaamheidsaspecten opgenomen. Water- en bodemkwaliteit staan hier bijvoorbeeld niet in. Aangenomen wordt dat deze aspecten voldoende zijn geborgd in bestaande wet- en regelgeving. De onderstaande lijst geeft alleen de belangrijkste Haagse aspecten waarop aanvullende duurzaamheidseisen geformuleerd zijn.

**Figuur 10 Lokale Haagse duurzaamheidscriteria**

Waarde	Principe
A. Cascadering	<i>Principe 16. Inzet van biomassa moet in de meest hoogwaardige toepassing (zie voorkeursvolgorde in paragraaf 3.5.2).</i> <i>Principe 17. Biomassa omzetten in energie met de hoogst mogelijke energiekwaliteit (zie energiekwaliteit in paragraaf 3.5.2).</i>
B. Luchtkwaliteit	<i>Principe 18. De productie, verwerking, transport en omzetting van biomassa moeten binnen lokaal luchtkwaliteitsbeleid en het NSL passen.</i>
C. Transport	<i>Principe 19. Transport gerelateerd aan een bio-energie activiteit mag niet via 'hardnekkige knelpunten' verlopen.</i> <i>Principe 20. Vervoersbewegingen en –afstanden moeten geminimaliseerd</i>

<b>Waarde</b>	<b>Principe</b>
	<i>worden (b.v. door locatie- en logistieke keuzes).</i>
D. Klimaat	<i>Principe 21. De broeikasgasbalans van de gehele keten is afhankelijk van het soort installatie 50%-70% lager (zie Figuur 6, pagina 18). Principe 22. Winning of teelt van biomassa mag niet leiden tot verlies van belangrijke koolstofreservoirs.</i>
E. Biodiversiteit	<i>Principe 23. Biomassaproductie gaat niet ten koste van beschermde of kwetsbare biodiversiteit en versterkt deze waar mogelijk. Principe 24. Inzet van GMO's is alleen toegestaan als deze geen risico's voor de biodiversiteit met zich meebrengen.</i>
F. Economie	<i>Principe 25. Hanteren van 5% regel bij werving voor gemeentelijke bio-energie initiatieven. Principe 26. Gebruik van restproducten uit sectoren met een hoge milieubelasting (zoals intensieve veehouderij) is alleen toegestaan als deze geen belangrijke inkomstenbron voor de verkoper vertegenwoordigen.</i>
G. Ruimte	<i>Principe 27. De productie, verwerking, transport en omzetting van biomassa moeten binnen het gebiedsgericht milieubeleid en ander ruimtelijk beleid van de gemeente passen. Principe 28. Bij productie van biomassa dient voorkomen te worden dat inbreuk wordt gemaakt op al bestaande functies en waarden binnen de groenstructuur.</i>
H. Externe veiligheid	<i>Principe 29. Bij toetsing van bio-energie initiatieven dient rekening gehouden te worden met eventuele gevolgen van externe veiligheidsbeleid voor toekomstige ontwikkelingen in het omliggende gebied.</i>
I. Welvaart en welzijn	<i>Principe 30. Productie van biomassa draagt bij aan de welvaart en aan het welzijn van de werknemers en de lokale bevolking.</i>

Bovenstaande principes zijn nogal strikt geformuleerd met het gebruik van woorden als 'moeten' en 'mag niet'. Een goede, brede interne (gemeentelijke) discussie over de principes is echter niet binnen dit project gevoerd. Voor een definitieve (en wellicht in sommige gevallen meer genuanceerde) formulering zal deze discussie nog wel plaats moeten vinden. Punten die bij deze discussie meegenomen moeten worden zijn:

1. Hoe denkt men gemeentebreed over de principes?
2. Worden biomassa-initiatieven door een principe benadeeld ten opzichte van de huidige situatie of fossiele initiatieven?
3. Is het wenselijk de principes weegfactoren te geven en wat zijn de consequenties als een principe niet gehaald wordt (gaat een initiatief in dat geval niet door, of is bijvoorbeeld compensatie mogelijk door een goede score op andere criteria)?

## 4 Handhaafbaarheid en uitvoerbaarheid

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de handhaafbaarheid en uitvoerbaarheid van de in hoofdstuk 3 voorgestelde set van duurzaamheidscriteria.

Met handhaafbaarheid wordt niet alleen bedoeld de handhaving door de gemeente op basis van wet- en regelgeving maar worden alle middelen en instrumenten bedoeld die de gemeente in kan zetten om te bereiken dat de vastgestelde set van duurzaamheidscriteria toegepast worden. Naast wet- en regelgeving worden bijvoorbeeld ook convenanten en financiële instrumenten besproken.

Praktische uitvoerbaarheid is op de volgende manieren meegenomen:

1. de voorgestelde set van duurzaamheidscriteria is zoveel mogelijk gebaseerd op reeds bestaande systemen;
2. toepassing van de verschillende duurzaamheidscriteria is afhankelijk gemaakt van het risico op 'duurzaamheidsschade'; biomassa stromen van ver weg worden zwaarder getoets dan stromen uit Den Haag;
3. bij het onderzoeken welke instrumenten de Gemeente Den Haag kan inzetten om de duurzaamheidscriteria te borgen is eerst de vraag gesteld wat het nut en de noodzaak hiervan is.

In de eerste paragrafen wordt een toelichting gegeven op de specifieke wet- en regelgeving voor biomassa en bio-energie, die nu al van kracht is.

### 4.1 Wet- en regelgeving specifiek voor biomassa en bio-energie

#### 4.1.1 Bio(transport)brandstoffen beleid

De sector verkeer en vervoer is verantwoordelijk voor ongeveer 20 procent van de Nederlandse CO<sub>2</sub>-emissies. Om de stijgende CO<sub>2</sub>-emissies van de transportsector een halt toe te roepen, zet de Nederlandse overheid onder andere in op het stimuleren van het gebruik van biobrandstoffen. In 2007 moest 2 procent van de in Nederland op de markt gebrachte benzine en diesel uit biobrandstoffen bestaan. Aanvankelijk zou dit percentage, in lijn met de Europese Richtlijn 2003/30/EG, oplopen tot 5,75 procent in 2010. Nederland heeft echter in oktober 2008 de biobrandstoffendoelstellingen voor 2009 en 2010 aangepast vanwege zorgen over de duurzaamheid van de biobrandstoffen. Voor 2010 geldt nu een verplicht aandeel biobrandstoffen van 4 procent.

Het Nederlandse biobrandstoffenbeleid wordt in grote mate bepaald door beleidsontwikkelingen op Europees niveau. De in 2009 gepubliceerde Europese richtlijn hernieuwbare energie (Renewable Energy Directive, 2009/28/EG) schrijft onder meer voor dat in 2020 10 procent van de transportbrandstoffen uit hernieuwbare bronnen moet komen. In deze richtlijn zijn ook eisen aan de duurzaamheid van biobrandstoffen opgenomen.

Dit is ook het geval bij de in 2009 uitgebrachte Europese richtlijn brandstofkwaliteit (Fuel Quality Directive, 2009/30/EG). Deze richtlijn schrijft bovendien voor dat brandstofleveranciers geleidelijk de broeikasgasemissies over de gehele levenscyclus van de door hen geleverde brandstoffen moeten reduceren met als einddoel een reductie van 6 procent in 2020, waarbij biobrandstoffen een belangrijk middel zijn om dit te realiseren.

#### Duurzaamheidscriteria

In aanvulling op de reeds bestaande duurzaamheidscriteria van de Europese Commissie (EC) zoals vastgelegd in de richtlijn betreffende hernieuwbare energiebronnen (Renewable Energy Directive, RED) heeft de EC op 10 juni 2010 de langverwachte communicatie over deze Richtlijn Hernieuwbare Energie gepubliceerd.

Het vastgestelde pakket bestaat uit een besluit en twee mededelingen die ondernemingen en lidstaten moeten helpen om de RED te implementeren. De EC legt daarbij de nadruk op de duurzaamheidscriteria voor biobrandstoffen en op wat moet worden gedaan om te waarborgen dat uitsluitend duurzame biobrandstoffen worden gebruikt:

#### *Bescherming biodiversiteit*

Biobrandstoffen mogen niet worden gemaakt van grondstoffen afkomstig uit: tropische bossen of recentelijk ontboste gebieden, gedraineerd veenland, wetlands of gebieden met hoge biodiversiteit. Duidelijk wordt gesteld dat omvorming van een bos tot een palmolieplantage niet voldoet aan de duurzaamheidseisen.

#### *Broeikasgasreductie*

Biobrandstoffen moeten bijdragen aan de EU-eis voor reductie van broeikasgassen (minimaal 35%). Per grondstof heeft de EC daar zogenaamde defaultwaarden voor vastgelegd (te vinden op de website van het Joint Research Centre). Met ingang van 1 januari 2017 wordt de eis met betrekking tot broeikasgasemissiereductie aangescherpt tot minimaal 50 procent. Vanaf 1 januari 2018 wordt dit minstens 60 procent voor installaties die op of na 1 januari 2017 operationeel zijn geworden. Grondstoffen voor biobrandstoffen mogen niet afkomstig zijn van gebieden met een hoge koolstofvoorraad.

#### *Rapportage*

De EC spreekt de voorkeur uit dat het bedrijf dat de accijns betaalt (AGP-houder) de duurzaamheidsinformatie over de hele keten verstrekt aan de overheid. Ondanks het feit dat lidstaten geen verplichting hebben om duurzaamheidsinformatie te publiceren, juicht de EC dit wel toe met de oproep om rekening te houden met de commerciële gevoeligheid van de informatie.

#### **Certificaten voor duurzame biobrandstoffen**

De Commissie moedigt de industrie, regeringen en NGO's ertoe aan 'regelingen op basis van vrijwilligheid' op te zetten om de duurzaamheid van biobrandstoffen te certificeren. Het gaat dan om certificatiesystemen die alle RED-criteria omvatten, zoals het Duitse ISCC of grondstofgebonden systemen zoals RSPO en RTRS waarbij CO<sub>2</sub>-emissie over de keten apart aangetoond dient te worden. Zij licht tevens de normen toe waaraan biobrandstoffen moeten voldoen om EU-erkenning te krijgen. De erkenning zal gelden voor een periode van vijf jaar. Een van de voornaamste criteria is dat er onafhankelijke auditors zijn die toezien op de gehele productieketen, van de landbouwer en de fabriek via de handelaar tot de brandstofleverancier die benzine en diesel levert aan het tankstation. De EC stelt eisen aan de onafhankelijke auditors met betrekking tot betrouwbaarheid en frauderesistentie.

#### **Volgende stappen**

Uiterlijk 5 december 2010 dienen lidstaten de RED te hebben geïmplementeerd in nationale wetgeving. Tegen het eind van het jaar verwacht de EC een rapport over 'indirect land use change' (ILUC) te publiceren. De certificeringsschema's en duurzaamheidscriteria besteden daar vooralsnog geen aandacht aan. Mogelijk verandert dit als de Commissie haar werk op dit vlak heeft afgerond.

#### **4.1.2    Beleid voor vaste biomassa en biogas**

De Europese Commissie heeft op 25 februari 2010 besloten geen systeem van bindende criteria op te stellen voor biomassa en biogas voor elektriciteit, verwarming en koeling. Een aantal lidstaten, waaronder Nederland, hebben wel voor een dergelijk systeem gepleit.

Wat betreft biomassa bevat de hernieuwbare energie Richtlijn duurzaamheidscriteria voor biotransportbrandstoffen en vloeibare biomassa. Vaste biomassa en biogas voor energieopwekking vallen buiten de richtlijn. In de richtlijn is wel vastgelegd dat de Europese Commissie verslag uitbrengt over de vereisten voor een duurzaamheidsregeling voor het gebruik van vaste biomassa en biogas voor elektriciteit, verwarming en koeling. Op 25 februari 2010 heeft de Commissie dit

gedaan in de vorm van een rapport waarin aanbevelingen over het gebruik van duurzaamheidscriteria op nationaal niveau zijn vastgelegd.

De Commissie geeft in dit rapport aan geen bindende Europese criteria voor het gebruik van biomassa op te stellen, ondanks de verzoeken van enkele lidstaten voor een dergelijk Europees systeem. Volgens de Europese Commissie is het door het grote aantal biomassavarianten onmogelijk om eenduidige Europese regels op te stellen. Daarnaast zijn de milieurisico's van biomassaproductie laag. Bindende duurzaamheidscriteria zijn daardoor niet nodig. Met het uitblijven van een Europees systeem van bindende duurzaamheidscriteria kunnen lidstaten hun eigen nationale criteria opstellen. De Commissie adviseert om gebruik te maken van de volgende criteria:

- (a) geen gebruik van biomassa afkomstig van land dat omgevormd is van tropische bossen, andere gebieden met hoge koolstofvoorraden en gebieden met hoge biodiversiteit;
- (b) gebruik van een algemeen aanvaarde berekeningsmethodiek voor broeikasgasemissies, om aan te tonen dat tenminste 35% (50% in 2017 en 60% in 2018 voor nieuwe installaties);
- (c) broeikasgasemissiereductie gehaald wordt ten opzichte van de Europese fossiele energiemix.
- (d) nationale ondersteunende maatregelen die installaties met een hoge energie-efficiënte bevoorraden en;
- (e) een monitoringsysteem voor de oorsprong van de biomassa.

Over 18 maanden wordt opnieuw bekeken of de voorgestelde aanpak herzien moet worden, inclusief de introductie van verplichte standaarden.

## **4.2 Wet- en regelgeving met een impact op bio-energie-installaties**

### **4.2.1 Relevante wet- en regelgeving**

De bio-energie-installaties zoals in paragraaf 2.2.3 besproken zullen in praktisch alle gevallen vallen onder het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (IvB). Daarmee hebben ze een vergunning op grond van de Wet milieubeheer (Wm) nodig en is een reeks van andere wetten en regels van kracht. In bijlage J is een overzicht opgenomen van alle mogelijk relevante wet- en regelgeving en in bijlage K is een compact schema opgenomen dat voor energiewinning uit biomassa door vergunningplichtige inrichtingen, globaal de relevante wetgeving weergeeft voor emissies naar de lucht.

### **4.2.2 Afval of niet?**

Voor biomassa toepassingen is de vraag 'afval of niet?' van belang. Het antwoord op deze vraag moet in overleg tussen initiatiefnemer en bevoegd gezag worden bepaald. In de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen is bepaald aan welke criteria een stof of een voorwerp afkomstig uit een productieproces moet voldoen om niet als een afvalstof maar als een bijproduct te worden aangemerkt. Belangrijke informatie bij de vraag of er sprake is van een afvalstroom is:

- de definitie van het begrip afvalstoffen uit de Wet milieubeheer;
- de nadere uitwerking van het onderscheid tussen afvalstof en niet-afvalstof in het LAP (Landelijk afvalbeheerplan);
- de nationale en internationale jurisprudentie rond de afvalstofvraag waarmee een verdere invulling van het begrip afvalstof wordt verkregen.

Van veel voorkomende biomassastromen is het antwoord op de afvalvraag inmiddels vaak beantwoord. Belangrijke voorbeelden zijn:

- Biodiesel, verkregen uit transverestering van een plantaardige of dierlijk vet/olie die voldoet aan de norm voor biodiesels, EN 14214, wordt door het bevoegde gezag vaak gezien als brandstof en niet meer als afvalstof. Biodiesel die voldoet aan deze norm is toegestaan als brandstof voor stookinstallaties in type A of B inrichtingen onder het Activiteitenbesluit.
- Afvalhout, snoeihout of resthout wordt door het bevoegde gezag, zodra het gaat om energiewinning, vaak gezien als afvalstof.

- Speciaal voor de verkoop geproduceerd hout, zoals houtpellets, wordt door het bevoegd gezag vaak gezien als brandstof.
- Mest wordt door het bevoegde gezag doorgaans niet gezien als afvalstof, maar wel zodra het gaat om verbranding.

#### **4.2.3 Bevoegd gezag**

Installaties en inrichtingen die vallen onder de IPPC-richtlijn (zie bijlage J) of het Besluit risico's zware ongevallen 1999 (Brzo) vallen onder het bevoegde gezag van de provincie. Installaties waar afval wordt 'verwerkt' vielen, tot de invoering van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) op 1 oktober 2010, onder het bevoegde gezag van de provincie. Wie nu het bevoegde gezag is, is nog onduidelijk.

### **4.3 Borgen van Haagse duurzaamheidscriteria in beleid**

Uit de paragrafen 4.2.1 en 4.2 blijkt dat er al veel wet- en regelgeving te bestaan die voor een deel de duurzaamheidscriteria uit paragraaf 3.5 borgt.

De gemeente kan grofweg twee beleidswegen bewandelen om de duurzaamheidscriteria toegepast te krijgen:

1. door de criteria te verwerken in ruimtelijke planontwikkelingen en uiteindelijk in het bestemmingsplan de randvoorwaarden op te nemen waarmee voldaan wordt aan de criteria;
2. door ervoor te zorgen dat de duurzaamheidscriteria onderdeel gaan uitmaken van de milieuvergunning;

Een parallel kan getrokken worden met het Gebiedsgericht Milieubeleid van de gemeente. Echter voor zowel de eerste als de tweede 'beleidsweg' zal het voor een aantal duurzaamheidscriteria zeer lastig, zo niet onmogelijk zijn, om deze in beleid vast te leggen. Bijvoorbeeld omdat ze betrekking hebben op een impact die buiten de grenzen van Den Haag en zelfs Nederland gaan. Te denken valt onder andere aan het beschermen van de biodiversiteit in het land waar de biomassa vandaan komt.

De instrumenten die door de gemeente ingezet kunnen worden bij de ruimtelijke planontwikkelingen zijn: Energieprestatie op locatie (EPL) het Besluit Aanleg Energie-Infrastructuur (BAEI), het gebiedsgericht exploitatieplan, de bouwverordening en de feitelijke grondexploitatie.

Om zowel extern als intern het belang van het gebruik van de duurzaamheidscriteria voor bio-energie-initiatieven te kunnen duidelijk maken is het in ieder geval noodzakelijk dat minimaal in een collegebesluit wordt vastgesteld dat ze onderdeel vormen van het Haagse handelen.

Voor een nadere analyse van de mogelijkheden en belemmeringen om aanvullend Haags beleid te ontwikkelen, dat gericht is op het borgen van de duurzaamheidscriteria, maken we onderscheid in de volgende twee situaties:

1. bio-energie-initiatieven waarin de Gemeente Den Haag EEN rol heeft;
2. bio-energie-initiatieven waarin de Gemeente Den Haag GEEN rol heeft.

#### **4.3.1 Bio-energie-initiatieven waarin de Gemeente Den Haag EEN rol heeft**

In een aantal gevallen zal de gemeente een actieve rol hebben bij de opzet, ontwikkeling en/of implementatie van een bio-energie-initiatief. Het kan hier gaan om initiatieven waar de gemeente 'haar' afval aan levert en of betrokken is bij een bio-energie-installatie. Hoe omvangrijker het project (installatie) hoe groter de kans dat de gemeente hier bij betrokken of zelfs initiatiefnemer is.

De gemeente kan in deze situatie 'eisen' (in praktijk misschien eerder onderhandelen) dat de opgestelde duurzaamheidscriteria worden toegepast.

Om in meer gevallen de duurzaamheidscriteria toegepast te krijgen zou de Gemeente Den Haag een actieve houding kunnen aannemen ten aanzien van de ontwikkeling van en participatie in bio-energieprojecten.

#### 4.3.2 Bio-energie-initiatieven waarin de Gemeente Den Haag GEEN rol heeft

Private initiatieven voor bio-energiecentrales, in Den Haag, kunnen vanuit economisch als milieuoogpunt zeer interessant zijn. Potentiële negatieve duurzaamheidseffecten zijn er echter ook, zoals al eerder duidelijk is geworden. In hoeverre is het wenselijk dat de Gemeente Den Haag met beleid en regelgeving deze negatieve effecten helpt te voorkomen en hoe zou ze dit kunnen doen?

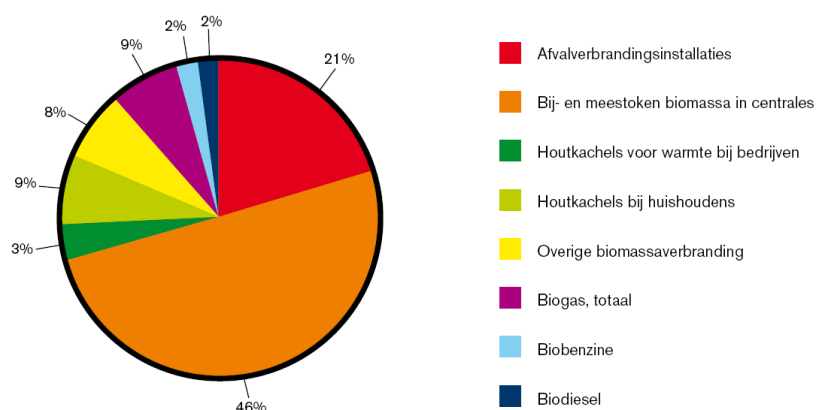
In paragraaf 2.2.3 zijn de volgende bio-energie-technologieën naar voren gekomen die relevant zijn voor de Gemeente Den Haag:

- (co-)vergisting van natte biomassa;
- bio-wkk installaties voor houtachtige stromen;
- industriële hout (pellet) kachels;
- groen gas voor energieopwekking en mobiliteit;
- biobrandstoffen;
- bij- en meestook in kolencentrales;
- vergassing;
- verbranding in AVI's.

Van het bovenstaande rijtje technologieën zijn het alleen de kleinschalige technologieën waarvoor de Gemeente Den Haag beleid en regelgeving zou hoeven ontwikkelen. De grootschalige technologieën (vergassing, bij- en meestook, verbranding in AVI's en de grootschalige stand-alone biomassacentrales) vinden op dit moment niet plaats in Den Haag. Het is ook zeer onwaarschijnlijk dat ze ooit plaats gaan vinden vanwege de beperkte ruimte die er is. Voor vloeibare biobrandstoffen en gasvormige biobrandstoffen (groen gas voor mobiliteit) bestaat er al Europese en Nederlandse wet- en regelgeving waarin duurzaamheidscriteria zijn vastgelegd. Het stellen van aanvullende duurzaamheidseisen door de gemeente is hierbij niet toegestaan.

Juist bij de grootschalige technologieën en de bio(transport)brandstoffen wordt biomassa geïmporteerd en zijn de mogelijke risico's en impact op duurzaamheid het grootst. Voor de kleinschalige technologieën zijn deze beide klein omdat de gebruikte biomassastromen gering in omvang zijn en over geringe afstanden getransporteerd worden (meestal uit eigen land of dicht over de grens)<sup>15</sup>.

**Figuur 11 Energie uit biomassa in Nederland in 2006**



Bron: CBS/ Milieu- en Natuurcompendium, 2007

<sup>15</sup> “At least 90 % of biomass consumed in the EU comes from European forest residues and by-products of other industries”, EU Commission Report (“On sustainability requirements for the use of solid and gaseous biomass sources in electricity, heating and cooling”), Brussel, 25 februari 2010

Vanwege handelsafspraken mogen er geen strengere eisen gesteld worden aan geïmporteerde biomassastromen versus binnenlandse biomassastromen. Een algemene verplichting voor het toepassen van de duurzaamheidscriteria zal dus ook de kleine projecten raken. Projecten die hoogstwaarschijnlijk niets te maken hebben met de ‘gevaarlijke’ biomassastromen uit het buitenland en waarschijnlijk ook de kennis en ervaring missen om, op een kostenefficiënte wijze, te kunnen voldoen aan de gestelde eisen. Er kan daarmee een situatie ontstaan waarin kleinschalige bio-energie-initiatieven ontmoedigd worden. Dit is niet de bedoeling van het Haagse duurzame energiebeleid.

#### **4.4 Andere manieren om Haagse duurzaamheidscriteria te borgen**

Naast een algemene verplichting voor het toepassen van de voorgestelde duurzaamheidscriteria zijn er andere manieren waarop de Gemeente Den Haag kan bewerkstelligen dat de criteria toegepast gaan worden. De volgende suggesties worden hieronder nader toegelicht:

- convenanten met relevante partijen;
- financiële prikkels;
- informatievoorziening en gerichte voorlichting.

Een mix van bovenstaande instrumenten zal het meest effectief zijn.

##### **4.4.1 Convenanten met relevante partijen**

De Haagse organisaties die waarschijnlijk betrokken zullen zijn bij bio-energie-initiatieven is beperkt in aantal. Ook heeft de gemeente vanuit allerlei hoedanigheden en beleidsterreinen al contacten met deze organisaties. Te denken valt onder andere aan Eneco, Stedin, Eon, OM Den Haag, Vestia (en haar ontwikkelbedrijf Ceres-projecten), Stadsgewest Haaglanden, Staedion, HaagWonen, Ballast Nedam (CNG-net) en projectontwikkelaars.

Uit eerdere contacten met deze organisaties, in het kader van de Energievisie Den Haag 2040, lijkt ook een grote bereidheid te bestaan om met de gemeente samen te werken op gebied van duurzaamheid.

Eneco (en Stedin) als belangrijke partij op gebied van de energievoorziening in Den Haag heeft een speciale positie. Ten eerste omdat de gemeent aandeelhouder is en ten tweede gezien Eneco's ambities en de activiteiten op gebied van verduurzaming van de energiehuishouding. Dat Eneco al een eigen set van duurzaamheidscriteria heeft ontwikkeld, die ook zeer ambitieus genoemd kunnen worden, is een belangrijk voordeel om verdere gesprekken over dit onderwerp te voeren.

##### **4.4.2 Financiële prikkels voor invoering van duurzaamheidscriteria**

De gemeente zou partijen die vrijwillig de duurzaamheidscriteria invoeren een financiële compensatie kunnen geven. Dit kan door het geven van een subsidie nadat de criteria zijn ingevoerd maar ook via het ‘duurzaam inkopen beleid’ van de gemeente.

De Gemeente Den Haag zou actief kunnen communiceren dat ze duurzame energie, opgewekt in Den Haag, inkoopt tegen een iets hogere prijs dan normaal. Een randvoorwaarde voor bio-energie zou de toepassing van de duurzaamheidscriteria kunnen zijn.

##### **4.4.3 Informatievoorziening en gerichte voorlichting**

In alle gevallen is het van belang dat de gemeente communiceert over de ontwikkelde duurzaamheidscriteria voor bio-energie-initiatieven. Afhankelijk van hoe de gemeente de invoering van de duurzaamheidscriteria verder wil stimuleren is voor speciale doelgroepen gerichte informatie nodig. Te denken valt bijvoorbeeld aan een korte handleiding hoe de duurzaamheidscriteria zijn in te voeren door organisaties die hier mee te maken krijgen.



## **4.5 Uitvoeringskosten voor toepassing van duurzaamheidscriteria**

Omdat een verdere uitwerking en concretisering van de criteria (en het afwegingskader) nog moeten plaatsvinden is het onduidelijk hoe de toepassing en borging het best kan worden vormgegeven. Het is daarom op dit moment niet mogelijk om inzicht te verschaffen in de uitvoeringskosten.

Onderstaand zijn een aantal inzichten en overwegingen opgenomen die in een latere fase gebruikt kunnen worden bij een nadere analyse van de uitvoeringskosten.

Belangrijke overweging bij de keuze voor de inzet van instrumenten is het aantal bio-energie-initiatieven dat verwacht wordt. Indien er veel initiatieven verwacht worden, zullen instrumenten als beleid en wet- en regelgeving efficiënter en kosteneffectiever werken dan maatregelen vanuit een maatwerk aanpak. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat wet- en regelgeving (en handhaving) duurder zijn dan convenanten en communicatie.

Voor initiatiefnemers van bio-energieprojecten zijn er verschillende kosten waarmee men te maken krijgt bij het kunnen voldoen aan de gestelde duurzaamheidscriteria. Het kan onder andere gaan om de kosten voor certificering, de kosten voor een audit en de uitvoeringskosten van de maatregelen om te voldoen aan de criteria. De eerste twee zijn niet al te moeilijk in te schatten maar de laatste wel en er kunnen ook grote verschillen zijn per project / onderneming, afhankelijk van wat al aan maatregelen is ingevoerd op basis van eigen beleid of andere geldende wetten- en regels. Het wordt daarmee ook lastig om de 'extra' kosten vast te kunnen stellen.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden enkele conclusies en aanbevelingen op hoofdlijnen geformuleerd die tijdens de uitvoering van het project en bij de discussies tijdens de begeleidingsgroepvergaderingen naar voren zijn gekomen.

### 5.1 Conclusies

#### 5.1.1 Den Haag loopt voorop met de discussie en dit onderzoek over duurzaamheidscriteria voor biomassa en bio-energie.

Op internationaal en nationaal niveau speelt er veel maar er zijn (bij InfoMil, AgentschapNL en VNG) geen voorbeelden bekend van lagere overheden die met het onderwerp actief bezig zijn. Omdat in de EU energie uit biomassa een prioriteit is, biedt dit kansen voor Den Haag.

#### 5.1.2 Voor definitieve vaststelling en daadwerkelijke toepassing van de criteria zijn een nadere uitwerking en het opdoen van ervaring in concrete projecten nodig.

Om de voorgestelde duurzaamheidscriteria voor biomassa en bio-energie in de (beleids)praktijk daadwerkelijk te kunnen toepassen zijn een nadere uitwerking van de voorgestelde criteria en het opdoen van ervaring met deze criteria in concrete projecten nodig.

De voorgestelde manier om met duurzaamheidsaspecten om te gaan bij de inzet van biomassa en bio-energie-initiatieven is ontstaan op basis van desk research en één-op-één-gesprekken met een aantal interne en externe betrokkenen. Uit de discussie bij de bespreking van het concept eindrapport bleek dat dit onvoldoende is om de duurzaamheidscriteria nu te kunnen 'vaststellen'. De wijze waarop de voorgestelde duurzaamheidscriteria in Haags beleid geïntegreerd worden en bij alle bio-energie-initiatieven toegepast gaan worden is afhankelijk van de nadere uitwerking, de opgedane ervaring en de aantallen initiatieven die verwacht mogen worden. Over dit laatste punt bestaan binnen de gemeente verschillende inzichten, verdere discussie is nodig om hieruit een binnen de gemeentelijke organisatie breed gedragen set van duurzaamheidscriteria te ontwikkelen.

#### 5.1.3 Bij alle relevante partijen bestaat er een sterke voorkeur voor lokale en/of regionale bio-energie-initiatieven.

Uit de gesprekken met alle betrokkenen blijkt dat er een sterke voorkeur is voor lokale en/of regionale initiatieven: initiatieven waarin lokale biomassa gebruikt wordt voor lokale energieopwekking. De genoemde redenen zijn zeer divers. Specifiek werd het idee van een regionale (co-)vergistingsinstallatie genoemd. Het Stadsgewest Haaglanden is inmiddels ook bezig om dit project verder invulling te geven.

### 5.2 Aanbevelingen

#### 5.2.1 Kondig de ontwikkeling en toepassing van duurzaamheidscriteria voor biomassa en bio-energie-initiatieven aan in een beleidsnotitie.

Om voldoende steun van bestuurders voor vervolgactiviteiten te kunnen krijgen lijkt het verstandig om een korte beleidsnotitie met de kansen en belemmeringen voor, en noodzaak van duurzaamheidscriteria voor biomassa en bio-energie-initiatieven op te stellen. Dit kan in een aparte beleidsnotitie of mogelijk als onderdeel van de energie visie Den Haag 2040.

Voor de verdere ontplooiing van interne activiteiten is een bestuurlijk akkoord ook van belang.

#### 5.2.2 Start een interne dialoog over de te hanteren duurzaamheidscriteria.

Een diepgaande gemeentelijke discussie over de duurzaamheidscriteria is nodig om de juiste keuzes te kunnen maken en om voldoende draagvlak te krijgen voor het vervatten van de criteria in een bestuurs- of zelfs collegebesluit.

Punten die bij deze discussie in ieder geval meegenomen moeten worden zijn:

1. Hoe denkt men gemeente breed over de principes?
2. Worden biomassa-initiatieven door een principe benadeeld ten opzichte van de huidige situatie of fossiele initiatieven?
3. Is het wenselijk de principes weegfactoren te geven en wat zijn de consequenties als een principe niet gehaald wordt (gaat een initiatief in dat geval niet door, of is bijvoorbeeld compensatie mogelijk door een goede score op andere criteria)?

### **5.2.3 Pas de duurzaamheidscriteria bij een aantal concrete Haagse bio-energie-initiatieven toe.**

In twee tot drie pilots kan praktijkervaring worden opgedaan met de kansen en belemmeringen voor het invoeren (en misschien ook handhaven) van de duurzaamheidscriteria. Er zijn een aantal concrete initiatieven voor bio-energie-installaties. Het opdoen van praktijkervaring met - liefst verschillende (technologisch, schaalgrootte, etc), initiatieven kan leiden tot nadere verfijning en aanscherping van de criteria.

### **5.2.4 Verwerf inzicht in de aantallen en type bio-energie-installaties die in Den Haag tot ontwikkeling zouden kunnen komen.**

Voor een verdere uitwerking hoe de voorgestelde duurzaamheidscriteria in Haags beleid geïntegreerd kunnen worden en bij alle bio-energie-initiatieven toegepast gaan worden is het van groot belang om inzicht te krijgen in de aantallen, types en schaalgroottes van te verwachten installaties. Ook voor een beter beeld van de betekenis van bio-energie voor Den Haag kan een dergelijk inzicht zeer interessant zijn. Op basis van onder andere, de reeds bekende bio-energie-initiatieven, de recente inventarisatie van de beschikbare biomassa en een overzicht van de lokale vraag naar energie kan een nadere analyse gemaakt worden van hoe bio-energie concreet opgewekt gaat worden in Den Haag.

## A Bronnen

### A.1. Benaderde personen

Carolien Huisman	Provincie Zuid-Holland
Marinus Stulp	Stadsgewest Haaglanden
Ernest Maas	Gemeente Westland
Jeroen Straver	Gemeente Westland
Robert van Lente	Om Den Haag
Tom Pitstra	Haags Milieucentrum
Anja Dijkstra	Hoogheemraadschap Delfland
Silvan de Boer	Eneco New Energy
AgentschapNL	Har van Himbergen
VNG	Esther van Luijken
<b>Gemeente Den Haag</b>	
Lourens de Puij	DSB, beleidsmedewerker Luchtkwaliteit / Duurzame Mobiliteit en projectleider Biomassa
Johan Noordhoek	DSB, programmacoördinator Luchtkwaliteit en projectleider Energievisie
Geert Dijkstra	Bureau Internationale Zaken, International Desk
Henry Terlouw	DSB, programmacoördinator Klimaat
Johan van Zoest	Stadsbioloog Gemeente Den Haag
Henk Heijkers	DSO, senior beleidsmedewerker duurzaamheid
Irma de Roos	DSO, senior beleidsmedewerker economie
Hans van der Poel	DSB, senior beleidsmedewerker Afval Schoon
Deny van Hooijdonk	DSB, milieutoezicht bedrijven
Mieke Weterings	DSO, adviseur duurzaam en gezond bouwen
Rob van der Geugten	DSB, milieu en vergunningen
Frederike Roetgerink	DSB, beleidsmedewerker Openbare Ruimte en Groen

### A.2. Begeleidingscommissievergaderingen

Gedurende het project zijn twee begeleidingscommissievergaderingen gehouden. De eerste op 1 november en de tweede op 29 november 2010. Tijdens deze vergaderingen zijn respectievelijk het tussenrapport en het concept eindrapport besproken met de meeste bovengenoemde personen van de Gemeente Den Haag en Marinus Stulp van Stadsgewest Haaglanden. Een aantal van deze mensen heeft alleen of aanvullend nog per e-mail een reactie gestuurd. Alle suggesties, reacties en commentaar hebben we naar eigen inzicht in dit eindrapport verwerkt.

### A.3. Publicaties en websites

- [1] 'Heldergroene biomassa'; De Provinciale Milieufederaties en Stichting Natuur en Milieu; Utrecht; januari 2008
- [2] 'Biobased Economy: duurzaam en duidelijk': Advies over Duurzaamheidscriteria Vaste Biomassa; Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa (Commissie Corbey); 2009
- [3] 'Visie op Duurzame ontwikkeling'; Stadsgebied Haaglanden; 2008
- [4] 'Feiten en cijfers over bio-energie in Nederland'; Effect op ecosystemen, duurzaamheid en toekomst; IUCN; Amsterdam; 2008
- [5] 'Bioport: Nederland als mainport voor biomassa'; InnovatieNetwerk; Utrecht; 2007
- [6] 'De Ecopyramide – Biomassa Beter Benutten'; InnovatieNetwerk; Utrecht; 2008
- [7] 'Energiek Den Haag, Duurzame stad aan zee'; Om Den Haag; Den Haag; 2006
- [8] 'Het Milieucafé, verslag van 20 april 2010; Haags Milieucentrum; Den Haag; 2010
- [9] 'Kadernota: Op weg naar een duurzaam Den Haag; Gemeente Den Haag; 2009
- [10] 'Klimaatplan Gemeente Den Haag'; versie december 2009
- [11] 'Multi-functional biomass systems: samenvatting en conclusies'; Veronica Dornburg (Universiteit Utrecht); proefschrift BioPush; Utrecht; 2004
- [12] 'Sustainability criteria & certification systems for biomass production'; BTG; Enschede; 2008
- [13] 'Gebiedsgerichte toepassing van biomassa, grondstof versus afvalstof'; Hoogheemraadschap van Delfland; Delft; 2010
- [14] 'Duurzaamheidskader: ontwikkeling en herstructurering van bedrijventerreinen; Gemeente Den Haag, DSO, 2008
- [15] 'Energievisie Den Haag 2040, concept versie 8 februari 2010; Gemeente Den Haag, 2010
- [16] 'Tien voor Milieu, Contourennota voor Milieubeleid 2006-2010; Gemeente Den Haag, 2006
- [17] 'Raadsvoorstel: uitwerking gebiedsgericht milieubeleid'; RIS127626\_27-SEP-2005; Gemeente Den Haag, 2005
- [18] 'Bioprocess Pilot Facility'; [www.be-basic.org](http://www.be-basic.org)
- [19] Nederlandse Technische Afspraak NTA 8080 (nl); Duurzaamheidscriteria voor biomassa ten behoeve van energiedoelinden; NEN; Delft; maart 2009
- [20] 'Bio-energiecentrales, Inventariserend onderzoek naar milieuaspecten bij diverse energieopwekkingstechnieken met behulp van biomassa', Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM); RIVM Rapport 609021104; 2010
- [21] InfoMil; <http://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzame/biomassa/>
- [22] 'Actieplan luchtkwaliteit Den Haag 2007 – 2015'; Gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer / Milieu en Vergunningen; 5 september 2007
- [23] 'Invulling van het wetsvoorstel MEP voor duurzame elektriciteit'; ECN; Petten; november 2002
- [24] 'Bio-energie, een kans voor uw gemeente?'; SenterNovem; Utrecht; oktober 2008
- [25] 'Groene Energie voor de Basislast?'; Energie Dialoog Nederland; Amsterdam; 2009
- [26] AgentschapNL, GAVE-programma; [www.senternovem.nl/gave](http://www.senternovem.nl/gave)
- [27] Commission's renewable energy transparency platform; [http://ec.europa.eu/energy/renewables/transparency\\_platform/transparency\\_platform\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/renewables/transparency_platform/transparency_platform_en.htm)
- [28] "On sustainability requirements for the use of solid and gaseous biomass sources in electricity, heating and cooling"; EU Commission Report; Brussel; 25 februari 2010

## B Heldergeroene biomassa: visie van de milieuorganisaties

De Provinciale Milieufederaties en Stichting Natuur en Milieu hebben de visie 'Heldergeroene biomassa' opgesteld. Om te kunnen beoordelen welke biomassa'stromen bijdragen aan reductie van broeikasgassen en bovendien verantwoord kunnen worden geproduceerd hebben zij een tiental toetsingscriteria opgesteld. De nadruk van de beoordeling in de visie ligt op biomassa voor elektriciteit- en gasproductie en als transportbrandstof, maar de criteria kunnen ook worden toegepast bij biomassa als grondstof in de chemie. Voortbouwend op het werk van de Commissie Cramer komen zij tot dezelfde duurzaamheidscriteria als de commissie Cramer echter aangevuld met:

- verantwoorde landschappelijke inpassing;
- uitsluiting gebruik van genetisch gemodificeerde gewassen;
- ondersteunen en beschermen van cascadering van grondstoffen;
- certificering volgens volg- en traceersysteem.

Ook worden voor de Cramer criteria 1, 2, 3 en 5 nog stevige inhoudelijke aanpassingen voorgesteld (zie de onderstaande vergelijkingstabel). Tevens is een indicatief oordeel gegeven over verschillende biomassa'stromen op basis van de gestelde duurzaamheidscriteria (zie *Bijlage C Indicatieve beoordeling van biomassa*).

Principes	Heldergeroene biomassa	Afwijking met Cramer
1. <i>Voldoende reductie van broeikasgassen (inclusief indirecte effecten)</i>	De toepassing van biomassa voor duurzame energie heeft een substantiële netto broeikasgasemissiereductie. Zolang de indirecte effecten van teelt op bestaande landbouwgrond in de CO <sub>2</sub> -calculatie niet worden meegenomen, gaan wij uit van een minimum van 70% netto broeikasgaswinst over de gehele keten voor biotransport-brandstoffen en 70% voor bij te stoken biomassa. Zodra indirecte effecten meegenomen worden in de berekening zou het minimum verlaagd kunnen worden naar 50%. Daarnaast dient de ondersteuning van biomassa-opties door de overheid (subsidie, verplichting, belastingkortingen) naar rato van de CO <sub>2</sub> -reductie plaats te vinden. Binnen tien jaar dient gestreefd te worden naar een reductie van 80 tot 90% ten opzichte van de fossiele energiereferenties.	Het overeenkomstige Cramer-criterium gaat uit van een minimumeis van 30% netto CO <sub>2</sub> -winst voor biotransportbrandstoffen en 50-70% voor elektriciteitsproductie zonder indirecte effecten mee te nemen.
2. <i>Geen concurrentie met voedselproductie en lokale toepassing</i>	Landen die biomassa produceren dienen een landgebruikplanning bij te houden. Dit vindt plaats door een macrotoets. Dit is een toets op landverdringingseffecten door uitruil van voedselproductie tegen biomassa'sproductie. Door middel van een macrotoets dient aangetoond te worden dat er geen areaalverdringing van voedselproductie plaatsvindt. Ook dienen deze landen veranderingen in prijzen van voedsel en grond te monitoren. Indien dit criterium van de macrotoets niet wordt nagekomen of niet controleerbaar is, dient deze biomassa niet te worden geaccepteerd. Lokale biomassa'stoepassingen (zoals medicijnen, bouwmaterialen en energievoorziening) mogen niet in gevaar worden gebracht. Ook andere hoogwaardiger biomassa'stoepassingen dienen niet te worden geblokkeerd.	Het overeenkomstige Cramer-criterium heeft geen concrete eis in de vorm van een macrotoets. Het criterium stelt dat rapportages met betrekking tot veranderingen in landgebruik en prijs van groot belang worden geacht. Mochten negatieve effecten op basis van deze rapportages te groot blijken te zijn, dan kan de Nederlandse overheid haar invloed aanwenden om met plaatselijke overheden te praten over verantwoord landgebruik (bij voorkeur in EU-verband).
3. <i>Behoud van biodiversiteit (inclusief</i>	Biomassa'sproductie zorgt niet voor vermindering van de biodiversiteit maar zorgt waar mogelijk voor verbetering. Er ontstaan geen monoculturen en er vindt geen aantasting van natuurgebied plaats, zeker niet	Het overeenkomstige Cramer-criterium gaat uit van de referentiedatum van het rapport, te weten

<i>indirecte effecten)</i>	van oerwouden. Productie vindt niet plaats in natuurgebieden die sinds 1996 zijn omgezet in landbouwgebied. Deze referentiedatum sluit aan bij regeringsbeleid dat sinds 1996 conversie van primaire bossen naar ander landgebruik als onduurzaam aanmerkt en in strijd is met de Nederlandse Beoordelingsrichtlijn voor Duurzaam Hout. Daarnaast dienen monoculturen met een lage biodiversiteit voorkomen worden.	april 2007, voor toegestane landbouwconversie (zoals ontbossing). Ook het voorkomen van monoculturen is in de Cramer-criteria weinig expliciet opgenomen.
<i>4. Behoud van milieukwaliteit (bodem, water en lucht) en waterbeschikbaarheid</i>	Bij productie en verwerking van biomassa dient de kwaliteit van bodem, water en lucht behouden te blijven of te worden verhoogd. De productie en fabrieksmatige verwerking (bijvoorbeeld de productie van houtpellets) dient te voldoen aan de nationale regels en wetten die van toepassing zijn op bodem- en waterbeheer, omgevingskwaliteit (lucht en geluid) en afvalstoffen. Bij de fabrieksmatige verwerking (bijvoorbeeld raffinage en verbranding) dient voldaan te worden aan de milieuwetgeving (Best Beschikbare Technieken) en dienen de emissies lager te zijn dan die bij de fossiele alternatieven. Energieteelt dient op een duurzame wijze plaats te vinden. Dit houdt in zo weinig mogelijk gebruik van meststoffen en bestrijdingsmiddelen alsmede toepassing van maatregelen om bodemerosie te voorkomen. Waterbeschikbaarheid dient gewaarborgd te blijven.	Er is geen verschil met het overeenkomstige Cramer-criterium.
<i>5. Bijdrage aan de lokale welvaart</i>	De productie van biomassa dient bij te dragen aan de lokale welvaart. Om te garanderen dat ook de plaatselijke bevolking profiteert van de productie van biomassa voor energie-opwekking dient een Fairtrade-keurmerk voor biomassa te gelden.	Het overeenkomstige Cramer-criterium gaat uit van de mogelijkheid om aan te sluiten bij rapportages volgens het Global Reporting Initiative om aan te geven of de economische waarde van biomassaproductie direct ten goede komt aan de plaatselijke gemeenschap.
<i>6. Bijdrage aan het welzijn van werknemers en de lokale bevolking</i>	Wat betreft de sociaaleconomische effecten dienen bij de teelt, oogst en verwerking van energiegewassen mensenrechten, landrechten, het recht op zelfbeschikking en voedselzekerheid niet in het geding te raken. Dat geldt zowel bij biomassaproductie op het zuidelijk als op het noordelijk halfrond. De biomassaproductie dient minimaal te voldoen aan internationale principes die zijn vastgelegd door de International Labour Organisation (ILO), in de UN Universal Declaration of Human Rights en andere verdragen.	Er is geen verschil met het overeenkomstige Cramer-criterium.
<i>7. Verantwoorde landschappelijke inpassing</i>	Biomassateelt dient landschappelijk goed ingepast te worden. Combinaties met natuurontwikkeling zijn hiervoor ideaal. Co-vergistingsinstallaties van categorie D dienen op een bedrijventerrein te worden gevestigd. Bij de inpassing van kleinere installaties (zgn. categorie A, B en C) is de relatie tot de kleinschaligheid van de omgeving van doorslaggevend belang.	Er is geen overeenkomstig Cramer-criterium.
<i>8. Uitsluiting gebruik van genetisch gemodificeerde gewassen</i>	Alleen voor productie van tweede generatie-biotransportbrandstoffen (met name ethanol) is het aanvaardbaar dat gebruik gemaakt wordt van GMO-gist en -enzymen, mits deze alleen in afgesloten installaties worden gebruikt, mits deze niet kunnen overleven in de vrije natuur en mits aan alle EU veiligheidsseisen is voldaan (ook bij import uit de VS).	Er is geen overeenkomstig Cramer-criterium.
<i>9. Ondersteunen en beschermen van cascadering van grondstoffen</i>	Indien biomassa ook hoogwaardig kan worden ingezet als product dan heeft dit de voorkeur. Bij laagwaardige toepassingen als product is energietoepassing alleen aanvaardbaar als aangetoond wordt dat er een substantiële netto milieuverbetering optreedt (minimaal 50% broeikasgasreductie).	Er is geen overeenkomstig Cramer-criterium.
<i>10 Certificering volgens volg- en traceersysteem.</i>	Biomassa moet gecertificeerd volgens het track en trace systeem.	De Commissie Cramer lijkt een voorkeur te hebben voor een traceringsstelsel van verhandelbare rechten (book and claim).





## C Indicatieve beoordeling van biomassaströmen

In het rapport 'Heldergroene biomassa' van De Provinciale Milieufederaties en Stichting Natuur en Milieu is een lijst opgenomen met een beoordeling van biomassaströmen. Onderstaand de relevant passages uit het rapport en de indicatieve lijst met de beoordeling van diverse biomassaströmen op de door de milieuorganisaties voorgestelde duurzaamheidscriteria.

*Als milieuorganisaties krijgen we vaak de vraag of een concreet biomassa-initiatief nu goed of slecht is. Dit is een lastige vraag, omdat er vele aspecten meespelen. Toch hebben wij een poging gewaagd om voor een aantal belangrijke biomassaströmen een oordeel te geven met een korte toelichting. Dit moet niet gezien worden als een definitief oordeel, maar als een globaal oordeel of de betreffende stroom in de huidige praktijk als duurzaam beschouwd zou kunnen worden. De huidige praktijk bestaat vrijwel altijd uit het op de markt inkopen van grondstoffen van bestaande landbouwgrond of plantages.*

*Studies van met name het Copernicus Instituut in Utrecht geven aan dat het ook mogelijk zou zijn om op arme, niet voor voedsellandbouw geschikte grond, biomassa te telen voor energie of transport. Voor dergelijke strömen zou het oordeel anders kunnen zijn. Deze manier van produceren is echter relatief duur, vandaar dat in de huidige biomassamarkt deze strömen nog schaars zijn. Ook voor een aantal andere strömen hebben wij de indruk dat ze voorlopig niet aan de criteria zullen voldoen maar dit is niet een in steen gebeiteld oordeel. Wij laten ons graag positief verrassen.*

*Omdat er over mest (co-)vergisting en kleine biodiesel / ppo-projecten veel discussie is, is daar in het hoofd rapport een aparte paragraaf aan gewijd.*

*Onderstaand een indicatief oordeel van De Provinciale Milieufederaties en Stichting Natuur en Milieu over verschillende biomassaströmen. Daarbij geldt bij alle strömen dat zij dienen te voldoen aan de gestelde duurzaamheidscriteria."*

### Typering

<i>Positief</i>	<i>Gebruik van deze biomassa is akkoord. Controle op duurzaamheid achteraf.</i>
<i>Positief mits</i>	<i>Gebruik van deze biomassa is akkoord mits het genoemde aandachtspunt vóóraf gecontroleerd wordt. Overige aspecten kunnen achteraf op duurzaamheid gecontroleerd worden.</i>
<i>Nee, tenzij</i>	<i>Duurzaamheid van deze biomassa is (zeer) twijfelachtig. Geen stimuleringsbeleid voor gebruik van deze biomassa, tenzij vooraf de duurzaamheid bewezen kan worden.</i>
<i>Negatief</i>	<i>Deze biomassa voldoet niet aan de duurzaamheidscriteria. Geen stimuleringsbeleid voor gebruik van deze biomassa. Concreet betekent dit geen SDE-subsidie en niet meetellen in de biobrandstoffenverplichting. Stimuleringsbeleid dient zich op een andere biomassa-soort of andere opties te richten.</i>

Biomassa stroom	Techniek	Oordeel De Provinciale Milieufederaties en Natuur en Milieu	Toelichting en aandachtspunten
Resthout uit FSC houtindustrie	Elektriciteit Warmte	Positief	Aandachtspunten zijn de emissies bij elektriciteitsproductie, competitie met papier en bouw.
Bermgras	Elektriciteit Warmte	Positief	Maaien van bermgras en gebruiken ook ecologisch beter dan klepelen (kapotslaan).
Snoei en dunningshout	Elektriciteit Warmte	Positief	
Papierslib (onbruikbaar voor papier)	Elektriciteit Warmte	Positief	
Reststromen suiker industrie	Elektriciteit	Positief mits	Reststromen niet bruikbaar zijn voor andere toepassing (m.n. veevoer)
GFT	HTU naar Biodiesel of vergisting	Positief mits	Geen tekort aan compost ontstaat.
Zoutwaterlandbouw op zee (algen, zeewier en waterplanten)	Elektriciteit Warmte Biodiesel	Positief mits	Mits natuurvriendelijk geoogst, geen concurrentie met wier als voedselbron en geen inzet van kunstmest, bestrijdingsmiddelen.
Afvalhout (A en B)	Elektriciteit Warmte	Positief mits	Aandachtspunten zijn emissies bij verbranding welke lager dienen te zijn dan conventionele nieuwe elektriciteitsproductie.
Miscanthus = olifantsgras	Elektriciteit Warmte	Positief mits	CO <sub>2</sub> -berekening dient inclusief (indirecte) landgebruiksverandering plaats te vinden. Kunstmestverbruik moet laag zijn.
Hennep	Elektriciteit Warmte	Positief mits	CO <sub>2</sub> -berekening dient inclusief (indirecte) landgebruiksverandering plaats te vinden. Kunstmestverbruik moet laag zijn.
Populier	Elektriciteit Warmte	Positief mits	CO <sub>2</sub> -berekening dient inclusief (indirecte) landgebruiksverandering plaats te vinden. Kunstmest verbruik moet laag zijn.
Wilg	Elektriciteit Warmte	Positief mits	CO <sub>2</sub> -berekening dient inclusief (indirecte) landgebruiksverandering plaats te vinden. Bij teelt op veenweiden een hoge grondwaterstand gebruiken om veengroei te stimuleren en veen niet verder af te laten breken. Kunstmestverbruik moet laag zijn.
Riet	Elektriciteit Warmte	Positief mits	Mits gecombineerd met natuurherstel en waterzuivering. Voor speciaal geteeld riet voor energie dient eerst een goede CO <sub>2</sub> -balans gemaakt te worden.
Afval frituurvet en oliën	Biodiesel	Positief mits	Er geen andere toepassingen mogelijk zijn.
RWZI slib	Biogas	Positief mits	Fosfaat wordt hergebruikt.
Jatropha-olie	Elektriciteit Warmte Biodiesel	Nee, tenzij	Opbrengst per ha laag en CO <sub>2</sub> -rendement is vooraansnog laag. Indirecte verandering van landgebruik kan groot zijn.

Biomassa stroom	Techniek	Oordeel De Provinciale Milieufederaties en Natuur en Milieu	Toelichting en aandachtspunten
Rietsuiker	Ethanol/ETBE	Nee, tenzij	Directe CO <sub>2</sub> -reductie goed maar indirecte effecten onduidelijk (geen (in)directe kap van regenwoud) en sociale omstandigheden lijken slecht.
Algen op land	Elektriciteit Warmte Biodiesel	Nee, tenzij	Voordeel hoge opbrengst per ha maar input en CO <sub>2</sub> -rendement is onduidelijk.
Rioolzuiveringsslib	Elektriciteit Warmte	Nee, tenzij	Fosfaat kan als schaars mineraal beter apart gebruikt worden en probleem met kwik bij verbranding. Drogen met aardgas niet acceptabel.
Stro	Elektriciteit Warmte	Nee, tenzij	Heeft ook andere toepassingen en is deels nodig voor het vruchtbaar houden van de grond.
Agrarische reststromen (rijstkaf, cacaooppelen, etc.)	Elektriciteit Warmte	Nee, tenzij	Mits andere toepassing (m.n. veevoer) niet mogelijk is en dit niet als bodemverbeteraar nodig is.
Schroot van plantaardige olieproductie	Elektriciteit Warmte	Nee, tenzij	Mits andere toepassing (m.n. veevoer) niet mogelijk is en dit niet als bodemverbeteraar nodig is.
Overige stromen uit de voedingsmiddelindustrie	Elektriciteit Warmte	Nee, tenzij	Mits andere toepassing (m.n. veevoer) niet mogelijk is en dit niet als bodem-verbeteraar nodig is
Eetbare plantaardige oliën (koolzaad, palmolie, sojaolie, zonnebloem, etc.)	Elektriciteit Warmte Biodiesel	Negatief	Zie extra toelichting na deze tabel.
Tarwe	Ethanol/ETBE	Negatief	Directe CO <sub>2</sub> -reductie klein, concurrentie met voedsel groot, indirecte effecten groot.
Mais	Ethanol/ETBE	Negatief	Directe CO <sub>2</sub> -reductie klein, concurrentie met voedsel groot, indirecte effecten groot.
Diermeel	Elektriciteit Warmte	Negatief	Verbranding is acceptabel maar kan niet gezien worden als duurzame energie door grote milieu-effecten in voorketen.
Oud papier en karton	Elektriciteit Warmte	Negatief	Recycling (cascadering) is beter.
Suikerbiet	Ethanol/ETBE	Negatief	Directe CO <sub>2</sub> -reductie klein door hoge input en indirecte effecten groot door gebruik goed landbouwgrond
Mestvergisting	Elektriciteit Warmte Vergisting naar Biogas	Negatief	Zie extra toelichting na deze tabel.
Mestverbranding	Elektriciteit Warmte	Negatief	Zie extra toelichting

## D De Ecopyramide<sup>16</sup>

De ecopyramide is een concept waarin het gebruik van biomassa wordt geoptimaliseerd. De ecopyramide brengt in beeld welke aspecten moeten worden afgewogen bij de inzet van biomassa en in welke volgorde de producten moeten worden benut. Leidraad daarbij is het maximale gebruik van de ordening van moleculen. Daarbij staat het gebruik van biomassa voor medicijnen en voedsel voorop, gevolgd door materialen, chemische grondstoffen, transportbrandstoffen en arbeid (elektriciteit) en tot slot warmte. Het achterliggende motief is de plicht om natuurproducten, gestolde zonne-energie, zo efficiënt mogelijk te gebruiken.

### **Het topsegment: farmaca en fijnchemicaliën**

In de top van de ecopyramide staan de meest waardevolle producten, die als eerst onttrokken moeten worden alvorens de biomassa om te zetten in brandstoffen, polymeren of energie. Planten beschikken over complexe moleculen (secundaire metabolieten) die bruikbaar kunnen zijn als grondstof voor de farmaceutische industrie en voor de bereiding van geur-, kleur- en smaakstoffen. Slimme extractie, zuivering en zonedig modificatie is waarschijnlijk energetisch een stuk voordeliger dan het met veel moeite synthetiseren van complexe moleculen.

Via genetische manipulatie kan het gehalte van de gewenste stoffen in planten verder worden verhoogd en hun functionaliteit verbeterd, waardoor extractie ook economisch veel aantrekkelijker wordt dan synthese. Met dezelfde technieken kunnen ook de andere bestanddelen van de plant worden gemodificeerd, bijvoorbeeld door de kwaliteit van de reststromen te verbeteren, zodat ze een hogere waarde krijgen.

### **Het hoge segment: voeding**

Voeding is brand- en bouwstof voor levende schepselen. De netto voedselopname is echter maar een fractie van de bruto-inname. Het verschil is mest, een reststroom met een hoge exergetische waarden. Langs de lijnen van de ecopyramide kan de mest dienen als voedsel voor micro-organismen, die er vloeistoffen of gassen van kunnen maken. Die kunnen worden gebruikt voor de productie van elektriciteit, maar ook voor de productie van chemicaliën. De mineralen uit mest fungeren weer als voeding voor de plant.

### **Het middensegment: natuurlijke polymeren**

De natuur levert een aantal materialen die al kant-en-klaar zijn, zoals hout, een cellulosevezel versterkt met fenolhars. Andere vezels zijn 40 linnen, wol en zijde voor kleding, rubber voor autobanden, papier voor kranten en karton voor verpakking, en dergelijke. Ze vragen nog een geringe bewerking met betrekkelijk weinig energie en het zijn tevens eenvoudige technologieën, een reden waarom ze reeds lang bestaan. In feite wordt dus aangesloten bij de natuurlijke producteigenschappen van de biomassapolymeren. Hun functionele eigenschappen zijn zelfs dusdanig goed dat er ondanks alle moderne technologie nog steeds geen adequate synthetische vervangers voor deze bioproducten gevonden zijn. De biomassa kan ook, bijvoorbeeld als vulmiddel, in combinatie met materialen van andere origine (bijvoorbeeld mineraal) in de bouw of andere toepassingen ingezet worden. Beter is het om de functionele eigenschappen van de biocomponenten te benutten, zoals agrovezelversterking van thermoplasten. Op dit moment worden daar houtvezels voor gebruikt, maar dit principe werkt met allerlei natuurvezels, met een heel palet aan eindproducteigenschappen als gevolg.

### **Het basissegment: brandstoffen en chemicaliën**

Als een gewas zich niet verder laat opeten of uitpluizen, dan komt de productie van chemicaliën en brandstoffen in beeld. Biomassa bevat natuurlijke oliën die via persen of flash-pyrolyse (een zeer kortstondige verhitting zonder zuurstof op circa 500 °C) kunnen worden gewonnen. Vervolgens kunnen ze rechtstreeks of via een bioraffinageproces worden gebruikt als grondstof voor de

---

<sup>16</sup> De Ecopyramide – Biomassa Beter Benutten; InnovatieNetwerk; Utrecht; 2008

productie van (bulk)chemicaliën, kunststoffen of vloeibare brandstoffen. Het proces is te vergelijken met het verwerken van ruwe olie tot nafta, dat kan worden gebruikt als brandstof voor vliegtuigen, maar ook als grondstof voor ethyleen en polyethyleen. Producten van polyethyleen vormen als het ware een redelijk efficiënte opslag van brandstof.

Voor het maken van brandstoffen moeten bij voorkeur niet-eetbare vezelgewassen worden gebruikt, mede omdat voor de teelt ervan weinig kunstmest (stikstof) en pesticiden nodig zijn. De hoeveelheid energie die nodig is voor de teelt is laag, en dat pakt gunstig uit voor het totaal van de keten. Via genetische modificatie kan het rendement worden verbeterd waarmee energiegewassen zonlicht omzetten in biomassa. Bovendien kan de veredeling worden gericht op het winnen van vezels die toegepast kunnen worden in de textiel, de bouw en de automobiellindustrie.

De technieken voor het maken van brandstoffen en polymeren uit biomassa zijn gebaseerd op het afbreken van lange ketens cellulose en verwante verbindingen via vergassen of vergisten. Wat resteert, zijn koolmonoxide (CO) en waterstof (H<sub>2</sub>), waarmee uiteenlopende chemicaliën en brandstoffen kunnen worden gemaakt. Vaak zijn het exotherme reacties, waarbij gelijktijdig energie vrijkomt. Om deze efficiënt te benutten, moeten de ketens worden geïntegreerd. Om transport te minimaliseren, zou het raffinageproces bij voorkeur decentraal plaats moeten vinden, per groep van boerderijen bijvoorbeeld. Bij aanvoer van overzee fungeert de haven met omliggende industriegebieden als industrieel ecologisch web waarbinnen de biomassa exergetisch optimaal wordt benut.

### Het bodemsegment: ‘duurzame’ energie

Zonlicht heeft een hoog kwaliteitsniveau omdat het opgewekt is met warmte van miljoenen graden. De kunst is om de energie die via fotonen wordt aangeleverd, optimaal te benutten. Dat vraagt om een goede keuze van gewassen, om de juiste teeltmaatregelen en, op termijn, om gewasverbetering gericht op het verhogen van het rendement waarmee zonlicht in biomassa wordt omgezet. Bij de verwerking worden de stappen gevolgd zoals hiervoor geschetst. Daarbij zal altijd een reststroom overblijven van CO<sub>2</sub> en laagwaardige warmte. CO<sub>2</sub> is meststof voor de plant, zodat de cyclus altijd door kan gaan. De warmte van minder dan 100 graden kan worden gebruikt voor ruimteverwarming en als warm tapwater.

**Figuur 12**      **Kwaliteitsniveaus van verschillende energiedragers**

<b>Energiedrager</b>	<b>Kwaliteitsniveau</b>
Zonlicht, elektriciteit, arbeid	1
Aardgas, kolen, olie, droge biomassa	0,9-1
Warmte van 1000 °C	0,75
Warmte van 500 °C	0,60
Warmte van 30 °C	0,05

## E NTA 8080 <sup>17</sup>

De NTA 8080 beschrijft de eisen voor duurzaam geproduceerde biomassa voor energietoepassingen (elektriciteit, warmte & koude en transportbrandstof). Hierbij wordt onder biomassa zowel vaste en vloeibare als gasvormige biobrandstoffen verstaan.

De NTA 8080 is bedoeld om te worden toegepast bij organisaties die:

- biomassa willen produceren voor energietoepassingen en deze als duurzaam geproduceerd willen afzetten;
- biomassa willen verwerken en deze als duurzaam verkregen en duurzaam verwerkt willen afzetten;
- biomassa willen verhandelen en/of transporteren en daarbij moeten kunnen aantonen dat (een deel van) de lading duurzaam is geproduceerd, verwerkt en verkregen;
- (verwerkte) biomassa willen inzetten voor energieopwekking of als transportbrandstof (puur of bijgemengd) en daarbij moeten kunnen aantonen dat (een deel van) de biomassa duurzaam is geproduceerd, verwerkt en verkregen.

De NTA 8080 is een uitwerking van de duurzaamheidscriteria zoals vastgesteld door de projectgroep "Duurzame productie van biomassa" onder voorzitterschap van Jacqueline Cramer (Cramer criteria).

De NTA 8081 beschrijft het certificatieschema waarin de 'spelregels' worden opgenomen om te kunnen worden gecertificeerd tegen de eisen uit de NTA 8080. Het certificatieschema onderscheidt vier typen 'scopes':

- 'Producer' voor de organisatie die de primaire biomassa produceert of reststromen, zoals beschreven in NTA 8080, bijlage A, inzamelt;
- 'Processor' voor de organisatie die de (primaire) biomassa be- of verwerkt;
- 'Trader' voor de organisatie die de biomassa verhandelt;
- 'End-user' voor de organisatie die de biomassa inzet voor de productie van elektriciteit, warmte, biogas of biotransportbrandstof.

Het certificatieschema is door middel van pilots gevalideerd en aangepast alvorens het is vastgesteld. Het schema is voor acceptatie aangeboden bij de Raad van Accreditatie. Na acceptatie door de Raad van Accreditatie wordt de NTA 8081 gepubliceerd. Het certificatieschema wordt ook aangeboden aan de Europese Commissie en de Nederlandse overheid voor erkenning als een van de vrijwillige schema's om aan te tonen aan de Europese richtlijn ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen (2009/28/EC).

De NTA 8080 en NTA 8081 kennen de volgende thema's en principes:

1. broeikasgasemissies	<i>Principe 1. De broeikasgasbalans van de productieketen en toepassing van biomassa is positief</i> <i>Principe 2. Biomassaproductie gaat niet ten koste van belangrijke koolstofreservoirs in de vegetatie en in de bodem</i>
2. voedselproductie en lokale toepassing	<i>Principe 3. Biomassaproductie voor energie mag de voedselvoorziening en lokale biomassatoepassingen niet in gevaar brengen</i>
3. biodiversiteit	<i>Principe 4. Biomassaproductie gaat niet ten koste van beschermde of kwetsbare biodiversiteit en versterkt deze waar mogelijk</i>
4. milieu	<i>Principe 5. Bij de productie en verwerking van biomassa blijven de bodem en bodemkwaliteit minimaal behouden</i>

<sup>17</sup> Nederlandse Technische Afspraak NTA 8080 (nl); Duurzaamheidscriteria voor biomassa ten behoeve van energiedoelinden; NEN; Delft; maart 2009

	<i>Principe 6. Bij de productie en verwerking van biomassa worden grond-en oppervlaktewater niet uitgeput en wordt de waterkwaliteit minimaal gehandhaafd</i> <i>Principe 7. Bij de productie en verwerking van biomassa wordt de luchtkwaliteit minimaal gehandhaafd</i>
5. welvaart	<i>Principe 8. Productie van biomassa draagt bij aan lokale welvaart</i>
6. welzijn	<i>Principe 9. Productie van biomassa draagt bij aan het welzijn van de werknemers en de lokale bevolking</i>

*BRON: Nederlandse Technische Afspraak NTA 8080 (nl); Duurzaamheidscriteria voor biomassa ten behoeve van energiedoeleinden; NEN; Delft; maart 2009*

Voor biomassa reststromen – dit zijn de biomassastromen die vrijkomen bij de productie van andere hoofdproducten met een economische waarde van minder dan 10% van de waarde van het hoofdproduct – gelden alleen *Principe 1* en *Principe 5*. Bijlage A van de NTA 8080 geeft de lijst met biomassastromen die als reststroom worden aangemerkt (zie volgende twee pagina's). Andere stromen kunnen ook als zodanig aangemerkt worden maar daarvoor moet voldoende bewijs worden overlegd.

## Bijlage A

(normatief)

### Lijst met uitzonderingen

De lijst met uitzonderingen omvat reststromen zijnde biomassastromen die vrijkomen bij de productie van andere (hoofd)producten met een economische waarde van minder dan 10 % van de waarde van het hoofdproduct. Voor deze biomassastromen gelden alleen de duurzaamheidseisen gesteld in 5.2.1 en 5.5.1.2.

De lijst met uitzonderingen is ingedeeld volgens de NTA 8003:2008 *Classificatie van biomassa voor energietoepassing*. Het groepsnummer zoals opgenomen in de NTA 8003:2008 is tussen blokhaken vermeld.

Indien een reststroom niet in 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.

— schors [112];

— snoeihout (park en plantsoen) [113];

— zaagsel [115];

— overig vers hout [119] voor zover het tak- en top hout en/of laagwaardig spilhout betreft afkomstig uit bossen en natuurterreinen die worden beheerd voor een langdurig behoud van hun functie;

OPMERKING Bij laagwaardig spilhout kan worden gedacht aan hout met beperkte waarde door beperkte diameter, hout met grote krommingen, hout met veel en zware noesten, hout met rot/schimmel/verkleuring, stormhout met breuk.

— verwerkt hout [150];

— onbehandeld (A-hout) [160];

OPMERKING Het betreft hier mengsel onbehandeld hout [161], kurk [162] en overig onbehandeld hout [169].

— geverfd/ verlijmd hout (B-hout) [170];

OPMERKING Het betreft hier mengsel geverfd/ verlijmd hout [171], plaatmateriaal/ verlijmd hout [172] en overig geverfd/ verlijmd hout [179].

— geïmpregneerd hout (C-hout) [180];

OPMERKING Het betreft hier mengsel geïmpregneerd [181], geïmpregneerd hout: zware metalen [182], geïmpregneerd hout: gehalogeneerde organische middelen [183], geïmpregneerd hout: niet-gehalogeneerde organische middelen [184] en overig geïmpregneerd hout [189].

— hout uit verwerking [190];

OPMERKING Het betreft hier mengsel hout uit verwerking [191], hout uit compostering [192], hout uit vergisting [193], hout dat langdurig in het water heeft gelegen [194] en overig hout uit verwerking [199].

— bermgras [213];

— stro [220];

OPMERKING Het betreft hier mengsel stro [221], gerste stro [222], tarwe stro [223], rijststalm [224], hennep [225] en overig stro [229].



— restproducten (doppen) [230];

OPMERKING Het betreft hier mengsel doppen [231], cacaodoppen [232], pindadoppen [233], (wal)noten [234], amandeldoppen [235], rijstvliezen [236] en overige doppen [239].

— overige restproducten [250];

OPMERKING Het betreft hier veilingafval [251], tuinbouwafval [252], fruitteelt [253], bloembollenpelsel [254] en landbouwafval [255].

— mest [300];

OPMERKING Het betreft hier mengsel mest [301], overige mestsoorten [309], pluimveemest [310], rundmest [320], varkensmest [330], paardenmest [340], bewerkte mest uit mestvergisting (digestaat) [351], bewerkte mest uit co-vergisting met mest (digestaat) [352] en bewerkte mest uit overige bewerkingen [359].

— slib [400];

OPMERKING Het betreft hier mengsel slib [401], overig slib (inclusief industrieel slib) [409], zuiveringsslib RWZI/AWZI [410], RKG-slib [420], drinkwaterbereidingsslib [430] en papierslib [440].

— aardappelschillen [522] voor zover het **geen** aardappeldiksap en/of aardappeleiwit betreft;

— rijstvliezen [523] voor zover het rijstkaf betreft;

— pulp uit suikerbereiding [532] voor zover het bietenperspulp betreft;

— bietenpulp [533] voor zover het bietenkoppen, bietenstaartjes en/of loof betreft;

— natte-vezel/bostel [535] voor zover het bierbostel betreft;

— koffiepulp [536];

— palmolie [554] voor zover het palm shells betreft;

— gebruikte frituurvetten en -oliën [572];

— frisdrank en licht alcoholische dranken ongeschikt voor menselijke consumptie [581];

— zuivelproducten ongeschikt voor menselijke consumptie [582];

— voedingsmiddelen ongeschikt voor menselijke consumptie [583];

— slachtafval [586];

— black liquor [594];

OPMERKING 'Black liquor' is chemisch behandeld hout dat ontstaat tijdens de productie van papier. Dit is een mengsel van chemicaliën en opgelost houtmateriaal dat overblijft na koken in sulfaat.

— organisch afval uit huishoudens en bedrijven [600];

OPMERKING Het betreft hier GFT [610] en organisch afval uit bedrijven (handel, diensten, overig) [620].

— solid recovered fuels (SRF) [900].

OPMERKING 'Solid recovered fuels' (SRF) zijn vaste brandstoffen die zijn bereid uit niet-gevaarlijke afvalstoffen die worden gebruikt voor de terugwinning van energie in (co-)verbrandingsinstallaties. Het betreft hier mengsel [901], SRF uit nascheiding van huishoudelijk restafval [902], SRF uit nascheiding van grof huishoudelijk restafval [903], SRF uit nascheiding bedrijfsafval [904] en overig SRF [909].

## F Eneco's duurzaamheidscriteria voor bio-energie

Eneco heeft 2010 als leerjaar voor duurzame bio-energie bestempeld. Voor al haar bio-energie activiteiten wordt een algemene set van duurzaamheidscriteria ontwikkeld. Deze criteria zullen binnen de gehele organisatie worden ingevoerd en geborgd. Eneco nodigt alle stakeholders uit om met vragen of opmerkingen te komen op de door haar ontwikkelde set van duurzaamheidscriteria. U kunt daarvoor contact opnemen met Silvan de Boer (Eneco Corporate Affairs) of Suzanne Kagchelland (Eneco Energy Trade).

De duurzaamheidscriteria hebben betrekking op:

- Biomassa sourcing voor energiecentrales van Eneco en van derden
- Power purchase & Carbon credit afnamecontracten voor klanten van Eneco en voor klanten van derden

De NTA 8080 norm is als uitgangspunt genomen van de eigen duurzaamheidscriteria en vormt de minimale eis. Aanvullend zijn nog eisen opgenomen ten aanzien van:

- Indirecte effecten
- Alternatieve toepassingen (cascadering)
- Wel of geen gebruik van specifieke biomassastromen
- Ketenoptimalisatie (van sourcing tot conversietechniek, incl warmte benutting)
- Traceerbaarheid

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de, nog in ontwikkeling zijnde, set van duurzaamheidscriteria. Bijvoorbeeld voor GMO's en gebruik van glycerine worden nog standpunten geformuleerd en voor het thema 'welvaart en welzijn' wil Eneco het "do more good" in plaats van het "do no harm" principe volgen. Samen met Stichting Max Havelaar en ICCO is Eneco bezig om deze laatste criteria verder uit te werken.

Thema	Duurzaamheids criterium
Broeikasgasreductie	70% tov Nederlandse energiemix
Biodiversiteit	Overeenkomstig NTA 8080
Koolstofvoorraden	Overeenkomstig NTA 8080
Reststromen	Hanteer voor reststromen dezelfde criteria als voor hoofdstromen <sup>18</sup>
Milieu	Overeenkomstig NTA 8080
Cascadering	Hanteer het cascaderingsprincipe, enige uitzonderingen toegestaan, mits voldoende milieuvoordeel
Restwarmte	Sterke voorkeur voor restwarmte-inzet, uitzonderingen toegestaan, mits voldoende CO2-besparing
Palmolie	Geen palmolie of verwante producten als feedstock, tenzij van RSPO gecertificeerde smallholders
Voedselgewassen	Geen voedselgewassen als feedstock
Voedergewassen	Geen voedergewassen als feedstock, tenzij laagwaardig en inzet leidt tot milieuverbetering en niet tot marktverstoring
Intensieve veehouderij	Gebruik van restproducten toegestaan, indien geen belangrijke inkomstenbron voor de verkoper vertegenwoordigt en indien er geen hogere toepassing is
Integriteit	Expliciete duurzaamheidseis: o.a. juiste partnerselectie en samenwerking met ngo's en overheden
Conflictgebieden	Geen activiteiten in conflictregio's of gebieden met een handelsembargo
Keten	Uitbreiden naar volledige keten en ook kijken naar toepassing van meest duurzame conversietechnieken
Traceerbaarheid	Transitie waarbij volledige traceerbaarheid eis is vanaf januari 2011
Mate van bewijs	Gebruik van gerenommeerde certificering

<sup>18</sup> Voor biomassa reststromen –biomassastromen die vrijkomen bij de productie van andere hoofdproducten met een economische waarde van minder dan 10% van de waarde van het hoofdproduct – gelden bij de NTA 8080 alleen *Principe 1* en *Principe 5*. Zie ook bijlage E.

## G Bio-energie criteria Hoogheemraadschap van Delfland

Momenteel wordt in opdracht van het Hoogheemraadschap Delfland door een extern bureau onderzocht welke opties er zijn voor het hergebruik van de biomassa reststromen die vrijkomen bij het beheer. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar bio-energie maar ook naar mogelijke andere toepassingen, zoals het lokaal hergebruik als veevoer. Dit onderzoek zal eind 2010 afgerond moeten zijn. Het is de bedoeling dat in 2011 een proef gedaan wordt voor de meest kansrijke optie.

Bij aanvang van het onderzoek zijn criteria en voorwaarden opgesteld die gebruikt worden bij de beoordeling van de verschillende opties.

### Voorwaarden

- Minimaal kostenneutraal in 2015 tov storten (huidige verwerking).
- Exploitatie moet zonder subsidie mogelijk zijn.
- De gebruiksoptie past binnen het wettelijke kader.

### Criteria

In onderstaande tabel zijn de verschillende beoordelingscriteria en de verschillende opties opgenomen.

	weegfactor	storten	vergisten	composteren	verbranden	vergassen	pyrolyse	torrefractie	veevoer	potten	Terra Preta	Topsurf	graskarton
<b>Criteria / wensen Delfland</b>													
Kostenbesparing	3												
Duurzaamheid	3												
Draagvlak gebiedspartners	2												
Verwerking binnen eigen regio	3												
Hergebruik binnen eigen regio	1												
Meerwaarde groenblauw-diensten	1												
Ontwikkelingsstadium	2												
Passen binnen beleid Delfland	1												
Terugverdientijd past binnen Delfland eisen	2												
Financierbaarheid	2												
Organisatorisch haalbaar	2												
In eigen beheer uitvoerbaar	1												
<b>Totaalscore</b>													

Weegfactoren: 1=neutraal; 2=belangrijk; 3=zeer belangrijk  
 Beoordelingscriteria: 1=ongunstig; 2=neutraal; 3=gunstig

Bij duurzaamheid zijn de volgende punten nog van belang:

- geen verbranding (bij- en meestook) in kolencentrales
- reductie CO<sub>2</sub>-uitstoot
- lokaal hergebruik
- meerdere producten (bv biogas in combinatie met compost)
- geen geteelde biomassa uit binnen- en buitenland
- voorkeursvolgorde duurzame energie:

## H Relevant Haags beleid

In onderstaande tabel worden kort de verschillende relevante beleidsstukken beschreven.

<p><i>Kadernota Duurzaam Den Haag</i></p>	<p>De kadernota biedt het strategische kader voor nieuwe ontwikkelingen op gebied van duurzaamheid en zorgt voor samenhang tussen bestaand beleid en lopende programma's.</p> <p>Den Haag kent twee duurzaamheidsopgaven: 1) het verbeteren van de kwaliteit van de leefomgeving; 2) het inzetten op en benutten van de internationale positie om in de mondiale verduurzaming een bijdrage te leveren.</p> <p>Één van de zes onderscheiden thema's is energie. Dit thema richt zich op: 1) minder energie verbruiken; 2) fossiel vervangen door duurzaam en 3) de resterende uitstoot compenseren.</p>
<p><i>Energievisie Den Haag 2040</i></p>	<p>De energievisie geeft een eerste antwoord op de vraag: "Hoe ziet een wenselijke toekomstige energievoorziening in Den Haag er in 2040 uit en wat kan de gemeente doen om die te bewerkstelligen?". Uitgangspunt is: "de energievoorziening is duurzaam, betaalbaar en betrouwbaar". Indien alle drie voorwaarden minimaal voldoende scores, zal betrouwbaarheid zwaarder wegen dan duurzaamheid en duurzaamheid zwaarder dan betaalbaarheid.</p> <p>Biomassa wordt gezien als één van de belangrijkste bronnen voor zowel warmte als elektriciteitsopwekking.</p> <p>Den Haag wil onnodig slepen voorkomen en niet te veel afhankelijkheid worden van biomassa die in de toekomst waarschijnlijk duurder wordt. Daarom zet Den Haag in op een beperkte toepassing van biomassa, zodanig dat de betreffende installaties nog rendabel zijn als uitsluitend biomassa uit de omgeving van Den Haag wordt gebruikt.</p>
<p><i>Klimaatplan Den Haag</i></p>	<p>Het klimaatplan is een verkenning op het Haagse antwoord op de uitdagende mondiale klimaatuitdaging. Als internationale stad van vrede en recht geeft Den Haag het goede voorbeeld. Den Haag wil de uitstoot van CO<sub>2</sub> en andere broeikasgassen drastisch terugdringen, het gebruik van fossiele brandstoffen verminderen en het gebruik van energie in de toekomst betaalbaar houden. Daarmee wil Den Haag ook bijdragen aan de ontwikkeling van oplossingen en het delen van kennis hierover tussen steden.</p> <p>Den Haag heeft de volgende ambities:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. een CO<sub>2</sub>-neutrale gemeentelijke organisatie en concrete klimaatprojecten in 2010;</li> <li>2. stadsbreed is er 30% minder CO<sub>2</sub>-uitstoot en wordt er gestreefd naar 20% gebruik van duurzame energie in 2020;</li> <li>3. Den Haag is klimaatneutraal en energie wordt 100% duurzaam opgewekt in 2040.</li> </ol>
<p><i>Gebiedsgericht milieubeleid</i></p>	<p>Het gebiedsgericht milieubeleid van de Gemeente Den Haag richt zich op het in samenhang uitwerken van ambities en beleid voor milieu én voor de leefomgeving. Dit bevordert een goede afstemming en maakt een transparante afweging mogelijk tussen de verschillende kwaliteiten en belangen in een gebied. Dit maakt het mogelijk om Milieubeleid en Ruimtelijk beleid elkaar te laten versterken. In het milieubeleidsplan 2001–2006 is gekozen voor een uitwerking van een gebiedsgerichte benadering om milieubeleid beter te laten aansluiten bij de dynamiek van de ruimtelijke ontwikkelingen in de stad.</p> <p>Centraal in de uitwerking van gebiedsgericht milieubeleid staat het</p>

	<p>vaststellen van milieumambities voor zes verschillende gebiedstypen. Aan de hand van de gebiedsspecifieke kenmerken zijn aan negen milieuthema's, ambities toegekend. Dit zijn:</p> <table border="0"> <tr> <td>1. bodem</td> <td>6. schoon</td> </tr> <tr> <td>2. lucht</td> <td>7. klimaat</td> </tr> <tr> <td>3. geluid</td> <td>8. natuur</td> </tr> <tr> <td>4. externe veiligheid</td> <td>9. mobiliteit</td> </tr> <tr> <td>5. water</td> <td></td> </tr> </table>	1. bodem	6. schoon	2. lucht	7. klimaat	3. geluid	8. natuur	4. externe veiligheid	9. mobiliteit	5. water	
1. bodem	6. schoon										
2. lucht	7. klimaat										
3. geluid	8. natuur										
4. externe veiligheid	9. mobiliteit										
5. water											
<i>Duurzaamheidskader bedrijventerreinen</i>	<p>Met het duurzaamheidskader is duurzaamheid op bedrijventerreinen concreet gemaakt. Als eerste geeft het duurzaamheidskader aan wat Den Haag wil bereiken door het formuleren van concrete ambities voor de verschillende duurzaamheidsthema's. Als tweede laat het kader zien hoe deze ambities te realiseren zijn. Het duurzaamheidskader hangt samen met de bedrijventerreinenstrategie, die als doel heeft vraag en aanbod van bedrijfsterreinen op elkaar af te stemmen. Het kader heeft voor de algemene milieuthema's aansluiting gezocht bij het gebiedsgericht milieubeleid. De ambities daarvoor zijn overgenomen. Wat betreft de aspecten rond het ruimtegebruik is het duurzaamheidskader aangevuld met drie ambities: 1) Ruimtegebruik; 2) Ruimtelijke kwaliteit en 3) Duurzaam ondernemen en bouwen.</p>										
<i>Duurzame mobiliteit</i>	<p>“Voor de transitie naar schonere technieken moet in het verlengde van het in 2006 vastgestelde ‘Plan van aanpak verduurzaming wegverkeer’ (waarin is gekozen voor het transitiepoor aardgas-biogas-waterstof) een apart transitieprogramma opgesteld worden. Daarin wordt op basis van strategische keuzes een operationeel uitvoeringsprogramma neergezet. Een belangrijke link moet daarin gelegd worden naar de energievisie en de energietransitie die daarin voor de stad gekozen wordt. Ook daar wordt nagedacht over het benutten van biogas en waterstof als energiedragers.”</p>										
<i>Stad van Recht en Vrede</i>	<p>Een van de thema's in het Haagse beleid voor Stad van Recht en vrede is: <i>“Het ontwikkelen van een voorbeeldfunctie van de stad Den Haag als actieve partner op het gebied van vrede en veiligheid.</i></p> <p>De status van internationale stad van recht, vrede en veiligheid heeft een morele uitstraling naar het eigen beleid van de stad. Den Haag zal in haar eigen beleid moeten laten zien dat zij voortrekker wil zijn op het gebied van goed bestuur, dat zij solidair wil zijn met steden en mensen die in de knel zitten en dat zij internationale samenwerking en wederzijds begrip tussen de volkeren wil bevorderen. Maar ook dat zij open staat voor inzichten en overtuigingen van anderen, dat zij niet alleen wil onderrichten maar ook van anderen wil leren.”</p>										
<i>Actieplan luchtkwaliteit Den Haag 2007 – 2015</i>	<p>Conform het Besluit luchtkwaliteit 2005 geeft het Actieplan luchtkwaliteit Den Haag 2007 – 2015 aan welke maatregelen de gemeente gaat nemen om te gaan voldoen aan de normen voor luchtkwaliteit. Belangrijkste doel hiervan is het waarborgen van de gezondheid van de bewoners en bezoekers van de stad. Daarnaast voldoen aan de normen voor de luchtkwaliteit cruciaal voor de realisatie van geplande ruimtelijke ontwikkelingen.</p> <p>Doelen van het actieplan 'Luchtkwaliteit Den Haag 2007 – 2015':</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In 2015 is de lucht in Den Haag schoon.</li> <li>▪ De hele stad voldoet aan de normen voor schone lucht.</li> </ul> <p>De grootste verbeteringen voor schone lucht komen in de binnenstad en in de woonwijken buiten het centrum. Door het verbeteren van parkeergelegenheid, het openbaar vervoer en fietsmogelijkheden komt er minder verkeer naar het centrum. Daarnaast zorgt de gemeente dat het verkeer in de stad sneller kan doorstromen.</p>										

# I Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa

De Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa (CDB) is gevraagd advies uit te brengen aan de Nederlandse regering over duurzaamheidscriteria voor vaste biomassa voor energievraagstukken. De CDB neemt in haar overwegingen mee dat in een 'biobased economy' het onderscheid tussen biomassastromen voor transportbrandstoffen en voor elektriciteit gaandeweg zal vervagen. Hiermee vervaagt ook het onderscheid tussen vloeibare stromen en vaste stromen, of tussen primaire teeltgewassen en reststromen.

De conclusies van de commissie zijn:

1. de huidige situatie waarin geen Europese duurzaamheidscriteria voor vaste biomassa gelden is ongewenst;
2. het is aan te bevelen de werkingssfeer van de duurzaamheidscriteria in de Renewable Energy Directive (RED) uit te breiden naar vaste biomassa voor energietoepassingen (elektriciteit, warmte of groen gas);
3. de CDB vraagt aandacht voor administratieve lasten en uitvoerbaarheid;
4. de duurzaamheidscriteria voor bijvoorbeeld FSC en PEFC kunnen zonder meer toegepast worden op vaste biomassa, maar aandacht is nodig voor:
  - a. de nuttige functie die agrarische reststromen hebben voor de kwaliteit van de bodem.
  - b. differentiatie van de minimumeis voor emissiereductie van broeikasgassen naar de toepassing om een gelijk speelveld tussen de verschillende sectoren te waarborgen en ondermijning van de duurzaamheidscriteria voor biobrandstoffen te voorkomen.
5. de duurzaamheidseisen in de RED stellen geen minimumeisen aan alle aspecten van duurzaamheid (bijvoorbeeld milieu- of sociale aspecten). Deze aspecten moeten meegenomen kunnen worden in certificeringssystemen en bilaterale contracten.

## J Overzicht van mogelijk relevante wet- en regelgeving <sup>19</sup>

Zie voor meer informatie: <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/biomassa/>

Wet- en regelgeving	Toelichting (InfoMil)
Activiteitenbesluiten	<p>Het Activiteitenbesluit bevat algemene milieuregels voor bedrijven. Bedrijven die vallen onder het regime van het activiteitenbesluit hebben vaak geen milieuvergunning nodig. Het Activiteitenbesluit heet officieel het 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer' en vervangt tien 8.40 amvb's, het Besluit voorzieningen en installaties en het besluit opslaan in ondergrondse tanks. In de nieuwe systematiek vallen alle Wet milieubeheer bedrijven onder de algemene regels uit het Activiteitenbesluit, tenzij ze zijn uitgezonderd.</p> <p>In het Activiteitenbesluit worden bedrijven opgedeeld in drie categorieën:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Type A: Bedrijven waarvan de activiteiten weinig invloed hebben op het milieu vallen onder het licht regime. Bedrijven die onder deze categorie vallen zijn onder andere kantoren, banken, diverse zorginstellingen, huisartsen en peuterspeelzalen.</li> <li>• Type B: Onder meer bedrijven die onder de oude 8.40 amvb's vallen en bedrijven uit onder andere de metaalelektro-industrie, tandheelkundige laboratoria, zeefdrukkerijen en een deel van de afvalverwerkende bedrijven</li> <li>• Type C: Bedrijven waarvoor de vergunningplicht blijft gelden. Een uitzondering zijn de IPPC-bedrijven; zij vallen niet onder het Activiteitenbesluit.</li> </ul>
Besluit verbranden afvalstoffen (Bva)	Voor Wm inrichtingen is het Besluit verbranden afvalstoffen (Bva) van belang. Het Bva is van toepassing op afvalverbrandingsinstallaties en meeverbrandingsinstallaties. Het gaat hier om installaties bestemd voor het thermisch behandelen van afvalstoffen, zoals verbranden, vergassen en pyrolyse, al dan niet samen met brandstoffen. Bij dit besluit hoort de Ministeriële Regeling 'meetmethoden verbranden afvalstoffen'.
Inrichtingen- en vergunningenbesluit (Ivb)	In het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (Ivb) staat welke categorieën inrichtingen een vergunning op grond van de Wet milieubeheer nodig hebben.
IPPC-installatie	Is een installatie die voorkomt op één van categorieën van activiteiten uit Bijlage I van de IPPC-richtlijn. IPPC-installaties worden in het algemeen als inrichtingen beschouwd. Het kan zijn dat er binnen één inrichting meerdere IPPC-installaties aanwezig zijn. Het moet dan wel gaan om zeer omvangrijke inrichtingen, wil er geen sprake zijn van een technische eenheid zoals bepaald in de definitie van het begrip (IPPC-)installatie. Ten slotte moet worden opgemerkt dat onder het begrip inrichting in de Wm niet alleen IPPC-installaties vallen, maar ook inrichtingen die niet in de IPPC-richtlijn Bijlage I beschreven staan.

<sup>19</sup> Bio-energiecentrales, Inventariserend onderzoek naar milieuaspecten bij diverse energieopwekkingstechnieken met behulp van biomassa', RIVM; 2010

<p>IPPC-richtlijn, incl. BBT en BREF</p>	<p>Vanaf 1996 is de Europese IPPC-richtlijn (Richtlijn 96/61/EG inzake geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) van kracht. Deze Europese richtlijn is in de nationale wetgeving geïmplementeerd en bepaalt onder andere dat vergunningen voor industriële installaties moeten waarborgen dat in die installaties alle passende preventieve maatregelen tegen verontreiniging worden getroffen, met name door toepassing van de beste beschikbare technieken (BBT). De BBT's staan in referentiedocumenten, de zogenaamde BREF's. De eisen die de IPPC-richtlijn stelt aan milieuvergunningen worden in Nederland geregeld via de Wet milieubeheer, de Wet verontreiniging oppervlaktewateren en onderliggende regelgeving. Voor een exacte weergave van de artikelen van de Wm en de Wvo waar de IPPC-richtlijn in geïmplementeerd is, wordt verwezen naar de IPPC, BBT pagina's op de website van InfoMil.</p>
<p>Nederlandse emissie Richtlijn Lucht (NeR)</p>	<p>Het doel van de NeR is het harmoniseren van milieuvergunningen met betrekking tot emissies naar de lucht en het verschaffen van informatie over de stand der techniek (tegenwoordig BBT) op het gebied van emissiebeperking (in de volgorde: voorkómen, beperken en bestrijden van emissies). De NeR geeft algemene eisen aan emissieconcentraties en uitzonderingsbepalingen voor specifieke activiteiten of bedrijfstakken.</p>
<p>Landelijk afvalbeheerplan (LAP)</p>	<p>Bevat het beleid voor het afvalbeheer in Nederland. In paragraaf 4.4 van het Landelijk afvalbeheerplan (LAP) wordt een nadere uitwerking gegeven van het onderscheid tussen afvalstof en niet-afvalstof. Hierbij wordt o.a. aangegeven dat nuttige toepassing of een positieve economische waarde van afvalstoffen niet automatisch betekent dat afvalstoffen hierdoor geen afvalstof meer zijn.</p>
<p>Wet milieubeheer (Wm)</p>	<p>De Wet milieubeheer (Wm) is de belangrijkste milieuwet. In deze wet is bepaald welk (wettelijk) gereedschap kan worden ingezet om het milieu te beschermen. De belangrijkste instrumenten zijn milieuplannen en -programma's, milieukwaliteitseisen, vergunningen, algemene regels en handhaving. <i>Gerelateerd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) regelt de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is één geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu.</li> <li>• Het Activiteitenbesluit en de agrarische amvb's zijn algemene regels waarin de milieueisen voor alle relevante milieucompartimenten zijn vastgelegd. Veel bedrijven hebben als gevolg van deze besluiten geen milieuvergunning meer nodig.</li> <li>• De Europese IPPC-richtlijn verplicht de lidstaten van de Europese Unie om grote milieuvervuilende bedrijven te reguleren via een integrale vergunning gebaseerd op de beste beschikbare technieken (BBT).</li> </ul>
<p>Wet op de ruimtelijk ordening (Wro)</p>	<p>De Wet ruimtelijke ordening (Wro) gaat over het maken van ruimtelijke plannen. Ruimtelijke plannen regelen hoe Nederland er nu en in de toekomst uit moet zien. De Wro bepaalt hoe deze plannen moeten worden gemaakt en gewijzigd. Het regelt daarbij de overheidstaken en de rechten en plichten van burgers, bedrijven en instellingen.</p>



Besluiten emissie-eisen stookinstallaties A en B (Bees-A en -B)	Samen met het Bva en de NeR vormt het Bees het wetgevend kader met betrekking tot emissies naar de lucht voor stookinstallaties en afvalverbranding. Daarnaast wordt ingegaan op de voorschriften voor inspectie en onderhoud van stookinstallaties in algemene maatregelen van bestuur.
M.e.r	Milieueffectrapportage (m.e.r.) is een procedure waarbij nagegaan wordt wat de gevolgen zijn voor het milieu van bepaalde activiteiten alvorens die activiteiten worden ondernomen. Het is de bedoeling om op die manier verontreiniging en aantasting van het milieu zo veel mogelijk te voorkomen.
MER	Een milieueffectrapport (MER) is het product van m.e.r. (de procedure). Het wordt gekoppeld aan een besluit op aanvraag zoals een milieuvergunning of aan een besluit van een bestuursorgaan inzake de vaststelling van bijvoorbeeld een bestemmingsplan of tracé. In kolom 4 van onderdelen C en D van het Besluit m.e.r. is telkens terug te vinden aan welk besluit de m.e.r.- (beoordelings)plicht is gekoppeld. Het milieueffectrapport is een openbaar document waarin zo objectief mogelijk is beschreven welke milieueffecten zijn te verwachten wanneer een bepaalde activiteit wordt ondernomen. In een milieueffectrapport moet ook worden aangegeven welke mogelijke alternatieven er zijn en wat daarvan de milieueffecten zijn. Op deze wijze zijn de eventuele milieugevolgen vroegtijdig te signaleren en op hun waarde te schatten.
Omgevingsvergunning / Wabo	De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) regelt de omgevingsvergunning. De omgevingsvergunning is één geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu, die moet leiden tot: <ul style="list-style-type: none"> <li>• minder administratieve lasten voor bedrijven en burgers;</li> <li>• betere dienstverlening door de overheid aan bedrijven en burgers;</li> <li>• kortere procedures;</li> <li>• geen tegenstrijdige voorschriften.</li> </ul>

Besluit aanleg energie-infrastructuur (BAEI)	In de Elektriciteitswet is vastgelegd dat de lokale netbeheerders in principe de exclusieve taak hebben in een bepaald gebied de energie-infrastructuur aan te leggen. Het BAEI geeft gemeenten sinds mei 2001 de mogelijkheid (het recht) bij locaties waar minimaal 500 woningen of woningequivalenten worden gebouwd hiervan af te wijken en dus niet bij voorbaat de regionale netbeheerder aan te wijzen voor de aanleg. Op basis van het BAEI kan de aanleg van energie-infrastructuur via een openbare procedure gegund worden aan een natuurlijk of rechtspersoon. Ieder natuurlijk persoon of rechtspersoon kan zich bij een openbare aanbestedingsprocedure als gegadigde inschrijven of aanmelden voor de aanleg van integrale energieinfrastructuur. Op basis van de duurzaamheidscriteria maakt de gemeente een keuze tussen voorstellen die aan het programma van eisen voldoen.
Energieprestatie op locatie (EPL)	De Energie Prestatie op Locatie (EPL) is een instrument van de overheid om besparingen op fossiele brandstoffen te realiseren. Het instrument ondersteunt gemeenten in hun energiebeleid voor de gebouwde omgeving. De EPL is een maat voor de energetische kwaliteit, maar dan voor een hele bouwlocatie inclusief de energievoorziening die voor en/of in deze locatie is aangelegd. Op een schaal van 0 tot 10 staat de 10 voor de ideale situatie waarin geen fossiele brandstoffen worden gebruikt. Bij een 10 is de wijk CO <sub>2</sub> -neutraal; dan wordt in de wijk minstens evenveel duurzame energie opgewekt dan wordt verbruikt.
Bouwverordening	Een bouwverordening of bouwvoorschrift is een door een Nederlandse gemeente vastgestelde regelgeving, die naast de technische voorschriften die

	<p>zijn vastgelegd in het Bouwbesluit, regels geeft voor het toepassen van brandveiligheidsinstallaties, de niet-bouwtechnische eisen voor het bouwen zoals stedenbouwkundige voorschriften, regels voor het gebruiken van gebouwen voor het slopen en de manier van handhaving door de gemeente als voorwaarde voor een bouwvergunning. De bevoegdheid voor een gemeente om een bouwverordening vast te stellen is gelegen in artikel 2 van de Woningwet, die bepaalt dat een gemeente een bouwverordening moet vaststellen. Alle gemeenten in Nederland hebben daarom een bouwverordening vastgesteld. De Woningwet bepaalt ook, in artikel 1b lid 1, dat het verboden is om een gebouw, een ander bouwwerk of een standplaats te bouwen in strijd met de bouwverordening.</p> <p>Gemeenten gebruiken de bouwverordening onder andere om bouwvergunningaanvragen en sloopvergunningaanvragen te toetsen. De gemeentelijke bouwverordeningen zijn doorgaans op de website van de gemeenten te raadplegen. De bouwverordening beschrijft de technische regels over het gebruik en (ver)bouwen van gebouwen. Deze regels gaan over veiligheid, gezondheid, bruikbaarheid, energiezuinigheid en milieu.</p>
--	---

## K Bio-energie: wetgeving voor emissies naar lucht

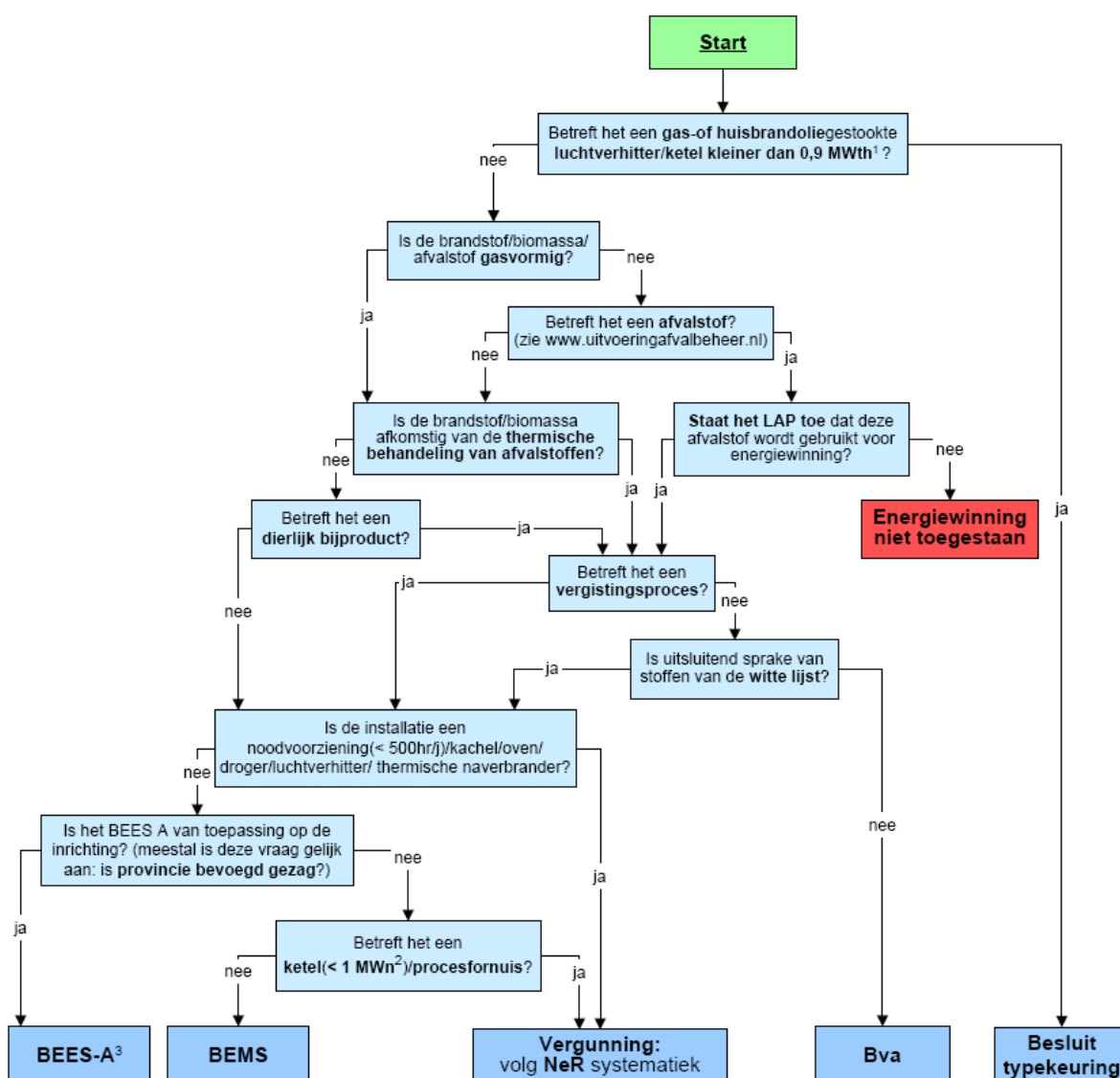
### Regelgeving Verbrandingsemissies

Dit schema geeft globaal het wetgevend kader weer met betrekking tot emissies naar de lucht bij energiewinning uit brandstoffen, biomassa of afval door vergunningplichtige inrichtingen.

Voor IPPC inrichtingen is een BBT toets daarnaast altijd verplicht, waardoor de eisen uit de besluiten mogelijk moeten worden aangescherpt in de vergunning. Voor WKK-installaties op aardgas, propaanogas of butaanogas in type C-inrichtingen staan er ook niet lucht gerelateerde voorschriften in het Activiteitenbesluit.

Het volledige overzicht van relevante wet- en regelgeving voor energiewinning uit biomassa of afval wordt voor alle typen inrichtingen bepaald met behulp van de Wetswijzer op [www.infomil.nl/wetswijzer](http://www.infomil.nl/wetswijzer).

InfoMil, april 2010



<sup>1</sup> MWth: thermisch vermogen (op basis van brandstofinput) uitgedrukt in MW

<sup>2</sup> MWn: nominaal vermogen uitgedrukt in MW

<sup>3</sup> Mits thermisch vermogen boven ondergrens besluit

## L Milieuaspecten van bio-energie technologieën

Technologie	Belangrijkste milieuaspecten
Verbranding	<p>Emissies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ stof</li> <li>▪ stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>)</li> <li>▪ koolmonoxide (CO)</li> <li>▪ VOS</li> <li>▪ methaan en andere koolwaterstoffen (C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PAK</li> <li>▪ dioxinen</li> <li>▪ waterstofchloride (HCl)</li> <li>▪ waterstoffluoride (HF)</li> <li>▪ ammoniak</li> <li>▪ zware metalen als chroom, kwik, koper, arseen, cadmium en lood</li> </ul> <p>Geluidshinder Geurhinder Ruimtebeslag Toename verkeer</p>
Vergassing	<p>Verontreinigingen in het gas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ teer</li> <li>▪ vliegas</li> <li>▪ chloor / HCl</li> <li>▪ fluïden</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ alkalische verbindingen</li> <li>▪ ammoniak</li> <li>▪ zwavel (H<sub>2</sub>S)</li> </ul> <p>Reiniging van de rookgassen na verbranding Koolmonoxide (CO) Geurhinder Geluidshinder Ruimtebeslag Externe veiligheid Toename verkeer</p>
Pyrolyse	<p>Stikstofoxiden NO<sub>x</sub> Milieuaspecten verbranding (bij verbranden van de kolen / pyrolyse olie) Milieuaspecten vergassing (bij verbranden van het restgas)</p>
(Co-)vergisting	<p>Emissies van mest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mest naar bodem en grondwater</li> <li>▪ NH<sub>3</sub></li> <li>▪ H<sub>2</sub>S</li> </ul> <p>Emissies van (verbranding) van biogas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CH<sub>4</sub></li> <li>▪ CO<sub>2</sub></li> <li>▪ fijn stof</li> <li>▪ PAK</li> <li>▪ HCl</li> <li>▪ dioxinen</li> <li>▪ NO<sub>x</sub></li> <li>▪ SO<sub>x</sub></li> <li>▪ zware metalen</li> </ul> <p>Externe veiligheid Ruimtebeslag Geurhinder geluidhinder Toename verkeer Reststof (digestaat)</p>

Bron: Bio-energiecentrales, Inventariserend onderzoek naar milieuaspecten bij diverse energieopwekkingstechnieken met behulp van biomassa', RIVM; 2010

## M Het Nederlandse en Europese biobrandstoffenbeleid

Bron: [http://www.senternovem.nl/gave/nederlands\\_beleid\\_biobrandstoffen/index.asp](http://www.senternovem.nl/gave/nederlands_beleid_biobrandstoffen/index.asp)

### M.1. Verplichtstelling biobrandstoffen

Sinds 1 januari 2007 zijn de partijen die benzine en diesel op de Nederlandse markt brengen, verplicht om een bepaald percentage (op energiebasis) van hun afzet in de vorm van biobrandstof te leveren. Voor 2007 was het verplichte aandeel biobrandstoffen 2%.

Het [Besluit biobrandstoffen wegverkeer 2007](#) - versie 18 november 2009 waarin dit wettelijk is geregeld, is in het Staatsblad gepubliceerd. Deze versie bevat een aantal wijzigingen ten opzichte van de eerste publicatie.

De artikelen 5.2 en 5.3 waarin de percentages worden weergegeven voor 2009 en 2010 zijn in oktober 2008 bijgesteld. De biobrandstoffendoelstelling voor 2009 is verlaagd van 4,5 naar 3,75 procent. De doelstelling voor 2010 is neerwaarts bijgesteld van 5,75 naar 4 procent. Uitleg hiervoor wordt gegeven in de [brief aan de tweede kamer](#). Eind 2009 is het Besluit biobrandstoffen wegverkeer gewijzigd om [zwaardere weging van betere biobrandstoffen](#) mogelijk te maken binnen de biobrandstoffenverplichting.

De verplichting tot de levering van biobrandstof is geen bijmengverplichting. Het betreft een verplichting op macroniveau. De zogeheten vergunninghouders (accijnsgoederenplaatsen) die benzine en diesel op de markt brengen, zijn verplicht een bepaald marktaandeel in de vorm van biobrandstoffen te realiseren. De hoeveelheid biobrandstoffen in benzine en diesel mag daarbij per locatie en per tijdstip variëren. Ook pure biobrandstoffen tellen mee, als het verplichte marktaandeel maar wordt gehaald. Tevens kan de verplichting verhandeld worden tussen leveranciers.

In het besluit is opgenomen dat bij ministeriële regeling aanvullende eisen kunnen worden gesteld met betrekking tot duurzaamheid. Tevens kunnen categorieën van biobrandstoffen die niet voldoen aan de minimumeisen van duurzaamheid, per ministeriële regeling worden uitgesloten.

In een [brief aan de Tweede Kamer \(26 mei 2010\)](#) is uiteengezet hoe de implementatie van de [Europese richtlijnen voor Hernieuwbare Energie](#) (uiterlijk 5 december 2010) en voor [Brandstofkwaliteit](#) (uiterlijk 1 januari 2011) in de Nederlandse wetgeving zal worden ingevuld. Volgens de Richtlijn voor Hernieuwbare Energie moet in 2020 het aandeel hernieuwbare energie in het wegverkeer in elke lidstaat van de Europese Unie (EU) minimaal 10% bedragen. Zogenaamde tweede-generatie biobrandstoffen mogen hierbij [dubbel worden geteld](#). Deze beide aspecten worden in de Nederlandse wetgeving ingevoerd. Om er zeker van te zijn dat de duurzaamheid gegarandeerd is, is de Minister van plan het percentage biobrandstoffen de eerstkomende jaren met kleine stappen te verhogen. Het verplichte aandeel hernieuwbare energie in brandstof bedraagt in 2010 4%. De percentages voor komende jaren zijn:

- 2011: 4,25%
- 2012: 4,5%
- 2013: 5,0%
- 2014: 5,5%

Momenteel moet in zowel de benzine- als dieselmkt minimaal een percentage van 3,5% gerealiseerd worden. Dit wordt gehandhaafd, ook bij een oplopende doelstelling. Om flexibiliteit te geven aan bedrijven met een verplichting, blijft verhandeling van overprestatie ook vanaf 2011 toegestaan.

In tegenstelling tot wat nu geldt, tellen vanaf 2011 alle vormen van duurzame energie die worden ingezet in vervoer mee, bijvoorbeeld ook duurzame elektriciteit voor elektrische auto's en biogas. Leveranciers van groengas en elektriciteit aan het wegverkeer krijgen geen verplichting opgelegd,

maar mogen er voor kiezen in het systeem mee te doen ('opt-in'). Indien deze bedrijven ervoor kiezen hun overprestatie te verhandelen, moeten zij wel eerst hun eigen bijdrage leveren aan de verplichting. De overprestatie moet kunnen worden aangetoond.

Als gevolg van de invoering van het biobrandstoffenbeleid is het aandeel biobrandstoffen in de Nederlandse markt voor transportbrandstoffen in de afgelopen jaren sterk gegroeid. In 2005 was het aandeel biobrandstoffen nog maar 0,02 procent (op energiebasis). Als gevolg van een gedeeltelijke accijnsvrijstelling voor biobrandstoffen in 2006 steeg het aandeel biobrandstoffen in dat jaar naar 0,4 procent. In 2007 werd de biobrandstoffenverplichting ingevoerd. In dat jaar was het verplichte percentage 2 procent op energiebasis en dit is ook gerealiseerd. In 2008 bedroeg het aandeel biobrandstoffen 3,26 procent, waarmee de doelstelling voor 2008 van 3,25 procent is gehaald. In 2009 was de doelstelling 3,75 procent en uit de "[Rapportage 2009 ingevolge richtlijn 2003/30/EG](#)" wordt duidelijk dat dit percentage gerealiseerd is.

## **M.2. Regeling dubbel telling betere biobrandstoffen**

Begin 2008 heeft de Tweede Kamer in de Motie Spies gevraagd om onder de biobrandstoffenverplichting biobrandstoffen van een 2e en volgende generatie zwaarder te laten wegen. Dit heeft als doel duurzamere biobrandstoffen meer te stimuleren. Naar aanleiding hiervan is eind 2009 de [Regeling dubbel telling betere biobrandstoffen](#) in werking getreden. De regeling omvat eveneens de voorlopige implementatie van een onderdeel van de [Europese richtlijn hernieuwbare energie \(2009/28/EG\)](#). De algehele implementatie van deze richtlijn in de Nederlandse wetgeving, die plaats moet vinden voor eind 2010, leidt mogelijk tot toekomstige amendering van de huidige Regeling dubbel telling betere biobrandstoffen. De huidige regeling is geldig met terugwerkende kracht vanaf 1 januari 2009.

Met de regeling kunnen bedrijven die benzine of diesel op de Nederlandse markt brengen bepaalde biobrandstoffen dubbel tellen bij de invulling van hun biobrandstoffenverplichting. Zo kan een bedrijf, dat zijn gehele verplichting voor 2010 zou weten te realiseren met deze betere biobrandstoffen, volstaan met een aandeel biobrandstoffen van 2 procent in plaats van 4 procent. De regeling is van toepassing op biobrandstoffen, die worden geproduceerd uit afval, residuen en lignocellulose materiaal. In de regeling is een begripsbepaling van afval opgenomen. Uitsluitend grondstoffen die niet hoogwaardiger kunnen worden ingezet dan voor de opwekking van elektriciteit of warmte, compostering of benutting van het lignocellulosedeel als veevoer, komen in aanmerking voor dubbel telling. Indien voor een bepaalde grondstof wél een alternatieve toepassing bestaat dan moet door middel van een marktanalyse worden aangetoond dat er sprake is van een overschot, om in aanmerking te komen voor dubbel telling.

Biobrandstoffen uit lignocellulose materiaal mogen zonder meer worden dubbel geteld. De regeling is verder alleen van toepassing op biobrandstoffen met een broeikasgasemissie-reductie van minimaal 35 procent.

Om aan te tonen dat biobrandstoffen in aanmerking komen voor dubbel telling, moeten bedrijven jaarlijks informatie toezenden aan het Ministerie van VROM, als onderdeel van de [rapportage over het verplichte marktaandeel biobrandstoffen](#) (zie artikel 4 lid 3 van het besluit en de Ministeriële Regeling Administratie Biobrandstoffen). De informatie die bedrijven aanleveren, moet vergezeld gaan van een zogeheten verificatieverklaring. Inspectie-instellingen maken gebruik van het [verificatieprotocol](#) dat is ontwikkeld voor de Regeling dubbel telling betere biobrandstoffen. Dit protocol omvat basisregels, procedures en richtlijnen voor de verificatie van dubbel tellende biobrandstoffen.

## **M.3. Regeling administratie biobrandstoffen wegverkeer**

Op 13 december 2006 is de [Regeling administratie biobrandstoffen wegverkeer](#) gepubliceerd. De regeling stelt nadere eisen aan de administratie met betrekking tot de verkoop van

biotransportbrandstoffen zoals bedoeld in het [Besluit biobrandstoffen wegverkeer 2007](#) - versie 18 november 2009. Deze versie bevat een aantal wijzigingen t.o.v. de eerste publicatie. In de [eerste publicatie](#) vindt u ook de toelichting op de regeling.

Voor 1 april van elk jaar dient een vergunninghouder aan VROM te rapporteren over het nakomen van de verplichtingen van het jaar ervoor. In deze rapportage zijn overzichten opgenomen met de geleverde hoeveelheden en soorten biobrandstoffen en de geleverde hoeveelheden ongelode lichte olie en gasolie. Uit de rapportage moet blijken dat is voldaan aan de verplichte percentages voor de levering van biobrandstoffen.

De handhaving van het besluit en deze regeling, zoals controle op de administratie, zal plaatsvinden door het Inspectoraat-Generaal VROM (VROM-inspectie) op basis van de Wet milieugevaarlijke stoffen. De beoordeling of een vergunninghouder de verplichte levering van biobrandstoffen is nagekomen, wordt uitgevoerd aan de hand van de jaarlijkse rapportage. Voor deze beoordeling kan de VROM-inspectie verder inzage in de boekhouding van de vergunninghouder verlangen. Naar aanleiding van de [eerste rapportage](#)) heeft de minister een aantal voorstellen gedaan ter verbetering van de handhaafbaarheid van het Besluit biobrandstoffen wegverkeer 2007 ([zie Kamerbrief](#)).

De [Regeling administratie biobrandstoffen wegverkeer](#) is op 8 februari 2010 aangepast om het voor verplichte partijen mogelijk te maken om naast de biobrandstoffen die in de Regeling worden genoemd, ook andere biobrandstoffen (toegevoegde categorie "Overige geleverde biobrandstoffen") mee te laten tellen voor de verplichting.

#### **M.4. Biotickets, het administratief verhandelen van biobrandstoffen**

Leveranciers van benzine en diesel kunnen aan de biobrandstofverplichting voldoen door zelf biobrandstoffen op de markt te brengen, maar ook door op de markt gebrachte biobrandstoffen van anderen in te kopen. Dit administratief verhandelen van biobrandstoffen vindt plaats in de vorm van zogenaamde biotickets.

#### **M.5. Europese richtlijn biobrandstoffen (2003/30/EG)**

De [Europese biobrandstoffenrichtlijn](#) uit 2003 verplicht lidstaten om zich in te spannen om biobrandstoffen voor het wegverkeer op de markt te krijgen. Steun aan de landbouw, bevorderen van de energievoorzieningszekerheid en broeikasgasemissiereductie waren aanleiding in de Europese Unie voor dit initiatief. Volgens deze richtlijn moest in 2005 2 procent van de energie-inhoud van fossiele brandstoffen uit biobrandstoffen bestaan, oplopend tot 5,75 procent in 2010. Deze percentages zijn streefwaarden. Lidstaten zijn niet verplicht ze over te nemen. Nederland heeft in oktober 2008 besloten deze streefwaarden bij te stellen.

Lidstaten kunnen kiezen tussen het bijmengen van kleine hoeveelheden biobrandstof bij fossiele brandstoffen en het op de markt brengen van hogere blends (bijvoorbeeld bio-ethanol in de vorm van E85) of pure biobrandstoffen (bijvoorbeeld pure biodiesel, B100). Bijmengen in lage percentages heeft als voordeel dat deze mengsels in gewone benzine- en dieselauto's kunnen worden gebruikt.

Op 25 juni 2009 is de Europese richtlijn hernieuwbare energie (2009/28/EG) in werking getreden. Eind 2010 moet deze richtlijn zijn geïmplementeerd in de nationale biobrandstoffenwetgeving in de Europese lidstaten. Met de implementatie van deze richtlijn wordt de Biobrandstoffenrichtlijn 2003/30/EG ingetrokken met ingang van 1 januari 2012.

## **M.6. Europese richtlijn hernieuwbare energie (Renewable Energy Directive, 2009/28/EG)**

Op 25 juni 2009 is de [Europese richtlijn ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen](#), oftewel de Renewable Energy Directive (2009/28/EG) in werking getreden. Deze richtlijn schrijft voor dat in 2020 in de Europese Unie als geheel minimaal 20 procent van het energiegebruik moet bestaan uit hernieuwbare bronnen. De richtlijn moet uiterlijk 31 december 2010 geïmplementeerd zijn in de nationale wetgeving van de Europese lidstaten. Elke lidstaat stelt hiertoe een nationaal actieplan voor energie uit hernieuwbare bronnen vast. Hierin moeten de nationale algemene streefcijfers van de lidstaten voor het aandeel energie uit hernieuwbare bronnen verbruikt in vervoer, elektriciteit, verwarming en koeling in 2020 zijn vermeld. Deze algemene nationale doelstellingen verschillen per lidstaat (zie Bijlage I, deel A van de richtlijn). Voor Nederland is het nationale algemene streefcijfer 14 procent. De lidstaten moeten in hun nationale actieplannen ook aangeven welke maatregelen zijn/worden genomen om deze doelstellingen te behalen. Met de implementatie van de Europese richtlijn hernieuwbare energie worden zowel de Duurzame elektriciteitsrichtlijn uit 2001 (2001/77/EG) en de Biobrandstoffenrichtlijn uit 2003 (2003/30/EG) ingetrokken met ingang van 1 januari 2012.

Op 25 juni 2009 is de Europese richtlijn ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen, oftewel de Renewable Energy Directive (2009/28/EG) in werking getreden. Deze richtlijn schrijft voor dat in 2020 in de Europese Unie als geheel minimaal 20 procent van het energiegebruik moet bestaan uit hernieuwbare bronnen. De richtlijn moet uiterlijk 31 december 2010 geïmplementeerd zijn in de nationale wetgeving van de Europese lidstaten. Elke lidstaat stelt hiertoe een nationaal actieplan voor energie uit hernieuwbare bronnen vast. Hierin moeten de nationale algemene streefcijfers van de lidstaten voor het aandeel energie uit hernieuwbare bronnen verbruikt in vervoer, elektriciteit, verwarming en koeling in 2020 zijn vermeld. Deze algemene nationale doelstellingen verschillen per lidstaat (zie Bijlage I, deel A van de richtlijn). Voor Nederland is het nationale algemene streefcijfer 14 procent. De lidstaten moeten in hun nationale actieplannen ook aangeven welke maatregelen zijn/worden genomen om deze doelstellingen te behalen. Met de implementatie van de Europese richtlijn hernieuwbare energie worden zowel de Duurzame elektriciteitsrichtlijn uit 2001 (2001/77/EG) en de Biobrandstoffenrichtlijn uit 2003 (2003/30/EG) ingetrokken met ingang van 1 januari 2012.

De richtlijn hernieuwbare energie schrijft voor de sector verkeer en vervoer een specifieke doelstelling voor, namelijk dat in 2020 minimaal 10 procent van alle transportbrandstoffen (benzine, diesel, biobrandstoffen in weg- en railvervoer en elektriciteit) uit hernieuwbare bronnen moet komen. Het kan hierbij gaan om biobrandstoffen (bijvoorbeeld biodiesel en bio-ethanol) maar ook hernieuwbare elektriciteit en waterstof tellen mee voor de doelstelling. Brandstofmengsels met een aandeel biobrandstof hoger dan 10 volume-procent moeten een apart label krijgen op verkooppunten.

Biotransportbrandstoffen op basis van afval, reststromen, non-food cellulose materiaal en ligno-cellulose tellen dubbel mee voor de nationale doelstelling en/of de verplichting voor biobrandstoffen (Art 21, 2), en de (hernieuwbare) energie die wordt verbruikt door elektrische voertuigen telt 2,5 maal bij het voldoen aan de doelstelling in de richtlijn. In Nederland is eind 2009 de [Regeling dubbeltelling betere biobrandstoffen](#) in werking getreden.

Om 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) en voor het in aanmerking laten komen van biobrandstoffen voor financiële steun. Deze duurzaamheidseisen zijn van toepassing op zowel biobrandstoffen als op vloeibare biomassa die gebruikt wordt voor elektriciteit- of warmteproductie. Zo moet de reductie van broeikasgasemissies, gemeten over de gehele keten van productie van grondstof tot eindgebruik en ten opzichte van fossiele brandstoffen, tenminste 35 procent zijn. Deze eis is van toepassing op alle installaties die na 23 januari 2008 operationeel worden of zijn geworden. Voor installaties die voor deze datum opgeleverd zijn, geldt de minimumeis pas vanaf 1 april 2013.



Met ingang van 1 januari 2017 wordt de eis met betrekking tot broeikasgasemissiereductie aangescherpt tot minimaal 50 procent. Vanaf 1 januari 2018 wordt dit minstens 60 procent voor installaties die op of na 1 januari 2017 operationeel zijn geworden.

In de richtlijn schrijft de Europese Commissie voor hoe de broeikasgasemissiereductie van biobrandstoffen (en vloeibare biomassa) moet worden bepaald (zie Artikel 19 en Bijlage V). Men kan gebruik maken van de standaardwaarden, of feitelijke waarden gebruiken mits deze worden berekend volgens de methodologie beschreven in de richtlijn. Een combinatie van feitelijke waarden en standaardwaarden per processtap is eveneens toegestaan. De totale broeikasgasemissies moeten worden uitgedrukt in gram CO<sub>2</sub>-equivalenten per Megajoule biobrandstof (gCO<sub>2</sub>-eq/MJ). Wanneer een productieproces naast biobrandstoffen ook co-producten oplevert, dan moeten de broeikasgasemissies van het gehele proces aan de diverse producten worden toegerekend (allocatie) op basis van hun energie-inhoud (Lower Heating Value). In de richtlijn worden enkele co-producten genoemd waarvan de energie-inhoud ten behoeve van de berekening op nul wordt gesteld en die dus niet meegenomen hoeven te worden in de berekening.

Naast de eisen met betrekking tot broeikasgasreductie, moeten biobrandstoffen (en vloeibare biomassa) aan enkele andere duurzaamheidseisen voldoen. De biomassa mag niet afkomstig zijn 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 en permanent beboste gebieden. Dit geldt ook voor veengebied, tenzij aangetoond wordt dat de biomassaproductie niet leidt tot ontwatering van voorheen niet-ontwaterde bodem. Voor bovenstaande is de status van gronden in januari 2008 bepalend.

Er wordt een rapportageverplichting ingevoerd voor bedrijven over andere milieueffecten, zoals bodem, water en lucht. Ook wordt gerapporteerd over het herstel van verarmde gronden, sociale aspecten, voedselprijzen en landgebruiksrechten. Dit laatste is belangrijk voor inheemse bevolkingsgroepen. Indirecte effecten of verdringingseffecten die kunnen optreden als gevolg van het gebruik van biobrandstoffen worden eveneens behandeld in de richtlijn. De Europese Commissie zal elke twee jaar een rapportage uitbrengen over deze aspecten. Die rapportage zal bijvoorbeeld gaan over de methode om indirecte effecten in kaart te brengen. Daarnaast worden de gevolgen voor de voedselprijzen en voedselzekerheid duidelijk gemaakt. In 2014 wordt een eerste evaluatie gehouden.

## **M.7. Europese richtlijn brandstofkwaliteit (Fuel Quality Directive, 30/2009/EG)**

Op 23 april 2009 is de nieuwe [Europese richtlijn brandstofkwaliteit](#), oftewel de Fuel Quality Directive (2009/30/EG) gepubliceerd. Het doel van deze richtlijn is het reduceren van de belangrijkste vervuilende emissies tijdens de productie en het gebruik van brandstoffen. Ook moet de richtlijn een bijdrage leveren aan het realiseren van de Europese reductiedoelstelling voor broeikasgasemissies van 20 procent in 2020.

De Brandstofkwaliteitsrichtlijn schrijft voor dat vanaf 1 januari 2011 brandstofleveranciers jaarlijks moeten gaan rapporteren over de broeikasgasintensiteit van de door hen verkochte brandstoffen en energie. Met broeikasgasintensiteit wordt bedoeld de hoeveelheid broeikasgasemissies over de gehele levenscyclus van de brandstof, per eenheid energie. Verder moeten de Europese lidstaten brandstofleveranciers ertoe verplichten om stapsgewijs de broeikasgasintensiteit van de geleverde brandstoffen te reduceren met maximaal 10 procent voor 31 december 2020. De vermindering van de broeikasgasintensiteit moet uiterlijk op deze datum ten minste 6 procent bedragen ten opzichte van het in 2010 gerapporteerde Europese gemiddelde broeikasgasintensiteit van fossiele brandstoffen. Deze doelstelling moet worden gerealiseerd door middel van het gebruik van biobrandstoffen, alternatieve brandstoffen en de vermindering van het affakkelen en ontlichten in olieproductie-installaties. Dit percentage kan bij de herziening in 2014, onder meer afhankelijk van

de grootschalige beschikbaarheid van technieken zoals elektrisch vervoer en koolstofvastlegging (CCS), verhoogd worden tot 10 procent in 2020.

Biobrandstoffen mogen alleen worden meegeteld voor de doelstelling als zij aan de duurzaamheidscriteria in de richtlijn voldoen. Deze zijn hetzelfde als de duurzaamheidscriteria in de [Europese richtlijn hernieuwbare energie](#) (2009/28/EG). De berekening van de broeikasgasemissiereductie van biobrandstoffen gebeurt ook op dezelfde wijze.

Naast broeikasgasemissiereductie- en duurzaamheidseisen bevat de Brandstofkwaliteitsrichtlijn ook technische specificaties voor transportbrandstoffen en houdt daarmee een wijziging in van de [Brandstofkwaliteitsrichtlijn](#) (98/70/EG) uit 1998. Met deze richtlijn wordt het mogelijk om hogere percentages biobrandstof bij te mengen in standaardbenzine of -diesel. Voor benzine geldt dat maximaal 10 volume-procent ethanol (E10) en maximaal 22 volume-procent ETBE bijgemengd mag worden. De richtlijn bevat ook maximale gehalten voor enkele andere alcoholen (zie Annex I).

Voor bijmenging van ethanol stelt de richtlijn dat benzine met 5 volume-procent (E5) tenminste tot 2013 beschikbaar moet blijven in verband met bestaande auto's, die geen garantie hebben om benzine te gebruiken met een hoger biobrandstofgehalte. Standaarddiesel mag volgens de nieuwe richtlijn maximaal 7 volume-procent biodiesel (FAME) bevatten, mits de biodiesel voldoet aan de FAME norm EN 14214. Dit percentage is hoger dan in de huidige dieselnorm EN590, waarin het maximale gehalte 5 volume-procent bedraagt. De Europese Commissie moedigt het Europese Comité voor Standaardisatie (CEN) aan om te blijven werken aan een norm om hogere gehalten biobrandstof in diesel te mogen mengen, met name voor B10.

## **M.8. Duurzaamheid van biomassa en biobrandstoffen**

Het gebruik van biomassa als energiebron maakt deel uit van de transitie naar een duurzame energievoorziening. Het grootschalige gebruik van biomassa kan echter negatieve effecten hebben op biodiversiteit, de positie van de armen en voedselvoorziening, terwijl ook de klimaateffecten negatief kunnen zijn. De duurzaamheid van biomassa en biobrandstoffen is daarom een randvoorwaarde van de Nederlandse ambitie om de inzet van bioenergie te bevorderen.

Ter voorbereiding van beleidsontwikkeling op dit gebied heeft de Nederlandse overheid advies gevraagd over duurzaamheidscriteria voor biomassa aan de onafhankelijke projectgroep Duurzame productie van biomassa, onder voorzitterschap van Jacqueline Cramer. Deze projectgroep is ook wel bekend als de Commissie Cramer. Met de publicatie van het [rapport](#) van deze commissie (juli 2006) zijn in Nederland breed gedragen duurzaamheidscriteria beschikbaar gekomen voor de productie en bewerking van biomassa in energie, brandstoffen en chemie. Deze criteria hebben betrekking op de volgende zes thema's: broeikasgasemissies, concurrentie met voedsel, biodiversiteit, milieu, welvaart en welzijn. Een belangrijk deel van deze duurzaamheidscriteria voor biomassa is door de Europese Commissie overgenomen in de [Europese richtlijn hernieuwbare energie](#) (28/2009/EG). In februari 2007 bracht de Commissie Cramer haar eindrapport "[Toetsingskader voor duurzame biomassa](#)" uit.

In 2008 hebben de ministers Cramer en Koenders, van respectievelijk VROM en Ontwikkelingssamenwerking, aangegeven in een [brief](#) aan de Tweede Kamer hoe ze in de periode 2008 - 2011 invulling denken te geven aan het duurzaamheidsbeleid. Biobrandstoffen maken deel uit van dat beleid. Daarbij is het voornemen om duurzaam geproduceerde biobrandstoffen bij te laten dragen aan een duurzame energiehuishouding. Inzet is verduurzaming van de productie van biobrandstoffen en versterkte internationale samenwerking op dit terrein, opdat alle biobrandstoffen op de internationale markten duurzaam worden geproduceerd. Het beleid moet de komende jaren de volgende resultaten hebben:

- Proefprojecten verduurzaming biomassa in samenwerking met productielanden komen in uitvoering.

- Een politiek akkoord over de Europese richtlijn hernieuwbare energie moet totstandgebracht worden en de eerste gecertificeerde biomassa moet op de markt in Nederland komen.
- Het Europees Energie- en klimaatpakket inclusief duurzaamheidscriteria voor biobrandstoffen en certificering wordt aangenomen en geïmplementeerd.
- Innovatie wordt gericht op tweede en derde generatie biobrandstoffen en nieuwe gewassen en technieken, die minder concurreren met landbouw en kwetsbare natuur (bijvoorbeeld teelten in zoute gebieden of op arme gronden).
- Een internationaal systeem voor macro-monitoring om de (directe en indirecte) effecten van productie en consumptie van biomassa in beeld te houden en de toepassing van de duurzaamheidscriteria te volgen wordt in werking gebracht.
- De EU-regelgeving wordt in Nederland geïmplementeerd.
- Verduurzaamde biomassaproductie in ontwikkelingslanden wordt gestimuleerd en er wordt getracht om de productie in minstens twee ontwikkelingslanden daadwerkelijk op gang te brengen.

Bovendien is het plan opgevat om jaarlijks na het verschijnen van de Duurzaamheidmonitor een overzichtsnotitie naar de Tweede Kamer te zenden, waarin zal worden beschreven welke voortgang is gerealiseerd met de in de brief geschetste aanpak en welke conclusies worden getrokken uit de Duurzaamheidmonitor.

Om certificatie van duurzaam geproduceerde biomassa voor energietoepassingen mogelijk te maken is in maart 2009 de [Nederlands Technische Afspraak \(NTA\) 8080 Duurzaamheidscriteria voor duurzame biomassa ten behoeve van energiedoelstellingen](#). De NTA 8080 omvat een uitwerking van de duurzaamheidscriteria zoals vastgesteld door de projectgroep Duurzame productie van biomassa (de Commissie Cramer). Het betreft zowel vaste en vloeibare als gasvormige biomassa.

De NTA 8080 is bedoeld om te worden toegepast bij organisaties die biomassa voor energietoepassingen willen produceren, verwerken, verhandelen of inzetten en daarbij willen aantonen dat de biomassa duurzaam geproduceerd is, zodat deze als zodanig kan worden verkocht of ingezet. Mogelijk zal de NTA 8080 ook geaccepteerd worden als bewijs dat aan de duurzaamheidseisen van de richtlijn is voldaan. De regels om te kunnen worden gecertificeerd tegen de eisen uit de NTA 8080, worden vastgelegd in de [NTA 8081 Certificatieschema voor duurzaam geproduceerde biomassa ten behoeve van energiedoelstellingen](#). De NTA 8081 is momenteel in ontwikkeling.

Voortbouwend op het eerdere werk van de Commissie Cramer, is op 29 juni 2009 de [Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa \(CDB\)](#) ingesteld, onder voorzitterschap van Dorette Corbey. De commissie wordt ook wel de Commissie Corbey genoemd. De commissie heeft als belangrijkste taken de regering gevraagd en ongevraagd te adviseren over duurzaamheid bij de productie en gebruik van biomassa en het bieden van een forum voor maatschappelijke discussie. Achtergrond is de [Europese richtlijn hernieuwbare energie](#) die de lidstaten verplicht tot 20 procent hernieuwbare energie (gemiddeld over de lidstaten) en 10 procent hernieuwbare transportbrandstoffen in 2020. De CDB heeft in november 2009 haar eerste drie adviezen uitgebracht:

- **Transparantie.** Door een rapportageplicht voor brandstofleveranciers over de aard en herkomst van biobrandstoffen kan de overheid bijsturen indien nodig en kunnen consumenten kiezen voor duurzaamheid.
- **Eerlijke concurrentie.** Duurzaamheidscriteria moeten niet alleen gelden voor transportbrandstoffen, maar ook voor de biomassa die in de elektriciteitscentrale wordt bijgestookt of elders in de bio-based economy (bijvoorbeeld chemie) wordt ingezet.
- **Innovatie.** Neem ongewenste en onbedoelde effecten serieus en stimuleer grotere efficiëntie in de landbouw, het gebruik van reststromen en gedegradeerde gronden. Terzijde geeft de CBD in overweging een kleine heffing op brandstoffen in te voeren (zo'n 2 cent per liter) die voldoende geld kan genereren om wereldwijd het verlies aan biodiversiteit aan te pakken.

In februari 2010 heeft de CBD haar vierde advies opgesteld. Dit advies betreft de bijdrage van biomassa in de duurzame energiedoelstellingen. De CDB stelt dat grootschalige inzet van biomassa

vanaf 2020 concurrerend kan zijn met fossiele energie. Naast de positieve effecten hiervan, brengt dit ook grote duurzaamheidsrisico's met zich mee. De CDB adviseert daarom om niet nu de doelstelling voor 2020 hoger te zetten dan de minimale 10 procent maar om prioriteit te geven aan het investeren in de kwaliteit en de duurzaamheid van de in te zetten biomassa. Verder adviseert de CDB om het beleid in 2014 te actualiseren en eventueel dan de doelstelling voor 2020 te verhogen, afhankelijk van de ontwikkeling van duurzaamheidskaders en geavanceerde technologieën. Het vijfde advies van de Commissie Corbey heeft betrekking op het stellen van duurzaamheidseisen aan vaste of gasvormige biomassa, die wordt toegepast in de energiesector. Hoewel de Europese Commissie duurzaamheidseisen heeft opgesteld voor biobrandstoffen, zullen er vanuit Europa de komende jaren geen duurzaamheidscriteria voor vaste of gasvormige biomassa komen. De Commissie Corbey pleit ervoor dat Nederland het goede voorbeeld moet geven door op nationaal niveau wel duurzaamheidscriteria vast te stellen, met als basis de duurzaamheidscriteria uit de Europese Hernieuwbare Energierichtlijn, met enkele kanttekeningen, omdat de Commissie deze eisen niet ver genoeg vindt gaan. Door de samenwerking op te zoeken met andere lidstaten kan op termijn alsnog Europees beleid worden afgedwongen.

Op 4 mei 2010 reageren de Ministers van VROM en LNV in de vorm van een [brief aan de Tweede Kamer](#) op het advies dat de Commissie Corbey in november 2009 heeft uitgebracht aan de regering over indirecte veranderingen van landgebruik (Indirect Land Use Change - ILUC) als gevolg van onder andere de productie van biobrandstoffen voor de transportsector. Het Nederlandse standpunt zal ook worden ingebracht in de consultatie over ILUC die in juli 2010 door de Europese Commissie is gestart.

Op 25 mei 2010 hebben de Vereniging Nederlandse Petroleum Industrie (VNPI), de Nederlandse Organisatie voor de Energiebranche (NOVE), het Productschap Margarine, Vetten en Oliën (MVO) en de Minister van VROM de [Intentieverklaring Rapportage Biobrandstoffen 2010](#) ondertekend. Het doel van deze verklaring is om, vooruitlopend op de wettelijke implementatie van de Richtlijn hernieuwbare energie (2009/28/EG), middels vrijwillige inspanning al in 2010 te rapporteren over de aard, herkomst en duurzaamheid van de in Nederland op de markt gebrachte biobrandstoffen. Op 27 augustus 2010 heeft de Minister van VROM [de eerste rapportage](#), die betrekking heeft op de periode van 1 januari 2010 tot 1 juni 2010, naar de Tweede Kamer gestuurd. In deze periode is van 71% van de gerapporteerde biobrandstoffen ook de duurzaamheid gerapporteerd.

## **M.9. Duurzaamheidscriteria voor vaste biomassa en biogas**

*Source: Commission's renewable energy transparency platform*

[http://ec.europa.eu/energy/renewables/transparency\\_platform/transparency\\_platform\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/renewables/transparency_platform/transparency_platform_en.htm)

The Commission adopted on 25th February 2010, a report<sup>20</sup> on sustainability requirements for the use of solid biomass and biogas in electricity, heating and cooling. The report makes recommendations on sustainability criteria to be used by those Member States that wish to introduce a scheme at national level, in order to avoid obstacles for the functioning of the internal market for biomass.

Günther Oettinger, Commissioner responsible for Energy, said: "Biomass is one of the most important resources for reaching our renewable energy targets. It already contributes more than half of renewable energy consumption in the EU, providing a clean, secure and competitive energy resource. With this report, the Commission provides recommendations to Member States concerning sustainability criteria for solid biomass and biogas. A review is foreseen in 18 months in order to assess whether the scheme needs to be modified, including through the introduction of some mandatory standards."

---

<sup>20</sup> "On sustainability requirements for the use of solid and gaseous biomass sources in electricity, heating and cooling"; EU Commission Report; Brussel; 25 februari 2010

The report is accompanied by an impact assessment which shows that binding criteria would impose substantial costs on European economic actors, bearing in mind that at least 90 % of biomass consumed in the EU comes from European forest residues and by-products of other industries. Hence, the report concludes that at this stage, more detailed legislation is not necessary.

In the absence of harmonized rules at EU level, Member States are free to put in place their own national schemes for solid and gaseous biomass used in electricity, heating and cooling. The report provides recommendations for Member States to follow similar patterns and most importantly to be guided by the sustainability criteria explained in the report. In this way, it will be possible to minimize the risk of the development of varied and possibly incompatible criteria at national level, leading to barriers to trade and limiting the growth of the bio-energy sector.

The recommended criteria relate to:

- (f) a general prohibition on the use of biomass from land converted from forest, other high carbon stock areas and highly biodiverse areas;
- (g) a common greenhouse gas calculation methodology which could be used to ensure that minimum greenhouse gas savings from biomass are at least 35% (rising to 50% in 2017 and 60% in 2018 for new installations) compared to the EU's fossil energy mix;
- (h) the differentiation of national support schemes in favour of installations that achieve high energy conversion efficiencies; and
- (i) monitoring of the origin of biomass.

It is also recommended not to apply sustainability criteria to wastes, as these must already fulfill environmental rules in accordance with waste legislation at national and at European level, and that the sustainability requirements should apply to larger energy producers of 1 MW thermal or 1MW electrical capacity or above.

Under the Renewable Energy Directive, Member States must submit National Renewable Energy Action Plans in June 2010. These will be a key tool for identifying the EU's ambitions for exploiting its biomass potentials, whether in electricity, heating or transport. Following the submission of these plans and analysis of emerging national schemes, the Commission will consider in 2011 whether additional measures such as common sustainability criteria at EU level would be appropriate.

### **Background**

The Renewable Energy Directive adopted in 2009, sets up sustainability criteria for biofuels and bioliquids. The Directive provides that the Commission should report on requirements for a sustainability scheme for biomass other than biofuels and bioliquids. The report fulfils this obligation.