



Commissie
Duurzaamheidsvraagstukken
Biomassa

Versnelde invoering geavanceerde biobrandstoffen

Advies over de versnelde invoering van geavanceerde
biobrandstoffen

3 september 2013



De Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa bestaat uit: Dorette Corbey (voorzitter), Sander van Bennekom, Frank Bergmans, Dominic Boot, Bart-Willem ten Cate, Daan Dijk, Nelo Emerencia, Rob Groeliker, Wilfred Hadders, Jeroen Kloos, Ward Mosmuller, Daniëlle de Nie, Annemarie van der Rest, Johan Sanders, Peter-Paul Schouwenberg, Paul Wolvekamp en Rop Zoetemeyer.

Ella Lammers, Bregje van Keulen en Rob Cornelissen vormen het secretariaat.

Samenvatting

De Commissie Corbey is gevraagd om te verkennen hoe in Nederland geavanceerde biobrandstoffen versneld op de markt kunnen komen. De Commissie is van mening dat geavanceerde brandstoffen, mits duurzaam geproduceerd, kansen bieden voor Nederland en Europa. Voor een versnelling is een langdurig stabiel beleid nodig dat marktperspectief genereert. Sturen op emissiereducties van broeikasgassen is de beste en meest eenduidige manier om klimaatdoelstellingen te realiseren en draagt bij aan een level playing field.

De beste stimulans voor ontwikkeling van technologieën en een markt voor geavanceerde biobrandstoffen is een bijmengverplichting, die wordt vastgelegd voor een langere termijn. Spreek daarom in Europees verband doelstellingen af voor broeikasgasemissiereductie voor de periode na 2020. Hanteer daarbij subdoelstellingen voor geavanceerde brandstoffen. Voor de periode van nu tot 2020 is het van belang in Nederland een realistische verplichte subdoelstelling (0.5%) te stellen voor geavanceerde biobrandstoffen. Na 2020 kan deze doelstelling hoger worden. Alternatief voor deze maatregel kan een fiscaal beleid zijn dat de betere biobrandstoffen minder belast. Dit beleid biedt echter geen garanties, te meer omdat de volumes geavanceerde biobrandstoffen voorlopig nog gering zijn.

De aanbeveling is daarnaast om in Nederland budget beschikbaar te maken voor onderzoek, ontwikkeling en demonstratieplants. Dit kan door kleine opslag op de brandstofprijzen (0.005 cent per liter). Hanteer ten slotte heldere duurzaamheidseisen voor alle soorten biomassa en creëer incentives voor efficiëntie in landgebruik, productieprocessen en consumptie. Afspraken tussen en binnen relevante sectoren en het Rijk kunnen gestalte krijgen middels het opstellen van een Green Deal.

Versnelde invoering geavanceerde biobrandstoffen

Advies over de versnelde invoering van geavanceerde biobrandstoffen

Achtergrond

Biobrandstoffen – met name geavanceerde biobrandstoffen – zijn een mogelijkheid om de uitstoot van CO₂ en overige broeikasgassen¹ te verminderen. Onlangs heeft de Europese Commissie een voorstel gedaan over het aandeel biobrandstoffen in de transportbrandstoffenmix. De doelstelling van 10% duurzame energie in de transportsector zou maximaal voor de helft ingevuld mogen worden met biobrandstoffen uit voedselgewassen. Het besluitvormingsproces hierover is nog gaande.

Ook nationaal is veel aandacht voor de bijmengverplichting en het aandeel biobrandstoffen uit voedselgewassen of geavanceerde biobrandstoffen hierin. De Tweede Kamer heeft zich in een aantal moties uitgesproken: enerzijds de vraag om een versnelde groei van het bijmengpercentage in te vullen met geavanceerde biobrandstoffen (motie Leegte/Samsom, 2011); anderzijds om te verkennen of het plafond voor biobrandstoffen uit voedselgewassen lager kan worden gesteld dan het voorstel van 5% van de EC (motie Dik-Faber, 2013).

De Staatssecretaris van IenM wil nagaan hoe Nederland, onafhankelijk van de Europese besluitvorming, een versnelling van de invoering van geavanceerde biobrandstoffen in Nederland kan realiseren. In veel landen wordt nu gewerkt aan de ontwikkeling van geavanceerde biobrandstoffen. In de VS maakt het lange termijn perspectief, in combinatie met de aanwezigheid van een ruim budget voor onderzoek, ontwikkeling en demonstratie, dat er veel ontwikkelingen op dit gebied gaande zijn. Ook in Europa worden de brandstoffen ontwikkeld, maar voornamelijk op kleinere schaal.

De markt voor geavanceerde biobrandstoffen komt niet vanzelf op gang; voor ontwikkeling is geld nodig en de markt vraagt om langdurig en stabiel beleid. Er is daarom een brede strategie nodig om de markt voor geavanceerde biobrandstoffen te stimuleren; niet alleen in Nederland maar ook via Brussel.

Dit document geeft de adviesvraag weer, vat eerdere commissieadviezen samen en geeft dan definities. Dan volgen overwegingen en het advies. In de toelichting wordt onder andere ingegaan op de ontwikkeling van geavanceerde biobrandstoffen en op de mogelijkheden tot ILUC mitigatie.

¹ In het advies zal verder gesproken worden van CO₂-reductie

Adviesvraag

De Staatssecretaris van IenM heeft advies gevraagd aan de Commissie Corbey. De overkoepelende adviesaanvraag is:

Welke opties zijn er naar het oordeel van de Commissie Corbey om - los van een formele doelstelling - er in Nederland voor te zorgen dat versneld geavanceerde biobrandstoffen op de Nederlandse markt komen?

Gevraagd wordt om in het advies in te gaan op de beschikbaarheid van biomassa, de productiecapaciteit van biobrandstoffen en de randvoorwaarden voor duurzaamheid.

Eerdere adviezen Commissie Corbey

De Commissie Corbey heeft zich al eerder over soortgelijke vragen gebogen. In Bijlage 1 is een samenvatting van de adviezen opgenomen. De adviezen geven aan terughoudend om te gaan met een versnelling of verhoging van de bijmengverplichting, tenzij de duurzaamheid gegarandeerd is. Door invoering van een subdoelstelling voor 'betere biobrandstoffen' is een versnelde bijmengverplichting verantwoord. Deze visie vormt ook de basis van dit advies. De Commissie Corbey ziet geen juridische belemmeringen voor zo'n subdoelstelling en acht afspraken met de sector over de inzet van betere biobrandstoffen mogelijk.

Definities

Biobrandstoffen worden op veel verschillende manieren geclassificeerd. Er worden verschillende definities gebruikt voor 1^e en 2^e generatie biobrandstoffen, geavanceerde biobrandstoffen en/of biobrandstoffen gebaseerd op voedselgewassen. Om verwarring te voorkomen maakt de Commissie Corbey in dit advies gebruik van onderstaande indeling van biobrandstoffen. Ze sluit daarbij aan bij het onderscheid dat de Europese Commissie maakt in biobrandstoffen afkomstig van voedselgewassen en niet-voedselgewassen²:

- TYPE 1: Biobrandstoffen gebaseerd op voedselgewassen.
 - o TYPE 1A: Biobrandstoffen die ILUC (Indirect Land Use Change) veroorzaken
 - o TYPE 1B: Biobrandstoffen zonder / laag risico op ILUC
- TYPE 2: Biobrandstoffen geproduceerd uit reststromen met al beschikbare technologieën, zoals biodiesel van gebruikte frituurvetten, vergisting van reststromen van de agroketen en mest

² De Commissie Corbey is zich bewust dat met het hanteren van deze definitie niet alle biobrandstoffen een plek hebben gekregen in de systematiek. Zo valt bijvoorbeeld biodiesel uit Jatropha niet onder één van de categorieën. Ze vindt het echter van belang aan te sluiten bij de indeling die de Europese Commissie heeft gemaakt in voedsel- en niet-voedselgewassen. Daarnaast realiseert de Commissie zich dat het onderscheid eetbaar / niet eetbaar niet altijd relevant is. In de toekomst zijn delen van niet-eetbare gewassen na bewerking wellicht wel eetbaar. Gewassen zijn daarnaast zelden helemaal eetbaar; bijvoorbeeld het loof of de wortels.

- TYPE 3: Geavanceerde biobrandstoffen: biobrandstoffen van lignocellulose (al dan niet uit reststromen) of aquatische biomassa waarvoor geavanceerde technologieën nodig zijn. Indien in de toekomst grootschalige energieteelt zal worden ingezet om deze biobrandstoffen te produceren kan dat leiden tot verdringingseffecten ofwel ILUC:
 - o TYPE 3A: Geavanceerde brandstoffen die ILUC veroorzaken
 - o TYPE 3B: Geavanceerde biobrandstoffen zonder / met laag risico op ILUC

Overwegingen

1. Om nieuwe technologie te ontwikkelen en rendabel te maken is een lange termijn visie nodig. Sturen op CO₂ zou het uitgangspunt moeten zijn voor het beleid in 2030, en daarna. Gerichte CO₂ sturing geeft zekerheid aan markt en investeerders, is technologieneutraal en zorgt voor een level playing field. Het ontbreken van een gelijk speelveld houdt ontwikkelingen in de biobased economy tegen. Bij het sturen op CO₂ is het wel essentieel dat ILUC in de emissieberekeningen wordt meegenomen. Het is daarbij van belang dat er verder gewerkt wordt aan breed geaccepteerde ILUC-waardes, en dat deze ook vastgelegd worden. De CO₂ reductie-eis van de Fuel Quality Directive (FQD) is naar verwachting vanaf 2018 leidend voor de inzet van biobrandstoffen in de transportsector; niet de doelstellingen van de Renewable Energy Directive (RED). Continuering van de FQD is belangrijk, met een emissiereductie-eis in 2025 en 2030.
2. Ook op de lange termijn is inzet van biobrandstoffen in de transportsector een onderdeel van duurzaamheidsbeleid. In eerdere adviezen van de Commissie Corbey is aangegeven dat inzet van biomassa in andere sectoren (zoals de chemie) meer CO₂ emissies kan reduceren. Omdat duurzame biomassa schaars is, is het noodzakelijk om deze efficiënt in te zetten in de verschillende toepassingen. In de transportsector zijn echter een aantal segmenten waarvoor geen alternatieven (zoals elektriciteit of waterstof) zijn voor verduurzaming. Dit zijn bijvoorbeeld de scheepvaart, het vliegverkeer of het zware lange-afstands vrachtverkeer.
3. Hoewel in de adviesvraag specifiek wordt gevraagd naar stimulering los van formele doelstellingen, zijn deze (sub)doelstellingen wel noodzakelijk voor het verkrijgen van een marktperspectief. Ze zijn cruciaal om een businesscase te creëren. Omdat investeringen over de waardeketen groot zijn en een lange terugverdientijd hebben, is het bij het opstellen van deze doelstellingen van belang ver voorbij 2020 te kijken.
4. Het is belangrijker dat een gewas duurzaam is geteeld en niet ten koste gaat van de voorzieningszekerheid van andere noodzakelijke toepassingen, dan het feit of het een voedselgewas betreft. Gewassen zijn zelden voor 100% eetbaar, maar worden van oudsher gebruikt voor een scala aan toepassingen zoals voedsel, diervoeder, meststof, materialen of brandstof. Bovendien wordt het door nieuwe technologieën mogelijk om componenten die eerst niet eetbaar waren, om te zetten in producten die wel eetbaar zijn. Een classificatie 'voedselgewas' is niet

adequaat. Wel is het van groot belang te garanderen dat de inzet van biobrandstoffen niet ten koste gaat van voedselzekerheid.

5. De beschikbaarheid van biobrandstoffen van TYPE 2 en 3 is vooralsnog beperkt. In Nederland kan met biobrandstoffen van reststromen met beschikbare technieken (TYPE 2) ongeveer 2% worden ingevuld (na dubbelstelling dus 4% van de doelstelling). Dit betreft vooral biodiesel van gebruikte frituurvetten. Geavanceerde biobrandstoffen (TYPE 3) zijn nog nauwelijks beschikbaar. Een schatting van PBL is dat in 2020 ongeveer 0,15% van de doelstelling met deze categorie biobrandstoffen kan worden ingevuld (ca 0,6% na vierdubbelstelling, als dit voorstel van de Europese Commissie wordt aangenomen)³.
6. Met de huidige technologieën en werkwijzen is in Nederland onvoldoende biomassa beschikbaar om aan alle vraag te voldoen. Indien op grootschalige wijze (geavanceerde) biobrandstoffen geproduceerd gaan worden zal dus biomassa geïmporteerd moeten worden. Hiervoor is het belangrijk dat eventuele handelsbelemmeringen worden opgeheven mits zekerheid bestaat over de duurzaamheid van de grondstof. Indien efficiëntieverbeteringen in diervoederketen worden doorgevoerd zou overigens het beeld van het biomassatekort er anders uit kunnen zien.
7. In het licht van de RED, op de korte termijn, zou het overheidsbeleid gericht moeten zijn op verschuiving van de inzet van TYPE 1A biobrandstoffen naar TYPE 1B (voedselgewassen zonder ILUC), het maximaal inzetten van TYPE 2 biobrandstoffen (biobrandstoffen van reststromen) en het zo snel mogelijk realiseren van geavanceerde biobrandstoffen TYPE 3. Hiervoor is verschillend stimuleringsbeleid nodig. In het geval van geavanceerde biobrandstoffen moet techniek nog verder ontwikkeld en opgeschaald worden. In geval van ILUC-vrije brandstoffen (1B) moet juist gezocht worden naar een heldere definitie en normstelling: beleid, certificering en geloofwaardig toezicht moeten nog verder ontwikkeld worden. Daarnaast moeten rekenmethodes ontwikkeld worden om de verhandelbaarheid en compensatie van ILUC mogelijk te maken.
8. De inzet van rest- en afvalstromen moet niet onnodig worden belemmerd door verschillende interpretatie van de afvalregelgeving. De definitie van afvalstoffen is redelijk ruim. Dit betekent dat zowel bevoegde gezagen als inspectiediensten steeds opnieuw een afweging kunnen maken. Dat maakt dat verschillende personen onafhankelijk van elkaar tot een andere interpretatie kunnen komen. Dit leidt tot verstoring van het level playing field en onzekerheid bij bedrijven. Overheidsbeleid moet er daarom op gericht zijn belemmeringen op te lossen maar zeker ook om ervoor te zorgen dat geldende regelgeving eenduidiger geïnterpreteerd wordt. Het zou daarom goed zijn als er beleidsregels komen die aangeven dat specifieke stromen in het kader van dubbelstelling van biobrandstoffen niet moeten worden aangemerkt als afvalstroom. Uitgangspunt daarbij blijft dat biobrandstoffen de alternatieve toepassingen niet in de weg

³ PBL (2013). Presentatie Winand Smeets gegeven op de vergadering van Commissie Corbey

mogen staan. Dit betekent echter niet dat - indien er een kleinschalige alternatieve toepassing bestaat - er nooit een dubbeltellende biobrandstof van gemaakt mag worden. De huidige regelgeving zou moeten worden aangepast, opdat downgrading van biomassa wordt voorkomen en cascadering wordt bevorderd.

9. Ook bij de inzet van reststromen uit de landbouw- en bosbouwsector is een waarborg op duurzaamheid nodig. Ten eerste kunnen niet alle reststromen voor energiedoeleinden benut worden. Primaire reststromen moeten deels op het land blijven om de bodemkwaliteit te waarborgen. Daarnaast kan er ongewenste verdringing van andere, hoogwaardiger, toepassingen plaatsvinden. Voor lignocellulose (rest) stromen verkregen uit hout van langjarige teelten zouden de duurzaamheidscriteria voor gebruik van vaste biomassa moeten gelden. Zie voor een uitwerking hiervan het advies van de Commissie Corbey “Driemaal Duurzaam” (april 2013).
10. De grondstoffenmarkt in het algemeen en de markt voor rest- en afvalstromen in het bijzonder, is dynamisch. Door technologische ontwikkelingen kunnen bepaalde (afval)stromen geschikt worden voor de productie van geavanceerde biobrandstoffen terwijl de regelgeving hier nog niet op is aangepast. Bedrijven en overheid moeten in deze gevallen in vertrouwen samen optrekken en werkende weg zaken verbeteren. Zo moet voldoende ruimte voor innovatie worden geboden.
11. In de periode tot 2020 is de inzet van biobrandstoffen van reststromen en geavanceerde biobrandstoffen beperkt mogelijk. Een verhoging van het aandeel ‘betere’ biobrandstoffen moet gezocht worden in het stimuleren van de betere biobrandstoffen van voedselgewassen (TYPE 1B). Hierbij gaat het om een betere benutting van landbouwgronden en de gewassen. Dit betekent innovatieve landbouw met een hogere efficiency, beter gebruik van reststromen, co-productie en benutting van niet gebruikte gronden. Ook is een aanpassing van certificeringssystemen nodig om aantoonbaar te maken dat biomassa ‘ILUC-arm’ is geproduceerd. Een voorbeeld hiervan is de certificeringsmodule die door RSB (Round Table for Sustainable Biofuels) wordt ontwikkeld samen met WWF (zie www.liib.org).
12. Het groeipotentieel van TYPE 2 biobrandstoffen is beperkt, maar wel de moeite waard om benut te worden. Deze groei moet zoveel mogelijk komen uit betere inzameling en recycling van gebruikte vetten door huishoudens. Import van gebruikt frituurvet uit derde landen is geen duurzame oplossing, omdat in de nabije toekomst (ca. 5 jaar) deze stromen in eigen land zullen worden toegepast. De huidige Nederlandse biodieselproductie bestaat voor een groot deel uit biodiesel van reststromen (zoals gebruikte frituurvetten en dierlijke vetten).
13. Hoewel geavanceerde biobrandstoffen (TYPE 3) nog beperkt commercieel beschikbaar zijn, en dan nog veelal voor benzinecomponenten en nauwelijks voor dieselcomponenten, zijn er veel initiatieven voor verdere technologie- en marktontwikkeling. Zoals eerder genoemd vinden veel van deze initiatieven

plaats in de VS. Dit komt door een gericht beleid via de Renewable Fuel Standard waarin volumedoelstellingen voor geavanceerde biobrandstoffen zijn afgesproken. Samen met grote budgetten voor onderzoek resulteert dit in innovatieve ontwikkelingen en een (opkomende) markt voor geavanceerde biobrandstoffen. In Europa (en ook in Nederland) is veel potentie, maar verdere implementatie blijft uit door het ontbreken van een helder lange termijn beleid waardoor bedrijven onvoldoende zicht krijgen op het marktperspectief. Vanwege de beperkte beschikbaarheid van biomassa in Europa is het ontwikkelen van eigen technologie, bruikbaar voor de Europese situatie, noodzakelijk. De technologie uit de Verenigde Staten kan daarmee niet één-op-één gekopieerd worden.

14. In Nederland is een grote biobrandstoffenindustrie opgezet, waarvan op dit moment niet alle capaciteit wordt gebruikt. De opgestelde capaciteit overschrijdt de Nederlandse vraag en bedient ook de Europese markt. Het is van belang om deze Nederlandse capaciteit maar zeker ook de ervaring en kennis zo optimaal mogelijk in te zetten, en beter te richten op de productie van geavanceerde (TYPE 3) biobrandstoffen en TYPE1B brandstoffen waarbij de grondstoffenherkomst anders zal zijn.
15. Voor alle typen biobrandstoffen zouden ook duurzaamheidsrandvoorwaarden moeten gelden op sociaal-economisch vlak. Zie hiervoor het advies van de Commissie Corbey “Sociale verantwoordelijkheid” en de samenvatting van dit advies in bijlage 1.
16. Behalve goed beleid om duurzame biomassa in te zetten voor de juiste toepassingen, en het stimuleren van de productie van betere biobrandstoffen, is het ook belangrijk om het aanbod van duurzame biomassa te vergroten en de kosten te verlagen. Onder duurzaamheidsrandvoorwaarden kan de productiviteit van de landbouw en de effectiviteit van het gebruik van de landbouwproducten en reststromen worden vergroot. Investerings in de landbouw zijn nodig (ook zonder een biobrandstoffenbeleid); in veel regio's in de wereld loopt de landbouwefficiëntie achter. Ook in Europa is beleid nodig om de beschikbaarheid van biomassa te vergroten. De braakliggende landbouwgronden kunnen (onder duurzaamheidsrandvoorwaarden voor biodiversiteit en natuurbeheer) beter worden benut. Ook de landbouwproductie in Europa kan omhoog omdat de afgelopen decennia niet maximaal is geproduceerd door een lagere behoefte aan biomassa.

Advies

Algemeen

Het uitgangspunt van de Commissie Corbey is: ‘Stuur op CO₂’. Sturen op emissiereductie van CO₂ en overige broeikasgassen (inclusief eventuele ILUC-effecten) is de beste en meest eenduidige manier om klimaatdoelstellingen te realiseren. Op lange termijn is dus een CO₂-doelstelling wenselijk. Een systeem is nodig waarmee een level playing field

tussen en binnen sectoren en tussen en binnen regio's wordt gecreëerd. Alle maatregelen moeten in ieder geval consistent, eenvoudig en overzichtelijk zijn. In de transportsector moet een dergelijk systeem leiden tot een duurzame transportmix: zowel bijvoorbeeld elektrisch rijden als de inzet van biobrandstoffen met een hoge CO₂-reductie. Sturen op CO₂ (zoals in de FQD) moet op termijn een volumedoelstelling in de transportsector (zoals in de RED) overnemen. Ook door middel van fiscale maatregelen kunnen betere biobrandstoffen (zoals ook bij elektrisch transport) worden gestimuleerd: hoe hoger de CO₂ reductie, des te gunstiger het fiscale regime.

Dit advies gaat in op de adviesvraag hoe geavanceerde biobrandstoffen versneld op de Nederlandse markt kunnen komen. Deze vraag wordt beantwoord vanuit het huidige beleidskader in Europa en Nederland, waarbij ILUC nog niet wordt meegenomen in broeikasgasberekeningen. Omdat de Europese situatie tot 2020 zo goed als vastligt, zullen voor de Nederlandse situatie verschillende opties voor beleid worden geschetst hoe in deze periode geavanceerde biobrandstoffen gestimuleerd kunnen worden.

Europees niveau

1. De beste stimulans voor ontwikkeling van innovatieve technologieën is duidelijkheid voor de lange termijn. Spreek daarom in Europees verband ambitieuze doelstellingen af voor de periode na 2020, met zichtjaar 2040. Sturen op CO₂ (zoals in de FQD) moet op termijn een volumedoelstelling in de transportsector (zoals in de RED) overnemen. De 6% emissiereductiedoelstelling in de in FQD moet oplopend worden met een groeiend aandeel van geavanceerde biobrandstoffen. Dit moet leiden tot een consistent beleid, met een level playing field tussen en binnen sectoren waarbij de CO₂ reductieverplichtingen uitgewisseld kunnen worden tussen de sectoren.
2. Streef naar vereenvoudiging en overzichtelijkheid. Neem de aanvullende duurzaamheidseisen in de RED ook op in de FQD, inclusief de binnen Europa af te spreken begrenzing van het gebruik van voedselgewassen (zie het advies van de Commissie Corbey "Land in zicht".) Hanteer vergelijkbare duurzaamheidscriteria voor vaste en vloeibare biomassa (zie advies "Drie maal duurzaam").
3. Stel in beide Richtlijnen (FQD en RED) een maximum voor TYPE 1A biobrandstoffen, stimuleer hierbij de verschuiving van TYPE 1A naar TYPE 1B, en voer aparte doelstellingen in voor TYPE 2 en 3.
 - a. Focus daarbij in de eerste plaats op geavanceerde biobrandstoffen van reststromen (TYPE 3) en voer een oplopende doelstelling in. (Bijvoorbeeld van 0,5 % in 2020 naar 2% in 2024, en een aanzienlijk hoger percentage in 2030). De herziening van de RED is gelegenheid dit vast te leggen.
 - b. Hanteer bij geavanceerde biobrandstoffen van lignocellulose afkomstig van hout van langjarige teelten de duurzaamheidscriteria voor vaste biomassa, zoals opgenomen in het advies van de Commissie Corbey "Driemaal Duurzaam" (april 2013). Omdat het hier om houtachtige stromen gaat, zijn de duurzaamheidscriteria zoals opgenomen in de RED niet toereikend.

- c. Stimuleer daarnaast de inzet van 'betere biobrandstoffen' (met laag ILUC risico) vanuit voedingsgewassen (TYPE 1B). Op de volgende manieren kan aangetoond worden dat een brandstof ILUC-arm is:
 - Via ILUC factoren: deze moeten worden toegepast zodra de Europese Unie deze heeft vastgelegd.
 - ILUC mitigatie: Biobrandstoffen kunnen worden geproduceerd zonder additioneel landgebruik, waardoor ILUC wordt vermeden. Zie de toelichting voor de verschillende mitigatie opties. Een certificeringsmodule is ontwikkeld om aan te tonen dat inderdaad productie zonder ILUC plaatsvindt⁴ (zie ook toelichting).
 - Gebruik van braakliggende landbouwgronden en onbenut productiepotentieel in Europa. Beleid is nodig om ook juist in Europa te zoeken naar mogelijkheden voor de productie van betere biobrandstoffen, en het daarvoor beschikbare areaal in te zetten.
4. Werk toe naar een systeem waarbij incentives kunnen worden gegeven voor verbetering van efficiëntie over de hele keten: in landgebruik (opbrengst per hectare maar ook keuze van gewassen), verwerkingsprocessen (verwerking landbouwproducten door bioraffinage) en consumptie (bijvoorbeeld tegengaan verspilling). Dit systeem is dan niet alleen bruikbaar voor biobrandstoffen, maar voor het gebruik van biomassa in de gehele biobased economy.
5. Pleit voor meer ruimte voor pilot- en demonstratieprojecten binnen de Europese onderzoeksprogramma's (LIFE en Horizon2020).
6. Zorg dat er geen handelsbelemmeringen voor goede, duurzame biomassa bestaan, zodat globaal tegen competitieve prijzen grondstoffen beschikbaar zijn. Neem daarom binnen de (Europese en ook internationale) afvalstoffenwetgeving barrières weg voor het verwerken van reststromen en afvalstoffen tot biobrandstoffen. Europese wetgeving moet in de alle lidstaten op vergelijkbare wijze worden toegepast.

Opties voor Nederlands beleid

Het belangrijkste is om een stabiele strategie te ontwikkelen om innovatie en marktontwikkeling van geavanceerde biobrandstoffen te bevorderen. Er zijn grote potenties voor geavanceerde biobrandstoffen, maar onder de huidige omstandigheden (stand der techniek) is het marktaandeel geavanceerde biobrandstoffen naar verwachting in 2020 nog zeer beperkt. Om die potentie toch te bereiken is het nodig om de ontwikkeling hiervan nu te ondersteunen. Voor de ontwikkeling van geavanceerde

⁴ <http://liib.org/>

biobrandstoffen zijn grote investeringen nodig en dat vraagt om voldoende zekerheid voor de markt.

De Commissie Corbey ziet drie manieren om de ontwikkeling van geavanceerde biobrandstoffen te stimuleren.

- i. Reguleer de markt. Introduceer subdoelstellingen om geavanceerde biobrandstoffen bij te mengen. Creëer daarbij een lange termijn perspectief. Het voordeel van deze optie is dat er voor een lange periode zekerheid voor producenten ontstaat door leveringszekerheid zodat zij kunnen investeren. Voor de overheid is dit een goedkope optie. Voor de consument heeft dit wel een kostenstijging tot gevolg.
- ii. Stimuleer innovatie. Dit kan door middel van subsidies, een revolving fund of heffingen. Innovatie is nodig om de noodzakelijke technologie te ontwikkelen. Op dit moment is er in Nederland nauwelijks geld beschikbaar voor demonstratieprojecten en verdere onderzoek en ontwikkeling. Creëer daarom een fonds door een kleine opslag van een halve cent per liter op de motorbrandstoffen. Voor de overheid is dit budgetneutraal en voor de automobilist nagenoeg ook. Dit biedt kansen voor Nederlandse bedrijven. Op Europees niveau is binnen het onderzoeks- en innovatieprogramma Horizon 2020 wel geld beschikbaar - Nederland moet wel zorgen voor een goede matching.
- iii. Stimuleer de markt. Vergroen het accijnsstelsel op basis van CO₂, waarbij betere /geavanceerde biobrandstoffen (TYPE 1B, 2, 3) minder of geen accijns hoeven te betalen. Geef fossiele brandstoffen een hogere accijns waaruit de vrijstelling / korting kan worden bekostigd. Er kan voor gekozen worden een differentiatie te maken tussen verschillende CO₂-prestaties. Voor het Rijk en de consument is dit daarmee kostenneutraal. Een gegarandeerde afname ontbreekt hier echter en daarmee is er ook minder zekerheid voor producenten. Een andere mogelijkheid is preferentieel aankoopbeleid (voorrang voor geavanceerd) voor brandstoffen die binnen de publieke sector gebruikt wordt.

Tot 2025

De Commissie adviseert voor de periode tot 2025 een combinatie van het instellen van een verplichte subdoelstellingen met het invoeren van het stimuleren van innovatie. De markt wordt zo het beste ontwikkeld. Tot 2025 zijn de hoeveelheden geavanceerde biobrandstoffen namelijk nog klein, waardoor een accijnsbeleid minder effectief is. Onnodige stapeling van beleid moet voorkomen worden. Om het beleid uit te werken kan gebruik gemaakt worden van de Green Deal als instrument en zo afspraken tussen de sector en het Rijk vast te leggen. Het is daarbij wenselijk zijn om bij deze beleidsontwikkeling aan te sluiten bij andere landen.

Daarnaast adviseren wij:

1. Stimuleer in Nederland ook TYPE 1B biobrandstoffen. Onder de huidige omstandigheden zijn geen grote volumes te verwachten van geavanceerde biobrandstoffen. Dit kan door:
 - Beloon ILUC-arme biobrandstoffen door accijnsvrijstellingen en verhoog de accijnzen op biobrandstoffen die niet kunnen aantonen dat deze ILUC-arm zijn als in de RED geen maatregelen worden genomen om een verschuiving te bewerkstelligen van TYPE 1A naar 1B biobrandstoffen.
 - Ondersteun de ontwikkeling van adequate certificeringssystemen, zoals de module die ontwikkeld wordt door RSB in samenwerking met WWF.
2. Voer beleid dat stoffen die voor dubbel telling in het biobrandstoffenbeleid in aanmerking komen, niet aangemerkt hoeven te worden als afvalstroom (mits de veiligheid voor mens en milieu daarmee niet in gevaar komt).
3. Stimuleer de beschikbaarheid van duurzaam geteelde land- en bosbouwproducten. Vergroot de productiviteit van de landbouw binnen Nederland door bijvoorbeeld braakliggende gronden en onbenutte productiecapaciteit te benutten voor de landbouw/biomassaproductie. Buiten de EU kan dat door kennisoverdracht over teeltmethoden, introductie van meer resistente gewassen en financiële ondersteuning van smallholders. Nederland kan hier aan bijdragen.

Na 2025

Na 2025 is, als het goed is, een Europees beleid van kracht dat inzet op een hoge CO₂-reductiedoelstelling met oplopende doelstellingen in de FQD en is de technologie voor TYPE3 biobrandstoffen ontwikkeld. Indien dit niet het geval is, is het noodzakelijk in te zetten op een vergroening van het accijnsstelsel of het voeren van een preferentieel beleid. Als de technologie voor geavanceerde biobrandstoffen ontwikkeld is kunnen de doelstellingen verder worden verhoogd en kan de sector voor zijn grondstoffen ten dele gebruik maken van de biomassa die voor bij- en meestook benut werd. Zorg er daarom voor dat de bij- en meestook na 2020 kan worden afgebouwd en gebruik bestaande biomassastromen uit de energiesector als stepping stone voor de geavanceerde biobrandstoffen.

Nadere uitwerking

In het kader hieronder zijn de hierboven genoemde opties voor een versnelde implementatie van geavanceerde biobrandstoffen nader toegelicht.

Reguleer de markt

1. Maak meerjarige afspraken met de relevante sectoren, producenten en brandstofleveranciers, om elk jaar een hoger volume geavanceerde biobrandstoffen te produceren en bij te mengen; introduceer zo oplopende doelstellingen voor de periode 2015 tot 2030. Leg een directe link met de (continuïteit in) financiering van stimuleringsregelingen.
 - a. Creëer dat marktperspectief door deze doelstelling bij voorkeur ook wettelijk vast te leggen.
 - b. Monitor de randvoorwaarden voor succes. Onderken tijdig eventuele concurrentie met andere toepassingen van deze grondstoffen. Voorkomen moet worden dat het stimuleringsbeleid van geavanceerde biobrandstoffen tussentijds regelmatig moet worden gewijzigd als gevolg van toekomstig optredende concurrentie van grondstoffen of onvoldoende aansluiten bij Europese omstandigheden. Het is belangrijk hierbij een strategie te ontwikkelen waarbij specifieke technologieën worden ontwikkeld die passen bij de Europese omstandigheden wat betreft beschikbaarheid en kosten van grondstoffen en waarin geld beschikbaar komt voor RD&D. Omdat investeringen over de waardeketen groot zijn en een lange terug verdientijd hebben, is het bij het opstellen van de strategie van belang ver voorbij 2020 te kijken. Stel daarom duidelijke duurzaamheidscriteria op die downgraden van biomassa voorkomen (zie advies “Drie maal duurzaam”). Maak – indien land wordt ingezet voor teelt van grondstoffen voor TYPE 3 biobrandstoffen een onderscheid tussen TYPE 3A en 3B.
2. Schaf op termijn de dubbeltelling voor TYPE 2 af en vervang deze door een realistische subdoelstelling, waarin het groeipotentieel in Nederland is opgenomen. Maak de inzameling van oliehoudende voedselrestanten rendabel, ook bij huishoudens door een verplichtende volumedoelstelling. Monitor de inzet van reststromen; dit is nodig om eventuele ongewenste verdringingseffecten zichtbaar te maken. Reststromen moeten ook beschikbaar blijven voor de chemische industrie. Deze kent nu nog geen of een beperkte vraag naar deze biomassastromen; maar dit kan in de toekomst veranderen.
3. Zorg ervoor dat bij het instellen van een doelstelling het percentage bij- en meestook niet te hoog wordt. In 2020 is voor een bijdrage van bij- en meestook van 25PJ aan de Nederlandse duurzame energieproductie een aanzienlijke hoeveelheid biomassa noodzakelijk. Ook in andere sectoren en landen zal de vraag naar biomassa nl toenemen. Voor een goede businesscase is het van belang dat grondstoffen tegen concurrerende prijzen kunnen worden verkregen. Indien in Nederland op grootschalige wijze geavanceerde biobrandstoffen worden geproduceerd op de wijze zoals dat in de VS gebeurt zal naar verwachting biomassa geïmporteerd moeten worden. Dit is analoog aan de situatie bij de grootschalige bij- en meestook in Nederland. Tot 2020 zal het volume aan geavanceerde biobrandstoffen nog niet groot zijn maar daarna wel. Zorg er daarom voor dat de bij- en meestook na 2020 kan worden afgebouwd en

gebruik bestaande biomassastromen uit de energiesector als stepping stone voor de geavanceerde biobrandstoffen.

Stimuleer innovatie

1. Zorg voor continuïteit in de financiering van stimuleringsregelingen. Deze zijn nodig om productie in Nederland en Europa te ontwikkelen. Financier deze stimuleringsregelingen door een opslag op de motorbrandstoffen in het wegverkeer van een halve cent per liter (0,005 Euro) Met een verbruik van 13,5 miljard liter per jaar levert dit een bedrag op van 67,5 €miljoen per jaar. Dit bedrag kan vervolgens ingezet worden voor:
 - i. innovatiesubsidies voor R&D;
 - ii. subsidies voor demonstratieprojecten;
 - iii. financiering van het preferentieel beleid

Voor het inzetten van de gelden moet niet enkel gekeken worden naar technologieonderzoek om de biobrandstoffen te kunnen produceren. Onderzoek moet zijn gericht op de conversie van biomassa naar intermediairen / biobrandstoffen maar daarnaast ook naar landbouwkundig onderzoek, bijvoorbeeld het goedkoop beschikbaar maken van de biomassa waarbij vragen rond opbrengstverhoging en logistiek een plaats moeten krijgen. In de toelichting van dit advies zal verder worden ingegaan op de stand van de techniek van geavanceerde biobrandstoffen.

Stimuleer de markt (na 2025)

1. Stimuleer TYPE 3 biobrandstoffen door het invoeren van accijnskorting / vrijstellingen. Dit kan budgetneutraal worden uitgevoerd door op fossiele brandstoffen een accijnsheffing te voeren waaruit de korting / vrijstelling kan worden bekostigd. Biobrandstoffen met een betere accijnsprestatie kunnen in dit systeem meer beloond worden (er kunnen verschillende klassen worden gemaakt) dan biobrandstoffen die op dit gebied slechter scoren. Op deze manier wordt innovatie bevorderd en vallen biobrandstoffen die wel beter zijn dan fossiele varianten maar niet tot de best presterende horen, niet buiten de boot.
2. Voer een preferentieel beleid waarbij de overheid zelf (bijvoorbeeld in het openbaar vervoer) geavanceerde biobrandstoffen afneemt en zo het prijsverschil voor haar rekening neemt. Combineer dit met een stimuleringsregeling om zo te garanderen dat juist Nederlandse bedrijven kunnen leveren.

TOELICHTING

Voedselgewassen

De Europese Commissie maakt in een recent wetsvoorstel een onderscheid tussen 'voedselgewassen' (met een hoog risico op ILUC) en andere feedstocks voor biobrandstoffen. Het wetsvoorstel begrenst de inzet van voedselgewassen tot 5%. De andere 5% moet komen van reststromen, geavanceerde biobrandstoffen of de inzet van elektrisch transport.

De Commissie Corbey is van mening dat het belangrijker is dat gewas duurzaam is geteeld en niet ten koste gaat van de voorzieningszekerheid van andere noodzakelijke toepassingen dan of het voedselgewas betreft. Gewassen zijn zelden voor 100% eetbaar, maar worden van oudsher gebruikt voor een scala aan toepassingen zoals voedsel, diervoeder, meststof, materialen of brandstof. Bovendien wordt het door nieuwe technologieën mogelijk om componenten die eerst niet eetbaar waren, om te zetten in producten die wel eetbaar zijn. Een classificatie 'voedselgewas' is niet adequaat. Wel is het van groot belang te garanderen dat de inzet van biobrandstoffen niet ten koste gaat van voedselzekerheid. Dit is een belangrijke randvoorwaarde, maar ook zeer complex en waarbij ook naar regionale en lokale factoren moet worden gekeken. Voedselzekerheid wordt o.a bepaald door:

- de beschikbaarheid van voedsel
- de toegang tot voedsel (land, inkomen en prijzen van voedsel)
- het gebruik van gezond voedsel en water
- stabiliteit voor een langere termijn.

In eerdere adviezen heeft de commissie er voor gepleit dat biobrandstoffenbeleid stimulansen bevat om landbouwefficiëntie te verbeteren. Dat komt ook de voedselvoorziening ten goede.

Ketenefficiency

Het is belangrijk om toe te werken naar een systeem waarin incentives kunnen worden gegeven voor verbetering van efficiëntie over de hele keten. Landbouwgronden zijn schaars, dus het is belangrijk om beschikbare hectares landbouwgrond en de geproduceerde landbouwproducten (incl. reststromen) optimaal in te zetten. Dit betekent:

- een goede keuze van landbouwgewassen
- efficiënte landbouwproductie (zo veel mogelijk productie per ha)
- optimaal gebruik van primaire gewassen, de co-producten en mogelijke reststromen, waarbij de hele keten in ogenschouw wordt genomen.

Efficiëntieverbeteringen boven een Business As Usual scenario zouden moeten worden gestimuleerd. Dit kan door de partijen in de keten (producenten en leveranciers) fiscaal of via subsidie te belonen hiervoor. Via een puntensysteem kunnen efficiency slagen worden gewaardeerd. Extra waarde kan worden gecreëerd worden door de punten bijvoorbeeld te koppelen aan subsidieverlening of om de punten verhandelbaar te maken.

ILUC en ILUC-mitigatie

De duurzaamheidscriteria in de Europese Richtlijnen adresseren de directe effecten van biobrandstoffenproductie op bijvoorbeeld ontbossing of biodiversiteit. Het biobrandstoffenbeleid kan echter ook indirecte gevolgen voor het landgebruik hebben: ILUC of indirect land use change. Wanneer landgebruik voor de productie van voedsel wordt omgezet naar de productie van energiegewassen wordt – bij gelijkblijvende vraag naar voedsel en indien geen vooruitgang in de landbouwtechnologie wordt geboekt – elders nieuwe landbouwgrond in gebruik genomen. En dit kan weer leiden tot negatieve gevolgen voor biodiversiteit of leiden tot CO₂ emissies door de kap van bos. Veel onderzoek richt zich op de het kwantificeren van deze indirecte broeikasgasemissies.

ILUC kan ook worden voorkomen. Zonder additioneel landgebruik leidt de productie van biobrandstoffen niet tot ILUC. Samengevat leiden de volgende mitigatie opties tot geen of een beperkt risico op ILUC:

- hogere productie efficiëntie op bestaande landbouwgronden; hierdoor kan – ondanks toename van biomassa - het landbouwareaal gelijk blijven. Er moet wel rekening gehouden worden met de Business As Usual productiviteitsstijging; deze kan niet meetellen in het aanmerken van laag risico ILUC biobrandstoffen;
- productie op ongebruikte gronden; dit kunnen zowel marginale gronden zijn als braakliggende gronden in Europa. Belangrijk hier is dat geen verdringing plaatsvindt van bestaande voedselproductie of andere voorzieningen vanuit het ecosysteem (bijvoorbeeld bouwmaterialen);
- geïntegreerde agrarische systemen met biobrandstoffenproductie, bijvoorbeeld de integratie van veeteelt met ethanolproductie van suikerriet. In dit voorbeeld wordt een deel van de restproducten gebruikt voor veevoer, waardoor land wordt vrijgespeeld voor additionele productie van suikerriet;
- gebruik van reststromen. Hierbij is belangrijk dat geen verdringing plaatsvindt van andere toepassingen van deze reststromen.

De RSB (Round Table for Sustainable Biofuels) werkt samen met WWF aan een certificeringsmodule om aan te tonen dat deze mitigatieopties inderdaad leiden tot een laag risico op ILUC (www.liib.org).

Volumedoelstellingen en de (vier)dubbeltelling van geavanceerde biobrandstoffen en biobrandstoffen van reststromen

In dit advies wordt de aanbeveling gedaan om in plaats van een dubbeltelling of vierdubbeltelling van de betere biobrandstoffen een volume doelstelling te hanteren. Een volumedoelstelling heeft meer invloed op de markt om sneller (en in grotere volumes) de betere biobrandstoffen te gaan produceren. Hierbij moeten echter een paar kanttekeningen worden gemaakt. Ten eerste is de dubbeltelling opgenomen in de huidige RED. Lidstaten die een bijmengverplichting hanteren, moeten volgens de RED biobrandstoffen van bepaalde feedstocks dubbeltellen. Bij het hanteren van een bijmengverplichting zoals in Nederland, kan de dubbeltelling van feedstocks dus niet worden geschrapt. Ten tweede is de 10% doelstelling voor duurzame energie in de transportsector zoals opgenomen in de RED geen volumedoelstelling. Het afschaffen van de dubbeltelling heeft consequenties voor het behalen van deze doelstelling: Door de (vier)dubbeltellingregeling die nu in de RED is opgenomen, is het benodigde *volume*

biobrandstoffen om de 10% doelstelling te halen kleiner: naar verwachting wordt de helft van de doelstelling (5%) ingevuld door dubbeltellende brandstoffen. De 10% doelstelling is na dubbeltelling dan op basis van volume slechts 7,5%.

Tot 2020 kan de inzet van deze groep biobrandstoffen niet substantieel worden vergroot: de beschikbaarheid van biobrandstoffen van restproducten (TYPE 2) kan niet veel meer omhoog en de geavanceerde biobrandstoffen (TYPE 3) komen onder het huidige beleid pas na 2020 in grotere volumes op de markt. Afhankelijk van de cap op biobrandstoffen uit voedselgewassen, zoals nu is voorgesteld door de Europese Commissie, kan de 10% doelstelling dus mogelijk niet worden gehaald op basis van volume.

Stand van zaken onderzoek naar geavanceerde biobrandstoffen

In dit advies worden aanbevelingen gedaan om meer geld beschikbaar te maken voor de ontwikkeling van geavanceerde biobrandstoffen.

Geavanceerde biobrandstoffen worden op verschillende manieren gemaakt.

Traditioneel werden ze ontwikkeld waarbij alleen het eindproduct, de biobrandstof centraal stond. Tegenwoordig wint de zogenaamde biobrandstof-gedreven bioraffinaderij ook terrein. Hierbij wordt het proces geoptimaliseerd voor de productie van biobrandstoffen, maar wordt ook gekeken naar de verwaarding van bijproducten. Vanuit het cascaderingsprincipe gezien geniet de laatste benadering de voorkeur. Ook hebben verschillende studies uitgewezen dat het ook economisch interessanter kan zijn om via een bioraffinaderijconcept te werken^{5,6}.

Of nu van het eerste of tweede benadering wordt uitgegaan, de technologieën die gebruikt worden om de geavanceerde biobrandstoffen te maken zijn hetzelfde.

De meeste biochemische technieken zijn gebaseerd op lignocellulose als grondstof die voorbehandeld, gehydrolyseerd worden tot suikers en gefermenteerd tot ethanol. Alternatieve biochemische routes verwerken suikers of gasvormige componenten in methanol, butanol, azijnzuur, of andere chemische bouwstenen. De meeste thermochemische technologieën vergassen lignocellulose om dit vervolgens om te zetten in synthesegas, dat kan worden omgezet in BtL-Diesel, SNG, DME of gemengde alcoholen. Alternatieve thermochemische routes omvatten pyrolyse van biomassa en opwaardering van de verkregen pyrolyse-olie. De meest economisch succesvolle chemische route is de waterstofbehandeling van plantaardige olie of vetten om diesel-type koolwaterstoffen produceren. Andere trajecten zijn katalytische decarboxylatie, en methanolproductie uit glycerine⁷.

Op dit moment vindt de ontwikkeling vooral plaats in de VS en in Europa. In de VS heeft het onderzoek een enorme impuls gekregen door het voornemen van de regeringen Bush jr. en Obama om zelfvoorzienend te willen zijn waar het energie betreft. Hierdoor zijn ambitieuze subdoelstellingen opgesteld voor geavanceerde biobrandstoffen waardoor er een lange termijnperspectief gecreëerd. Hierdoor zijn grootschalige

⁵ R.Bakker, H. den Uil, R.v. Ree, et al. (2010). Financieel-economische aspecten van biobrandstofproductie. Deskstopstudie naar de invloed van co-productie van bio-based producten op de financiële haalbaarheid van biobrandstoffen

⁶ IEA task 42 (2013). Biofuel-driven biorefineries.

⁷ IEA bioenergy task 39: status of advances biofuels demonstration facilities in 2012

investeringen mogelijk. Daarnaast is veel geld gereserveerd voor onderzoek naar biobrandstoffen, voor verdere ontwikkeling en voor demonstratieprojecten. Ook in Europa zijn veel initiatieven gaande maar deze komen voornamelijk voort uit bestaande kennis die verder wordt uitgebouwd. Een echte nieuwe toepassing of nieuw initiatief is door het ontbreken van een lange termijn perspectief voor geavanceerde biobrandstoffen niet gecreëerd. Wel is het beschikbare bedrag voor R&D binnen de kaderprogramma's van de EU enorm gestegen van \$100 miljoen in 2002 tot meer dan \$450 miljoen in 2010 (voor bio-energie in het geheel). Het merendeel van het budget is gereserveerd voor onderzoek en ontwikkeling en weinig voor demonstratieprojecten. Om de inzet van geavanceerde biobrandstoffen te versnellen is nu juist geld voor de demonstratieprojecten nodig. Vanwege de beperkte beschikbaarheid van biomassa is het ontwikkelen van eigen technologie bruikbaar voor de Europese situatie noodzakelijk. Het model uit de Verenigde Staten kan daarmee niet één-op-één gekopieerd worden.

Een goed overzicht van de ontwikkelingen op het gebied van de geavanceerde biobrandstoffen is het rapport van Environmental Entrepreneurs⁸. De markt voor biobrandstoffen is erg in beweging. Het rapport moet dan ook gezien worden als een inzicht in de ontwikkelingen van de markt.

Veel plants voor geavanceerde biobrandstoffen zijn nog in ontwikkeling. Commerciële plants draaien vaak dankzij overheidssteun (accijnskorting, bijmengverplichting of investeringssubsidies). Het rapport geeft geen inzicht of voldoende biomassastromen tegen concurrerende prijzen beschikbaar zijn. Dat neemt niet weg dat er wel initiatieven zijn. De toekomst moet uitwijzen hoe succesvol deze plants zullen zijn.

In Nederland zijn op dit moment een handvol aan initiatieven waarvan BioMCN duidelijk de grootste is. Het woodspirit project van BioMCN wil van 800 kton houtachtige afvalstromen biomethanol te produceren. De capaciteit komt overeen met 250 miljoen liter (= 2% van de brandstofverbruik in Nederland).

Samengevat is het op dit moment wel mogelijk geavanceerde biobrandstoffen te maken maar is het nog te duur. Het onderzoek moet zich dus richten op het verder avanceren van de technologieën waardoor de kostprijs naar beneden kan gaan. Als de biomassa bijvoorbeeld goedkoper en eenvoudiger kan worden ontsloten levert dit een kostprijsverlaging op. Ook moet onderzoek verricht worden naar de toeleveranties, logistieke en economische vraagstukken van de grondstoffen. De syntheseprocessen (bijv. FT, methanol synthese) zijn al redelijk volwassen en behoeven minder ondersteuning.

Wel is het de verwachting dat indien de efficiëntieverbeteringen zijn doorgevoerd het nog steeds lastig zal zijn om concurrerend te zijn met fossiele brandstoffen. Er zal daarvoor waarschijnlijk toch beleid nodig zijn, zoals beleid dat stuurt op CO₂ reducties, dat de markt ondersteunt.

⁸ Environmental Entrepreneurs (2013). Advanced Biofuel Market Report 2013. Capacity through 2016. Via: http://www.fuelinggrowth.org/wp-content/uploads/2013/08/E2-Biofuel-Market-Report-2013.Final_.pdf

Bijlage 1: Samenvatting eerdere adviezen Commissie Corbey

In ons advies "**Eerst kwaliteit dan kwantiteit**" (februari 2010) adviseren wij dat het verstandig is om de evaluatie van de Richtlijn Hernieuwbare Energie in 2014 af te wachten alvorens stappen te ondernemen om het volume van biomassa te verhogen. Onze zorgen betreffen het ontbreken van geloofwaardige maatregelen om het optreden van Indirect Land Use Change (ILUC) te voorkomen. Daarnaast is de ontwikkeling van technologie onzeker, bijvoorbeeld de tweede generatie technologie in de ethanolsector, of de grootschalige beschikbaarheid van elektrische auto's. Ook adviseren we in dit advies om preferente biobrandstoffen te stimuleren door subdoelstellingen op te nemen voor elektrisch vervoer (2%) en tweede generatie biobrandstoffen en biobrandstoffen uit reststromen (3-5%).

In onze brief van 7 september 2011 hebben wij aangegeven dat de overgrote meerderheid van onze commissie geen voorstander is van een versnelling van het groeipad of van een terugkeer naar het oude groeipad zoals dat gold tot 2008. In deze brief adviseerden we ook dat – mocht u toch tot versnelling van het groeipad besluiten – de verhoging dan te beperken tot die biobrandstoffen die aantoonbaar geen negatieve ILUC-effecten met zich meebrengen.

In de brief "**Duurzame verhoging van de bijmengverplichting**" van 16 maart 2012 onderschrijven wij, op basis van de eerdere adviezen, de motie Leegte waarin wordt gekozen om een versnelling van het groeipad volledig in te vullen met biobrandstoffen van de tweede generatie. Wij vragen in dit advies naar voldoende garanties om de inzet van niet-duurzame biomassa te ontmoedigen. Dit kan door de invoering van specifieke subdoelstellingen voor tweede generatie-biobrandstoffen voor de periode tot 2020 die gebaseerd zijn op de definities van de Regeling dubbelstelling. Nog beter is echter om direct te sturen op CO₂ reductie, waarbij de betere biobrandstoffen (met hoge CO₂ reductie inclusief ILUC) worden gestimuleerd. Dit kunnen ook 1^e generatie biobrandstoffen zijn. Ook deze brief wordt onderschreven door een overgrote meerderheid van de leden van de Commissie Corbey.

In het advies "**Driemaal Duurzaam**" gaan wij in op de duurzaamheidsaspecten van vaste biomassastromen die worden ingezet voor elektriciteit en warmte. Deze biomassastromen moeten in de eerste plaats voldoen aan een aantal duurzaamheidscriteria. In de tweede plaats moet deze schaarse biomassa op een zo duurzaam mogelijke, efficiënte manier worden ingezet. Ten slotte moet het beleid zelf ook duurzaam en werkbaar zijn, en zoveel mogelijk in de pas lopen met beleid in andere lidstaten en met toekomstig EU-beleid. De Commissie Corbey vindt dat duurzaamheidscriteria minimaal moeten ingaan op de volgende aspecten:

- Reductie van netto broeikasgasemissies
- Op termijn het meenemen van carbon debt in de berekening van het reductiepercentage. In de tussentijd alleen 'no regret' biomassastromen inzetten: werk met een positieve lijst van toegestane biomassa dan wel met een negatieve lijst van verboden biomassa.
- Garantie dat biomassa niet van illegale ontbossing komt.

- Bossen met hoge biodiversiteit moeten worden beschermd door het uitsluiten van gebruik van primair bos en bossen en beboste gebieden met hoge beschermingswaarde voor biomassa (High Conservation Value).
- Principes voor duurzaam bosbeheer (bijvoorbeeld FSC, PEFC, SFI) moeten geïmplementeerd worden. Het oogsten van biomassa mag niet de essentiële ecosysteemdiensten waarin bossen voorzien negatief beïnvloeden.
- Ook sociale criteria zijn van belang.
- Bescherming van gebieden met een hoge koolstofvoorraad, zoals dicht beboste gebieden of veengebieden.
- Behoud van bodemkwaliteit. Reststromen uit landbouw of bosbouw zijn deels ook nodig als meststof om de bodemkwaliteit te waarborgen.

In het advies “**Sociale Verantwoordelijkheid**” stelt de Commissie Corbey dat de Europese Unie en haar lidstaten, maar ook bedrijven, een verantwoordelijkheid hebben in mogelijke sociale effecten van het Europese biobrandstoffenbeleid. Niet alleen om negatieve effecten te voorkomen, maar ook om te bevorderen dat het beleid positieve sociale gevolgen heeft.

Om inhoud te geven aan deze verantwoordelijkheid wordt geadviseerd om het Europese duurzaamheidskader voor biobrandstoffen uit te breiden naar het sociale domein en om het principe van *Free Prior Informed Consent* (FPIC) een centrale plaats te geven. Daarbij zijn twee randvoorwaarden van belang.

Ten eerste moeten er garanties zijn voor goede toepassing van FPIC en naleving van afspraken. Daarbij hoort ook een Dispute Settlement facility. Nederland heeft enige ervaring op dit terrein en kan wellicht een bijdrage leveren.

Ten tweede moet ook recht gedaan worden aan gevallen waarin lokale bevolkingsgroepen nu al negatieve gevolgen ondervinden. Daartoe zouden fondsen opgericht moeten worden om gedane schade te compenseren.

Daarnaast wordt geadviseerd om bedrijven te vragen te rapporteren over de sociale gevolgen van het gebruik van biobrandstoffen. Daardoor kunnen bedrijven tonen hoe zij hun verantwoordelijkheid nemen en welke inzet zij leveren om juist positieve gevolgen te bewerkstelligen.