

Verslag
Biomassadialoog Workshop 3
7 april 2008:
Trajectbeschrijving toekomstbeeld



Universiteit Utrecht

Inleiding

Op 7 april vond de derde bijeenkomst van de biomassadialoog plaats in het Beleidslaboratorium van de Universiteit Utrecht. Het doel van deze workshop was om tot concrete korte- en lange termijn interventiestrategieën te komen voor de duurzame ontwikkeling van biomassa. Het uitgangspunt voor deze bijeenkomst was het in de tweede workshop ontwikkelde integrale toekomstbeeld voor 2025, bestaande uit deelbeelden A, B en C.¹ Via de methode van backcasting is geprobeerd te achterhalen wat er nodig is om het toekomstbeeld te realiseren. Het Beleidslaboratorium is hierbij gebruikt om op gestructureerde wijze individuele ideeën te verzamelen en deze vervolgens te bespreken in groepsverband.

Tijdens de ochtendsessie hebben de deelnemers kansen en barrières geformuleerd voor de afzonderlijke deelbeelden (zie voor een overzicht hiervan bijlage 1). Deze zijn plenair besproken en gecategoriseerd.² Op basis hiervan zijn 's middags (plenair) de zes belangrijkste uitdagingen voor de ontwikkeling van biomassa geformuleerd:

1. Het vormgeven van ketens uit deelbeelden B & C zo dat deze aansluiten bij behoeftes, ideeën en cultuur op lokaal niveau.
2. Samenwerking en kennisuitwisseling via netwerken zodat vele kleintjes een grote kunnen maken.
3. Organisatie van de biobased economie: koppeling verschillende biobased ketens.
4. Bevorderen van positieve effecten en tegengaan van negatieve effecten voor andere landen en de rol van transparantie en informatie hierin.
5. Het vormgeven van een systeem dat negatieve effecten signaleert zodat tijdig ingrijpen mogelijk wordt.
6. Het bieden van weerstand aan te hoge verwachtingen. Mag er ook een keer iets mis gaan?

De deelnemers werd vervolgens gevraagd om oplossingen te formuleren voor deze uitdagingen. Omdat de tijd het niet toeliet dit voor alle zes de uitdagingen te doen, hebben we de groep gevraagd om twee uitdagingen te kiezen. De keuze viel (middels stemming) op de vierde en de zesde uitdaging. Een overzicht van alle ideeën voor oplossingen voor deze twee uitdagingen is te vinden in bijlage 2.

Het is tijdens de derde workshop niet voldoende gelukt om tot concrete korte- en lange termijn interventiestrategieën te komen voor de duurzame ontwikkeling van biomassa. Er zijn echter wel veel ideeën aangedragen. In dit document schetsen wij op basis van deze ideeën het traject van 2008 tot 2025, eerst voor het integrale beeld en vervolgens voor de afzonderlijke deelbeelden. We hebben geprobeerd zo dicht mogelijk bij de ideeën van de deelnemers te blijven, maar wijzen erop dat enige eigen interpretatie nodig was om er een lopend verslag van te maken. De laatste paragraaf van dit document gaat in op de wenselijkheid en haalbaarheid van de deelbeelden, zoals deze aan het einde van de bijeenkomst is beoordeeld door deelnemers.

¹ Zie het document *Resultaat Workshop 2 Biomassadialoog: De rol van biomassa in de Nederlandse energievoorziening in 2025*

² De kansen en barrières zijn gecategoriseerd met behulp van een typologie uit de innovatiesysteembenadering (meer over deze benadering is te lezen in: Hekkert, M., Suurs, R., Negro, S., Kuhlmann, S., Smits, R. (2007). Functions of Innovation systems: A new approach for analysing technological change. *Technological Forecasting & Social Change*, 74 (4))

Trajectbeschrijving integraal beeld

Certificering en transparantiecontrolesysteem

Naar aanleiding van toenemende kritische vragen over de duurzaamheid van biomassa is er vanaf 2009 een begin gemaakt met verschillende certificeringssystemen en een transparantiecontrolesysteem. Zo hebben de Verenigde Naties (VN) in 2009 een certificeringprotocol voor biomassa gelanceerd met minimale milieucriteria voor biomassaroutes. Veel landen hebben dit protocol ondertekend, waardoor zij samen een nieuwe markt vormen voor VN-gecertificeerde biomassa. De handel in emissierechten maakt onderdeel uit van deze markt.

In 2012 ondertekent de Europese Unie (EU) het VN protocol als één partij. De drie jaar tussen de openstelling van het protocol en ondertekening, heeft de EU gebruikt om een verdergaand certificeringpakket te ontwikkelen. Dit pakket wordt gelijktijdig met de ondertekening van het VN protocol geïmplementeerd. Het pakket heeft twee pijlers. Enerzijds worden strengere criteria gehanteerd dan in het VN Protocol, gebaseerd op de Cramer criteria die niet alleen over milieu-impacts, maar ook over effecten op sociaal, politiek en economisch gebied gaan. Anderzijds moet het nieuw ontwikkelde transparantiecontrolesysteem zorgen voor een goede controle op de duurzaamheid van biomassa. Om in aanmerking te komen voor een certificaat moeten partijen uit een keten zelf informatie aanleveren die aantoonst dat de biomassa voldoet aan de criteria. Dit gebeurt volgens een vast format en wordt gepubliceerd op internet. Daarnaast zijn er in oorspronglanden van grote biomassastromen rond 2010-2012 al sterke maatschappelijke netwerken met voldoende kennis en middelen om positieve en negatieve aspecten van biomassaketens in beeld te brengen en te bepleiten. Deze netwerken leveren eveneens informatie en kennis voor het transparantiecontrolesysteem.

Omdat biomassaketens zich vaak uitstrekken tot buiten de Europese grenzen, stimuleert dit controlesysteem ook een duurzame ontwikkeling van biomassa in andere delen van de wereld. Steeds meer landen sluiten zich aan bij dit Europese systeem en rond 2025 zijn er nog maar weinig landen die er geen deel van uitmaken.

Niet iedereen onderschrijft het belang van transparantie even enthousiast. Een negatief effect van het systeem is dat er een verplaatsing van problemen is naar landen die niet meedoen. Rond 2020 blijkt dat bedrijven die zich wensen te onttrekken aan het transparantiesysteem in deze landen actief zijn geworden.

Maatschappelijk verantwoord produceren en consumeren

Naast de door de EU en VN geïnitieerde certificeringssystemen zijn er op vrijwillige basis door de markt ook een aantal duurzaamheidcertificaten opgezet. Dat deze zich vanaf 2010 hebben kunnen ontwikkelen, komt doordat zowel het aanbod van als de vraag naar duurzame biomassa is gegroeid. Bedrijven zijn steeds meer gaan werken vanuit het principe van maatschappelijk verantwoord ondernemen en duurzaam ondernemerschap. Bovendien stuurt de Nederlandse overheid in toenemende mate op het internaliseren van duurzaamheid bij individueel handelen. Middels een belastingherziening in 2010 zijn bijvoorbeeld duurzame producten goedkoper geworden dan niet duurzame producten. Ook is de overheid het goede voorbeeld gaan geven door zelf duurzaam in te kopen. Vergelijkbare maatregelen in andere landen hebben, samen met een algemeen groeiend duurzaamheidsbesef onder consumenten, gezorgd voor een wereldwijd stijgende vraag naar duurzame biomassa.

Netwerkvorming en kennisuitwisseling

Voor een betere mondiale afstemming van vraag naar en aanbod van (duurzame) biomassa voor energie, voedsel, veevoer en chemie worden vanaf 2008 brede stakeholderoverlegstructuren opgezet. Het transparantiesysteem van de EU speelt hierbij een faciliterende rol. Activiteiten om tot een internationaal kennissysteem te komen over mogelijke positieve en negatieve aspecten worden geïntensiveerd. Een mondiaal netwerk van diverse stakeholders (waaronder ook NGO's) krijgt vorm in de jaren na 2008, deels op basis van bestaande netwerken. Kennisuitwisseling tus-

sen multinationals, pioniers, ondernemers, maatschappelijke organisaties, kennisinstellingen en overheden neemt toe en richt zich op het identificeren van duurzaamheidskansen.

Verwachtingen en het publieke debat

Hoge verwachtingen kunnen stimulerend werken voor innovaties, maar niet-waargemaakte verwachtingen kunnen uitmonden in teleurstellingen en stagnatie van de ontwikkeling van biomassa. Vóór 2008 was er de neiging om, zodra de huidige toepassingen problematische aspecten vertoonden, te vluchten in een toekomstige technologische belofte. In de daarop volgende jaren zijn overspannen verwachtingen van (duurzame) energietoepassingen getemperd.

De sterk gepolariseerde discussies uit 2008 hebben plaatsgemaakt voor het besef dat geen enkele duurzame energieoptie perfect is, en dat er leerprocessen nodig zijn om tot zo duurzaam mogelijke toepassingen te komen. Ondernemers en betrokken partijen in Noord en Zuid hebben het recht op *learning-by-doing* afgedwongen: als er iets niet naar wens gaat is dit nog geen reden om een biomassatoepassing zonder meer af te keuren, maar eerder een reden om verbetering te zoeken. Er is dus meer aandacht gekomen voor het verbeterpotentieel van ketens, waarbij ketens met een groot verbeterpotentieel de voorkeur hebben.

Ook zijn sterke verbeteringen zichtbaar wat betreft heldere communicatie over de voor- en nadelen van verschillende opties naar de maatschappij en belanghebbenden. Dit is een positief effect van onder andere het transparantiesysteem dat ruimte biedt voor open communicatie vanuit de media, de wetenschap, het bedrijfsleven en de overheid.

Traject A: kleinschalige toepassingen in Nederland

Marktontwikkeling kleinschalige biomassatoepassingen

De situatie van 2008, waarbij centrale en grootschalige initiatieven in Nederland domineerden, heeft in de loop van de jaren plaats ingeruimd voor verschillende niches voor kleinschalige activiteit. Na 2010 wordt het steeds duidelijker dat grootschalige initiatieven niet zonder meer de beste uitgangspunt (concurrentiepositie) hebben. De stijgende prijzen van grondstoffen en energie vormen een stimulans voor kleinschalige ketens. Lokale efficiëntievoordelen zijn belangrijker geworden, zoals lagere transportkosten, de beperkte noodzaak om infrastructuur aan te leggen om de producten bij producenten en afnemers te krijgen, de mogelijkheid tot afzet van warmte en het sluiten van de nutriëntenkringloop. Bovendien vergen lokale en kleinschalige initiatieven bescheiden financiële investeringen waardoor allerlei nieuwkomers gemakkelijk kunnen instappen en projecten al vrij snel rendabel zijn.

Samenwerking als innovatie

De grootste uitdaging voor beeld A ligt niet zozeer in de techniek als wel in de organisatie, netwerkvorming en het opbouwen van wederzijds vertrouwen. Verschillende technologische innovaties zijn rond 2010 nog onvoldoende beschikbaar voor ondernemers. Dit is het gevolg van moeizame kennisuitwisseling, waardoor het lang duurt voordat ondernemers in de gaten krijgen wat er allemaal mogelijk is met nieuwe technieken, maar ook wat de mogelijkheden zijn om financiële steun te verkrijgen. Voor zover ondernemers en kennisinstellingen wel samenwerken, ontbreekt vaak weer de schakel naar de beleidsmakers en overheden toe, zodat deze onvoldoende steun bieden voor ingezette trajecten. Vooral na 2013 wordt samenwerking tussen ondernemers, kennisinstellingen en overheden structureel beter. Men is gaan beseffen dat samenwerking onlosmakelijk verbonden is met het succes van innovaties. Ondernemers, regionale en lokale overheden, milieuorganisaties en kennisinstellingen werken beter samen waardoor innovaties sneller van de grond komen.

Cascadering en afstemming

Het uitgangspunt om lokale reststromen en grondstoffen zo volledig mogelijk te gebruiken volgens het cascaderingsprincipe – gericht op het behalen van zowel milieuvoordelen als economi-

sche winst – vindt steeds meer toepassing. Voor zover er sprake is van teelt, heeft het even geduurd voordat agrariërs gewend zijn geraakt aan houtachtige gewassen als wilg en miscanthus, die een andere behandeling vragen, maar wel minder milieubelasting met zich meebrengen dan conventionele gewassen.

Reststromen worden steeds meer ingezet om de biomassa-productie te verhogen, bijvoorbeeld de uitwisseling van zuurstof en stikstof tussen waterzuiveringsinstallaties en algenvijvers. Plaatselijk gebruik van restwarmte van elektriciteitsproductie is ook standaardpraktijk geworden.

Niet alleen kennisuitwisseling, maar ook samenwerking op meer praktisch gebied blijft lang een uitdaging. Aanvankelijk leverden de verschillende biomassaleveranciers (overheden, agrariërs, natuurbeheerders, waterschappen) onvoldoende gebundeld biomassa-stromen, waardoor ondernemers onzeker waren over de regelmatige aanvoer van biomassa. Het heeft jaren geduurd voordat de betrokkenen tot een werkmethode hiervoor zijn gekomen. Een belangrijk probleem blijft de vraag: wat te doen bij wegval van biomassa-aanvoer? Wie is er verantwoordelijk als hierdoor een centrale stilvalt? Hoewel voor bepaalde reststromen de aanvoer verzekerd is (bijv. riole-ring), zijn andere stromen in volume afgenomen doordat er in het algemeen steeds efficiënter geproduceerd en geconsumeerd wordt.

Succesvolle biomassaketens

Allerhande leerprocessen leiden tot duurzame, praktisch toepasbare, ruimtelijk inpasbare en financieel haalbare projecten. Na 2015 kunnen een aantal van deze processen al opgeschaald worden (meerdere projecten/locaties/stromen). Veel regio's zijn rond 2025 zelfvoorzienend wat betreft de energievoorziening op het niveau van huishoudens. Aangezien lokale biomassa-projecten vaak tegen lagere kosten energie leveren, concurreren deze projecten met conventionele opties (die steeds duurder zijn geworden). De confrontatie met kleinschalige biomassaketens in de buurt versterkt het bewustzijn bij consumenten. Dit leidt niet tot radicale gedragsveranderingen, maar vergroot wel de lokale maatschappelijke acceptatie van energieprojecten.

Overheidsbeleid

Het overheidsbeleid na 2008 stelt investeringszekerheid voor de langere termijn centraal. Het beleid ondersteunt verschillende technologische innovaties zodanig dat leercurves doorlopen kunnen worden. Verder wordt in 2012 de benutting van restwarmte verplicht (deze mag niet meer zomaar geloosd worden) en investeert de overheid in het opzetten van warmtenetten en biogasnetten.

Ondernemers en lokale overheden hebben zich de impact van energiegewassen op het landschap aangetrokken en zijn (rond 2012) interactieve (planologische) trajecten gestart om verschillende belanghebbenden zoals natuur- en landschapsbeschermingorganisaties beter te betrekken bij de ruimtelijk planning en inpassing.

Traject B: Kleinschalige toepassingen in ontwikkelingslanden

Ontwikkeling decentrale, kleinschalige initiatieven

In de jaren na 2008 grijpen lokale gemeenschappen in ontwikkelingslanden, agrariërs en ondernemers kansen om met kleinschalige biomassa-projecten in nieuwe inkomstenbronnen te voorzien. In gebieden waar grote bedrijven en landeigenaren een stevige greep hebben op de grondstoffeneconomie, verloopt dit moeizamer (en minder succesvol) dan in gebieden waar dit minder het geval. Toch is in veel gevallen de concurrentiepositie van kleine ondernemers verbeterd – mede dankzij het Europese transparantiesysteem. Omdat kleinschalige, decentrale ketens transparanter en beter controleerbaar zijn dan veel grootschalige mondiale ketens, komen deze ketens gemakkelijker in aanmerking komen voor een EU-certificaat. Tussen 2008 en 2015 worden veel nieuwe mondiale biomassaketens met een EU-certificaat opgezet die kleinschalige activiteiten in Noord en Zuid verbinden.

Mondiale netwerken en versterking positie lokale gemeenschappen

In de jaren 2008-2015 worden er nieuwe netwerken gevormd tussen ondernemers van Noord en Zuid. Niet altijd zitten de zuidelijke partners te wachten op de ideeën van hun Nederlandse/Europese collega's, die soms onvoldoende rekening houden met de specifieke (politieke, culturele) context en de aanwezige kennis. Echter, meestal verloopt de samenwerking na enige tijd goed, ook omdat het wederzijdse belang van samenwerking (economisch en op milieugebied) duidelijk is.

Mondiale relaties met ondernemers en kennisinstututen in het Noorden worden bestendigd. Gezamenlijk overleg resulteert in de formulering van gemeenschappelijke belangen, "spelregels" voor langdurige samenwerking op het gebied van kennisuitwisseling, investeringen, en infrastructuur. Dankzij deze netwerken kunnen de kleinere ondernemers zich beter teweer stellen tegenover de overweldigende macht van multinationals en mondiale markten. Deze ontwikkelingen dragen bij aan de versterking van bestaande netwerken voor lokale productie, aansluitend en voortbouwend op bestaande netwerken

De bundeling en vermarkting van lokale biomassastromen vindt toenemend plaats via coöperatieve verbanden. Ook zaken zoals het gedeeld gebruik van mobiele oogst- en verwerkingsinstallaties krijgen gestalte middels coöperaties. Bovendien worden er vanuit deze verbanden verschillende particuliere keurmerkinitiatieven opgestart. Zo is de positie van kleine ondernemers in Zuidelijke landen versterkt, hoewel net als bij traject A de continuïteit in de aanvoer van biomassa-input een punt van zorg blijft.

Om landonteigening en uitbuiting te voorkomen, worden er systemen opgezet voor landeigendomsstructuren. Dit helpt de verdringing van kleine boeren tegen te gaan. Duidelijk is wel dat collectieve inspanning vanuit zowel lokale gemeenschappen in het Zuiden als vanuit Noordelijke partners nodig blijft om de projecten uit keten B veilig te stellen.

Om de relatief hoge opstartinvesteringen mogelijk te maken, zijn er verschillende initiatieven opgezet die lokale ondernemers ondersteunen bij financiering. Dankzij de stijgende prijzen van grondstoffen en energie kunnen zij de investeringsbedragen in korte tijd terugverdienen en terugbetalen. Handel in CO₂-credits heeft kleinschalige CO₂-efficiënte biomassaconversie gestimuleerd. Omdat de CO₂ besparing en efficiëntie via cascadering en reststroombenutting bij deze kleinschalige ketens vaak groter is gebleken dan bij grootschalige productie, hebben juist deze kleinschalige ketens voordelen weten te behalen.

Niet alle problemen opgelost

De sociaal-economische positie van lokale gemeenschappen is versterkt. De andere kant van de medaille is dat toenemende welvaart in ontwikkelingslanden ook resulteert in stijgend energieverbruik – en verwante nieuwe problemen (milieu, schaarste, prijzen). Ook is gebleken dat sommige nationale overheden niet zaten te wachten op lokale emancipatie en *empowerment* als gevolg van biomassa-projecten. Dit heeft tot conflicten geleid. Maar dit was zeker niet overal het geval.

De negatieve impacts van biomassa die in 2008 in ontwikkelingslanden werden waargenomen zijn in 2025 niet geheel verdwenen, maar wel afgenomen. Wel heeft er verplaatsing plaatsgevonden van onduurzame activiteiten naar gebieden waar controle geheel ontbreekt en in die landen is de situatie voor lokale gemeenschappen verslechterd. Bovendien blijft, de sterke concurrentie van mondiale grootschalige ketens voelbaar, ondanks kleinschalige successen. De economische motor voor andere producten dan half- of eindproducten voor energie (*cash crops* of export van ruwe biomassa) is sterk en het is lokaal lastig om hier weerstand aan te bieden.

Traject C: Mondiale stromen, import voor transport

Markt voor biomassa gegroeid

De wereldhandel in biomassa is in omvang blijven groeien. Hetzelfde geldt voor de vraag naar biobrandstoffen en bio-energie. De markt voor biobrandstoffen wordt in 2025 niet langer finan-

cieel ondersteund vanuit het beleid. De overheid heeft een faciliterende rol in het stimuleren van uitwisseling, leerprocessen en het in stand houden van het controlesysteem.

Ook efficiëntieverbeteringen in grootschalige toepassingen

Grote spelers op de energiemarkt hebben niet stilgezeten sinds 2008. Ook zij zochten naar mogelijkheden om de efficiëntie van grootschalige toepassingen te vergroten, niet in de laatste plaats om stand te houden in een markt waar kleinschalige toepassingen aan belang winnen. In Oost Europa bijvoorbeeld ondersteunen multinationals na 2008 de grootschalige teelt van biomassagewassen. Technologische doorbraken met betrekking tot bioraffinage zorgen in de jaren 2010 tot 2020 voor een steeds efficiëntere grootschalige bewerking van biomassa. Verschillende biomassaketens – op het gebied van voedsel, veevoer, chemie en energie – raken beter geïntegreerd, mede door verbeterde samenwerkingsverbanden tussen verschillende industrieën onderling en met kennisinstellingen. Waar mogelijk vindt de bewerking van biomassa in het land van herkomst plaats om transportkosten te sparen. In toenemende mate staan de grootschalige ketens open voor samenwerking met coöperaties van kleinschalige boeren.

Duurzaamheid in de maatschappelijke aandacht

Berichtgeving over onduurzame biomassa leidt tot een groeiende maatschappelijke aandacht voor duurzame biomassa. Met het transparantiecontrolesysteem is het gangbaar geworden om bedrijven aan te spreken op transparantie en duurzaamheid van de productstromen. Mede hierdoor zijn voor grootschalige biomassaketens internationale overleg - en afstemmingsstructuren ontwikkeld met stakeholders in productie - en consumptielanden. Kennisuitwisseling heeft onder meer geleid tot beter beheer van natuurlijke hulpbronnen.

Hoewel ruimtegebruik steeds efficiënter is geworden, nemen de conflicten over ruimte toch toe in de jaren tussen 2008 en 2025. De stijgende vraag naar biomassa uit allerlei hoeken heeft de prijs van biomassa opgedreven. Vanaf 2015 komen er innovatieve technieken op de markt die inhaken op deze problematiek, zoals bijvoorbeeld Aqua-Agri CSP: via spiegelcollectoren wordt zonne-energie opgewekt, terwijl tegelijkertijd zoet water uit zout water kan worden gewonnen waarmee landbouwgrond kan worden geïrrigeerd. Langs verschillende kustlijnen in droge gebieden zijn dit soort installaties neergezet.

Wenselijkheid en haalbaarheid van de beelden

In de evaluatie van de workshop aan het einde van de bijeenkomst, hebben wij deelnemers gevraagd aan te geven hoe wenselijk en haalbaar zij de deelbeelden vonden. In onderstaande tabellen is het resultaat hiervan te zien.

Deelbeeld A blijkt nauwelijks controversieel, terwijl over deelbeeld C de meningen wat betreft de wenselijkheid wel uiteenlopen. Deelbeeld B zit er tussenin. Wat betreft de haalbaarheid scoort deelbeeld C het hoogste en deelbeeld B het laagste. Beeld A wordt redelijk haalbaar geacht. Verschillende malen is de opmerking gemaakt dat we er zorg voor moeten dragen dat deelbeeld C en het traject ernaartoe niet ten koste gaan van deelbeeld A en B. Dit betekent dat beleidsondersteuning/bescherming nodig zal zijn voor biomassaketens uit beeld A en B, met name in de opstartfase. Kennelijk wordt beeld C gezien als een beeld dat gemakkelijk aansluiting vindt bij bestaande praktijken, infrastructuren en actoren (en dat dus goed haalbaar is). Beeld A en B zijn kwetsbaarder en lopen het risico in de kiem gesmoord te worden door gevestigde partijen, structuren en belangen.

| | A | B | C |
|------------------|----------|----------|----------|
| Zeer wenselijk | 6 | 6 | 1 |
| Wenselijk | 5 | 3 | 6 |
| Neutraal | - | 1 | 2 |
| Niet Wenselijk | - | 1 | 2 |
| Zeer onwenselijk | - | - | - |

| | A | B | C |
|---------------------|----------|----------|----------|
| Zeer haalbaar | - | - | 4 |
| Haalbaar | 8 | 3 | 5 |
| Neutraal | 2 | 4 | 2 |
| Nauwelijks Haalbaar | 1 | 3 | - |
| Volledig Onhaalbaar | - | 1 | - |

Bijlage 1: Kansen en barrières per deelbeeld (A, B of C), ingedeeld op basis van sleutelprocessen

(op basis van de Beleidslaboratorium sessie, waarbij sommige kansen en barrières bij meer dan één sleutelproces zijn ondergebracht)

Deelbeeld A

| Sleutelproces 1: Ondernemersactiviteiten | Opmerkingen |
|--|---------------------------------|
| kans: lokaal, kleinschaligheid - tegenvallende concurrentie op grootschaligheid stimuleert in 2020-2025 de zoek naar kleinschalig regionaal (paradigma's conflicteren in openheid) | |
| kans: inzet reststromen | ook bij middelen |
| kans: beperkte investeringen, dus al snel rendabel | ook bij sturing en middelen |
| | |
| barrière: tot nu toe maar weinig klein en decentraal maar wel centraal | |
| barrière: diffuse beschikbaarheid van biomassa gecombineerd met benutting van warmte is organisatorisch lastig voor de bijbehorende kleine initiatiefnemers | ook bij middelen |
| barrière: teelt houtachtige gewassen (wilg en miscanthus) is nieuw en meestal meerjarig (lange blokkering gebruik van een hectare) - vraagt omschakeling in denken bij boeren | |
| Sleutelproces 2: Kennis | Opmerkingen |
| kans: biogasproductie sluit aan bij Nederland als gasland, ook voor transport. Dan los je ook het probleem van de warmteoverschot bij elektriciteitsproductie op | |
| kans: biomassa reststromen niet vergisten, maar omzetten naar synthesegas biedt mogelijkheid om industrie en woonwijken te verwarmen en elektriciteit op te wekken zonder digistaat-residu. | |
| kans: verhoogde interesse en inzicht in symbiose mogelijkheden | |
| kans: logistieke optimalisatie voor lokale (vochtige) reststromen | ook bij netwerken |
| kans: houtige gewassen kunnen extensiever worden geteeld, dus minder milieubelasting | ook bij overig |
| | |
| barrière: zullen de innovaties voldoende beschikbaar zijn | |
| Sleutelproces 3: Netwerken | Opmerkingen |
| kans: logistieke optimalisatie voor lokale (vochtige) reststromen | ook bij kennis |
| kans: lokaal gebruik van biomassa, volledig gebruik van de grondstof. | ook bij overig |
| kans: vanuit goed georganiseerde netwerken en innovaties moet in 2015 vertaling komen naar concrete opschaalbare biomassastromen en conversiemogelijkheden | |
| | |
| barrière: verspreiding innovatiekennis. Kennisverspreiding zodat ondernemers bekend zijn met nieuwe technieken, mogelijke financiële ondersteuning, etc.? | |
| barrière: ontbrekende verbinding tussen innovatiekernen (ondernemers en kennisinstellingen) en beleid, hetgeen leidt tot het missen van kansen aan begin van traject (2010) | |
| barrière: netwerken van biomassa-producenten (overheden, agrariërs, natuurbeheerders, waterschappen) leveren onvoldoende gebundeld biomassastromen waardoor 'schaal' onvoldoende snel 'economisch' wordt (2010) | |
| barrière: kleinschalig is relatief duurder --> zoek combinatiemogelijkheden (tussen verschillende decentrale toepassingen) om kosten te drukken | |
| barrière: onderlinge afhankelijkheid - aansprakelijkheid bij wegvallen van 'voldoende organische materiaal' of bij stilvallen van vergistinginstallatie, etc. | |
| Sleutelproces 4: Sturing & richting geven | Opmerkingen |
| kans: beperkte span-of-control, systematiek is controleerbaar; transparantie vraagt om waarnemers - lokaal in Nederland gegarandeerd | |
| kans: beperkte investeringen, dus al snel rendabel | ook bij ondernemers en middelen |
| kans: lange termijn beleid voor 20 jaar (zie Duits beleid) om leercurve te stimuleren | |
| kans: overheidsbeleid t.b.v. benutting restwarmte en/of overheidsinvestering in warmtenetten of biogasnetten | |
| kans: is cascadering, want zowel economisch als milieuvoordeel te halen (win-win) | |
| | |
| barrière: ruimtelijke ordeningsprocessen voor tweede generatie biomassa moeten voor realisatie in 2025 (op schaal) in 2010-2015 voldoende gestart worden om tot regionale netwerken en conversie te komen | |
| barrière: subsidies in met plafonds: werkt korte termijn denken in de hand. Telkens als | |

| | |
|--|------------------------------|
| er echt beweging 'dreigt' te ontstaan is het potje leeg. Gevolgd: vlekentapijt, geen zichzelf versnellende beweging. | |
| barrière: negatieve ervaringen uit het verleden (mn. plotse stop van de MEP) | |
| barrière: verminderde overheidscontrole | |
| barrière: transparantie is fraudegevoelig | ook bij overig |
| barrière: te hoog gespannen verwachtingen en onrealistische eisen leiden vaak tot kritiek op duurzame technieken. Meer realistische eisen en verwachtingen zijn noodzakelijk. | geldt voor A, B & C |
| barrière: bij overheid: geen eenduidig beleid of visie kan ontdekken. | |
| barrière: na de roze wolk teleurstelling en afwijzing. Vlucht vooruit in nieuwe toekomstverwachtingen | geldt voor A, B & C |
| barrière: Onterechte prioriteit voor feitelijk onduurzame of dubieuze "oplossingen" leiden aandacht (en beschikbaar kapitaal) af van echt duurzame oplossingen. | ook bij middelen, lobby, ABC |

| Sleutelproces 5: Middelen | Opmerkingen |
|--|---------------------------------|
| kans: beperkte investeringen, dus al snel rendabel | ook bij ondernemers en sturing |
| kans: cascadering, want zowel economisch als milieuvoordeel te halen (win-win) | ook bij sturing en overig |
| kans: inzet reststromen | ook bij ondernemersactiviteiten |
| barrière: diffuse beschikbaarheid van biomassa gecombineerd met benutting van warmte is organisatorisch lastig voor de bijbehorende kleine initiatiefnemers | ook bij ondernemersactiviteiten |
| barrière: infrastructuur zal moeten worden aangepast op nationaal niveau om het product naar de consument te kunnen brengen | |
| barrière: reststromen hebben momenteel vaak al een afnemer | |
| barrière: minder reststromen door beter ontwerp van producten en zuinigere consumenten) - beperkt beschikbaarheid van energie uit reststromen | |
| barrière: Onterechte prioriteit voor feitelijk onduurzame of dubieuze "oplossingen" leiden aandacht (en beschikbaar kapitaal) af van echt duurzame oplossingen. | ook bij sturing en lobby, ABC |

| Sleutelproces 6: Markten | Opmerkingen |
|--|-----------------|
| kans: energiebewustere consumenten; vanwege visuele aanwezigheid; lokaal duurzaamheid duidelijk maken aan consumenten | |
| kans: energieonafhankelijke gebieden | ook bij overig |
| barrière: schone schijn: in praktijk kiest men toch voor korte termijn voordeel voor zichzelf. Het sociaal contract zal niet werken. Zelfs als bedrijven willen, kiezen consumenten voor het goedkoopste, niet-duurzame product | |
| barrière: Creëren van vraag nog te veel afhankelijk van beleid. Niet haalbaar op langere termijn om de hele markt te subsidiëren. Er moet meer 'echte' vraag worden gecreëerd. | ook bij A, B, C |

| Sleutelproces 7: Lobby | Opmerkingen |
|--|--------------------------------|
| kans: oplossingen binnen eigen grenzen en vaak goedkoop, overzichtelijk. | |
| barrière: houtige gewassen hebben grote impact op open landschappen, weerstand lokale bevolking en provincies | ook bij overig |
| Kwaliteit van landschap/recreatie: 4 m hoog energiemaïs: prettig om doorheen te fietsen | |
| barrière: zolang milieuorganisaties o.a. zeggen dat biomassa beter centraal in energiecentrales verstoekt moet worden komen wij nergens | |
| barrière: tegenwerking van kleine bedrijven, lokale inwoners. Misschien geen wil om te investeren. Het moet verplicht zijn. | |
| barrière: gevestigde belangen. | ook bij ABC |
| barrière: Onterechte prioriteit voor feitelijk onduurzame of dubieuze "oplossingen" leiden aandacht (en beschikbaar kapitaal) af van echt duurzame oplossingen. | ook bij sturing, middelen, ABC |
| barrière: verschillende meningen t.a.v. acceptabel ruimtebeslag en beschikbaar ruimtebeslag | ook bij ABC en overig |

| Overig: | Opmerkingen |
|---|-----------------|
| kans: houtige gewassen kunnen extensiever worden geteeld, dus minder milieubelasting | |
| kans: lokaal gebruik van biomassa, volledig gebruik van de grondstof. | |
| kans: cascadering, want zowel economisch als milieuvoordeel te halen (win-win) | ook bij sturing |
| kans: energieonafhankelijke gebieden | ook bij markt |

| | |
|--|---------------------|
| barrière: verschillende meningen t.a.v. acceptabel ruimtebeslag en beschikbaar ruimtebeslag | ook bij ABC & lobby |
| barrière: houtige gewassen hebben grote impact op open landschappen, weerstand lokale bevolking en provincies Kwaliteit van landschap/recreatie: 4 m hoog energiemais: prettig om doorheen te fietsen? | ook bij lobby |
| A en B: barrière hiervoor ontstaat uit het succes van C | ook bij ABC |

Deelbeeld B

| Sleutelproces 1: Ondernemersactiviteiten | Opmerkingen |
|--|-------------|
| kans: lokale ontwikkeling, nieuwe bronnen van inkomsten. | |
| kans: inkomsten voor kleine landeigenaren (ipv grote plantages) | |
| barrière: huidige ondernemers in ontwikkelingslanden zijn grote bedrijven, hoe kunnen de kleinere ondernemers in deze markt meekomen? | |

| Sleutelproces 2: Kennis | Opmerkingen |
|--|------------------------|
| kans: Combinatiemogelijkheid met Aqua-Agri CSP vergroot het potentieel beschikbare areaal aanzienlijk: opp. ter grootte van Frankrijk voldoet om hele wereld van energie te voorzien. Nevenproduct: zoet water (uit zout) voor bevoeding en agrarische ontwikkeling van de woestijn tussen en onder de spiegels mogelijk. | ook voor C |
| barrière: onvoldoende kennis bij lokale producenten | |
| barrière: is innovatie voldoende van de grond gekomen? Kunnen en willen lokale ondernemers hiermee aan de slag? | ? ook bij netwerken |
| barrière verschillen in biomassa-'groei'-snelheden in verschillende gebieden (onvergelijkbaar?) | ? ook voor C |

| Sleutelproces 3: Netwerken | Opmerkingen |
|--|------------------|
| kans: versterken netwerken voor lokale productie, aansluitend en voortbouwend op bestaande netwerken zoals ILEIA | |
| barrière: is innovatie voldoende van de grond gekomen? Kunnen en willen lokale ondernemers hiermee aan de slag? | ook bij kennis |
| barrière: onvoldoende kennis bij lokale producenten | ook bij kennis |
| barrière: toegang tot kennis. Hoe voorkom je dat een paar innovators de markt gaan domineren en de lokale mensen in opdracht van enkele grote jongens produceren ipv eigen productie sturing geven? | ook bij middelen |
| barrière: coöperatieve samenwerking met kleine boeren en duurzame certificering zijn dwingende noodzaak! | ook bij C |

| Sleutelproces 4: Sturing & richting geven | Opmerkingen |
|--|---------------|
| kans: kleinschalig NL en ontw.landen: CO ₂ krijgt in 'normering' een cruciale rol. Dus: CO ₂ inefficiëntie vanuit grootschalige productie wordt belast en efficiëntie via cascadering en reststromen beter benut (2015) | |
| kans: keurmerk a la Max Havelaar op energie sector toepassen | |
| kans: ondersteuning ontwikkelingslanden: economische kansen en beschikbaar stellen technieken | |
| kans: versterking sociaal-economische positie van lokale gemeenschappen | |
| barrière: te hoog gespannen verwachtingen en onrealistische eisen leiden vaak tot kritiek op duurzame technieken. Meer realistische eisen en verwachtingen zijn noodzakelijk. | ABC |
| barrière: na de roze wolk teleurstelling en afwijzing. Vlucht vooruit in nieuwe toekomstverwachtingen | ABC |
| kans en bedreiging: koppeling met doelstellingen in andere beleidsvelden zoals economische ontwikkeling. maar wat doen we als die landen dan ontwikkelen en meer energie nodig hebben? | |
| barrière: zien overheden van ontw. landen de innovatie als kans of als bedreiging? De gevestigde orde zal barrières opwerpen. | ook bij lobby |
| barrière: mogelijkheid dat agrarische productie geen positief effect sorteert: uitbui- | |

| | |
|---|-------------|
| ting, transporteren van rijkdom naar degenen die niet de productiemiddelen bezitten. Er is meer nodig dan alleen marktwerking om dit te voorkomen. | |
| barrière: nationale overheden van ontwikkelingslanden zullen dit als een kans moeten zien: een mondigere en zelfstandiger platteland/bevolking | |
| barrière: minder controle, probleem naar anderen verschuiven en daarmee waarschijnlijk minder draagvlak. Noord-Zuid problematiek. | |
| barrière: transparantie: controleerbaarheid: welke instituties | |
| barrière: transparantie is fraudegevoelig | ook A, B, C |
| barrière: creëren van transparante ketens als voorwaarde voor import: wordt het belang van transparantie in de praktijk voldoende gedragen? | |
| barrière: kleinschalige projecten op moeilijk bereikbare plaatsen tot realisatie brengen; hoe dit te organiseren? | |

| Sleutelproces 5: Middelen | Opmerkingen |
|--|----------------|
| kans: kleinschalig ontwikkelingslanden: door stijging kosten grondstoffen en energie zijn lokaal efficiëntievoordelen van groter belang (2015-2020); kleinschaligheid, efficiënte inzet reststromen | ook bij A |
| barrière: relatief hoge kosten benodigde technologie | |
| barrière: toegang tot kennis. Hoe voorkom je dat een paar innovators de markt gaan domineren en de lokale mensen in opdracht van enkele grote jongens produceren ipv eigen productie sturing geven? | ook bij kennis |
| barrière: hoe voorkomen we dat kleine boeren de dupe worden/ opgeslokt worden in grote ondernemingen? concurrentie met grootgrondbezitters (landeigendom) | |
| barrière: waar komen deze reststromen vandaan | |

| Sleutelproces 6: Markten | Opmerkingen |
|---|-------------|
| kans: CO ₂ handel, ook kleinschalig (klimaatneutraliteit) stimuleert kleinschalige oplossingen in zowel NL als ontwikkelingslanden (2015-2020) op basis van CO ₂ efficiency van biomassa conversie | |
| kans: lokale ontwikkeling, nieuwe bronnen van inkomsten. kans voor versterking sociaal-economische positie van lokale gemeenschappen. | |
| barrière: Creëren van vraag nog te veel afhankelijk van beleid. Niet haalbaar op langere termijn om de hele markt te subsidiëren. Er moet meer 'echte' vraag worden gecreëerd. | ook ABC |
| barrière: schone schijn: in praktijk kiest men toch voor korte termijn voordeel voor zichzelf. Het sociaal contract zal niet werken. Zelfs als bedrijven willen, kiezen consumenten voor het goedkoopste, niet-duurzame product | ook ABC |
| barrière: sterk stijgende energie- en grondstoffenprijzen waardoor mondiale markt sterk concurreert met lokale markt (2015-2020) | |
| barrière: relatief hoge kosten benodigde technologie bemoeilijkt marktontwikkeling | |
| barrière: economische motor voor andere producten dan biomassaconversie (richting cash crop of export ruwe biomassa grootschalig) is veel sterker (2010) | |
| barrière: komt energie wel beschikbaar of gaat men het zelf regionaal gebruiken | |

| Sleutelproces 7: Lobby | Opmerkingen |
|--|-----------------|
| kans voor versterking sociaal-economische positie van lokale gemeenschappen. | ook bij markt |
| kans: sterkere positie op de economische markt kan resulteren in ook meer politiek gewicht wereldwijd | |
| barrière: zien overheden van ontw. landen de innovatie als kans of als bedreiging? De gevestigde orde zal barrières opwerpen. | ook bij sturing |
| barrière: onterechte prioriteit voor feitelijk onduurzame of dubieuze "oplossingen" leiden aandacht (en beschikbaar kapitaal) af van echt duurzame oplossingen. | ABC |
| barrière gevestigde belangen. | ook ABC |
| barrière: verschillende meningen t.a.v. acceptabel ruimtebeslag en beschikbaar ruimtebeslag | ook ABC |

| Overig: | Opmerkingen |
|---|-------------|
| barrière: verschillende meningen t.a.v. acceptabel ruimtebeslag en beschikbaar ruimtebeslag | ook bij ABC |
| A en B: barrière hiervoor ontstaat uit het succes van C | ook bij ABC |
| barrière: B en C: NL importeert duurzame biomassa. Minder duurzame gaat dan in de eigen landen gebruikt worden of aan landen verkocht wie het niet uitmaakt wat het voor spul is | ook bij ABC |

Deelbeeld C

| | |
|--|--------------------|
| Sleutelproces 1: Ondernemersactiviteiten | Opmerkingen |
| kans: landbouw Oost Europa | |
| kans: kan zeker rekenen op steun van multinationals | |
| Sleutelproces 2: Kennis | Opmerkingen |
| kans: grootschaligheid biedt mogelijkheden voor efficiëntieverhoging gebruik biomassa (bioraffinage grotere schaal) | |
| kans: via bioraffinage biomassa scheiden in deelstromen bij de bron (exporterend land): voedsel, feed, biocrude | |
| kans: combinatiemogelijkheid met Aqua-Agri CSP vergroot het potentieel beschikbare areaal aanzienlijk: opp. ter grootte van Frankrijk voldoet om hele wereld van energie te voorzien. Nevenproduct: zoet water (uit zout) voor bevoeiing en agrarische ontwikkeling van de woestijn tussen en onder de spiegels mogelijk. | ook voor B |
| | |
| barrière: verschillen in biomassa-'groei'-snelheden in verschillende gebieden (onvergelijkbaar?) | ook voor B |
| barrière: is de innovatie voldoende beschikbaar? | |
| Sleutelproces 3: Netwerken | Opmerkingen |
| barrière: samenspel van 'biobased' industrieën als noodzakelijke voorwaarde voor wetslagen | |
| barrière: coöperatieve samenwerking met kleine boeren en duurzame certificering zijn dwingende noodzaak! | ook bij B |
| Sleutelproces 4: Sturing & richting geven | Opmerkingen |
| kans: transparantie kan via instellingen worden geregeld | |
| kans: globale insteek ruimtelijke ordening: leren van elkaar, kennis delen. Waar zijn marginale gronden, waar kan het beste voedselteelt plaatsvinden, etc. Vereist veel efforts als het gaat om 'sturing en richting geven'. Vanuit Nederland (overheid?) proberen de discussie te starten. | |
| | |
| barrière: te hoog gespannen verwachtingen en onrealistische eisen leiden vaak tot kritiek op duurzame technieken. Meer realistische eisen en verwachtingen zijn noodzakelijk. | ABC |
| barrière: na de roze wolk teleurstelling en afwijzing. Vlucht vooruit in nieuwe toekomstverwachtingen | ABC |
| barrière: er is weinig markt voor duurzaamheid: het kost NU iets, terwijl de profijt pas veel LATER komt, en - mede daardoor - bij andere partijen terecht komt. Noodzaak echte om collectieve actie. | |
| barrière: haalbaarheid, geloofwaardigheid en controleerbaarheid internationaal controlesysteem. | |
| barrière: transparantie is fraudegevoelig?? | ABC |
| barrière: doorschuiven ongewaarborgde activiteiten moeilijk | |
| barrière: sturing door de Nederlandse overheid maar zeer beperkt mogelijk | |
| Sleutelproces 5: Middelen | Opmerkingen |
| kans: als de vragers (vnl Westen) middelen beschikbaar willen stellen, kunnen ze bijdragen aan betere managementprocessen en beheer natuurlijke hulpbronnen. | |
| | |
| barrière: grootschalig: 'ruimte' wordt steeds strategischer, zeker vruchtbare bodem waardoor in 2020 conflicten optreden over beschikbare fysieke/productieve ruimte en de weerstand tegen mondiale transfer van biomassa sterk toeneemt (ook kans voor kleinschalig/regionaal) | |
| Sleutelproces 6: Markten | Opmerkingen |
| kans: grootschalige productie systemen zijn iets robuuster voor schommeling in vraag of aanbod | |
| kans: wereldhandel in Biomassa zal zich rasant ontwikkelen | |
| kans: vraag naar duurzame transportbrandstoffen zal enorm stijgen | |
| | |
| barrière: creëren van vraag nog te veel afhankelijk van beleid. Niet haalbaar op lange termijn om de hele markt te subsidiëren. Er moet meer 'echte' vraag worden gecreëerd. | ook ABC |
| barrière: schone schijn: in praktijk kiest men toch voor korte termijn voordeel voor zichzelf. Het sociaal contract zal niet werken. Zelfs als bedrijven willen, kiezen consumenten voor het goedkoopste, niet-duurzame | ook ABC |

| | |
|---|--------------------|
| product | |
| barrière: transparantie verplicht niet tot duurzaamheid - consument kan blijven kiezen voor goedkope niet duurzame producten (Vgl. met duurdere biologische producten in de supermarkt | |
| Sleutelproces 7: Lobby | Opmerkingen |
| barrière: onterechte prioriteit voor feitelijk onduurzame of dubieuze "oplossingen" leiden aandacht (en beschikbaar kapitaal) af van echt duurzame oplossingen. | ABC |
| barrière gevestigde belangen. | ook ABC |
| barrière: verschillende meningen t.a.v. acceptabel ruimtebeslag en beschikbaar ruimtebeslag | ook ABC |
| Overig: | Opmerkingen |
| kans: ik zie weinig kansen voor 'echte' duurzaamheid, op alle aspecten goed gescoord. | |
| barrière: duurzaamheid ondergeschoven kindje; zelfs als gerapporteerd wordt op de 9 criteria hoeft dit niet per se tot gevolg te hebben dat er veel duurzamer wordt geproduceerd. | |
| barrière: B en C: NL importeert duurzame biomassa. Minder duurzame gaat dan in de eigen landen gebruikt worden of aan landen verkocht wie het niet uitmaakt wat het voor spul is | ook bij ABC |
| barrière: verschillende meningen t.a.v. acceptabel ruimtebeslag en beschikbaar ruimtebeslag | ook bij ABC |
| A en B: barrière hiervoor ontstaat uit het succes van C | ook bij ABC |

Bijlage 2: Oplossingen voor uitdaging 4 & 6

(op basis van de Beleidslaboratoriumsessie, waarbij deelnemers werd gevraagd oplossingen voor uitdaging 4 en 6 te formuleren)

Uitdaging 4. Bevorderen van positieve effecten en tegengaan van negatieve effecten voor andere landen en de rol van transparantie en informatie hierin.

| Periode | A,B,C | | Wie? |
|-----------|-------|---|---|
| | | Interventies mbt transparantiesysteem, certificering, keurmerk: | |
| 2010 | | Certificeringssysteem dat een waarborg moet leveren dat de geleverde biomassa (tussen- & eindproducten) voldoen aan gestelde duurzaamheidscriteria | |
| | | Transparantiesystemen zijn op een dusdanige manier opgezet dat de mate van duurzaamheid hieruit naar voren komt. | |
| 2009-2010 | | Europese Commissie heeft het initiatief genomen voor opzet en implementatie van een internationaal controlesysteem. Dit systeem is gebaseerd op ketentransparantie, met een wettelijke grondslag in 2010. Alle partners in een keten zijn verantwoordelijk voor het aanleveren van controleerbare informatie volgens een vast format. In dit systeem bestaat ruimte voor onafhankelijke certificeringssystemen voor (duurzame) biomassa, op vrijwillige basis via marktwerking tot stand gekomen. Diverse certificeringssystemen zijn door betrokken partijen gezamenlijk (verder) ontwikkeld. Daarnaast laat het systeem ruimte voor andersoortige informatievoorziening door de keten heen. | Eur. Commissie, partners controle-systeem |
| 2010 | | De Europese Commissie heeft in 2010 gedefinieerd wat onder duurzame biomassa wordt verstaan. De criteria/'maatlat' hiervoor zijn geënt op de Cramer criteria, maar worden ook Europees gedragen. | Eur. Commissie |
| 2008-2012 | | In de eerste jaren van opbouw van een kennissysteem over mogelijke positieve en negatieve aspecten wordt een divers mondiaal netwerk van NGOs met nationale en regionale centra gestimuleerd (deel van o.a. bestaande netwerken) om input te leveren voor de beoordeling van de effecten. In oorspronglanden van grote biomassastromen zijn sterke maatschappelijke netwerken (NGO's) met voldoende kennis en middelen om positieve en negatieve aspecten van biomassahandel en keurmerken in beeld te brengen en te bepleiten. | NGOs, maatschappelijke netwerken |
| 2012 | | De certificering wordt hard gekoppeld aan de definitie van duurzame energiebronnen en daarmee gekoppeld aan stimuleringsbeleid van overheden: Vanaf 2012 is niet-gecertificeerde biomassa per definitie geen onderdeel van het stimuleringsbeleid van overheden. | overheden |
| | | Verplichte duurzaamheidscore en socio-economische impact assessment voor biomassagerelateerde producten en energie. | |
| | | Mondiale afstemming vraag en aanbod van biomassa voor energie, voedsel, veevoer, chemie in breed stakeholder overleg met productie- en consumptielanden. Te organiseren bijv. via WTO of VN. | productie & consumptielanden, WTO, VN |
| | | Overheden hebben een sturende rol, leggen de lat voor transparantie en duurzaamheid om level playing field te creëren. Er is mondiaal afstemming over wat de eventuele positieve en wat de eventuele negatieve effecten zijn. Niet dat ieder land zijn eigen criteria hiervoor heeft. | overheden, landen |
| | | Het begrip "duurzaam" is voor biomassa nader gedefinieerd, door regelgeving en/of certificering. De tegenstelling tussen belangen in voeding, natuurbeheer en duurzame energie zijn door implementatie en regelgeving veranderd naar een symbiose. | |
| 2015 | | Er is een mondiaal certificeringprotocol "vastgesteld (VN) waarbij de LCA routes t.a.v. biomassa/ biobrandstoffen zijn vastgelegd. Deze kunnen per land/regio verschillen, maar zullen aan de minimale eisen t.a.v. de gestelde milieu criteria moeten voldoen. Alle deelnemende lidstaten ondertekenen het Charter van de VN. Zij die dit niet ondertekenen: geen toegang tot de markt. "Carbon Credits ", maken deel uit van de procedure. Per 2015 kan Europa het protocol als 1 partij ondertekenen. | VN, lidstaten, Europa |
| | | Er wordt een protocol opgesteld over welke aspecten gerapporteerd moet worden om voldoende transparantie te kunnen bewerkstelligen. Nationale overheden andere landen, NGO's, bedrijfsleven | overheden, NGOs, bedrijfsleven |
| 2008- | | Onderzocht is hoe 'duurzaam inkopen' door de overheid kan bijdra- | overheden |

| | | | |
|-----------|------|--|--|
| 2009 | | gen aan het stimuleren van de inzet van duurzame biobrandstoffen voor het wegverkeer. | |
| | | Kennisoverdracht van multinationals, pioniers en kennisinstellingen naar behoeftige partijen (ondernemers, andere kennisinstellingen, overheden) om duurzaamheidskansen- en winsten te promoten. | multinationals, pioniers, kennisinstellingen, ondernemers, overheden |
| | | Er worden specifiek studies ontwikkeld en verricht naar de sociaal/economische effecten van verschuiving van grond/landgebruik in belangrijke biomassaleverende landen als gevolg van stijging van de vraag en prijs van biomassa. | |
| | | Alle actoren: meer eensgezindheid in de uit te sturen boodschap naar publiek te krijgen. Overleggen met elkaar en komen tot gezamenlijk gedragen boodschappen (waar natuurlijk wel andere meningen tegenover kunnen staan, maar discussie moet meer over feitelijke zaken - niet in emotioneel debat). | alle actoren en de maatschappij |
| | A | Een keurmerksysteem voor handel in biomassa (vanuit FSC, duurzame soja etc.) is functioneel gemaakt om te dienen als structuur voor iig het Nederlandse biomassahandelssysteem | |
| 2015 | B | Er zijn structuren voor financiering van kleinschalige productie opgezet zodat lokale ondernemers kunnen profiteren van de kansen | lokale ondernemers |
| 2008-2015 | B | de kennistransfer vanuit NL naar lokale communities wordt structureel geregeld (2008-2015) | lokale gemeenschappen |
| | B | Bundeling en vermarkting van lokale biomassaströmen via specifieke organisaties (b.v. coöperatiemodel). Vorming van lokale coöperaties wordt ondersteund door kennisoverdracht vanuit NL (100 jaar ervaring met het oprichten van NL-coöperaties) | coöperaties |
| | B | Ontwikkeling van mobiele verwerkings/oogst installaties die door meerdere kleine grondgebruikers kunnen worden ingezet volgens een loonwerkermodel | grondgebruikers |
| 2012-2020 | B, C | 1) Middels gezamenlijke overleg met ontwikkelingslanden is geïdentificeerd wat gemeenschappelijke belangen zijn en wat de "spelregels" zijn voor langdurige samenwerking t.a.v. kennis uitwisseling, investeringen, resources, infrastructuur. 2) Duidelijk zijn wie wat doet en waarom, bijv. nationale overheid aanleggen infrastructuur, stimulering kleine bedrijven; Nederland kennis overdracht, materiaal investeringen. 3) Per 2012 is er een intentieverklaring zijn van alle partijen, zodat per 2020 de eerste bio-energie potentieel op de markt kan komen. NGO's kunnen bijdragen in het benutten van mogelijkheden van lokale dorpen | ontwikkelingslanden, overheden, bedrijven, NGO's, alle partijen |
| | B, C | er wordt een sluitend systeem bedacht voor eigendomstructuren van grond in andere landen (door die landen zelf, in samenwerking met biomassavragende landen zoals NL), zodat een verdringing van kleine boeren wordt voorkomen | kleine boeren en NGOs en overheden |
| | B& C | Het Nederlandse bedrijfsleven, de overheid en NGO hebben samen initiatieven opgestart in andere landen. | bedrijfsleven, overheid, NGO |
| | C | voor grootschalige productie van biomassa. Internationaal overleg en afstemming met stakeholders in productie- en consumptielanden om gezamenlijk te komen tot definitie van wenselijke biomassa. | belanghebbenden in productie en consumptielanden |
| 2020 | C | er is nieuwe bioraffinagetechnologie ontwikkeld, zodat biomassa steeds efficiënter wordt bewerkt; gedeeltelijk reeds in land van herkomst | |
| 2008-2025 | C | verschillende biomassaketens (food, feed, chemicals, biofuels & E/W) zijn geïntegreerd o.a. via bioraffinage, maar ook door samenwerkingsverbanden tussen de huidige verschillende industrietypen | industrie |
| | C | Grote bedrijven worden aangesproken op transparantie van de duurzaamheid van de (half)productstromen | grote bedrijven |

Uitdaging 6. Het bieden van weerstand aan te hoge verwachtingen. Mag er ook een keer iets mis gaan?

| Periode | A,B,C | | Wie? |
|----------|-------|---|---|
| | | Hoge verwachtingen: geen probleem: beter te hoge verwachtingen dan te lage - het hebben van hoge verwachtingen stimuleert. | |
| | | Stimuleren hoge verwachtingen: beloningen voor durfals | |
| 2008 | | <ul style="list-style-type: none"> - transparante, actieve en open communicatie gepleegd - niet alleen technici en belangenpartijen maar ook gamma in innovatieve trajecten - niet alleen "innovatie" als speerpunt kabinet, maar 'verduurzaming' - veel meer educatieve tv-programma's over 'duurzame' onderwerpen met neutrale inhoudelijke informatie, als 'inenting' tegen paniekbberichten - andere terminologie voor 'duurzaamheid' is geïntroduceerd die transparanter is en duidelijker aangeeft waar het over gaat, nu containerbegrip zonder duidelijke randvoorwaarden - experts geven het goede voorbeeld: zij vallen elkaar niet aan op basis van eigen stokpaardjes | technici, belanghebbenden, gammakennis, media, experts |
| 2008 | | <p>Internaliseren van duurzaamheid in individueel handelen. Mensen stimuleren om datgene te doen wat bijdraagt aan duurzaamheid.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Overheid geeft goede voorbeeld, duurzaam inkopen. Per direct. - Duurzame producten goedkoper maken, niet-duurzame producten duurder. Via belastingmaatregelen. Door de overheid. Per direct. - Maatschappelijk verantwoord ondernemen. Bedrijven werken vanuit principe van duurzaam ondernemerschap. Door: bedrijven. Per direct. <p>Duurzaamheid niet als absolute grootheid, maar relatief: naar een duurzame RE energievoorziening. Bewustwording stimuleren van kringlopen, de samenhang der dingen in het leven, in plaats van single issue publiciteit. Door de overheid, samen met bedrijven en maatschappelijke organisaties. Voorlichting. Per direct.</p> | overheid, bedrijven, consumenten, maatschappelijke organisaties |
| nu | | <p>Transparantie voors en tegens.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) actieve communicatie voors en tegens. Laten zien wat er fout kan gaan, vergeet de positieve dingen niet te benadrukken. Draagvlak 2) overheid: voorlichterrol. Maar ook bedrijven: laat zien wat je doet! Transparant in alle maatregelen die je neemt (bedrijf, kennisinstituut, NGO en overheid) } | bedrijf, kennisinstituten, NGO's, overheid |
| | | <p>Sturing verwachtingen</p> <p>Belangrijke rol in het sturen van verwachtingen: media, overheden, experts</p> | media, overheden, experts |
| 2010 | A | <p>Subsidietraject aangepast. Geen plafonds maar lange termijn verplichting ingegaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - investeringszekerheid - mogelijkheid doorlopen leercurves <p>Dus: 20 jaar vaste feed inn tariffs verkrijgen (afh. van o.a. energie-efficiënte en duurzaamheid). Per jaar daalt bijdrage met bepaald percentage zo dat aan het eind van de looptijd geen subsidie meer gegeven wordt (en hopelijk het proces concurrerend is, zich zelf in stand houdt).</p> | overheid, (lokale) ondernemers, agrariërs, dorpsbesturen, |
| 2010-025 | A | <p>Gevolg: ondernemers en boeren zijn samen met gemeenten tal van projecten gestart waar lokale energieproductie en productie en invoeding van opgeschoond biogas plaatsvindt plus biogastankstations. Sociale innovatie: uitdaging in vormgeven van sociale netwerken en samenwerkingsverbanden. Ook projecten die minder technisch innovatief zijn, krijgen nu steun. Bijv. innovatieve samenwerkingsverbanden van dorpsbesturen met boeren en lokale ondernemers met gemeenschappelijk eigendom van energieproducerende installaties. Hierbij is de waardecreatie lokaal.</p> <p>Andere actoren hebben baat bij de zekerheid van een lange termijn visie en worden actief. Gemeenten en dorpsbesturen zijn belangrijke aanjagers van bio-energieprojecten.</p> <p>Elke 5 jaar herziening hoogte feed-in tarieven.</p> | overheid, (lokale) ondernemers, agrariërs, dorpsbesturen, |