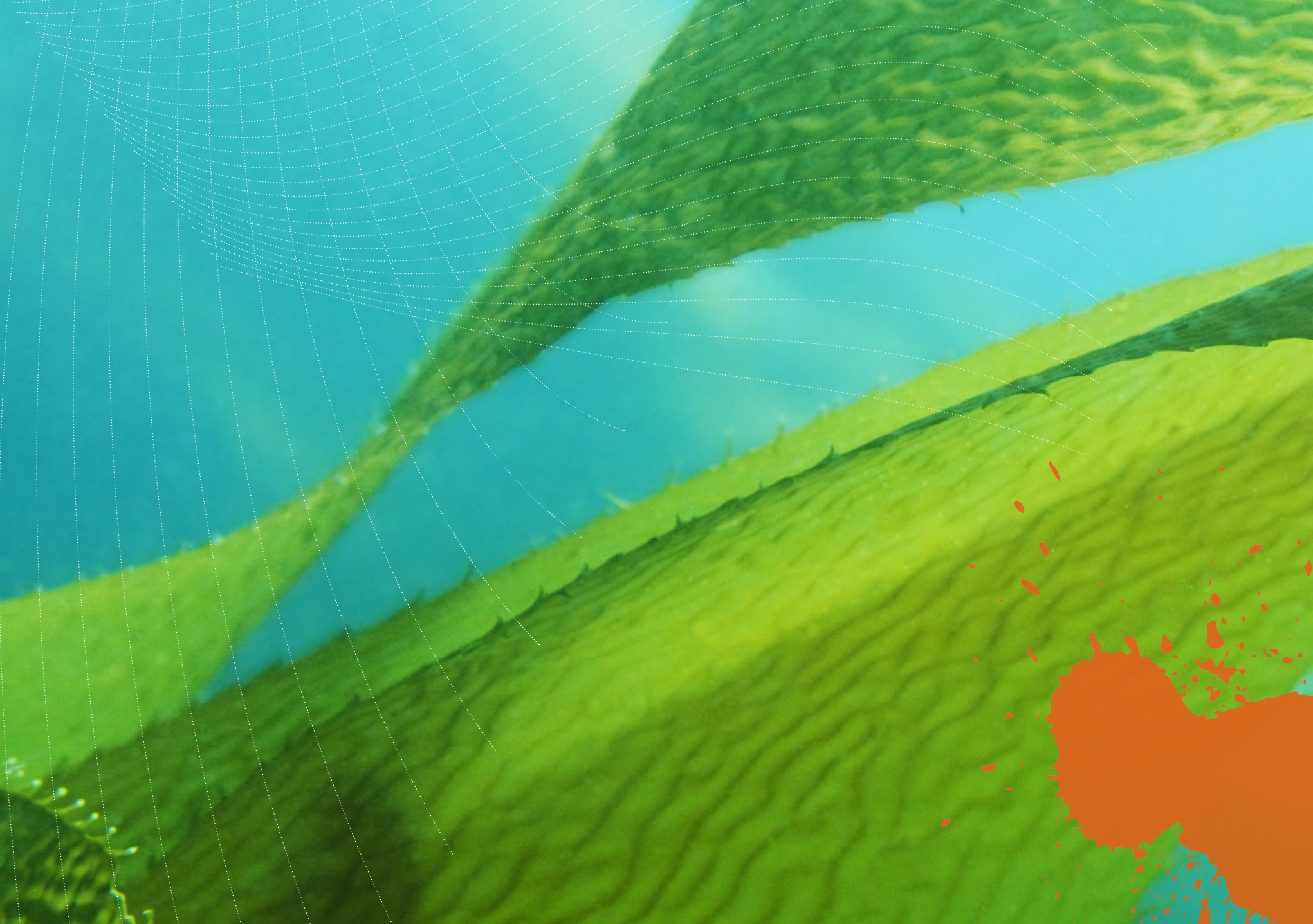




# Platform Groene Grondstoffen

*Speerpunten in 2010*





# Platform Groene Grondstoffen

*Speerpunten in 2010*



# Voorwoord



In 2007 presenteerde minister Verburg de 'Overheidsvisie op de bio-based economy in de energietransitie', geïnspireerd op het Groenboek van het Platform Groene Grondstoffen. De afgelopen jaren heeft het platform hard gewerkt om de ambities uit het Groenboek te onderbouwen. Inmiddels is aangetoond dat de ambitie om 30 procent van de fossiele grondstoffen te vervangen door groene grondstoffen, haalbaar is en bovendien een enorme impuls geeft aan de Nederlandse economie. Onze volgende taak is om onze ambitie en kennis om te zetten in concrete plannen. Niet door zelf projecten te starten, maar door de inspirator en facilitator te zijn voor bedrijven die de transitie gaan doormaken.

In deze brochure schetsen we een aantal projecten. Sommige zijn pril, andere zijn in een verdere fase van concretisering. Gezamenlijk geven ze een goed beeld van de activiteiten van het Platform Groene Grondstoffen, van de context waarin het platform zich beweegt, en van de relatie tot de eerder geformuleerde visie en transitiepaden. Het Platform Groene Grondstoffen zet zich ook komende jaren in voor een toekomst waarin we meer en meer gebruik zullen maken van plantaardige grondstoffen om te voorzien in onze behoefte aan energie, chemicaliën en materialen.

**Ton Runneboom**  
Voorzitter Platform Groene Grondstoffen

A close-up photograph of a vibrant green leaf with a prominent network of veins. A delicate spider web is stretched across the left side of the leaf. On the right side, there are several irregular, bright orange splatters, resembling paint or ink, scattered across the leaf's surface. The overall composition is layered and textured.

**Visie – transitiepaden – context**

**Het Platform Groene Grondstoffen (PGG) is een van de zeven platforms van EnergieTransitie. In EnergieTransitie zetten bedrijfsleven, overheid, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties zich gezamenlijk in om ervoor te zorgen dat de energievoorziening in 2050 duurzaam is. Energie is dan schoon, voor iedereen betaalbaar en wordt continu geleverd. Het Platform Groene Grondstoffen staat voor een toekomst waarin we meer en meer gebruik zullen maken van plantaardige grondstoffen om te voorzien in onze behoefte aan energie, chemicaliën en materialen. Het platform wendt zijn kennis en autoriteit aan om de randvoorwaarden voor de transitie zo gunstig mogelijk te maken.**

In de visie van het Platform Groene Grondstoffen moet in 2030 de totale vraag naar energie, chemicaliën en materialen op hetzelfde niveau liggen als in het jaar 2000: 3000 PJ. Gezien de economische groei moet Nederland dus flink op energie besparen en grondstoffen hergebruiken. Het platform wil bereiken dat in 2030 dertig procent van de grondstoffen, dus 1000 PJ, is vervangen door groene grondstoffen (biomassa). In het Groenboek heeft het platform de visie uitgewerkt. Grootschalige toepassing van biomassa levert een groot milieuvoordeel op en heeft op de langere termijn een positief economisch effect: uit de Macro-economische verkenning uit 2009 is gebleken dat dit kan oplopen tot 7 miljard euro per jaar.

Bij de toepassing van groene grondstoffen zijn keuzes nodig. Biomassa kan voor vele toepassingen worden gebruikt, waarbij ongewenste concurrentie met voedsel moet worden voorkomen. Het platform streeft naar optimaal gebruik van vruchtbaar land, nutriënten en water met zo min mogelijk CO<sub>2</sub>-uitstoot en een positieve bijdrage aan de economie. Het is daarbij zinvol om niet alleen de prestaties op de korte termijn te beoordelen, maar ook met een toekomstvisie in het achterhoofd te kijken naar de maximale economische waarde van biomassa.

## Duurzaamheid

In 2008 heeft het platform *Biomassa Hot Issue - Slimme keuzes in moeilijke tijden* uitgebracht, waarin het stelt dat het gebruik van groene grondstoffen duurzaam moet zijn en niet in conflict mag komen met de voedselvoorziening – overigens met handhaving van haar ambities. Ten aanzien van duurzaamheid van groene grondstoffen zorgt het platform voor afstemming met de Commissie Duurzaamheidvraagstukken Biomassa (ook bekend als Commissie Corbey). Verder zijn er wereldwijd verschillende standaarden beschikbaar, of in ontwikkeling, waarin de voorwaarden voor duurzame productie, verwerking en inzet van biomassa worden vastgesteld en vertaald naar meetbare indicatoren. In Nederland heeft een groep stakeholders uit bedrijfsleven, kennisinstellingen, milieuorganisaties en overheid de norm NTA8080 ontwikkeld op basis van de 'Cramer Criteria'. Deze norm beschrijft de eisen voor duurzaam geproduceerde biomassa voor energietoepassingen (elektriciteit, warmte & koude en transportbrandstof). In de Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie staan criteria beschreven waaraan biomassa die wordt gebruikt voor transportbrandstoffen, moet voldoen. Voor vaste biomassa gebruikt voor energieopwekking bestaan momenteel binnen de Europese wetgeving nog geen eisen.

## Cascadering

Naast een duurzame productie en verwerking van biomassa is het ook belangrijk biomassa economisch zo hoogwaardig mogelijk in te zetten. Biomassa kan worden omgezet in allerlei producten. Op basis van de samenstelling van biomassa kunnen de meest geschikte toepassing en de hoogste economische waarde worden bepaald. Eiwitten en aminozuren zijn geschikt voor de productie van chemicaliën en veevoer en hebben daar de hoogste waarde, terwijl koolhydraten onder meer geschikt zijn als fermentatiegrondstof en daar hun waarde vinden. Ethanol, een vergistingproduct op basis van biomassa, is geschikt als basisgrondstof voor de chemische bouwsteen etheen (ethyleen) en kan fossiele etheen op grote schaal vervangen. Hetzelfde geldt voor het vergistingproduct biomethaan, dat in de chemie als grondstof grootschalig kan worden ingezet. Beide producten kunnen zonder aanpassingen worden ingezet in de chemische industrie. Oliehoudende biomassa is geschikt voor omzetting naar biobrandstof en restfracties kunnen ten slotte worden omgezet in elektriciteit en warmte.

## Transitiepaden

In 2007 heeft het Platform Groene Grondstoffen de visie op het gebruik van biomassa vastgelegd in het Groenboek. Hierin zijn vijf transitiepaden benoemd om tot dertig procent vervanging van fossiele door groene grondstoffen te komen. In 2010 zullen de transitiepaden worden aangepast en aangevuld op basis van nieuwe kennis en cijfers. In de afgelopen jaren zijn al veel successen geboekt.

Deze brochure beschrijft enkele speerpunten die het Platform Groene Grondstoffen heeft gekozen om een verdere invulling te geven aan de transitiepaden. De ambitie van het platform rijkt echter verder, in de toekomst zullen dan ook zeker andere projecten worden geïnitieerd.

- Transitiepad 1** Duurzame productie en ontwikkeling van biomassa
- Transitiepad 2** Duurzame biomassa-import
- Transitiepad 3** Coproductie van chemicaliën, biobrandstoffen en energie
- Transitiepad 4** Groen gas in de aardgasinfrastructuur
- Transitiepad 5** Innovatieve toepassingen in de chemie



## Interdepartementaal Programma Biobased Economy

De potentie is er om van Nederland een economische spil te maken op het gebied van biomassaverwerking: de infrastructuur (havens), afzetmarkt, kennis en sterke sectoren (chemie, agrofood) zijn aanwezig. Nederland beschikt hiermee over een unieke uitgangspositie in combinatie met een hoogstaande kennisinfrastructuur. Voor een optimale transitie naar groene grondstoffen moeten energie, chemie, agro, logistiek en overheid aan elkaar worden geknoopt en het liefst geïntegreerd. Een systeembenadering is nodig om tot een biobased economy te komen. Binnen de overheid ligt de regie bij het Interdepartementaal Programma Biobased Economy, overigens met behoud van de politieke verantwoordelijkheid van de betrokken ministers. De opgave van het IPBBE is om de biobased systeem-innovatie te versnellen en de leidende positie van Nederland daarin te versterken. Dit gebeurt door het belang van een strategische aanpak voor 'de Nederlandse biobased economy' te agenderen. Uitgangspunten zijn:

### Pragmatische aanpak:

- Vanuit een concrete, uitgesproken vraag (markt, bedrijfsleven)
- Via gerichte innovatieprogramma's met heldere doelen

- Programmatische ontwikkeling van wetenschappelijke en technologische kennis

### Integraal

- Vanuit de Nederlandse sterktes in een internationale context (mondiaal, EU)
- Gericht op coherent en consistent overheidsbeleid op duurzaamheid van grondstoffen en processen
- Met oog voor samenhang in onderzoeksprogrammering en systeembenadering

### Partnerschap

- Professionele samenwerking bedrijfsleven, overheid en wetenschap
- Constructieve dialoog met maatschappelijke organisaties

Het Platform Groene Grondstoffen en het IPBBE werken nauw samen en hebben in de praktijk een bijna identieke doelstelling, waarbij het IPBBE zich buigt over het beleid dat de randvoorwaarden moet scheppen voor innovaties en het PGG zich vooral richt op de economische haalbaarheid van innovaties door business cases te ontwikkelen en marktpartijen te motiveren.



**Speerpunten**

# Bio-etheen in West-Europees netwerk

## Innovatieve toepassingen in de chemie

Biosynthese, fermentatie en biokatalyse worden in de chemie al jaren op industriële schaal toegepast. Vooral voor de organische chemie heeft het gebruik van biologische grondstoffen voordelen: ze bevatten vaak al zuurstof- en stikstofverbindingen, terwijl die in de 'fossiele' chemie met veel kosten en moeite moeten worden gesynthetiseerd. Dit kan de toepassing van halogenen als hulpstoffen, vooral chloor en broom, overbodig maken. Op termijn kan ook gebruik worden gemaakt van fosfor- en zwavelhoudende biomassa.

Een sterke doorgroei van de fermentatie-industrie, gebaseerd op energiegerelateerde biomassastromen, stelt de chemie in staat een breed scala van complexe producten onder gecontroleerde omstandigheden te vervaardigen. Bioraffinage kan voor de chemie verdere mogelijkheden bieden voor snelle en competitieve toegang tot gefunctionaliseerde producten. Inmiddels worden enkele chemicaliën zoals 1,3 propaandiol, methanol, epichloorhydrine en polymelkzuur (PLA) al op basis van groene grondstoffen geproduceerd. Daarnaast zijn er vele plannen voor de productie van andere 'biochemicaliën' zoals barnsteenzuur. Het platform stemt de visie en plannen op het terrein van de chemie af met de Regiegroep Chemie, die binnen de sector partijen samenbrengt om kansen te creëren, nieuwe bedrijvigheid te realiseren en naar een duurzame samenleving toe te werken.

**TRANSITIEPAD 5**

Binnen Europa ligt een netwerk van etheenpijpleidingen, dat zich uitstrekt van Rotterdam via België naar Zuid-Duitsland.

Chemiebedrijven in Nederland, België en Duitsland onttrekken aan deze pijplijn de etheen die zij nodig hebben voor de fabricage van kunststoffen en producten als shampoo, antivries, verpakkingen, et cetera. Als deze pijplijn wordt gevoed met bio-etheen, kunnen al deze bedrijven eenvoudig een deel van hun productie vergroenen. Bio-etheen heeft dezelfde chemische samenstelling als 'fossiel etheen' en kan in de pijplijn worden toegevoegd zonder dat afnemers hun productielijn hoeven aan te passen. Ook de producten blijven gelijk. Via een systeem van groencertificaten wordt bijgehouden wie – administratief – welke hoeveelheid bio-etheen verwerkt en het recht heeft een gedeelte van de producten als groen te verkopen. Uit de meerprijs voor deze groencertificaten ten opzichte van fossiele etheen, wordt de productie van bio-etheen bekostigd.

In 2009 heeft het Platform Groene Grondstoffen de haalbaarheid van bio-etheen in de pijpleiding onderzocht. In 2010 legt het platform contact met partijen die een bio-etheenfabriek in Nederland zouden kunnen realiseren.

# Groen gas als transportbrandstof

## Groen gas in de aardgasinfrastructuur

Uit biomassa kan biogas en groen gas worden geproduceerd. Bij groen gas wordt biogas opgewaardeerd tot aardgaskwaliteit, waarbij de meeste CO<sub>2</sub> wordt verwijderd en het gas wordt gereinigd van onder meer zwavel en organisch actief materiaal. Groen gas kan worden toegevoegd aan het bestaande aardgasnet. Sinds 2009 is er voor groen gas een certificatenstelsel, vergelijkbaar met dat voor groene stroom. Een biogasproducent kan inkomsten halen uit de levering van aardgas mét groencertificaat aan een afnemer op een willekeurige plaats in Nederland. Virtueel en fysiek is een geleidelijke overgang van aardgas naar groen gas mogelijk; groen gas kan dus stap voor stap de plaats van aardgas innemen. En dit gebeurt dan ook. De productie van groen gas neemt jaarlijks toe en er komen bijvoorbeeld steeds meer initiatieven van de grond voor het gebruik van groen gas in transport.

## TRANSITIEPAD 4

Groen gas kan uitstekend worden ingezet in de transportsector, zowel in transport op de weg als in de scheepvaart. Momenteel bestaan er echter obstakels om groen gas daadwerkelijk in te transportsector te gebruiken. Deze houden verband met de economische toepassing en met de vraag of groen gas volgens de regels van de Europese Renewable Energy Directive (RED) kan worden ingezet in de transportsector. Volgens deze richtlijn moet bekend zijn waar de biobrandstof wordt ingezet. In het certificatenstelsel dat Nederland sinds

2009 heeft voor groen gas, wordt echter niet bijgehouden waar het groene gas uiteindelijk wordt gebruikt (bijvoorbeeld in een huishouden of een tankstation). Het is dus noodzakelijk dat dit systeem wordt uitgebreid met een eindverbruikersregister. In Europa moet worden aangekaart dat het gebruik van deze certificaten kan worden toegestaan voor groen gas in transport. Het platform wil invloed uitoefenen op dit besluit.

Daarnaast wil het platform – samen met de platforms Nieuw Gas en Duurzame Mobiliteit van EnergieTransitie – de inzet van groen gas bevorderen door gebruik te maken van certificaten op basis van de energie-inhoud van biobrandstoffen, afgezet tegen geïmporteerde ethanol. Er is een economische drijfveer om hernieuwbare energieproducten in te zetten die goedkoper zijn dan ethanol. Door deze drijfveer neemt de waarde van deze producten toe als ze in de transportsector kunnen worden toegepast. Dit principe pakt bijzonder goed uit voor groen gas. Groen gas kan namelijk tegen lagere kosten per energie-inhoud worden geproduceerd, en bovendien in Nederland. Hierdoor kan op economische wijze aan de biobrandstofdoelstellingen worden voldaan en het volle potentieel van groen gas worden verwaard. Er is een publiekprivate samenwerking nodig om dit te realiseren, tussen de energiebranche (investeren in biogasproductie), brandstoffenbranche (infrastructuur), autobranche (voertuigaanbod) en het Rijk (randvoorwaarden, zoals fiscale behandeling van voertuigen).

# Grasraffinage

## Coproductie van chemicaliën, biobrandstoffen en energie

Coproductie houdt in dat meerdere producten worden gemaakt uit dezelfde grondstof, in dit geval biomassa. Dit kan door middel van bioraffinage. Ook via thermochemische technieken kan biomassa worden verwerkt. Voorbeelden van deze technieken zijn vergassing, pyrolyse, torrefactie en verbranding. Om tot een optimaal resultaat te komen, zullen waarschijnlijk alle technologieën hun plaats vinden in de biobased economy. In 2009 is het programma Bioraffinage uit de InnovatieAgenda Energie, thema Groene Grondstoffen, van start gegaan. Dit programma subsidieert pilot- en demonstratieprojecten met als doel de toepassing van bioraffinage te versnellen.

## TRANSITIEPAD 3

Nederland kent vele hectares gras. Door grasraffinage kan gras mechanisch worden ontleed in verschillende componenten: cellulose, eiwit, nutriënten en speciale producten. Uit de cellulose kan energie worden geproduceerd, terwijl de eiwitten een duurzame vervanger van importeiwit zijn en voor hoogwaardige toepassingen kunnen worden ingezet. Zo kunnen de eiwitten dienen als vervanger van soja in veevoeder. De vezels uit gras zijn grondstof voor bijvoorbeeld papier of biogas. De deelproducten zijn economisch veel aantrekke-

lijker dan het gras zelf. Bovendien kan de NPK-fractie – Stikstof, Fosfor en Kalium, zie *Sluiten van nutriëntenkringlopen* – weer terug naar het land.

In 2010 wil het Platform Groene Grondstoffen een businesscase opstellen voor grasraffinage en vervolgens samenwerking zoeken met partijen om grasraffinageprojecten van de grond te tillen.

# Sluiten van nutriëntenkringlopen

Wanneer er voor energie- en chemiedoeleinden meer gewasresten worden ingezet, bestaat het risico dat er onvoldoende nutriënten achterblijven op het land om de bodemvruchtbaarheid op peil te houden. Daarom is het voor een succesvolle en duurzame BBE belangrijk dat bij de oogst van biomassa en de verdere verwerking de nutriënten op een andere manier terugkomen naar het land. Het gaat dan vooral om Stikstof (Nitrogen), Fosfor en Kalium (NPK). Omdat fosfaten voor de toekomst als het meest schaars worden ingeschat, is het van belang zoveel mogelijk nutriënten te recyclen.

Bij biomassa die wordt ingezet voor diervoeder, blijft de NPK-component achter in de mest. Door recycling van de mest komt de NPK weer op het land. Bij biomassa die wordt gebruikt voor anaerobe vergisting (zonder zuurstof) voor de productie van methaan, blijft vaak een reststroom over, die nu nog niet direct op het land kan worden gebracht. Het Platform Groene Grondstoffen voorziet een verandering ofwel in het proces ofwel in de regelgeving, waardoor deze stroom wel terug naar het land kan.

Toepassing van het pyrolyseproces, waarbij materiaal wordt ontleed door verhitting zonder zuurstof, lijkt een mogelijkheid te bieden om de NPK-component uit de reststroom te halen terwijl de energiecomponent in de vorm van pyrolyse-olie beschikbaar komt. Via pyrolyse wordt organisch afval gesplitst in gassen (die meestal als biobrandstof worden gebruikt voor het interne proces), een vloeistofstroom (pyrolyseolie) en een vast residu (as). De as kan met grond worden vermengd, zodat de NPK-componenten teruggaan naar het land. Een tweede voorbeeld van een manier waarop nutriënten op het land kunnen worden teruggebracht, is biochar. Biochar kan uit organische resten worden gemaakt door middel van het hierboven beschreven pyrolyseproces of door vergassing of hydrothermale

verkoling. In deze processen komen naast biochar ook energieproducten als gas of olie vrij. Biochar heeft een poreuze structuur en houdt goed water vast, waardoor de kwaliteit van de grond verbetert. Op die manier ontstaat een andere, vruchtbare micro-organische structuur in de bodem terwijl de NPK-component op het land blijft. Het Platform Groene Grondstoffen onderzoekt de kansen voor Nederland om nutriëntenkringlopen bij biomassaproductie te sluiten, bijvoorbeeld door decentrale verwerking van biomassa in Nederland, of door NPK uit pyrolyse-as te halen.

## Duurzame productie en ontwikkeling van biomassa

De biomassa moet ergens vandaan komen: teelt of reststromen, half- en eindproducten uit gewassen of reststromen, uit Nederland, Europa of de rest van de wereld. Het transitiepad 'Duurzame productie en ontwikkeling van biomassa' beschrijft wat we kunnen doen om het binnenlandse aanbod van groene grondstoffen zo groot mogelijk te maken:

- Efficiënter gebruik van biomassa
- Ontwikkeling gewassen
- Inzet van aquatische biomassa

Binnen het programma Groene Grondstoffen van de Innovatie-Agenda is het deelprogramma Plantenveredeling opgesteld. Op basis van een onderzoeksvisie wordt in samenwerking met bedrijfsleven gedefinieerd welke kansrijke routes en gewassen interessant zijn in de biobased economy.

TRANSITIEPAD 1

# Micro-algen

## TRANSITIEPAD 1

Micro-algen stellen weinig eisen aan hun groeiomstandigheden en groeien snel: veel soorten verdubbelen zich minstens één keer per dag. Op een relatief kleine oppervlakte kan een hoge opbrengst aan biomassa in de vorm van oliën en eiwitten worden gerealiseerd. De opbrengst per hectare is in potentie heel hoog. De chemische samenstelling van micro-algen kan worden beïnvloed door factoren als temperatuur, verlichting, CO<sub>2</sub>-toevoer en voedingsstoffen te veranderen. Daarmee worden micro-algen geoptimaliseerd voor het doel waartoe ze worden gekweekt. In Nederland zouden micro-algen ingezet kunnen worden in de voedselketen als basis voor grootschalige aquaculturen op land, zoals mosselen, oesters, garnalen en vis.

Micro-algen produceren veel zuurstof en nemen CO<sub>2</sub> op uit de lucht. Ze zouden ook een rol kunnen spelen in de afvang van CO<sub>2</sub> van kolencentrales. De algen die bij de kolencentrales worden geteeld, kunnen grondstof zijn voor de chemie of weer als voedsel dienen. Om de technologie verder te ontwikkelen wil het platform in 2010 een demonstratieproject starten van 10 hectare in het Eemshaven-gebied. Dit zou een grote stap betekenen, aangezien er op dit moment in Nederland slechts demonstratieprojecten zijn van 1 hectare. Het PGG werkt samen met marktpartijen om business cases uit te werken en een proefproject te realiseren. Met de huidige stand der techniek ligt het in de verwachting dat een economisch rendabele algenboerderij zeker 150 hectare groot moet zijn; een 10 hectareproject is dus een stap naar een veel groter doel op lange termijn.

# Zeewieren

## TRANSITIEPAD 1

Zeewieren (macro-algen) kunnen productief zijn, bevatten veel eiwit en leveren vaak soortgelijke producten als micro-algen. Ze zetten zonlicht om in biomassa in iets minder efficiënte mate dan algen, maar omdat ze licht opvangen op grotere diepte, is de biomassa-productie per hectare toch 50 procent hoger dan bij algen. Hun grote voordeel is dat ze in zout water (zee) kunnen worden geteeld. Daarmee leggen ze geen claim op (vruchtbaar) land. De stoffen die zeewieren opleveren, zijn veelal iets anders maar zeker zo waardevol als bij algen. Op de langere termijn kunnen ze een grote bijdrage aan de biobased economy leveren door de grootschalige en efficiënte kweek. Gekweekte zeewieren moeten – om de meeste waarde te kunnen genereren – bij voorkeur worden verwerkt tot producten voor de veevoeder- en voedingsmiddelenindustrie.

Nederland heeft prima randvoorwaarden om mondiaal een toonaangevende rol in zeewieren te spelen, gezien de unieke positie om de technologiegebieden van agricultuur, energie, visserij, feed, chemie en logistiek te combineren en te integreren. Het Platform Groene Grondstoffen onderzoekt in 2010 de economische haalbaarheid van productie en verwerking van zeewieren tot veevoeder- en voedingsmiddelen. Het PGG stemt daartoe af met het Small Business Innovation Research (SBIR)-programma *Zeewieren* van de overheid, dat met gelden uit de InnovatieAgenda Energie maatschappelijk relevant innovatief onderzoek stimuleert op het gebied van zeewieren.

# Bilaterale samenwerking

## Realisatie biomassa-importketens

Dit transitiepad gaat in op de mondiale beschikbaarheid van biomassa, de duurzaamheidsissues en de condities waaronder duurzame biomassa-import kan worden gerealiseerd. Import van biomassa levert een zeer grote bijdrage aan de huidige energieproductie uit biomassa, vooral door bijstook van geïmporteerde stromen in kolencentrales. Met biomassaproductie kunnen inkomsten worden gegenereerd in rurale gebieden, waarmee ook weer geïnvesteerd kan worden in (meer) duurzame, conventionele landbouw, infrastructuur en marktontwikkeling. En in een aantal landen kan de import van dure fossiele energie beperkt worden, wat tot grote kostenbesparingen leidt.

## TRANSITIEPAD 2

De ministeries die bij dit onderwerp betrokken zijn, hebben gezamenlijk het *Plan van Aanpak Biomassa Mondiaal* opgesteld, waarbij dit transitiepad als inspiratie heeft gediend. Een uitwerking van het plan zijn de subsidieprogramma's *Duurzame Biomassa Mondiaal* en *Duurzame Biomassa Import*. Gezien de gemeenschappelijke doelen en uitgangspunten wordt ervoor gezorgd dat de activiteiten van het platform binnen dit transitiepad complementair zijn aan deze programma's.

Om de Nederlandse doelstelling van 1000 PJ te bereiken, lijkt het noodzakelijk om een deel van de biomassa uit het buitenland te betrekken. Het Platform Groene Grondstoffen verkent de mogelijkheden om met een aantal landen samenwerkingsovereenkomsten te sluiten voor de gezamenlijke ontwikkeling van een duurzame bio-based economy. Binnen deze beoogde samenwerkingsverbanden wordt enerzijds ondersteuning verleend voor de ontwikkeling van duurzame landbouw en lokale voorbewerking, anderzijds wordt de afname van deze duurzaam geproduceerde biomassa gegarandeerd.

Het Platform Groene Grondstoffen onderzoekt in 2010 de mogelijkheden van haalbare businesscases voor duurzame grootschalige biomassa-import.



## Europese context

Wereldwijd is men zich bewust van de noodzaak de CO<sub>2</sub>-uitstoot te beperken en zuinig om te gaan met fossiele bronnen. Maar er bestaat geen wereldregering die dit kan bewerkstelligen. Europa heeft als speerpuntregio de verantwoordelijkheid en tools om op een evenwichtige manier de transitie naar beter en meer gebruik van hernieuwbare grondstoffen te begeleiden door:

- onderzoek en ontwikkeling te stimuleren richting een biobased economy, niet alleen in Europa maar ook in de landen die de leveranciers kunnen worden van biomassa;
- doelstellingen van de Europese landbouw te herzien en rekening te houden met meer niet-voedselproductie;
- de quota voor bijmenging van biobrandstoffen te blijven vastleggen, om een markt te creëren en te steunen;
- innovatie te ondersteunen door initiatieven als Europe INNOVA en Lead Market Initiative (LMI);
- interregionale en internationale samenwerking te stimuleren door toonaangevende publiekprivate programma's, zoals BE-Basic, Dutch Polymer Institute, CatchBio, Kluiver Center, samenwerkingen met NRW, Ghent Bio-Energy Valley, alsmede de CLIMATE-KIC
- energie uit hernieuwbare bronnen te stimuleren, ook de afvalstromen als reststromen te beschouwen en regelgeving aan te passen om dit hergebruik te stimuleren;
- dataonderzoek te stimuleren om politieke beslissingen te kunnen nemen op basis van de juiste cijfers;
- onderwijs en industrie te koppelen;
- ecolabels te ontwikkelen, evenals criteria voor eco en duurzaamheid.

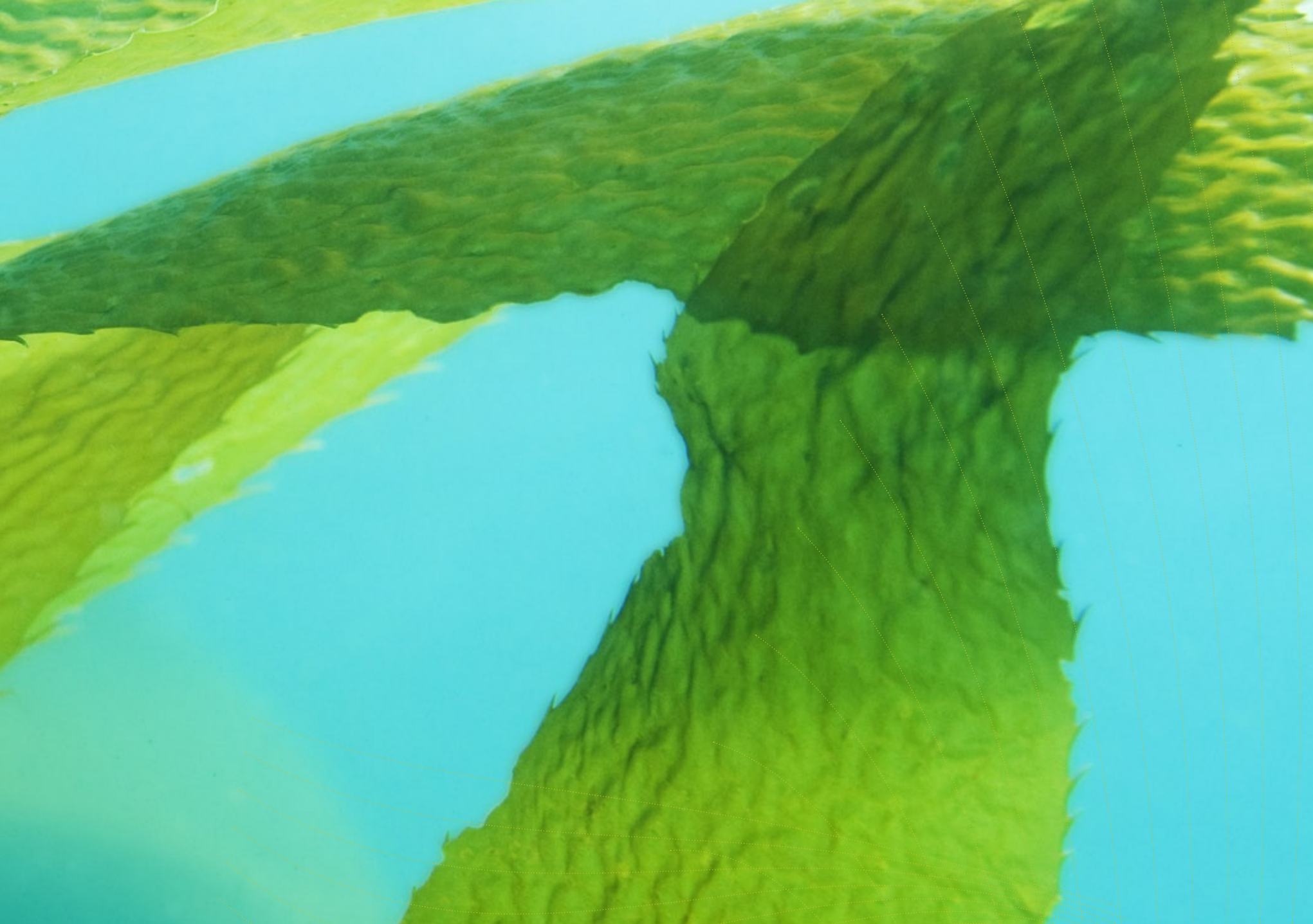
De Europese Unie kan een groot deel van zijn materialen en energie uit planten en biomassa winnen, zonder voedselproductie in het gedrang te brengen. Investerings in land en in landbouw voor productie van biomassa zullen ook de voedselproductie en -productiviteit stimuleren. Daartoe moeten innovaties, groene biotechnologie en nieuwe technieken om de planten te optimaliseren een kans krijgen op de markt en waar nodig worden gesteund met ecolabels, staatsbestellingen en prioritaire vermarkting. Het beleid moet af van onverantwoorde handelsbelemmeringen van landbouwproducten. Voor een biobased economy is het noodzakelijk dat de lidstaten in samenspraak met de Europese Commissie een gunstig werkklimaat creëren op alle gebieden: reglementair, financieel, ontwikkeling, opvoeding, ondernemingszin en marktbegeleiding. Dat kan door te kiezen voor geïntegreerde beleidsopties die leiden tot:

- efficiëntie van de landbouw;
- betere kennis van landgebruik;
- duurzame bewerking van het land, zowel in als buiten Europa, zowel voor voedselproductie als voor bijproducten;
- volledig gebruik van de plant en het land zodat en voedsel- en niet-voedselproductie hand in hand gaan.



*Ton Runneboom – voorzitter Platform Groene Grondstoffen*

- Roel Bol, directeur Programmadirectie Biobased Economy
- Richard van den Broek, Head of Bio-energy, Nuon
- Daan Dijk, adjunct-directeur Directoraat MVO, manager Sustainable Business Development, Rabobank Nederland
- Jeroen Douglas, coördinator biomassaprogramma, Solidaridad
- Nelo Emerencia, speerpuntmanager onderwijs en innovatie, VNCI, secretaris Regiegroep Chemie
- Jan Willem Erisman, manager Biomassa, Kolen en Milieuonderzoek, ECN
- André Faaij, coördinator Cluster Energy Supply & System Studies, Universiteit Utrecht
- Teun Graafland, manager European Science & Education Programmes, Shell
- Rob van Haren, projectdirecteur, Kiemkracht
- Kees Kwant, senior adviseur Bio-energie, Agentschap NL
- Daniel Povel, adjunct-directeur Energy & Climate, Triodos Bank
- Gert de Raaff, directeur Corporate Development, COSUN
- Johan Sanders, hoogleraar Valorisatie van plantaardige productieketens, Wageningen UR
- Wijnand Schonewille, business developer Biomassa en Recycling, Havenbedrijf Rotterdam
- Johan Vanhemelrijck, CEO HI&PP-Consult BVBA en voormalig secretaris generaal, EuropaBio
- Luuk van der Wielen, Director of B-Basic, NWO-ACTS/BE-Basic, Department of Biotechnology, TU Delft



### EnergieTransitie - Creatieve Energie

Bedrijfsleven, overheid, kennisinstellingen en maatschappelijke organisaties zetten zich gezamenlijk in om ervoor te zorgen dat de energievoorziening in 2050 duurzaam is. Energie is dan schoon, voor iedereen betaalbaar en wordt continu geleverd. EnergieTransitie vraagt én geeft Creatieve Energie.

### Contactgegevens

Platform Groene Grondstoffen

Bregje van Keulen, secretaris

t 088 602 7069

Marieke Harteveld, secretaris

t 088 602 7937

e groenegrondstoffen@agentschapnl.nl

# Colofon

Deze brochure is een uitgave van het Platform Groene Grondstoffen van EnergieTransitie.

**Tekst** Communicatie EnergieTransitie

**Fotografie** Stock.XCHNG: Branó Hudák, OZX2, Agata Urbaniak, Erik van 't Woud (portret)

**Vormgeving** Proforma ontwerpers en adviseurs