

Ministerie van Economische Zaken

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA 's-GRAVENHAGE

Datum 28 mei 2014
Betreft Evaluatie en Monitoring Programma BioBased Economy

Geachte Voorzitter,

Aan uw Kamer is een evaluatie van het programma BioBased Economy (BBE) toegezegd¹. Op mijn verzoek heeft de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) de kwantitatieve gegevens met betrekking tot marktontwikkeling, innovatie, toegevoegde waarde, ontwikkeling van netwerken en de regionale ontwikkeling in kaart gebracht. De resultaten hiervan treft u aan in het onderzoek 'Monitoring Biobased Economy in Nederland 2013' (bijlage I). Tevens is, mede om de aard en de richting van het beleid te toetsen, het biobased perspectief voor het Nederlandse bedrijfsleven onderzocht door het Duitse Nova instituut. Het Nova-rapport 'Market Developments of and Opportunities for biobased products and chemicals' uit december 2013 treft u aan in bijlage II. Om meer zicht te krijgen op de ontwikkelmogelijkheden van biobased bedrijven in Nederland is een verkenning uitgevoerd. Het TNO-rapport 'Quickscan investeringsklimaat voor biobased bedrijven' (april 2014) en de 'Study on Investment in Bio-based industries in the Netherlands', van het Nova-instituut (mei 2014) zijn bijgevoegd (bijlagen III en IV).

Meting in opbouw

De nationale en internationale gegevensverzamelingen die de ontwikkeling naar een biobased economy zichtbaar kunnen maken zijn nog in de opbouwfase. Internationaal wordt door onder andere de OECD en de EU gewerkt aan het opzetten van dataverzamelingen en evaluatiemethoden. Nederland draagt hier voortvarend aan bij en verzamelt waar mogelijk gegevens om inzicht in de biobased ontwikkelingen en de rol van de overheid in de transitie naar een biobased economy te verkrijgen.

Momenteel worden, samen met CBS, RVO.nl, Wageningen UR, en andere kennisinstellingen, specifieke dataverzamelingen en methoden ontwikkeld. Dat gebeurt ook in overleg met de stakeholders uit de regio, met de industrie, en met de internationale kennispartners. Een voorbeeld hiervan is het 'Protocol

**Directoraat-generaal
Bedrijfsleven & Innovatie**
Programmadirectie Biobased
Economy

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Factuuradres
Postbus 16180
2500 BD Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ez

Ons kenmerk
DGBI-PDBBE / 14083992

Bijlage(n)
4

¹ [Evaluatiebijlage van de begroting van EZ 2014](#), TK vergaderjaar 2013/14, (Kamerstuk, 33 750 XIII p.230).

monitoring materiaalstromen biobased economy² dat in april 2014 gepubliceerd werd. De monitoring zal komende jaren worden uitgebreid.

In een ander kader zijn de inspanningen op het gebied van biobased Green Deals en het programma 'Botsende Belangen' gemeten. De belangrijkste resultaten van de genoemde studies worden in deze brief kort weergegeven.

Algemeen beeld

Biobased economy

Biobased economy gaat over de overgang van fossiele grondstoffen naar een economie die met name draait op biomassa als grondstof: van 'fossil based' naar 'biobased'. BBE richt zich vooral op het gebruik van biomassa voor niet-voedsel toepassingen zoals chemicaliën, materialen, transportbrandstoffen, warmte en elektriciteit.

De overgang naar een biobased economy is een transitieproces, met daarin vier fasen: de fase van voorontwikkeling met pionier网werken en niches, de lanceer/opstartfase waarin koplopers aansluiting vinden bij reguliere partijen, de versnellingsfase waarin reguliere partijen vol inzetten op de nieuwe ontwikkeling en de stabilisatiefase waarin de biobased economy een maatschappelijke norm wordt. De transitie naar een biobased economy is zeer breed. Het grootste gedeelte van de bedrijven bevindt zich op dit moment in de voorfase en een klein gedeelte in de opstartfase. Cascadering is hierbij een centraal begrip. In mijn brief aan uw Kamer 'Meer waarde uit biomassa door cascadering', ga ik hier verder op in.

Het huidige beeld van de markt is als volgt. In 2012 is voor 70 miljoen euro door het bedrijfsleven geïnvesteerd in biobased projecten. Deze investeringen zijn vooral bio-energie gerelateerd en in de tweede plaats gerelateerd aan biomaterialen. RVO.nl heeft in samenwerking met onderzoeksbureau CE Delft op basis van het 'Protocol monitoring biobased economy' een methode uitgewerkt om tot een nulmeting van de economische omvang van de biobased economy te komen. Uit de peilingen blijkt dat de biobased economie in Nederland in 2011 een geschatte toegevoegde waarde van 2,6 tot 3,0 miljard euro had. Dit betreft de maaksector (materialen), de chemiesector en de energiesector. Het aandeel biobased van deze sectoren gezamenlijk bedroeg inmiddels ongeveer 0,5 tot 0,6% van de totale Nederlandse economie. Deze biobased bedrijven waren in 2011 goed voor 29.300 tot 33.400 arbeidsplaatsen (FTE). De materialensector leverde met een toegevoegde waarde van 2,0 tot 2,4 miljard euro veruit de belangrijkste bijdrage aan de biobased economy, gevolgd door de chemiesector (542 miljoen euro, waarvan 100 miljoen voor biobrandstoffen) en 70 miljoen voor de energiesector. Het betreft hier conservatieve schattingen omdat het protocol strikte definities kent.

² [Rapport protocol monitoring materiaalstromen biobased economy](#), RVO.nl/WUR, Utrecht/Wageningen, april 2014.

Nederlandse Koplopers

DSM heeft een speciaal gist ontwikkeld die het mogelijk maakt om vanuit reststromen uit de agrarische sector, zoals maïsafval, beter en zeer kostenefficiënt bio-ethanol te produceren. Deze tweede generatie technologie voorkomt concurrentie met voedsel.

Corbion (voormalig CSM), dat is voortgekomen uit de Nederlandse suikerindustrie, is inmiddels marktleider op het gebied van hoogwaardig melkzuur en melkzuurderivaten. Dit zijn bouwstenen die veel gebruikt worden voor composteerbaar bioplastic. Er zijn vele verschillende toepassingen voor zoals koffiebekers en groente- en fruitverpakkingen, maar het vindt ook zijn weg in de automobiellindustrie, kleding en tapijten.

Avantium ontwikkelt samen met Coca Cola de plant bottle met unieke eigenschappen van het materiaal PEF. PEF is een biobased alternatief voor PET. Avantium heeft gepatenteerde technologie ontwikkeld om suiker om te zetten in dit nieuwe materiaal.

Photanol is een spin off bedrijf van de Universiteit van Amsterdam dat zich bezig houdt met het inzetten cyanobacteriën die CO2 kunnen omzetten in interessante organische componenten die gebruikt kunnen worden als voedingsingrediënten, bouwstenen voor biobased producten of biobrandstof.

Nederland heeft ook een uitstekende kennispositie met de Universiteit van Wageningen en de TU Delft als belangrijke spelers op het gebied van biobased en onze logistieke systemen zijn uitermate goed toegerust om de groene grondstoffen en de biobased producten te ontwikkelen, te produceren en naar de juiste bestemming te brengen.

Programma biobased economy

Het programma biobased economy heeft conform de 'Overheidsvisie Biobased Economy' uit 2007³ en de 'Hoofdlijnennotie Biobased Economy' uit 2012⁴ het onderwerp in nationaal en internationaal verband geagendeerd. Bij het programma staat netwerksturing centraal. De werkwijze en uitgangspunten werden in bestaande en nieuwe strategische netwerken uitgedragen en het programma heeft zich laten inspireren door de kennis en inzichten van anderen. Vanuit het bestaande innovatie-instrumentarium en de topsectorenaanpak zijn onderzoek en innovatie van kennisinstellingen en bedrijven met elkaar verbonden en werden opschaling en marktontwikkeling gestimuleerd door middel van

³ Overheidsvisie op de biobased economy in de energietransitie, Tweede Kamer, (Vergaderjaar 2007/08, Kamerstuk 29 575, - 16. 34).

⁴ Hoofdlijnennotitie Biobased Economy, 2 april 2012 (Kamerstuk 32 637, nr.32, bijlage 2)

pilotfaciliteiten en financiële instrumenten. Het programma lanceerde met haar drukbezochte website, linked-in groep en twitteraccount een succesvolle online community. Voor een volledig overzicht van de stand van zaken verwijst ik naar de 'Voortgangsrapportage Biobased Economy', van 4 oktober 2013⁵.

Resultaten

Biobased economy is sinds 2013 één van de acht domeinen van het Groene Groei-beleid en steunt op dezelfde pijlers als genoemd in de kabinetsbrief 'Groene Groei: voor een sterke, duurzame economie'⁶:

1. Slimme inzet op marktprikkels;
2. Een stimulerend kader met dynamiek bevorderende wet- en regelgeving;
3. Innovatie;
4. De overheid als netwerkpartner.

In de onderstaande paragrafen wordt langs de pijlers een kwantitatief beeld gegeven van de aanpak en ontwikkeling van de biobased economy, aangevuld met kwalitatieve gegevens.

1. Slimme inzet op marktprikkels

Een eerste zorg voor marktgroei is de ontwikkeling van een level playing field. In dat kader zijn in opdracht van mijn ministerie twee verkenningen uitgevoerd naar het Nederlandse vestigings- en investeringsklimaat voor ondernemers in de biobased economy. De 'Quickscan investeringsklimaat voor biobased bedrijven' (bijlage III), uitgevoerd door TNO laat zien dat Nederland een gunstige positie inneemt als het gaat om kennisinfrastructuur, logistiek en stimulering van R&D. Echter, op het vlak van beschikbaarheid en betaalbaarheid van biomassa als grondstof en energiekosten van de biochemische processen, hebben Brazilië, de Verenigde Staten en Thailand een aanmerkelijk betere positie. De Nova-verkenning 'Study on Investment in Bio-based Industries in the Netherlands' (bijlage IV) richt zich op belemmeringen voor startende en mkb bedrijven. Een belangrijk knelpunt voor deze bedrijven is de financiering. Ik ga met marktpartijen in gesprek om te bezien op welke wijze ik het investeringsklimaat voor de biobased economy op positieve wijze kan beïnvloeden.

De overheid stimuleert de biobased economy door ondersteuning aan bedrijven die innovatieve producten op de markt willen introduceren. Dit gebeurt onder andere door middel van duurzaam inkopen. Het principe hierbij is dat de markt zoveel mogelijk zelf tot wasdom moet komen. Na een periode van voorbereiding wordt dit jaar een aantal pilots opgezet waarin het Rijk binnen de normale

⁵ *Voortgangsrapportage Biobased Economy*, 4 oktober 2013 (Kamerstuk 32637-84)

⁶ *'Groene Groei, voor een sterke en duurzame economie'*, Kamerbrief 28 maart 2013, (Kamerstuk 33 043, nr. 14, p2.)

aanbestedingen de aankoop van biobased producten wil bevorderen. Inkoopcategorieën zijn: grond, weg en waterbouw, kantoren en catering. Vanuit mijn ministerie wordt daarnaast gewerkt aan meer bekendheid voor biobased alternatieven in de markt: de door Wageningen UR in opdracht van mijn ministerie samengestelde 'Catalogus biobased bouwmaterialen'⁷ uit 2012 en de binnenkort te publiceren 'Catalogus biobased verpakkingen' zijn hiervan voorbeelden.

2. Een stimulerend kader met dynamiek bevorderende wet- en regelgeving

Belemmeringen in de wet- en regelgeving

In 2012 is vanuit het Programma Biobased Economy het initiatief genomen om belemmeringen op het gebied van wet- en regelgeving in de transitie naar de biobased economy te signaleren en waar mogelijk weg te nemen. Ondernemers kunnen zelf belemmeringen aanmelden.

Uw Kamer is over de voortgang hiervan op 18 april 2013 per brief geïnformeerd. Tot nu toe zijn, in afstemming met betrokken ondernemers, 117 belemmeringen geïnventariseerd en 30 belemmeringen in wet- en regelgeving opgelost. Veel opgeloste belemmeringen hebben betrekking op het gebruik van biomassa in de energiesector en op biobrandstoffen. De biobased sectoren chemie en materialen zijn nog in ontwikkeling. Verwacht wordt dat deze sectoren de komende jaren tegen belemmeringen blijven aanlopen.

Green Deals

De biobased economy is een van de meest voorkomende thema's in de Green Deal-aanpak. Ruim 40% van de deals bevat acties gericht op het versterken van de biobased economy. Als de deals van 2011 en 2012 vergeleken worden, valt op dat het accent verschuift van bio-energie naar biobased grondstoffen en materialen. Verschillende consortia verkennen en ontwikkelen nieuwe businesscases rond productie van biomassa (zoals algenkweek) en productie van biobased grondstoffen (voor industrie, bouw, etc.).

In de deals zijn zo'n tien businesscases in verkenning of ontwikkeling. Daarbij kijken partijen over sectorgrenzen heen, bijvoorbeeld in de deal tussen agrofood, papier en chemiebedrijven. Succesvolle cases zullen op middellange termijn bijdragen aan verdere economische ontwikkeling (omzet, werkgelegenheid).

3. Innovatie

De transitie naar een biobased economy vergt een grote inspanning op het gebied van innovatie. RVO.nl meet in het brede kader van het Topsectorenbeleid de kennispositie en innovatie-inspanningen van Nederland. Vanuit deze informatie is waar mogelijk de biobased ontwikkeling gehaald. Op basis hiervan blijkt dat, gemeten aan octrooien, de kennispositie van Nederland boven het internationale gemiddelde ligt. Het betreft hier vooral octrooien voor vergisting en vergassing.

⁷ [Catalogus biobased bouwmaterialen](#), WUR, Wageningen 2012.

De overheid ondersteunt innovatie via de reguliere instrumenten zoals de Wet Bevordering Speur en Ontwikkelingswerk (WBSO - voor kenniswerkers) en Research en Development Aftrek (RDA - voor R&D-investeringen). Via deze regelingen hebben de BBE-bedrijven in 2012 18,4 miljoen euro in speur- en ontwikkelingswerk qua loonkostencomponent (WBSO) en 6,2 miljoen euro aan relevante kosten/uitgaven (RDA) aan fiscale ondersteuning gehad van de overheid voor biobased projecten. Voor de WBSO is sprake van een lichte toename in 2012 ten opzichte van 2011. De RDA-ondersteuning is nieuw, zodat de totale fiscale ondersteuning in 2012 substantieel is toegenomen ten opzichte van het jaar ervoor. Van de totale WBSO-populatie bestaat 6% uit biobased bedrijven die 3% van het totale WBSO-budget aanvragen.

In het kader van de Topsectorenaanpak heeft biobased economy een eigen cross-sectoraal Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) dat gelieerd is aan de topsectoren chemie en energie. Het visiedocument 'Een punt op de horizon' (2011) was input voor het 'Innovatiecontract topsector thema biobased economy' (april 2012). De financiering via topsectoren is in 2012 gestart en heeft geleid tot een ondersteuning via het TKI-BBE van 26,2 miljoen euro voor meerjarige R&D op het gebied van bio-raffinage, biotechnologie en bio-energie. Dit bedrag is exclusief de bijdrage aan demonstratie projecten.

Op basis van de cijfers van de onderzochte R&D-ondersteunende instrumenten van de Rijksoverheid is vast te stellen dat het Nederlandse bedrijfsleven in 2012 minimaal 179 miljoen euro heeft geïnvesteerd in R&D op het gebied van BBE. De overheid heeft hier een bedrag van ruim 50 miljoen euro aan bijgedragen via de fiscale instrumenten WBSO en RDA (24,6 miljoen euro), en de subsidietenders van de TKI BBE (26,2 miljoen euro).

De stimuleringsprogramma's van de regio's zijn van groot belang voor innovatie. Zowel vanuit de ondernemerspleinen als door de directe samenwerking tussen mijn ministerie en de regio's versterken de biobased innovatieprogramma's van het rijk en de regio elkaar waar mogelijk.

4. De overheid als netwerkpartner

Netwerksturing

Uitgangspunt bij het vormgeven van de rol van de overheid is steeds geweest dat de transitie naar een biobased economy niet vanuit één punt gerealiseerd kan worden. Rondom de thema's en activiteiten zijn actief partnerschappen aangegaan om gezamenlijk tot beleid, kennisdeling en resultaten te komen.

De netwerksturing steunt op de volgende principes: bedrijven zijn leidend, goede businesscases staan centraal, het programmanetwerk is integraal en omvat alle fasen van de productieketen. Bij de overgang van fossiel naar biobased is duurzaamheid voor alle partners een randvoorwaarde. Deze werkwijze wordt consequent toegepast en dat zorgt voor een groot draagvlak en een sterk adaptief vermogen.

De in de periode 2008-2013 opgebouwde netwerken strekken zich uit naar de partners in de 'gouden driehoek', de regio's, de buurlanden en de Europese Unie, en naar partnerlanden buiten de EU. Het betreft hier gezamenlijke ontwikkeling van onderzoek, business cases, het ontwikkelen van standaarden en de gezamenlijke financiering van projecten. Ook maatschappelijke organisaties en NGO's zijn aangesloten door middel van een maatschappelijke dialoog. Een resultaat van deze dialoog is het manifest voor de Biobased Economy uit 2011 van bedrijven en NGO's en andere vertegenwoordigers van het maatschappelijk middenveld⁸. Hierin werden ambities vastgelegd om de totstandkoming van een Biobased Economy in Nederland zo efficiënt mogelijk te begeleiden en te ondersteunen. Een tweede resultaat was de uitkomst van de Food-Fuel discussie uit 2014⁹ waarin 32 NGO's, bedrijven en instellingen het eens werden over een document waar de uitgangspunten voor productie en het gebruik van biomassa centraal staan. De ambitie zou moeten zijn dat biobrandstoffen (en in het verlengde hiervan biobased chemie en materialen) *bijdragen* aan voedselzekerheid.

Het programma coördineert via de netwerkaanpak de Rijksinzet voor de transitie naar een biobased economy. Andere onderdelen van Economische Zaken, zoals de agro- en energiedirecties, en andere departementen zoals Buitenlandse Zaken en Infrastructuur en Milieu zijn op deze wijze vanaf het begin vertegenwoordigd.

Het programma faciliteert twee platforms die gericht zijn op het genereren van nieuwe biobased business cases: het Biorenewables Business Platform en het Platform Agro-Papier-Chemie (in nauwe samenwerking met het Dutch Biorefinery Cluster).

Het biobased netwerk laat, gemeten aan deelname aan bijeenkomsten, betrokkenheid bij programma's en digitale kennisuitwisseling een forse groei zien van circa tien actieve deelnemers in 2007 naar ruim 2000 in 2013. Het verbindt relevante partijen en sectoren, zowel fysiek als digitaal rondom het centrale thema biobased economy, maar ook rondom deelonderwerpen als bioraffinage, algenteelt, financiering en regionale of internationale samenwerking.

Regionale netwerken

Vanuit het programma Biobased Economy wordt intensief samengewerkt met regionale initiatieven. Regionale en rijksinzet kunnen elkaar zo versterken. De resultaten worden dit jaar voor het eerst in kaart gebracht en worden na overleg met de regio's medio 2014 gepubliceerd.

De voorlopige conclusies zijn dat vrijwel alle regio's inzetten op biobased economy. De meeste initiatieven richten zich op bioplastics en biomaterialen. Verder blijkt dat, in lijn met het nationale en internationale beeld, de meeste initiatieven enkele jaren nodig zullen hebben om tot marktintroductie te komen.

⁸ Manifest Biobased Economy, Den Haag, 29 september 2011.

⁹ Slotdocument Food-Fuel, concurrentie of synergie?, Den Haag, 29 maart 2014.

In totaal blijkt uit de voorlopige cijfers dat de ondersteuning door de regio voor de biobased economy de afgelopen tijd tussen de 30 en 60 miljoen euro per jaar ligt. Er zijn ongeveer 225 biobased projecten geïdentificeerd bij 320 bedrijven. De projecten die de bedrijven uitvoeren bevinden zich voor meer dan de helft binnen toegepast onderzoek en productontwikkeling. 30 Projecten omvatten demonstratie en marktintroductie.

Internationaal beleid

De transitie naar een biobased economy ontstaat in een internationaal speelveld. Ook internationaal bestaat de behoefte aan inzicht in de groei van de biobased economy. In internationaal verband komt de ontwikkeling van brede monitoring- en evaluatie-instrumenten, met Nederlandse inbreng, tot stand in onder andere het European BioEconomy Observatory van het Joint Research Centre van de Europese Unie, en in OECD verband. Ook internationaal werken overheden samen met industrie en kennisinstellingen.

EU-programma's

Inzet op Europese programma's, samenwerking met Europese partners en de benutting van internationale kansen vormen een hoeksteen voor het Nederlandse biobased beleid. Op EU-niveau heeft Nederland samen met Frankrijk en Duitsland geijverd voor een EU-brede aanpak op het gebied van de biobased economy. Dat heeft bijgedragen aan de publicatie van het EU-visiedocument 'Innovating for Sustainable Growth: a Bioeconomy for Europe'¹⁰. Ook op andere plaatsen zijn resultaten zichtbaar. Bijvoorbeeld in de vertegenwoordiging in het Joint Technology Initiative (JTI) Biobased Industries. Dit is een publiek-private samenwerking (PPS) met een groep van meer dan 40 innovatieve Europese bedrijven en clusters. Deze samenwerking vertegenwoordigt een waarde van minimaal 3,7 miljard euro en is opgezet om de ontwikkeling en marktvorming van biobased producten in Europa tot 2020 te versnellen.

Bilateraal

Vlaanderen publiceerde in 2013 haar strategie voor een biobased economy. Dit document biedt een extra fundament voor de reeds jarenlang bestaande intensieve Nederlands-Vlaamse samenwerking op het gebied van onderzoek, ontwikkeling en demonstratie. Een voorbeeld hiervan is 'Bio Base Europe', een open innovatie- en opleidingscentrum voor de biobased economy met een pilot-fabriek in Gent en een biobased training center in Terneuzen. In de Green Chemistry Campus in Bergen op Zoom werken TNO en haar Vlaamse tegenhanger, de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO) aan biobased projecten. Vlaanderen en Nederland trekken binnen de Europese kaders gezamenlijk op. De Vlaamse en Nederlandse bedrijven en onderzoeksinstituten weten elkaar binnen en buiten de bestaande biobased programma's goed te vinden.

¹⁰ 'Innovating for Sustainable Growth: A bioeconomy for Europe', Communication of the European Commission', 2012.

Duitsland is ook in het kader van de biobased economy een belangrijke partner. De in juli 2013 gepresenteerde Duitse 'Politikstrategie Bioökonomie' komt in grote lijnen overeen met de Nederlandse aanpak en biedt daarom een goede basis voor verdere samenwerking. Een voorbeeld hiervan is de samenwerking tussen de Nederlandse en Duitse industrie en kennisinstellingen in de ontwikkellocatie Chemelot in Geleen, waar tientallen grote en kleine bedrijven in Euregio verband elkaar vinden rondom biobased economy, biomedische materialen en hoogwaardige materialen. In het Source-B programma werkt de provincie Limburg op biobased gebied samen met vele partners uit de eigen regio en de buurlanden.

Tien leidende Vlaamse, Duitse en Nederlandse bedrijven en instellingen (PPS-en) ontwikkelen momenteel een gezamenlijk programma om nieuwe biobased waardeketens te ontwikkelen. Dit gebeurt onder andere in het kader van het EU-instrument 'Smart Specialisation Strategy' (3-S).

Ook *Frankrijk* speelt een belangrijke rol in de biobased economy vanwege de grootschalige R&D-investeringen in industriële biotechnologie en bioraffinage. In Noord-Frankrijk bevindt zich een van de belangrijkste biobased clusters in Europa. Frankrijk wordt daarom, naast Duitsland en België, een steeds belangrijker partner.

De *Scandinavische landen* werken vrijwel vanaf de biobased startfase op verschillende manieren samen met Nederland vanuit de gemeenschappelijke beleidsambities en het hoogwaardige onderzoek bij kennisinstellingen en industrie. Denemarken participeert in gemeenschappelijk onderzoek, bijvoorbeeld in het kader van het Nano3bio-project, waar aan de biotechnologische productie van chitosanen, (grondstof voor o.a. de geneeskunde, landbouw, waterzuivering, cosmetica, papier en textiel industrie) wordt gewerkt. Vanuit Finland bestaat op dit moment grote belangstelling voor de Nederlandse netwerkaanpak.

Buiten de Europese Unie is het programma actief in *partnerlanden*. Een voorbeeld hiervan is de grote handelsmissie naar Brazilië in november 2012. De Braziliaanse overheid heeft een Memorandum of Understanding (MOU) afgesloten met de ministeries van Economische Zaken en Onderwijs, Cultuur en Wetenschap waarin biobased economy een van de thema's is. Ook met andere partnerlanden zoals Maleisië, Canada en de Verenigde Staten zijn goede contacten opgebouwd op biobased gebied.

Hoe verder

Met het programma biobased economy heeft de Nederlandse overheid ingezet op een gecombineerde aanpak van het creëren van strategische netwerken, het scheppen van randvoorwaarden en internationale samenwerking. Er is een basis gelegd voor het benutten van nationale en internationale kansen voor Nederlandse bedrijven in de transitie naar een biobased economy. Een blijvende inzet is noodzakelijk om de gewenste opschaling van de productie en marktontwikkeling in Nederland te realiseren. Nederland bevindt zich in een competitieve internationale omgeving. Een goed onderzoeks-, vestigings- en

**Directoraat-generaal
Bedrijfsleven & Innovatie**
Programmadirectie Biobased
Economy

Ons kenmerk
DGBI-PDBBE / 14083992

investeringsklimaat is nodig om de kansen te verzilveren. Het uitbouwen van het monitoring- en evaluatie instrumentarium zorgt hierbij voor steeds meer inzicht in de ontwikkelingen.

(w.g.) H.G.J. Kamp
Minister van Economische Zaken