



Biobased Economy info sheet

Overzicht van programma's in de Biobased Economy

In de biobased economy (BBE) staat het gebruik van biomassa (plantaardig en dierlijk) voor non-food toepassingen (materialen, chemicaliën, energie en biobrandstoffen) centraal. Voor Nederland biedt vooral het gebruik van reststromen uit de glastuinbouw, veehouderij, akkerbouw en voedselindustrie volop kansen. Deze informatiesheet geeft een overzicht van Publiek-Private Samenwerkingstrajecten (PPS) binnen de BBE. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen onderzoeksprogramma's en innovatieregelingen

Onderzoeksprogramma's

[Algae Production And Research Centre \(AlgaePARC\)](#)

Aquatische biomassa is een interessante nieuwe grondstof voor bioraffinage en vormt een belangrijke aanvulling op het bestaande biomassa aanbod. Algen en zeewieren hebben een unieke samenstelling en bestaan uit een breed scala aan waardevolle componenten zoals oliën, vetzuren, eiwitten en suikers en zijn daardoor uitermate geschikt voor bioraffinage. In tegenstelling tot grondgebonden biomassa is veel nog onbekend van aquatische biomassa. De benutting van dit potentieel vereist ontwikkelingen op het gebied van productietechnologie, conversietechnologie en logistieke ketens. Binnen AlgaePARC zal onderzoek worden uitgevoerd in flexibele pilots op de Wageningen Campus. Dit zal naast het fundamentele onderzoek, wat nu al plaatsvindt, meer kennis genereren over algenproductie op grotere schaal. Het Algae Parc wordt in mei 2011 geopend.

[Bio-based, Ecologically Balanced Sustainable Industrial Chemistry \(BE-Basic\)](#)

Binnen het programma BE-Basic wordt gewerkt aan de productie van biobased chemicaliën, materialen en energie met behulp van biotechnologie. Het is een samenwerking tussen universiteiten, onderzoeksinstituten en de industrie. Voor het ontwikkelen, testen, en demonstreren van technologie op grote schaal is een Bioprocess Pilot Facility in oprichting.

[Biobased Performance Materials \(BPM\)](#)

Het BPM-programma is gericht op de ontwikkeling van nieuwe, hoge toegevoegde waarde biopolymeren. Daarbij zullen ook nieuwe materialen ontwikkeld worden door gebruik te maken van functionele eigenschappen uit de natuur, zoals bijvoorbeeld verminderde toxiciteit, antimicrobiële eigenschappen of zelfherstellende- of schoonmakende eigenschappen. Het programma heeft 3 speerpunten:

- Technologische eigenschappen van materialen
- Het vormen van nieuwe consortia van bedrijven van eindschakel tot grondstofleverancier
- Het toetsen van nieuwe biobased materialen op duurzaamheid via LCA analyses.

[Catalysis for sustainable Chemicals from Biomass \(Catchbio\)](#)

Catchbio is een onderzoeksprogramma dat zich richt op de katalytische omzetting van biomassa in waardevolle componenten zoals brandstoffen, chemicaliën en farmaceutische producten. In het programma is een groot aantal partners werkzaam waaronder universiteiten, onderzoeksinstituten, industrie maar ook het MKB. Het onderzoek heeft een fundamenteel karakter maar is door de nauwe samenwerking met de industrie ook sterk toepassingsgericht.

[Integration of Biosynthesis & Organic Synthesis \(IBOS\)](#)

Het IBOS programma richt zich op een verandering van strategie in de synthetische chemie door integratie van huidige chemische methoden en de nieuwe technieken uit de moderne moleculaire biologie. Binnen het IBOS programma wordt nauw samengewerkt tussen kennisinstellingen en de industrie op de volgende onderzoekgebieden:

- Moleculaire biologie en biosynthese
- Biotransformaties
- Bio-organische synthese

[Institute for Sustainable Process Technology \(ISPT\)](#)

Het ISPT (voorheen het Dutch Separation Technology Institute DSTI) is een samenwerkingsverband tussen de procesindustrie en kennisinstellingen en wordt ondersteund door het ministerie van EL&I. Deze strategische alliantie van inmiddels 50 bedrijven en 10 kennisinstellingen heeft als doel de ontwikkeling van duurzame procesindustrie te stimuleren. Het programma behelst zowel fundamenteel als toegepast onderzoek op het gebied van onder andere scheidingstechnologie.

[Polymeren Innovatie Programma \(PIP\)](#)

Het Polymeren Innovatie Programma ambieert om vanuit de Nederlandse Polymeren gemeenschap een flinke impuls te geven aan de kwaliteit van leven, duurzaamheid en economische groei. Het Polymeren Innovatie Programma bestaat voor een belangrijk deel uit het publiek private onderzoeksprogramma DPI Value Centre (zie hieronder bij technologische topinstituten).



Biobased Economy info sheet

[Technologische Topinstituten](#)

In de jaren '90 zijn er virtuele instituten opgericht ter bevordering van de samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijven op gebieden die van belang zijn voor de economie en samenleving. In 1997 zijn er vier topinstituten gestart op het gebied van voeding, metalen, polymeren en telematica; momenteel kent Nederland de volgende instituten:

DPI Value Centre	Dutch Polymer Institute	Lange termijn onderzoek polymeren
M2i	Materials innovation institute	Toegepast onderzoek aan materialen met/van metaal
TIFN	TI Food and Nutrition	Voedsel en gezondheidsvoedsel
TI Pharma	Top Institute Pharma	Ontwikkeling van medicijnen
CTMM	Center for Translational Molecular Medicine	Moleculaire geneeskunde
Wetsus	TTI Waternotechnologie	Water
TTI GG	TTI Groene Genetica	Gewasveredeling en plantenziekten
TI BMM	BioMedicals Materials	Biomedische materialen

De topinstituten worden gefinancierd door de overheid, industrie en universiteiten. De studies geven antwoord op fundamenteel-strategische vragen van het bedrijfsleven. Voor de BBE zijn met name het DPI Value Centre en Wetsus van belang.

[Towards Biosolar Cells \(TBSC\)](#)

Dit onderzoeksprogramma heeft als doel het ontwikkelen van kennis over zonnecellen die gebaseerd zijn op de primaire stappen in de fotosynthese, met als uiteindelijk doel duurzame energietoepassingen. Binnen dit programma zijn universiteiten, bedrijven, topinstituten en het NWO (Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek) betrokken. Towards Biosolar Cells volgt drie sporen:

- Het optimaliseren van fotosynthese in planten, waardoor meer biomassa per hectare land geproduceerd zou kunnen worden.
- Grootschalige kweek van micro-organismen voor de productie van biobrandstoffen, zoals bijvoorbeeld de productie van butanol door cyanobacteriën
- Het technisch nabootsen van fotosynthese. Natuurkundigen gaan daarin samenwerken met biologen om kunstmatige bladeren te maken die energie genereren uit zonlicht en CO₂, op een zelfde manier als planten doen. Op die manier zou je zonnecellen kunnen maken die waterstof of syngas produceren in plaats van elektriciteit.

Innovatieregelingen

[Energie Onderzoek Subsidie \(EOS\)](#)

De overheid heeft beleid ontwikkeld gericht op het realiseren van een betaalbare, betrouwbare en schone energievoorziening. Een van de programma's die invulling geven aan dit beleid is het EOS-programma. Binnen dit programma wordt onderzoek van Nederlandse kennisinstellingen en bedrijven gesteund met als doel de technische kennis over energie-efficiency en duurzame energie uit te breiden.

EOS beslaat het traject van idee tot aan marktintroductie. Afhankelijk van het type project en de perspectieven van het project kan bij verschillende EOS-regelingen een beroep worden gedaan op subsidie:

- Nieuw Energie Onderzoek (NEO). Deze subsidie is gericht op het uitwerken van nieuwe ideeën.
- Lange Termijn (LT). Deze subsidie is voor kennisontwikkeling van en onderzoek naar een toekomstige duurzame energiehuishouding.
- Korte Termijn Energieonderzoek (KTO). Deze subsidie is bedoeld voor het hele proces, van onderzoek tot prototype.

[Innovatieprogramma's](#)

De overheid heeft een aantal innovatieprogramma's opgesteld waarin bedrijven en kennisinstellingen subsidie kunnen aanvragen voor samenwerkingsprojecten voor het ontwikkelen van nieuwe producten en processen. Deze programma's hebben een stevige impact op het groeivermogen van de Nederlandse economie. Zo wordt binnen het innovatieprogramma Chemie gewerkt aan hoogwaardige en functionele producten die minder beslag leggen op de fossiele grondstoffen en de daarmee samenhangende uitstoot van broeikasgassen. De samenwerking verloopt via een viertal innovatielijnen:

- Materialen
- Witte biotechnologie
- Katalyse en duurzame processen
- Procestehnologie

[Small Business Innovation Research \(SBIR\)](#)

In dit programma besteedt de overheid vernieuwend onderzoek uit bij innovatieve bedrijven. Ondernemers kunnen subsidie krijgen voor haalbaarheidsonderzoeken en ontwikkelingstrajecten. Bij de SBIR gaat het om innovaties op zeer specifieke gebieden; voorbeelden hiervan binnen de BBE zijn:

- Agrologistiek en biomassa
- Innovatieve en nieuwe eiwitten op het menu
- Zeewieren