

GEZAMENLIJK INITIATIEF MOET EUROPESE INDUSTRIE
ZET GEVEN NAAR BIOBASED ECONOMIE

HET KAN NIET ZO ZIJN AAN ONS VOORBIJGA

De chemische industrie in Europa heeft een uitstekende uitgangspositie om een rol te spelen in de transitie naar de biobased economie. Maar we moeten opschieten, anders missen we de boot. Die waarschuwing uitte hoogleraar Johan Sanders (Wageningen UR) in *Chemie Magazine* van maart. Een publiek-private samenwerking van Europese industrie en Europese Commissie, de *BioBased Industries Joint Undertaking*, moet het oude continent een zet in de rug geven.

Tekst: Jos de Gruiter

Afgelopen maand ging het publiek-private partnership *BioBased Industries Joint Undertaking* (BBI Joint Undertaking, ook wel BBI Joint Technology Initiative - BBI JTI - genoemd) formeel van start. Het initiatief heeft tot doel Europa een flinke zet te geven in de richting van een meer op bio- dan op fossiele grondstoffen gebaseerde economie. Het past in Horizon 2020, het stimuleringsprogramma van de Europese Commissie (EC) voor onderzoek en innovatie. Belangrijke partner in het project is het Biobased Industries Consortium (BIC), een verzameling bedrijven en kennisinstellingen, die nieuwe waardeketens wil creëren om biobased over grenzen van sectoren heen tot ontwikkeling te brengen. De EC financiert het project met 975 miljoen euro, de deelnemende

bedrijven leggen gezamenlijk 2,7 miljard euro in. Voorzitter van BIC is Marcel Wubbolts. Wubbolts is *chief technology officer* bij DSM in Urmond en daarmee wereldwijd verantwoordelijk voor de technologie-ontwikkeling bij het bedrijf. "DSM doet al heel lang mee aan de Europese Kaderprogramma's voor onderzoek en technologische ontwikkeling," legt hij zijn betrokkenheid uit, "maar meestal niet als trekker. Dit initiatief gaat een stap verder dan research en slaat een brug naar innovatie. Dat maakt het voor ons interessant om in te stappen en een leidende rol te nemen. Er komen nu eindelijk middelen uit Brussel en uit bedrijven om de *innovation valley of death* te overbruggen. Het kan niet zo zijn dat de *biobased economy* aan Europa voorbijgaat. Veel technologieën zijn in Europa ontwikkeld, maar worden

vooral elders toegepast. Het consortium omvat meer dan zeventig bedrijven en meer dan honderd kennisinstellingen uit alle landen van de Europese Unie. Dat is een grote club die zegt: Europa moet de handschoen oppakken. Gelukkig realiseert Brussel zich dat ook."

Cascadering

De chemische industrie in Nederland heeft een uitstekende uitgangspositie om haar fossiele grondstoffen voor een substantieel deel in te ruilen voor biomassa. Het zou goed zijn voor de chemie, voor de landbouwsector en voor de werkgelegenheid. "Maar het gaat te traag", tekende *Chemie Magazine* afgelopen voorjaar op uit de mond van hoogleraar 'valorisatie van plantaardige productieketens' Johan Sanders van Wageningen UR. "We hebben nu nog de kans om aan te haken. Over tien jaar niet meer", waarschuwde hij. Wubbolts voelde zich destijds niet aangesproken door de vermanende vinger, laat hij weten, aangezien DSM zeer actief is op dit gebied. "Maar in zijn algemeenheid is de *sense of urgency* om de biobased economy te ontwikkelen betrekkelijk laag", erkent hij. "Op het gebied van regelgeving klopt bijvoorbeeld nog niet alles. Zo wordt subsidie verstrekt voor het verbranden van biomassa om energie te maken, maar ontbreekt de ondersteuning als iemand biomassa gebruikt als grondstof voor de chemie. In Duits-

'Biomassa is de enige grondstof die CO2 opneemt.'

N DAT BIOBASED AT'

ONDERZOEKSGBIEDEN

De onderzoeksgebieden van het *BioBased Industries Joint Undertaking* variëren van lignocellulosische grondstoffen tot geavanceerde bio-brandstoffen, biobased chemicaliën en biomaterialen, de tweede-generatie houtverwerkende waardeketens, de volgende generatie agro-gebaseerde waardeketens, het ontstaan van nieuwe waardeketens van (organisch) afval en geïntegreerde energie-, pulp- en chemische biorefineries.

land worden maiskolven, door subsidie gedreven, in biogasplants gebruikt. Dat is zonde van die waardevolle grondstoffen. Ik ben het eens met Sanders als hij zegt dat we naar cascadering toe moeten: de waardevolste componenten moeten naar de voedingsmiddelenindustrie, een gedeelte is geschikt als veevoer, bruikbare reststoffen kunnen we inzetten als grondstof voor de chemische industrie en wat overblijft is geschikt voor energie."

Wubbolts verbaast zich over de reserve die hij her en der ontmoet als het gesprek over de transitie naar biobased gaat. "Door de ontwikkeling van schaliegas is het opraken van voorraden fossiele brand- en grondstoffen niet langer het leidende argument, maar klimaatverandering blijft dat wel degelijk. Het jongste rapport van het IPCC stelt vast dat de opwarming van de aarde met 2 graden bijna niet meer is terug te draaien. Het gaat er nu om dat we voorkomen dat het 4 graden wordt. Er is wel degelijk iets aan de hand en er moet iets gebeu-

ren. Vanuit de politiek hoor ik twijfels over biobrandstoffen. Het gebruik van biograndstoffen zou ten koste gaan van de voedingsmiddelen- en landbouw. Maar het kan ook in goede balans. Ik ben van mening dat de primaire taak van landbouw het produceren van voeding is, zeker als we kijken naar de groei van de wereldbevolking tot negen miljard mensen in 2050. Maar kijk eens naar wat we weggooien: bagasse in Brazilië, in India verbranden we rijstafval, in sommige delen van China hooi. Dat moet toch slimmer kunnen? Biomassa is de enige grondstof die CO2 opneemt. Dat doen wind- en zonne-energie niet. Als je het hele verhaal vertelt, staan mensen positiever tegenover biomassa als grondstof, maar je moet het wel vaak uitleggen."

Wubbolts verwacht dat het nog een paar jaar duurt voordat bioresten op grote schaal ingezet kunnen worden als grondstof voor de chemische industrie, maar de eerste demonstratiefabrieken draaien al. "Als we het goed doen, zijn we af van de dis-



FOTO: SHUTTERSTOCK

FOTO: PATRICIA BÖRGER

MARCEL WUBBOLTS:

"Als we het goed doen, zijn we af van de discussie of biomassa als grondstof voor de chemie de productie van voedingsmiddelen beconcurrereert."

cussie of biomassa als grondstof voor de chemie de productie van voedingsmiddelen beconcurrert. Dan is het niet langer food *versus* fuels, maar food *and* fuels *and* materials.”

Bioraffinage

Hoewel Europa achterloopt als het gaat om de toepassing van biomateriaal als grondstof voor biobrandstoffen, is Wubbolts overtuigd van de slaagkans in Europa, met name voor chemie en materialen. “DSM heeft bijvoorbeeld een techniek ontwikkeld om barnsteenzuur te maken uit biomateriaal. We openen binnenkort ook een fabriek in de VS waar tweede-generatie ethanol wordt geproduceerd uit maisafval. Onze technologische oplossing voor de productie van biobrandstof is uniek en baanbrekend. Als we vervolgens de grondstoffen goedkoop genoeg maken voor brandstof, dan zijn ze zeker goedkoop genoeg voor chemicaliën.”

Het kan niet waar zijn dat er een gat valt in Europa rond biobased en dat we niets doen, dat is zijn drijfveer. Maar er is haast geboden. “We moeten ons realiseren dat we geen 29 jaar kunnen wachten als we over 30 jaar fossiel vervangen willen hebben door een groot deel biomateriaal. Dan moeten we nu beginnen. De op aardolie gebaseerde industrie heeft er meer dan 50 jaar over gedaan om te komen waar ze nu staat. Een economie die op biomateriaal is gebaseerd, heeft minimaal eenzelfde periode nodig. Uiteindelijk moeten we groeien naar bioraffinage waarbij we een verscheidenheid aan producten maken, zoals we nu doen met fossiele grondstoffen.”

Launching customer

Overheden kunnen een doorslaggevende rol spelen in de transitie naar biobased, is Wubbolts' overtuiging. “Het Nederlandse topsectorenbeleid stimuleert wel, maar is te weinig coherent. Ook op het gebied van

regelgeving kunnen barrières geslecht worden, zoals de status van landbouwafval waarvoor restricties op transport gelden. Ook kan de overheid een rol spelen als *launching customer*. In de VS gebeurt dat. Daar wordt bovendien subsidie verstrekt op productniveau. Bioethanol wordt met 1 dollar per gallon gesubsidieerd. Dat helpt in de embryonale fase. Uiteindelijk moeten bioproducten zichzelf bedruipen zonder subsidies.”

Van bedrijven verwacht hij een positievere grondhouding. “Meer bedrijven zijn biobased aan het omarmen. Maar er wordt nu nog te vaak naar de problemen en te weinig naar de kansen gekeken. Ik verwacht vooral een actieve opstelling van leidende bedrijven in verscheidene sectoren. We willen dat er in 2020 echt een aantal *biorefineries* in het Europese landschap operationeel zijn. Pilotfabrieken die ook ter beschikking staan van startende bedrijven die zich geen proeffabriek kunnen permitteren. Er moet bovendien zicht zijn op de vorming van nieuwe waardeketens.” ■

Meer informatie:

www.rvo.nl/actueel/nieuws/jti-biobased-industries-jti-bbi-lanceert-eerste-oproep



ANNITA WESTENBROEK:

“Het is wrang dat onze kennis buiten Europa beter wordt geëxploiteerd dan we zelf doen.”

‘DE RISICO’S VOOR FIRST MOVERS WEGNEMEN’

Annita Westenbroek is als programmacoördinator bij BIC verantwoordelijk voor de programmatische invulling van het publieke-private initiatief. Ze noemt het ‘een bijzonder initiatief’. “Ten eerste vanwege het feit dat bedrijven de koppen bij elkaar hebben gestoken en op dit onderdeel de agenda bepalen voor innovatie in Europa en ten tweede omdat het initiatief sectoroverstijgend is. “Als het gaat om kennis op het gebied van biobased heeft Europa volgens haar een enorme voorsprong op andere delen van de wereld. “Ons knelpunt zit hem in de implementatie. Het is wrang dat onze kennis buiten Europa beter wordt geëxploiteerd dan we zelf doen. Regio’s als China en de VS stimuleren de implementatie van biobased innovaties meer dan Europa. Daarom is dit initiatief goed: het moet daadwerkelijk leiden tot demonstratieprojecten.” Om het succes van het initiatief te meten heeft het consortium een aantal concrete doelstellingen geformuleerd. Die hebben betrekking op zaken als de hoeveelheid geproduceerde bioplastics in 2020 en de afname van importen van grondstoffen als mineralen en eiwitten. Westenbroek: “Het initiatief is een succes als we aantonen dat we daaraan hebben bijgedragen, dat we de risico’s voor *first movers* op dit vlak hebben weggenomen of vermindert.”