

Zuidwestelijke zeelei:

Vruchtbare bo biobased econ

Tot het eind van de negentiende eeuw waren Zeeland, West-Brabant en Oost-Vlaanderen belangrijke leveranciers van meekrap en wouw, planten die grondstoffen leverden voor rode en gele kleurstoffen. Een toer langs verschillende locaties laat zien dat verloren tijden herleven. Tekst: Joost van Kasteren Foto: Sabic

Het terrein van Sabic in Bergen op Zoom. Het Centre for Open Chemical Innovation komt in het gebied naast het parkeerterrein aan de linkerkant



dem voor omie

Met steun van de betrokken overheden willen de chemische en de agrofoodsector de regio Zeeland, West-Brabant en Oost-Vlaanderen tot speerpunt maken van de 'biobased economy'. Het accent ligt daarbij op lokaal geteelde gewassen die de grondstof moeten leveren voor chemische specialiteiten, waaronder – inderdaad – verf.

Campus

De opkomst van de steenkoolchemie en later de petrochemie maakte een einde aan de negentiende-eeuwse bio-based economie, maar als het aan Wim Sederel ligt, komen die tijden binnenkort terug. Sederel is hoofd van de afdeling *Technology & Innovation* van Sabic en een van de gangmakers van het *Centre for Open Chemical Innovation* (COCI) voor de groene chemie dat in de loop van volgend jaar wordt geopend. Het gaat om een campus, een bedrijventerrein, waarvoor ruimte is gereserveerd op het terrein van Sabic aan de Theodorushaven in Bergen op Zoom, dat plaats biedt aan innovatieve starters en doorgroeiërs. Het initiatief komt van Sabic, het nabijgelegen Cargill en nog twintig andere bedrijven en instellingen, waaronder de provincies Noord-Brabant en Zeeland.

Transitie

Volgens Sederel is de tijd gunstig voor zo'n initiatief. De vraag naar groene grondstoffen voor de chemische industrie zit in de lift, omdat de schaarste aan fossiele grondstoffen op termijn zal leiden tot sterk verhoogde prijzen voor aardolie en gas. Belangrijke stimulansen zijn verder de stijgende kosten van CO₂ na 2012

en de groeiende vraag naar duurzame producten. Last but not least is duurzame ontwikkeling een belangrijke drijfveer in de strategie van Sabic en andere chemiebedrijven. Sederel: 'De basischemie verschuift geleidelijk richting het Midden-Oosten en Zuid-oost-Azië. Dat is een onontkoombare ontwikkeling. Als we de chemische industrie in Europa willen behouden, is de transitie naar groene grondstoffen essentieel. Dat wordt ook erkend door de Regiegroep Chemie, die streeft naar 25 procent groene grondstoffen in 2020.'

Death Valley

In de afgelopen twee jaar is het idee van de campus voor groene chemie verder uitgewerkt. De bedrijven die zich daar willen vestigen, kunnen gebruikmaken van de al aanwezige faciliteiten van Sabic, zoals de laboratoria, het bedrijfsrestaurant en de beveiliging. 'Op die manier kun je ze door de 'Death Valley', het dode punt tussen opstarten en doorgroeien, heen helpen,' stelt Sederel. 'Daarnaast is die samenwerking ook in ons belang. Niet alleen vanwege de additionele bedrijvigheid, maar ook omdat startende bedrijven vaak hele goede ideeën hebben waar wij ons voordeel mee kunnen doen.'

Middensegment

Op de campus komt de nadruk te liggen op de ontwikkeling van groene producten uit het middensegment. Geen 'low end' biobrandstoffen en bulkchemicaliën en ook geen 'high end' farmaceutische producten, maar chemische specialiteiten zoals coatings en engineering plastics. Volgens Sederel liggen daar de beste kansen om de agrarische grondstoffen uit

Zuidwest-Nederland en Vlaanderen tot waarde te brengen. 'We gaan uit van lokale grondstoffen, 'local for local', want als je biomassa van ver weg moet halen, is dat ten eerste duur en ten tweede niet erg duurzaam. Dan moet je de boeren wel een goede prijs kunnen betalen. Dat kan alleen maar als je de aangevoerde biomassa maximaal weet te benutten door deze te raffineren tot bruikbare halffabricaten.'

Provinciale ambitie

Een van de deelnemende overheden aan de West-Brabantse campus is de Provincie Zeeland. Volgens Marten Wiersma, Gedeputeerde Economie en Milieu, past het bedrijventerrein uitstekend in de plannen om van zijn provincie een centrum te maken voor de productie en verwerking van groene grondstoffen. Begin dit jaar publiceerde het provinciebestuur het visiedocument 'Bio als basis', waarin de ambitie werd uitgesproken om uit te groeien tot de leidende regio voor de biobased economie.

'We hebben een sterke agrofoodsector,' zegt Wiersma, 'en ook de chemische industrie is goed vertegenwoordigd in de regio met Sabic in Bergen op Zoom, Dow in Terneuzen en Shell Chemie in Moerdijk. Daarnaast is de regio een belangrijk logistiek knooppunt. Die ontwikkeling wordt nog versterkt als de plannen om een kanaal van de Schelde naar de Seine te graven, worden verwezenlijkt. Dan ligt ook het Franse achterland open voor vervoer per schip.'

Biopark

In Zeeland zelf ligt de focus voor de biobased ontwikkelingen op Zeeuws-Vlaanderen, meer in het bijzonder de



Kanaalzone Terneuzen – Gent. Het Biopark Terneuzen bijvoorbeeld heeft de ambitie om zich te ontwikkelen tot een industrieel ecosysteem: een bedrijventerrein waar reststromen van het ene bedrijf fungeren als grondstof voor andere bedrijven. Zo levert de vestiging van Cargill in de Kanaalzone tarwezetmeel aan de fabriek van Nedalco. Die zet deze reststroom om in alcohol. Een ander voorbeeld is kunstmestfabrikant Yara, die warmte en CO2 levert aan de glastuin-ers die zich in het gebied hebben gevestigd.

Het Biopark Terneuzen heeft een partner aan de andere zijde van de grens. Aan het Rodenhuize Dok ligt het Bio-Refinery Cluster, waar een aantal bedrijven samenwerkt in het grootste geïntegreerde complex voor de productie van bio-energie in Europa. Jaarlijks wordt er nu 250.000 ton biodiesel geproduceerd en 150.000 kubieke meter bio-ethanol, terwijl Electrabel binnenkort de capaciteit van zijn centrale voor de productie van elektriciteit uit biomassa vergroot van 80 naar 180 megawatt.

Bio-Energy Valley

Het Bio-Refinery Cluster maakt deel uit van Gent Bio-Energy Valley, een publiek-privaat samenwerkingsverband gericht op het bevorderen van een duurzame, op groene grondstoffen en brandstoffen gebaseerde ontwikkeling van de Gentse regio. 'Naast het bevorderen van clustervorming en industriële ecologie ligt de nadruk op technologie en innovatie en op de sensibilisering van het brede publiek,' vertelt Wim Soetaert. Met dat laatste bedoelt hij het evenwichtig informeren van het publiek over de verschillende aspecten van biobrandstoffen en bio-raffinage. Soetaert is hoogleraar Industriële Microbiologie en Biokatalyse aan de Universiteit van Gent en een van de drijvende krachten achter Gent Bio-Energy Valley.

Kortsluiting

Het Biopark Terneuzen aan de ene kant van de grens en de Gent Bio-Energy Valley aan de andere kant

werken samen in Bio Base Europe. Die samenwerking is bedoeld om twee problemen op te lossen die zich voordoen bij de ontwikkeling van bio-based activiteiten in de Kanaalzone. Het ene probleem is kortsluiting in de innovatieketen. Soetaert: 'We beschikken over voldoende wetenschappelijke kennis en expertise, maar die vertaalt zich onvoldoende in technische innovatie. Er is dan ook behoefte aan een veelzijdige proeffabriek voor biobased producten en processen.'

Het andere probleem is het tekort aan procesoperators voor de biobased industrie. 'Voor een deel wordt dat veroorzaakt door de afnemende belangstelling voor technische studies in het algemeen,' stelt Soetaert. 'Voor een deel ook omdat de biobased economy nog niet zichtbaar is, zeker niet voor middelbare scholieren die een opleiding kiezen. Als we de biobased bedrijvigheid echt van de grond willen krijgen, moet er in deze regio een opleiding komen voor proces-operators voor die industrie.'

Opleiding

Het samenwerkingsverband Bio Base Europe gaat in beide behoeften voorzien. In Terneuzen komt een opleidings- en trainingsfaciliteit voor operators in de bioprocindustrie. Naar verwachting kan deze het volgende schooljaar van start gaan. Overigens kent Zeeland ook een tekort aan hoger opgeleiden op dit gebied. Om daarin te voorzien, heeft de Onderwijs Autoriteit Zeeland Ed d'Hondt voorgesteld om onder meer de hbo-opleiding op het

'De basischemie gaat naar het Midden-Oosten en Zuidoost-Azië'

gebied van bio-based van de Hogeschool Zeeland een beschermde status te geven. Dat houdt in dat voor een periode van vijf jaar de Hogeschool Zeeland het exclusieve recht heeft om een dergelijke opleiding aan te bieden.

Brandweerkazerne

De proeffabriek van Bio Base Europe opent al eerder zijn deuren in een voormalige brandweerkazerne aan het Rodenhuize Dok. Voor het eind van het jaar kunnen de eerste experimenten van start gaan, verwacht Soetaert. Ruimschoots voor de proeffabrieken die zijn gepland in Delft en in Geleen. Volgens Soetaert zijn er ook al klanten – met name uit Nederland – maar wie dat zijn, wil hij nog niet zeggen.

Multipurpose

De proeffabriek wordt multipurpose. Bedrijven uit de hele wereld wordt een 'one stop shop' geboden voor het technisch beproeven van de hele waardeketen, van grondstof tot eindproduct of onderdelen daarvan. De grote roldeuren, waar vroeger de brandweerauto's met gillende sirenes vertrokken, maken het mogelijk om grote installaties aan- en af te voeren. Volgens Soetaert is de maximale productieschaal ca. 10 kubieke meter. 'Daarmee kun je ook voldoende product maken om te testen in de markt,' zegt hij. ■

Businessplan

Het businessplan voor het Centrum gaat uit van een investering van 250 miljoen euro voor de komende tien jaar. Daarvan moet de helft worden opgebracht door de deelnemende bedrijven en kennisinstellingen en de andere helft door de deelnemende overheden en uit fondsen van de Europese Unie. Het geld is voor een deel bestemd voor het gezamenlijke R&D-programma en voor een deel voor onderwijs. Bij dat laatste gaat het nadrukkelijk ook om de opleiding van operators 'groene chemie' op mbo-niveau.