

Het Dutch Biorefinery Cluster (DBC)

Op weg naar een biobased economy

In het Dutch Biorefinery Cluster (DBC) werkt de agro-industrie samen met de papier- en kartonindustrie aan innovatieve marktkansen. Door samen meer waarde uit biomassa te halen worden grote stappen gezet in het daadwerkelijk realiseren van een groene economie. 'Het is één van de belangrijkste technologische en commerciële uitdagingen van deze eeuw.'

Fossiele grondstoffen worden schaarser en steeds duurder. Daar moeten we dus slim en zuinig mee omgaan. En dan is er natuurlijk nog het klimaatprobleem. Ontwikkelingen die ons noodzaken om op zoek te gaan naar alternatieven, naar hernieuwbare, groene grondstoffen. De toekomst is daarom aan de biobased economy, een economie waarin chemie en materialen uit fossiele grondstoffen worden vervangen door duurzame alternatieven. Denk aan het gebruik van biomassa voor brandstoffen, chemicaliën, materialen en elektriciteit. In zo'n groene economie is een sleutelrol weggelegd voor de agro-foodsector en de papierindustrie. Daar wordt immers een substantieel deel van de biomassa verwerkt. Niet zomaar is enkele jaren geleden het Dutch Biorefinery Cluster (DBC) opgericht. Het DBC is een industrieel samenwerkingsverband tussen agrarische coöperaties (Cosun, Friesland-Campina en AVEBE), Productschap Akkerbouw, Courage, de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Papierfabrieken en de NOM. Doel: het gezamenlijk volledig tot waarde brengen van plantaardige grondstoffen en het sluiten van mineralenkringlopen.

Interessante mogelijkheden

Nieuwe ontwikkelingen oppakken, samen ontwikkelen en samen investeren in nieuwe kennis en projecten, omschrijft Eisse Luitjens de achterliggende gedachte van het DBC. Eisse is hoofd Ontwikkeling & Innovatie bij de NOM en één van de directeurs van het DBC. 'En alles onder het motto: zo veel mogelijk waarde uit biomassa halen staat gelijk aan zo efficiënt mogelijk met biomassa omgaan', vult hij aan. 'Het efficiënter en zo volledig mogelijk benutten van biomassa is één van de belangrijkste technologische en commerciële uitdagingen van deze eeuw. Het verklaart de urgentie van industriële samenwerking in ontwikkeling en implementatie. Neem de papier- en kartonindustrie. Voor die sector is hout de bron van nieuwe vezels, het is hun levensader. Toen er vanuit de overheid promotie werd gemaakt voor het gebruik van biomassa groeide de interesse voor hout voor andere doeleinden. De papier- en kartonindustrie moet dus ook op zoek naar andere bronnen. Een voorname reden dat men zich bij het DBC heeft aangesloten. Met de andere partners kunnen ze kennis en ervaring uitwisselen en van elkaar leren. Als je over >



de verschillende sectoren heen kijkt, ontdek je vaak interessante mogelijkheden. In de productie van aardappelzetmeel blijven er bijvoorbeeld aardappelvezels over die nu in veevoer verdwijnen. In de suikerbietenindustrie blijft pulp over waar vezel in zit. En er is bietenblad, dat nu niet geogst wordt, maar dat wellicht wel kan worden wanneer er een aantal componenten in blijken te zitten die je kunt verwaarden.'

Nieuw perspectief

De NOM is één van de initiators van het DBC en nog steeds mede-aanjager van het cluster. Om zo bij te dragen aan nieuwe activiteiten tussen de verschillende partners en hen te voorzien van relevante kennis en contacten. Alle partijen zijn erop gericht om meer uit plantaardige grondstoffen te halen. Samen werken ze aan mogelijkheden om bij- of restproducten weer grondstoffen te laten worden voor andere producten. 'Omdat je niet in een directe concurrentiesfeer zit, kun je dus ook eenvoudig gezamenlijk nieuwe activiteiten oppakken en daarin investeren', benadrukt Eisse. 'Het DBC biedt wat dat betreft grote kansen voor de Noord-Nederlandse economie. De papierindustrie is hier gevestigd en levert veel werkgelegenheid. Er bestaat behoefte aan ondersteuning om nieuwe wegen en input te vinden. Daarnaast zorgt een biobased economy in een gebied met groot-schalige landbouw voor een nieuw perspectief voor met name de agro-sector. Niet in de laatste plaats vanwege de steeds marktgerichtere koers van het gemeenschappelijke landbouwbeleid. Er moet meer uit de markt worden gehaald, meer waarde uit producten komen. Daar sluit een initiatief als het DBC natuurlijk geweldig bij aan.'

Protein Competence Center

Ook de raakvlakken met de ambitie van Energy Valley zijn helder. Biomassa speelt tenslotte een grote rol in het streven naar een duurzame samenleving. 'Maar dan moet je er wel meer mee doen dan het uitsluitend gebruiken voor een toekomstbestendige energievoorziening', betoogt Eisse. Voordat de NOM startte met het DBC werd het Carbohydrate Competence Center (CCC) opgezet. Met dezelfde industrieën wordt daar hoogwaardige kennis op het gebied van koolhydraten gegenereerd, ontwikkeld en gedeeld om innovatie te bevorderen. In de kern gaat het daarbij om in het hoofdproces meer waarde uit koolhydraten te halen. Een volgende stap kan volgens Eisse het opzetten van een Protein Competence Center zijn. Als voorbeeld noemt hij SOLANIC,

het dochterbedrijf van AVEBE, dat nieuwe technologie gebruikt voor het winnen van high performance eiwitten voor de voedings- en geneesmiddelenindustrie.

Partnerships in chemische wereld

Eisse is zichtbaar tevreden over de samenwerking tussen de verschillende partijen. Sterker, hij merkt dat die steeds gemakkelijker verloopt. Dat uit zich onder meer in een groeiend aantal projecten. Projecten die tot stand komen door een gezamenlijke benutting van kennis, het gezamenlijk formuleren van R&D-gebieden en het collectief adviseren en acteren op benodigde wetsaanpassingen. Inmiddels bestaan er ook contacten met de chemische industrie. Daarin ligt voor het DBC een enorme uitdaging en kans, zegt hij. 'We willen met de agro-industrieën komen tot partnerships in de chemische wereld. Dan denk ik niet alleen aan de bulkchemie, maar vooral ook aan de nichespelers in die sector. Je kunt bijzondere componenten isoleren uit het vruchtwater van planten en die vervolgens gebruiken voor energiezuinige productieprocessen in de chemie. Als je de plant als fabriek weet te gebruiken, dan geef je pas echt een boost aan de bio-based economy.' www.dutchbiorefinerycluster.nl ■

De 5 thema's van het Dutch Biorefinery Cluster (DBC)

- **Mineralenkringloop.** De toenemende vraag naar plantaardige producten vereist een efficiëntere benutting van land en bewust gebruik en recycling van mineralen.
- **Eiwitcascadering.** De stijgende vraag naar eiwitten voor voeding en veevoer vereist structurele aandacht en collectieve actie om eiwitten uit reststromen te mobiliseren.
- **Vezelcascadering.** Raffinage van lignocellulose tot haar afzonderlijke biopolymeren, en cascadering ten behoeve van bestaande en toekomstige toepassingen vereist samenwerking.
- **Chemische bouwstenen uit planten.** Samenwerking om nieuwe technologieën voor productie en isolatie van bijzondere componenten in planten, ontwikkeld en geaccepteerd te krijgen.
- **Watervalorisatie.** Transitie van waterzuivering naar de isolatie van waardevolle componenten en productie van energie zal bijdragen aan het sluiten van diverse kringlopen.