

'Belangrijke duw in rug van biobased economy in Noord-Nederland'

De biobased economy in Noord-Nederland wordt momenteel hard aangejaagd door de provincies Groningen, Friesland en Drenthe en ontwikkelingsmaatschappij NOM. Een voorbeeldproject in de noordelijke biobased economy is Bio-TRIP. Dit project moet resulteren in een industriële installatie waarmee organische reststromen omgezet worden in hoogwaardige bioplastics. Onno Lint van kennisinstelling API Institute en Bram Fetter van de Suiker Unie productielocatie Vierverlaten zien Bio-TRIP als een belangrijke duw in de rug van de Noord-Nederlandse biobased economy.

API Institute is een relatief nieuw onderzoeksinstituut dat in 2008 is ontstaan uit de vroegere research- en ontwikkelingsafdeling van Diolen Industrial Fibers in Emmen, een voormalig onderdeel van Akzo Nobel. De kennisinstelling is gespecialiseerd in toegepast onderzoek naar polymeren. 'De afgelopen twee jaar is onderzoek naar biopolymeren in een stroomversnelling terechtgekomen', opent Lint het gesprek. 'Met de komst van de Coca Cola-fles die deels biobased is, is een belangrijk punt bereikt. De deur voor marktpartijen naar de biobased producten is geopend. Voor de komst van de colafles was iedereen op zoek naar een honderd procent biobased product. Dat is een moeilijke weg. Nu is de weg vrij gemaakt voor biobased bouwstenen. Bovendien staan ook nieuwe grondstofleveranciers op doordat de agro-industrie kansen ziet in de biobased economy.'

PHA

Doel van het Bio-TRIP – gesubsidieerd vanuit het Innovatief Actieprogramma Groningen – is het economisch verwaarden van organische (rest)stromen tot hoogwaardige biopolymeren. Onder leiding van KNN wordt Bio-TRIP uitgevoerd door een consortium bestaande uit API, Suiker Unie, Veolia Water, Bioclear en het Zweedse Anoxkaldnes. 'Met Bio-TRIP willen wij traditionele kunststoffen vervangen door natuurlijke en afbreekbare stoffen', licht Lint toe. 'In dit geval gaat het om de biopolymeren Polyhydroxyalkanoaten (PHA's). PHA's zijn polymeren gevormd door bacteriën, gisten of planten. Het is daarmee honderd procent biobased en degradeerbaar.' Bio-TROP voorziet in het maken van een businessplan voor de bouw van een of meerdere



Onderzoek bij het API Institute

industriële installaties waarmee organische reststromen worden omgezet naar de hoogwaardige biopolymeren PHA's. Deze PHA's kunnen weer leiden tot hoogwaardige eindproducten zoals garens of componenten voor farmaceutische producten. Een installatie bij Suiker Unie Vierverlaten in de gemeente Hoogkerk dient als testlocatie. 'Wij verwachten PHA bijvoorbeeld toe te kunnen passen bij dijkjes in de Waddenzee waar boeren paarden en koeien snel mee van het land kunnen halen', aldus Lint. Met PHA kun je bio-afbreekbaar worteldoek maken waarna de natuurlijke begroeiing de versterking overneemt. Tot op heden wordt hier olie-gebaseerd

worteldoek voor gebruikt dat permanent in de natuur aanwezig blijft. Een andere mogelijkheid is een graszodennet van PHA. Het net vormt een versteviging en een verhoogde hanteerbaarheid tijdens het transport. Vervolgens wordt het na het uitrollen van de zoden automatisch afgebroken door de natuur. Beide zijn dit voorbeelden van toepassingen waar je geen olie-gerelateerde kunststoffen meer wilt zien, maar juist natuurlijk degradeerbare bioplastics wilt gebruiken.' De case van Bio-TRIP is ongekend belangrijk voor de Noord-Nederlandse biobased economy', stelt Lint. 'Dit consortium heeft ongekend veel kennis en capaciteiten. Als wij er in slagen een



business case te ontwikkelen op deze schaal met een marktrijp product, is het een mooi voorbeeld van waar je als regionale biobased economy naartoe kunt groeien.'

Ketenindustrie

'Elke partner kende voor Bio-TRIP natuurlijk al zijn eigen leven', vult Bram Fetter aan, site manager van Suiker Unie Vierverlaten. 'Zo was Suiker Unie als grootste suikerproducent van Nederland – en ook moederbedrijf Cosun – al een hele tijd bezig om de productieketen aan te passen aan de biobased economy. Dit past uitstekend bij onze cultuur. Wij hebben van suikerbieten namelijk altijd al meerdere producten geproduceerd. Het bleef niet bij suiker. Wij willen van alles wat met de suikerbiet van het land komt gebruikmaken en toepassen. In feite zijn wij altijd een ketenindustrie geweest.' De keten wordt volgens Fetter steeds verder uitgebreid en bovendien wordt voor de (rest)stromen voortdurend gezocht naar toepassingen met een hogere toegevoegde waarde. 'En met de restproducten waar wij voor voeding niets meer kunnen, produceren wij groene bijproducten. Zowel op onze productielocatie in Groningen als Brabant beschikken wij over een biomassa vergister waar wij per stuk tien miljoen kubieke meter groen gas op jaarbasis mee kunnen produceren.'

Pilotschaal

Dat Suiker Unie in het project Bio-TRIP is gestapt, is in de visie van Fetter volkomen vanzelfsprekend. 'Het is een volgende belangrijke stap in het creëren van een biobased society in Noord-Nederland. Onder aanvoering van de NOM zijn wij via een werkgroep in contact gekomen met API en dit leidde als snel tot Bio-TRIP.

Biopolymeren vormen voor ons een belangrijk onderwerp, en Bio-TRIP is een van de initiatieven waar we zijn ingestapt. Wij hopen via Bio-TRIP duidelijkheid te krijgen over de mogelijkheden om vanuit onze reststromen hoogwaardige biopolymeren te vervaardigen. Als het op pilotschaal mogelijk blijkt, overwegen wij in de toekomst het biopolymeer PHA op grote schaal te gaan maken. Het is een nicheproduct met een hoge toegevoegde waarde.'

'Het past perfect in ons straatje', vervolgt Fetter. 'In onze fabriek worden jaarlijks drie miljoen ton bieten verwerkt. Het gaat dus om gigantische volumes en omvangrijke reststromen die wij

kunnen aanwenden. Dat maakt de business case potentieel interessant. Eind 2012 willen wij weten of het – op pilotschaal – technisch mogelijk en of economisch haalbaar is om over te gaan tot productie. Natuurlijk ben je dan niet klaar, maar je hebt wel een eerste resultaat. De droom is dat het lukt en dat er over een paar jaar een fabriek staat die het product maakt. Daar is veel voor nodig, maar in dit stadium geldt alleen de vraag 'willen en kunnen wij het?'. Het is mooi om te zien dat partijen elkaar heel snel gevonden hebben en dezelfde droom hebben. Het is een echte risicodragende samenwerking. Je ziet het vaak bij deze projecten: één plus één is drie.'

