



## Pionieren in biobased technisch textiel:

# 'Niets minder dan het volledig sluiten van de kringlopen is de ambitie'

**'De biobased economy zet bedrijven aan om gezamenlijk groene producten te ontwikkelen. Voorheen werkte ieder voor zichzelf in zijn eigen laboratorium, maar vandaag de dag worden zaken verknoopt om tot de beste oplossing te komen. De overheid kan daarbij de benodigde rol pakken van launching customer om nieuwe biobased producten sneller de weg naar de markt te laten vinden.'** Aan het woord is Martin Olde Weghuis, business development manager bij de Almelose onderneming Koninklijke Ten Cate nv (kortweg TenCate). In dit derde artikel in een reeks van interviews met ondernemingen en andere organisaties die bewijzen dat het al mogelijk is om bedrijvigheid en winst te creëren in de biobased economy, spreekt de redactie met TenCate, pionier in biobased technisch textiel.

Het beursgenoteerde textieltechnologieconcern TenCate telt wereldwijd zo'n vijfveertighonderd medewerkers. Het bedrijf is niet alleen beroemd vanwege haar marktleiderschap in innovatieve kunstgrasvezels, het uitvinden van zowel het geotextiel als thermoplastisch composiet voor de luchtvaart, maar ook vanwege de levering van brandwerende camouflagekleding aan het Amerikaanse leger. Bovendien heeft het bedrijf duurzaamheid in haar bloed. 'Onze ambitie is niets minder dan het sluiten van kringlopen', aldus Olde Weghuis.

### Geotextiel

TenCate is een van de Oost-Nederlandse bedrijven die zeer actief zijn in de biobased economy. Zo is het bedrijf een van de voornaamste spelers in het project Biobased Economy Technology Oost Nederland (BETON). Samen met een aantal kennisinstellingen

en ondernemingen werkt TenCate sinds 2010 binnen dit open innovatieproject aan de ontwikkeling van biobased pigmenten, verven, kwasten en garens. 'Binnen BETON legt TenCate zich specifiek toe op het ontwikkelen van zogenaamde sterke vezels uit polymelkzuur', duidt Olde Weghuis. 'Binnen onze geobusiness is BETON zodoende een zeer belangrijk project voor technologische innovatie.'

De geobusiness van TenCate omvat het zogenaamde geotextiel, dit zijn doorlaatbare textielen die in combinatie met grond gebruikt worden in water- en wegenbouwkundige toepassingen. 'Onze TenCate Geotube systemen worden bijvoorbeeld gebruikt voor de aanleg van permanente duindijken, zoals ter bescherming van de oostkust van de Verenigde Staten. Voor de vraag naar tijdelijke dijken – die vijf jaar moeten functioneren waarna de natuurlijke vegetatie hun functie overneemt – willen wij

graag een biodegradeerbaar geotextiel ontwikkelen. Binnen het BETON-project ontwikkelen wij een product dat na een vooraf bekende tijdspanne composteert en volledig uit de grond verdwijnt. Voor deze technologie willen wij gebruik maken van polymelkzuren.'

### Van bermgras tot kunstgras

'Vanuit onze natuurlijke textielroots kijkt TenCate ook naar zaken als vlas en hennep', vervolgt Olde Weghuis. 'Voor de man-made natural fibers waar we bij geotextiel over praten, hebben wij vooralsnog doelbewust gekozen voor het gebruik van polymelkzuur. Enerzijds omdat door de toenemende vraag naar polymelkzuur de prijs zich gunstig ontwikkelt, anderzijds ook omdat we er bij het gebruik van polymelkzuur zeker van zijn dat wij de voedselketen niet verstoren.'

>>>

Geotextiel van TenCate





>>>

Deze ruim beschikbare grondstof stelt ons verder in staat om de gewenste doorbraak te bereiken op het gebied van bio-afbreekbare TenCate Geotube systemen.'

### Groenafval

Inmiddels staat de biobased economy volgens Olde Weghuis al ruim vijf jaar op de technology roadmaps van TenCate. 'En eerder al – in het jaar 2003 – waren wij onder het motto "the green economy" begonnen met het verder verduurzamen van onze productieprocessen. De ontwikkelingen volgen elkaar in een hoog tempo op. Want naast biobased geotextiel hebben wij een biobased coating ontwikkeld waarmee momenteel op demonstratieschaal de eerste producten vervaardigd worden. Een voorbeeld is een tijdelijke tussenwand in een ziekenhuis die voorzien is van een biobased coating. Deze kan na het gebruik gemakkelijk verwerkt worden omdat deze biobased is. Voor de biobased coating zien wij nog talrijke andere toepassingen. Een andere noviteit die ik niet ongenoemd wil laten is de vervaardiging van producten uit groenafval. Samen met een ketenpartner hebben wij een technologie ontwikkeld waarmee het mogelijk wordt van bermgras kunstgras te vervaardigen. Het bermgras wordt allereerst omgezet tot een groene feedstock en wordt vervolgens gevoerd naar een kraker en omgezet tot polyethyleen. Daarmee produceren wij uiteindelijk het kunstgras, dat feitelijk dus natuurgras is.'

### Levenscyclus

'Binnen ons bedrijf vindt al met al een groot aantal biobased ontwikkelingen plaats', stelt Olde Weghuis. 'In het kader van ons oogmerk 'Protecting people' alsook de global trends 'safety & sustainability' waarop TenCate zich richt, vinden wij het daarbij zeer belangrijk dat de gehele levenscyclus klopt, van begin tot eind. Voor onze kunstgrasproducten is het bijvoorbeeld zeer goed denkbaar dat wij over enkele jaren bij het vervangen van kunstgrasvelden het materiaal ophalen en in onze fabriek weer gebruiken als grondstof. De eerste stappen zijn hierin reeds gezet. Het ontwikkelen van de 3D-weeftechnologie en een PE-coating heeft het mogelijk gemaakt een volledig recyclebaar kunstgrassysteem te produceren, als eerste voor Heracles Almelo. Het is ons ultieme doel om de kringlopen volledig te sluiten. De groeiende biobased economy kan daarbij een belangrijke boost geven. Het sluiten van kringlopen moet immers betaalbaar blijven en de biobased economy zorgt voor een versnelling in de ontwikkeling van doorbraaktechnologieën waardoor uiteindelijk de benodigde schaalgrootte bereikt kan worden. Als technicus vind ik het daarbij fantastisch om te zien dat de biobased economy bedrijven aanzet om gezamenlijk groene producten te ontwikkelen. Voorheen werkte ieder voor zich in zijn eigen laboratorium, maar vandaag de dag worden zaken verknoopt om tot de beste, gezamenlijke oplossing te komen. De overheid kan daarbij de benodigde rol pakken van launching customer om nieuwe biobased producten sneller de weg naar de markt te laten vinden.'

### NADER UITGELEGD...

#### Polymelkzuur

Polymelkzuur (poly lactic acid (PLA)) is wereldwijd momenteel het meest gebruikte bioplastic dat ook het meeste commercieel wordt gebruikt. Het wordt vervaardigd uit melkzuur. Melkzuur wordt geproduceerd door suikers of zetmeel te fermenteren. Deze suikers worden nu nog gewonnen uit landbouwgewassen zoals maïs, maar in de toekomst zullen naar verwachting ook agrarische nevenstromen worden gebruikt zoals melkwei, resten van maïskolven en stro.