

# Het Emmense BIOTTEK strijdt tegen microplastics met steun van EU-fonds

De kleding- en textielindustrie behoort wereldwijd tot de meest vervuilende sectoren. Niet alleen door de hoge CO<sub>2</sub>-uitstoot, maar ook doordat het veelgebruikte materiaal polyester zorgt voor grootschalige vervuiling met microplastics. Senbis, een bioplasticontwikkelaar uit Emmen, werkt aan verbetering met het project BIOTTEK. 'We zijn een klein team, maar werken wel aan grote innovaties.'

## Fonds voor een rechtvaardige klimaattransitie

Het Just Transition Fund (JTF) is een Europees subsidiefonds dat steun biedt aan regio's die het meest worden geraakt door de overgang naar een groene economie. Om deze overgang in Noord-Nederland te bereiken is 330 miljoen euro subsidie toegezegd tot 2027. Daarmee steunt de EU betekenisvolle projecten die de economische en sociale gevolgen van de energietransitie helpen opvangen. Zo werken we in Noord-Nederland, en specifiek in de regio Groningen-Emmen, aan een groenere Nederlandse economie én aan de werkgelegenheid van de toekomst. Het JTF maakt deel uit van de Europese Green Deal, het programma waarmee Europa in 2050 klimaatneutraal wil zijn.

Dat kledingbedrijven al decennialang polyester gebruiken is op zich goed te begrijpen: het is goedkoop, veelzijdig, praktisch en slijtvast. Maar inmiddels is duidelijk dat het gebruik ervan rampzalig is voor mens en natuur. Bij het wassen, dragen en weggooien van kleding komen de vezels als microplastics in de natuur en onze voedselketen terecht. 'Daarom werken we sinds 2023 aan een oplossing', vertelt Maryam Bozorg, die naast projectmanager bij Senbis ook projectleider van BIOTTEK is. 'Die denken we nu gevonden te hebben, mede dankzij de financiële steun van het Europese Just Transition Fund.'

## Volledig en veilig oplosbaar

Naast Senbis zijn verschillende kennisinstellingen aan het project verbonden: de Nederlandse Organisatie voor Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO), Wageningen Food & Biobased Research, de Universiteit van Groningen en NHL Stenden Hogeschool. Van de totale projectkosten (€6,6 miljoen) wordt ongeveer de helft gedekt door het Just Transition Fund. Het doel? 'Een materiaal vinden waarvan de microplastic-vezels volledig afbreken wanneer het in de grond, regenwater of afvalwater terechtkomen, zonder daarbij giftige stoffen achter te laten', zegt Maryam. 'Natuurlijk zonder dat het de positieve aspecten van polyester verliest.'

Want uiteindelijk is het doel dat kleding- en textielabrikanten de vervanger van polyester daadwerkelijk gaan gebruiken. Daarom onderzoeken Maryam en haar team ook wat nodig is om dit te bereiken. 'Het materiaal moet net zo goedkoop zijn als polyester en gemakkelijk op grote schaal te produceren zijn. Anders zullen textielabrikanten geen interesse hebben. We waren dan ook erg opgelucht toen we erachter kwamen dat het door ons gevonden materiaal ook aan dit soort belangrijke marktvoorwaarden voldoet.'

## AI zoekt mee

Een bijzonder aspect van dit project is het gebruik van AI-modellen. Projectpartner TNO ontwikkelde dit model, dat aan de hand van een waslijst van factoren het beste alternatief voor polyester helpt zoeken. Maryam legt uit: 'Het model werd onder meer getraind met onze laboratoriumdata – en de resultaten zijn spectaculair. Daarom zetten we ook voor volgende projecten weer AI-modellen in. Bijvoorbeeld om het proces waarmee we de bio-plastics maken verder te verduurzamen. Tot nog maar een minimale hoeveelheid fossiele brandstoffen bij productie van bio-plastics nodig is.'

Maar er zijn nog meer manieren hoe BIOTEKK naar verbetering blijft zoeken. Zo werken ze met de Universiteit van Wageningen aan een systeem dat meerdere alternatieven voor polyester tegelijk kan testen. 'Het bestuderen van de afbreekbaarheid van vezels is een tijdrovend proces', zegt Maryam. 'Je moet het materiaal de tijd geven om op een natuurlijke manier te reageren met de micro-organismen in water of grond. Door meerdere materialen tegelijk te testen, zijn we tóch efficiënt.' Daarnaast wil Maryam meer onderzoek doen naar hoe het voor de industrie aantrekkelijker wordt om biologisch afbreekbare materialen te gebruiken. Bijvoorbeeld door ze beter te informeren over de voordelen van alternatieve materialen.'

### **Kleine speler, grote impact**

'Ik ben vanaf de start van BIOTTEK actief als projectleider', vertelt Maryam. 'Dus dat we hét materiaal gevonden hebben, is een grote mijlpaal. Bij aanvang van het project zeiden we tegen elkaar: heb niet al te grote verwachtingen, want er zijn een hoop zaken die dit project kunnen laten mislukken. Toen we zagen hoe goed het materiaal presteert, was dat eerst lastig te geloven. Senbis is een klein bedrijf, maar we werken wel aan grote innovaties. Zo helpen we vanuit Emmen de transitie naar een nieuwe, duurzame economie vorm te geven.'