



# 'WE WETEN PR PRO



Harry Bitter

**Binnen Wageningen UR wordt op grote schaal samengewerkt met bedrijven. Dat helpt niet alleen het bedrijf zelf vooruit, maar ook de biobased economy in het algemeen. Prof. Dr. Harry Bitter: 'De kennis over de eigenschappen van bijvoorbeeld bioplastics wordt alleen maar groter.'**

**P**rof. dr. Harry Bitter is voorzitter van de leerstoelgroep Biobased Chemistry and Technology van Wageningen UR, waar op verschillende manieren wordt samenwerkt met bedrijven. Bitter: 'Er lopen binnen onze leerstoelgroep zowel grote consortia zoals Be-Basic, als kleinschaligere onderzoeksprojecten waarbij AIO's (promovendi, red.) werken aan hun eigen onderzoeksvraag. Een voorbeeld is een onderzoek naar PolyHydroxyAlkanoaat (PHA) en PolyHydroxyButyraat (PHB) uit afvalwater. De onderzoeker kijkt hierbij heel inhoudelijk naar specifieke condities van het materiaal, bijvoorbeeld of PHB het beste op 80, 100 of 120 graden te verwerken is.'

Wageningen UR begeleidt bedrijven ook bij het analyseren en verbeteren van het ontwikkelingsproces. 'Met Avebe bekijken we hoe we de productieketen van zetmeel naar bioplastics kunnen optimaliseren. Daar blijkt ergens in het midden een zwakke schakel in te zitten (waar precies wil Bitter in verband met geheimhouding niet zeggen, maar het heeft betrekking op de chemische conversie, red.). Op het moment dat een bedrijf met zo'n vraag bij ons binnenkomt, gaan onze modelleerders aan de slag om de gehele keten in kaart te bren-

# PRECIES HOE WE HET DUCTIEPROCES KUNNEN STUREN'

gen en te kijken op welke plekken deze verbeterd kan worden. Door in te zoomen op de zwakke plek en door samen te werken met de mensen in het lab kunnen we het proces optimaliseren.'

## PROCES KUNNEN STUREN

Bitter merkt dat de kennis over specifieke materialen, waaronder bioplastics, de laatste jaren enorm is toegenomen. 'Neem de koffiebeker van bioplastic die Corbion heeft ontwikkeld. Tien jaar geleden viel die nog in elkaar zodra je er hete koffie in deed. Nu weten we precies hoe we het materiaal en het productieproces zo kunnen sturen dat de beker wel hittestabiel is. Dankzij onderzoek met bedrijven wordt de kennis over materiaaleigenschappen alleen maar groter.' Een hobbel die nog wel genomen moet worden heeft te maken met de kosten. Volgens Bitter is het ontwikkelen van bioplastics op dit moment iets duurder dan traditionele plastics; enerzijds omdat er extra stappen nodig zijn en anderzijds omdat de keten er nog niet volledig op is ingericht. Bitter: 'Uiteindelijk hangt het van de cultuur in het bedrijf af of het wil investeren in onderzoek en ontwikkeling, of kiest voor de zekerheid van gewone plastics. Wat voor bedrijven wel een extra afweging kan zijn, is dat de materiaaleigenschappen van bioplastics in sommige gevallen beter zijn dan traditionele plastics. De PEF-fles van Avantium heeft bijvoorbeeld betere barrière-eigenschappen dan een fles van het normale PET.'

## VERDER KIJKEN DAN EIGEN VAKGEBIED

Onderdeel van het vaste curriculum van (master)studenten van Wageningen UR is het Academic Consultancy Training (ACT) programma. Een bedrijf met een concrete onderzoeksvraag kan hierbij een beroep doen op studenten, die in acht weken en onder begeleiding van een ervaren onderzoeker het probleem in kaart brengen. Linda van Os: 'Voor het Zeeuws Agrarisch Jongeren Kontakt (ZAJK) is onderzoek gedaan naar reststromen van aardappelen. De studenten bekeken hoe componenten in de reststromen geïsoleerd kunnen



*De koffiebeker van PLA, ontwikkeld door Corbion*

worden voor bijvoorbeeld bioplastics, op zo'n manier dat het ook commercieel interessant is.' In een onderzoeksgroep zitten studenten van verschillende opleidingen bij elkaar, zodat ze verder leren kijken dan hun eigen vakgebied. Van Os: 'Iemand van de opleiding Plant Biotechnology kijkt natuurlijk heel anders naar de aardappel dan een student Nutrition & Health.' ●

*Neem met vragen over bioplastic, stages, afstudeervakken en ACT-projecten contact op met Brenda Israel of met onderwijsloket.*

## CONTACTPERSOON

Brenda Israel *Centre for Biobased Economy*  
brenda.israel@wur.nl

