

Groene petfles dichterbij

Jacco van Haveren van Wageningen UR Food and Biobased Research zoekt in zijn laboratorium samen met collega's naar een groen alternatief voor de petfles. De eerste resultaten zijn positief, de biologische vervanger lijkt in eerste oogopslag goed op de PET uit aardolie.

Van Haveren heeft samen met DOW Chemical Company onderzocht of een deel van de huidige bouwstenen die nu voor de productie van petflessen worden gebruikt, te vervangen zijn door moleculen van biologische oorsprong. De basismoleculen heeft hij inmiddels. 'We hebben op basis van deze bouwstenen plastic stoffen met hetzelfde molecuulgewicht en vergelijkbare smelteigenschappen gemaakt.'

De vraag is of die stoffen alle andere eigenschappen hebben die PET (polyethyleentereftalaat) geschikt maken om flessen voor frisdrank mee te maken. Van Haveren test daarom allerlei eigenschappen: zijn de nieuwe materialen net zo taai en transparant, komen er geen verbindingen uit het plastic in de frisdrank, en hoe

zit het met de zuurstof- en koolzuurdoorlaatbaarheid. 'De kunststoffen die we nu gebruiken zijn al dertig, veertig jaar stap voor stap verbeterd. Het duurt even voordat je daar een volwaardig biobased alternatief voor hebt.' 'We gebruiken twee sporen', vervolgt Van Haveren. 'Eén is het maken van een fles met polymelkzuur. Dat is een heel andere verbinding dan PET, maar we proberen met een ander materiaal hetzelfde resultaat te bereiken. De andere manier is om een stof die lijkt op PET, namelijk PEF, te maken op basis van biologische materialen, met name uit suikers.' DOW experimenteerde al met materialen voor flessen die deels biobased waren. 'Zij hebben al een testrun gedaan waarbij ze een deel van

de PET hebben vervangen door PEF. Dat ging zonder problemen.'

De experimenten van Van Haveren maakten deel uit van het inmiddels afgesloten Europese onderzoeksprogramma Biosynergy. Dat programma was erop gericht om biomassa op meerdere manieren te gebruiken. Een reststroom zou naast groene energie bijvoorbeeld ook basismaterialen moeten leveren voor de chemische industrie.

Van Haveren werkt nu samen met agroconcern Cosun aan een vervolg. Hij hoopt van suikerbietenreststromen een volledige hernieuwbare PEF-fles te ontwikkelen. De eerste resultaten van die studie worden eind augustus tijdens een congres over bioplastics gepresenteerd.

Contact:

jacco.vanhaveren@wur.nl
0317 - 48 01 79