

GROEN MET EEN GRIJS RANDJE



Biologisch afbreekbare plastics van hernieuwbare grondstoffen, zoals maïszetmeel of rietsuiker, zijn milieuvriendelijk omdat ze met minder energie en CO₂ uitstoot geproduceerd worden. Daarnaast zorgen ze voor een vermindering van de wereldwijde plasticvervuiling. De gewasteelt voor de benodigde grondstoffen kan echter concurreren met landbouwgrond en leiden tot ontbossing. Dus hoe groen is bioplastic eigenlijk?

door HANS WOLKERS

In de noordelijke Grote Oceaan ligt 's werelds grootste vuilnisbelt, een drijvend eiland twee maal zo groot als het Verenigd Koninkrijk, vooral bestaand uit plastic. Talloze zeedieren sterven doordat ze het plastic voor voedsel aanzien en opeten, waardoor hun darmkanaal verstopt. Het eiland is zo groot dat opruimen geen optie is; overschakelen op biologisch afbreekbaar plastic kan op termijn een deel van dit probleem oplossen. En er is goed nieuws. De ontwikkeling van biologisch afbreekbare plastics zit in de lift. Deze bioplastics zijn niet alleen biologisch afbreekbaar, de productie kost ook nog eens minder energie en gaat gepaard met minder CO₂-uitstoot dan conventionele plastics, een belangrijk argument voor de ontwikkelaars van bioplastic. Bovendien zijn ze gemaakt van hernieuwbare grondstoffen, zoals maïszetmeel of rietsuiker. Die kunnen – in tegenstelling tot een eindige grondstof zoals aardolie – steeds opnieuw aangemaakt worden. Veel bedrijven passen bioplastics al toe en bouwen zo aan een duurzaam imago. Een beperkt aantal levensmiddelen is tegenwoordig te koop in transparante composteerbare plastic bakjes en de boodschappen worden meegenomen in een composteerbare plastic tas. Naast het gebruik in consumentenproducten wordt bioplastic op basis van polymelkzuur (PLA) al langer gebruikt voor biomedische toepassingen zoals oplosbaar hecht draad, orthopedische schroeven en bouten en zelfs kunst huid. Niets lijkt de opmars van 'groen' plastic nog in de weg te staan. Karin Molenveld van Agrotechnology and Food Sciences Group (AFSG) pakt een dof groenig potje uit een doos vol bioplastic producten. 'Een volledig afbreekbaar potje van PLA', zegt ze niet zonder trots. 'De eerste versie die we maakten was glanzend groen, maar dit werd door de producent te mooi gevonden: het had niet de duurzame, composteerbare uitstraling.'

BIOSCHUIM

Recent heeft ook de verpakkingindustrie weer van zich laten horen. In samenwerking met AFSG heeft Synbra Technology, producent van verpakings- en bouwmaterialen, een biologisch afbreekbaar piepschuim ontwikkeld op basis van PLA. Het bedrijf kreeg hier zelfs een prijs voor vanwege lef en creativiteit. 'Gewoon piepschuim is wel recyclebaar, maar niet hernieuwbaar', stelt Gerald Schennink van AFSG. 'Het bioschuim is op basis van plantaardige producten en geheel composteerbaar, terwijl de grondstof hernieuwbaar is. Dat is een belangrijke meerwaarde'. Net als bij de plantpotjes geldt ook voor het bioschuim dat imago en herkenbaarheid essentieel zijn. 'Om het schuim als milieuvriendelijk neer te zetten en onderscheid te maken met 'gewoon' piepschuim is besloten het groen te kleuren', verklaart Molenveld de zacht groene kleur van het nieuwe product. Maar 'afbreekbaar' en 'biomassa gebaseerd' betekenen niet per definitie milieuvriendelijk. Een ernstig na-

deel van bioplastics kan zijn dat ze landbouwgewassen als grondstof hebben, die kunnen concurreren om het beschikbare water en de beschikbare ruimte. Volgens Greenpeacemedewerker Andre van der Vlucht zijn juist suikerriet en maïs, grondstof voor PLA, probleemgewassen. 'Op het moment dat je zo'n gewas gaat verbouwen als grondstof voor de productie van een hernieuwbaar product zoals bioplastic of biobrandstof, zal dit ten koste gaan van de teelt van voedsel', stelt hij. 'Dit moet dan elders in de wereld worden gecompenseerd. Hiervan kan de natuur indirect de dupe worden.' Zo heeft PLA vaak genetisch gemodificeerde maïs afkomstig uit de VS als grondstof. De toegenomen vraag naar maïs voor toepassing in hernieuwbare producten gaat volgens een rapport van het Amerikaanse Department of Agriculture ten koste van de sojateelt in de VS. De sojateelt heeft zich hierdoor deels verplaatst naar landen als Brazilië. Die *land use change* kan volgens het gezaghebbende blad *Science* ten koste gaan van oerbossen en andere ecologisch belangrijke gebieden.

CRADLE TO CRADLE

De vraag is of de critici altijd een punt hebben. Karin Molenveld relativeert de kritiek: 'Een toename in de vleesconsumptie kan een veel groter effect op de ontbossing hebben dan de productie van bioplastic, ondanks de toenemende vraag'. Maar, zo stelt ze zelf: 'Als je een product als 'groen' in de markt zet, moet je dit ook waarmaken'. Volgens Schennink kan dit binnen de EU zonder problemen: 'Als we maïs gaan verbouwen op de braakliggende landbouwgrond in de EU hebben we voldoende grondstof om aan de vraag naar bioplastic te kunnen voldoen', stelt hij. Daarnaast is er, volgens Molenveld, een trend om steeds meer reststoffen als grondstof voor bioplastic te gebruiken, waardoor de geschetste milieuproblemen wellicht minder zullen zijn. Johan Sanders van de Leerstoel Valoriatie van Plantaardige Productieketens, vindt ook dat er oplossingen voor de eerdergenoemde problemen zijn. 'Het is terecht dat er grote zorg heerst over de effecten van de *land use change*.' zegt hij. 'Maar we kunnen de bestaande landbouwgronden beter benutten en de op-

brengr mogelijk verdubbelen.' Dat betekent dus dat hierdoor de afhankelijkheid van gewassen die tot *land use change* kunnen leiden, sterk verminderd kan worden.

Jan Noordergraaf, werkzaam bij bioschuimproducent Synbra, ziet het nieuw ontwikkelde bioschuim als honderd procent duurzaam. 'Zelfs als de markt voor PLA-producten een factor tien zou groeien, dan nog is slechts één procent van de wereldsuikerbehoefte voldoende om in de grondstofbehoefte te voorzien', zegt hij. 'Daarnaast kijken we heel goed waar ons suikerriet vandaan komt'. Synbra haalt het suikerriet bewust uit Thailand. Daar is een overschot aan suikerriet, waardoor de productie van bioschuim uiteindelijk niet ten koste gaat van oerbos. Niet voor niets is het bioschuim van Synbra voorgedragen als officieel *cradle to cradle* product, het eerste in Nederland.

Lot Folgering, persvoorlichter van het Wereld Natuurfonds (WNF), onderschrijft dat er op dit moment in de statistieken nog geen meetbaar effect van bioplastics op ontbossing is, maar dit kan volgens haar elk moment veranderen. 'De toenemende vraag naar ruimte voor landbouw is een centraal probleem in de hele complexe ontbossingproblematiek', zegt ze. 'Welk gewas uiteindelijk de bossen zal vervangen hangt af van de marktprijs. Dat kan suikerriet zijn voor bioplastic, maar net zo goed soja voor veevoer'. Alois Clemens, hoofd van het Bossenprogramma van het WNF, ziet de oplossing vooral in een brede, wereldwijde aanpak, waarbij het totale benodigde landbouwareaal voor diverse producten in kaart wordt gebracht: landmanagement op wereldschaal. 'Je kunt erg moeilijk bepalen wat voor effect één specifiek product op de ontbossing heeft, omdat talloze factoren met elkaar samenhangen en deze materie beïnvloeden', legt hij uit. 'Essentieel is waar we die benodigde ruimte in de toekomst vandaan gaan halen. Belangrijk is dat je hierbij onderscheid maakt tussen absolute *no-go*-gebieden, met hoge natuurwaarde en biodiversiteit, en *go*-gebieden waar die natuurwaarde een stuk lager is'.

OLIEVOORRADEN

Bioplastics zullen in de toekomst waarschijnlijk de conventionele plastics voor een deel gaan vervangen, niet in de laatste plaats omdat ook de olievoorraden eindig zijn. Of dit uiteindelijk een goede zaak voor natuur en milieu is, hangt af van de plaats waar de grondstoffen vandaan komen. Verpakkingstechnoloog Ulphard Thoden Van Velzen van ASFG pleit voor een zorgvuldig grondstoffenbeheer op mondiaal niveau. Kortom, het is in de hele groene discussie van cruciaal belang dat producenten niet alleen kijken naar de duurzaamheid van het eindproduct, maar ook naar de grondstoffen die tot dit eindproduct hebben geleid en naar de uiteindelijke verwijdering van dat product. Pas als de hele keten duurzaam is, zou een product het label 'groen' moeten verdienen. Bioschuimproducent Synbra zou dan wel eens een voorbeeldfunctie kunnen krijgen. <

'Als je een product als 'groen' in de markt zet, moet je dit ook waarmaken'