

Bioplastic is niet afbreekbaar

Bioplastic is biologisch afbreekbaar of zelfs volledig composteerbaar, zeggen de producenten. Maar dat klopt niet. In de praktijk gaat het bioplastic in Vlaanderen gewoon de verbrandingsoven in.

Door Helga D'HAVE

Festivalbekers, wikkels rond tijdschriften, zelfs vuilniszakken voor organisch afval zijn steeds vaker van bioplastic. Ook heel wat supermarktketens en producenten zijn vragende partij voor milieuvriendelijke vervangers voor de klassieke pvc en pet. Die zijn gemaakt van aardolie en bij het productie- en afvalverwerkingsproces komen veel broeikasgassen en gifstoffen vrij. Bioplastics lijken dé oplossing: gemaakt van hernieuwbare grondstoffen, zoals maïs, gist of aardappelen. Dat levert aanzienlijke besparingen op (netto) CO₂-emissies, meent Christiaan Bolck, programmacoördinator bioplastics aan de Wageningen Universiteit. Conventionele plastics die niet worden gerecycled, laten na gebruik immers heel wat CO₂ los die miljoenen jaren lang was opgeslagen onder de vorm van aardolie. Bij bioplastics komt er bij de afvalverwerking geen netto CO₂ in de lucht, want de CO₂ die vrijkomt, werd nog niet zo lang geleden door de plant uit de atmosfeer weggevangen en gebruikt voor haar groei. Ander voordeel: bioplastics bevatten weinig of geen gifstoffen.

NIET OP DE COMPOSTHOOP

De meeste bioplastics - en bepaalde conventionele plastics - claimen biologisch afbreekbaar of composteerbaar te zijn. Dat betekent dat bacteriën en schimmels het product kunnen afbreken en herleiden tot water, CO₂ en biomassa. De wegwerpbeker op de muziekfestivals afgelopen zomer werd bijvoorbeeld geprofileerd als composteerbaar, en dus milieuvriendelijk. Misleidend. Het opschrift 100 procent composteerbaar kan de indruk wekken dat je het plastic op de composthoop of in de gft-emmer mag gooien - of op de festivalwei laten slingeren. Niets is minder waar. De omgevingstemperatuur is vaak niet hoog genoeg om het afbraakproces in gang te zetten of het product volledig te doen afbreken. Als de composthoop zuurstofarm is, kan bovendien methaan vrijkomen. Dat broeikasgas heeft een veel groter opwarmingspotentieel dan CO₂, wat betekent dat bioplastics in dat geval meewerken aan de opwarming van de aarde.

Ook in de oceaan zorgen bioplastics voor ellende. Charles James Moore, die de drijvende

plastic soep in de Stille Oceaan ontdekte, vindt er geen doekjes om: 'PLA-plastic (zie kaderstuk) is ontegensprekelijk een plaag voor de oceaan. Het heeft hitte nodig om af te breken, en die is er niet in de oceaan.'

De producent van PLA stelt dat zijn producten in minder dan 90 dagen volledig composteerbaar zijn in een 'gecontroleerde omgeving'. Een gecontroleerde omgeving is niet de composthoop in je achtertuin en nog minder de oceaan. Het is wel een grote composteerinstallatie waar de temperatuur hoog oploopt. PLA is dus composteerbaar, alleen niet overal. Bioplastic dat zwerfvuil wordt, creëert dezelfde milieuproblemen als gangbaar plastic. Maar volgens Moore is er hoop, want bepaalde bioplastics, zoals PHA (zie kaderstuk) en bepaalde draagtassen op basis van zetmeel, zouden wel volledig afbreekbaar zijn in zeewater.



VERBRANDINGSOVEN

Composteerinstallaties zijn doorgaans minder milieubelastend dan afvalverbrandingsinstallaties, omdat bij het afvalverwerkingsproces minder giftige stoffen worden gevormd. Om in zo'n installatie terecht te komen, moet het bioplastic uiteraard gescheiden worden van het ander huishoudelijk afval. Plastic in de restafvalzak gaat onverbidde-lijk de verbrandingsoven in.

Klinkt goed, maar de praktijk verschilt van de theorie. 'In Vlaanderen gebeurt de afvalverwerking van bioplastics op dezelfde manier als voor conventionele plastics', geeft Jan Verheyen, woordvoerder van de Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM), toe. 'Concreet betekent dat dat ze worden verbrand.' Nochtans hebben composteerbare materialen in Vlaanderen het 'OK compost'-logo.

Bioplastic dat zwerfvuil wordt, creëert dezelfde milieuproblemen als gangbaar plastic

Deze verpakkingen moeten in een professionele composteerinstallatie binnen de twaalf weken uiteenvallen in CO₂, biomassa en water. De volledige biologische afbraak duurt zes maanden. Jan Verheyen: 'In de praktijk moet je bioplastic met het 'OK compost'-logo voorlopig bij het restafval gooien, en niet in de gft-bak.' Reden daarvoor: 'De kans bestaat dat de burger ook het gewone plastic bij het gft-afval gooit, ondanks het logo. OVAM wil het risico niet lopen dat het gft-afval verontreinigd wordt. Voorlopig wordt er niet publiek over bioplastics gecommuniceerd, want het onderzoek naar de behandeling ervan zit nog in een prille fase.' In Nederland wordt het kiemplantlogo vaak gebruikt - verpakkingen met dat logo mogen er wel in de gft-bak.

Composteren gebeurt in Vlaanderen dus (nog) niet. Maar kunnen bioplastics dan niet gerecycled worden? Ook dat vereist een afzonderlijke inzameling, zelfs van elk type bioplastic. Op het klimaat-evenement 'The Big Ask Again' dat eind augustus plaatsvond in Oostende, zamelde men alle PLA-wegwerpbekers in om ze te verwerken tot nieuwe bekers. Maar in de dagelijkse praktijk worden bioplastics nog niet gescheiden en dus niet 'onder gecontroleerde omstandigheden' verwerkt.

ONDERMAATSE KWALITEIT

Vandaag vertegenwoordigen biopolymeren op jaarbasis één procent van de wereldwijde 1,6 biljoen dollar grote plasticmarkt, wat overeenkomt met 0,1 procent van het totale vo-

**Bioplastic
vergaat
alleen in
een speciale
composteer-
installatie.**

lume aan geproduceerd plastic. Er is dus nog heel wat groeipotentieel. Maar daarvoor is er werk aan de winkel. De technische kwaliteit van de meeste bioplastics kan immers niet tippen aan die van conventioneel plastic. Voor

materialen vaak te wensen over. Als bioplastic in competitie wil treden met gewoon plastic, moet de kwaliteit minstens die van conventioneel plastic benaderen. Maar ook de productiekosten moeten naar omlaag: PLA heeft vandaag al de kwaliteit van gewoon plastic, maar het is dubbel zo duur.

Bioplastics zijn vandaag wél al onklopbaar in toepassingen zoals composteerbare bloempotten of medische implantaten die na verloop van tijd in het lichaam moeten oplossen. Maar het zal nog decennia duren voor bioplastics de wereldeconomie en -ecologie zullen beïnvloeden. Ze zijn in elk geval niet de ultieme oplossing voor onze plastic afvalberg. Het terugdringen van ons plasticverbruik en de recyclage van plastic verpakkingen blijven de beste remedies. ■

Wat is bioplastic?

Er bestaat geen internationaal afgebakende definitie van bioplastic. Het voorvoegsel 'bio' verwijst vaak naar polymeren die van hernieuwbare grondstoffen afkomstig zijn (biopolymeren), dit in tegenstelling tot het klassieke plastic dat op basis van polymeren uit aardolie wordt gewonnen. Daarnaast kan men verwijzen naar de biologische afbreekbaarheid. Ook plastics op basis van aardolie kunnen hieronder vallen. Wat betreft bioplastics op basis van hernieuwbare grondstoffen, zijn er drie grote groepen.

- Een eerste groep wordt gemaakt van polymeren die van nature in gewassen, zoals maïs, tarwe of aardappelen, voorkomen. Ook restproducten uit de voedselindustrie kunnen als basismateriaal dienen. Bekende toepassingen zijn de composteerbare tijdschriftenwikkels en wegwerpzakjes op basis van maïs- of aardappelzetmeel.
- Een tweede groep zijn de biopolymeren die door chemische synthese worden

gevormd uit biomassa. Zo zijn er de polylactaten (PLA), die worden geproduceerd uit melkzuur uit landbouwproducten zoals aardappelen, maïs of tarwe. Ook PLA kan uit restproducten worden gehaald, maar dat gebeurt in de praktijk nog maar weinig. PLA kan worden gebruikt voor heel wat producten, bijvoorbeeld voor wegwerpbekers, transparante folie in broodzakken en brieven, voor gsm's, auto-onderdelen, luiers en zelfs kleding.

- Een derde groep bioplastics vormen de direct door bacteriën, gisten of planten geproduceerde biopolymeren, zoals polyhydroxyalkanoaten (PHA). Bij planten en gisten wordt voor de productie van PHA's bijna altijd genetische manipulatie aangewend. Bij bacteriën wordt genetische modificatie vaak toegepast om de productiecapaciteit te verhogen of de materiaaleigenschappen te veranderen. De producttoepassing van PHA's is even breed als die van PLA-plastic.