

Dink buite die (vullis)blik: Heroorweeg bioplastiekafval vir 'n sirkulêre toekoms

*deur Dominique Rocher & Wessel Myburgh**

Plastiek is oral. Of ons nou ons kos verpak of ons huise en mediese toerusting bou, ons maak deesdae vir byna alles daarop staat. Maar ons afhanklikheid van plastiek kom teen 'n prys wat die omgewing nie meer kan betaal nie.

Ons weet nou dat plastiekbesoedeling ons oseane versmoor, grond besoedel en 'n bedreiging vir menslike lewe inhou. Dit is waarom hierdie [Wêreldomgewingsdag](#) op 5 Junie met die tema “Beëindig plastiekbesoedeling” soveel saak maak: Dis 'n oproep om bewustheid, maar ook aksie.

Bioplastiek

Een oplossing wat heelwat aandag trek, is bioplastiek. Hierdie materiale lyk en funksioneer soos gewone plastiek, maar word van hernubare bronne soos mielies of suikerriet gemaak, en word dikwels as bioafbreekbaar of komposteerbaar gesertifiseer. Dit klink soos 'n droom: plastiek sonder die besoedeling.

Tog is die werklikheid ietwat meer gekompliseerd. Nie alle bioplastiek is dieselfde nie. Party is bioafbreekbaar, wat beteken dit kan natuurlik afbreek, maar slegs in bepaalde omstandighede. Ander is komposteerbaar, maar slegs in grootskaalse industriële komposfasiliteite – nie op jou komposhoop in die agterplaas nie. Dan is daar ook biogebaseerde weergawes van konvensionele plastiek wat glad nie afbreek nie.

'n Verdere belangrike kwessie is dat bewyse daarop dui dat sertifiserings nie met werklike uitkomstestrook nie. Owerhede hanteer dit nou deur 'n hersieningsproses om die EN13432-sertifisering – 'n Europese standaard wat die vereistes vir die komposteerbaarheid en bioafbreekbaarheid van verpakkingsmateriaal bepaal – nader aan die werklike scenario's aan die einde van produkte se gebruiksduur te bring. Hoofsaak? Verbruikers, maatskappye en selfs regerings verstaan dikwels dié materiale verkeerd.

Baie mense neem aan dat dit aanvaarbaar is om 'n bioplastiekitem in die natuur of 'n gewone vullisblik weg te gooi, maar sonder die regte omstandighede breek hierdie materiale nie af binne die tyd wat die sertifisering aandui nie. Of nog erger: As dit na afvalbestuursfasiliteite gestuur word wat reeds ander afvalstrome verwerk – soos PET-herwinningsfasiliteite wat poliëtileentereftalaat hanteer – kan dit daardie prosesse ontwig en in gevaar stel. Bowenal, wanneer bioplastiek verkeerd bestuur word, verloor ons waardevolle koolstof wat herwin en hergebruik kon word, en ondermyn ons so die doel waarvoor hierdie materiale juis geskep is.

Afvalstelsels

Die waarheid is dat ons afvalstelsels nie ontwerp is om bioplastiek te hanteer nie – altans nie nou nie, en nie op groot skaal nie.

Neem Italië as 'n voorbeeld. Die land het aansienlike vordering gemaak om die gebruik van bioplastiek aan te moedig, en het selfs opdrag gegee dat dit vir inkopiesakke en wegneemkoshouers gebruik en saam met organiese afval verwyder moet word. Hierdie bioplastiek moet volgens wet na organiese afvalbestuursfasiliteite soos kompos- en anaërobiese verteeraanlegte gestuur word.

Ondanks goeie bedoelings, word baie van die bioplastiekafval egter aan die einde van die behandelingsproses saam met ander groot of 'ongewone' items uit die afvalstroom verwyder en eerder vir verbranding gestuur. Waarom? Omdat ou behandelingsaanlegte nie ontwerp is om groot hoeveelhede bioplastiek te hanteer nie. Vir dié fasiliteite is die risiko dat die behoorlike behandeling van bioplastiek hulle prosesse kan ontwrig net te groot.

Die probleem is nie bioplastiek self nie; bioplastiek kan en moet 'n belangrike deel wees van die portefeulje oplossings om plastiekbeseedeling te bestry. Die probleem is dat bestaande afvalbestuurstelsels nie met bioplastiek in gedagte gebou is nie. Daarbenewens kom die meeste stede in die ontwikkelende wêreld behoorlike industriële kompos- of anaërobiese verterfasiliteite kort. Daar's weinig openbare bewustheid van hoe om korrek met bioplastiek weg te doen. En ons herwinningstechnologieë is nog nie gevorderd genoeg vir die kompleksiteit van hierdie nuwe materiale nie. Gevolglik skiet die belofte van bioplastiek te kort. Maar dit hoef nie so te wees nie.

By [Urobo Biotech](#), 'n afwentelmaatskappy van die Universiteit Stellenbosch, het ons persoonlik beleef dat dit anders kan wees. Ons ontwikkel 'n innoverende nuwe proses met ensieme – die natuur se molekulêre herwinners – wat bioplastiek in waardevolle produkte soos biobrandstof of platformchemikalieë kan omskep, selfs wanneer dit met kosafval of vuil verpakkingsmateriaal gemeng is. Ons benadering vereis nie skoon of gesorteerde afval nie. In plaas daarvan, gebruik ons pasgemaakte ensiemmengsels wat in werklike omstandighede op die bioplastiek by afvalbestuursfasiliteite inwerk.

Dit beteken dat minder bioplastiekafval op vullisterreine of in verbrandingsoonde beland, maar ook dat ons soveel moontlik waarde uit bioplastiekmateriale kry voordat dit gekomposteer word. Die stelsel is nie net ontwerp om plastiek te suiwer nie, maar ook om koolstof – die waardevolste eenheid ter wêreld – opnuut vas te vang en te laat sirkuleer in die ekonomie, waar dit hoort.

Openbare opvoeding

Nuwe tegnologieë is natuurlik net een deel van die oplossing. Openbare opvoeding is net so belangrik. Die meeste mense verstaan steeds nie die verskil tussen bioafbreekbaar en komposteerbaar, of hoe om bioplastiek in die eerste instansie te identifiseer nie. Duidelike etikette, openbare skakeling, konsekwente regulasies en toeganklike wegdoeningstelsels is noodsaaklik. Dit is ook tyd dat regerings hulle deel doen.

Daar is 'n behoefte aan investering in kompostering- en herwinningsinfrastruktuur, en aan wette oor uitgebreide produsentverantwoordelikheid wat maatskappye aanspreeklik hou vir die afval wat hulle produkte skep. Boonop kort ons aansporings om beter produkontwerp en doeltreffende produkbestuur ná gebruik aan te moedig.

Dit is voorts van die allergrootste belang om eerlik te wees oor waarvoor bioplastiek gebruik behoort te word. Dit is fantasies vir weggooibare items met 'n kort gebruiksduur, soos kosverpakking of komposteerbare vullissakke, waar verwydering en behandeling beheer kan word. Maar dit is nie 'n algemene plaasvervanger vir alle plastiek nie. In sommige gevalle bied herbruikbare opsies of beter herwinningstelsels groter omgewingsvoordele.

Sirkulêre, volhoubare materiale

Bioplastiek sal nie ons krisis oornag oplos nie. Dit is nie 'n wonderkuur nie. Met innoverende ontwerp, verantwoordelike produksie en behoorlike wegdoening- en afvalbestuurstelsels kan dit egter deel wees van 'n uiters nodige verskuiwing na sirkulêre, volhoubare materiale. En dís die toekoms wat ons nodig het. Een waar hulpbronne nie vermors word nie, ekosisteme nie skade ly nie, en mense, ondernemings en regerings saamwerk om ons enigste tuiste te beskerm.

Verbruikers het ook 'n rol te speel. Begin deur etikette sorgvuldig te lees. As iets as “komposteerbaar” aangedui word, beteken dit gewoonlik die hoë hitte en beheerde omstandighede van 'n industriële komposfasiliteit – nie jou vullisblik in die agterplaas nie.

So, komposteer versigtig, en as jy kan, gaan na of jou plaaslike afvalstelsel komposteerbare plastiek aanvaar. Indien nie, doen voorspraak vir beter infrastruktuur. Probeer skakel enkelgebruikitems so ver moontlik uit, en ondersteun maatskappye wat waarlike volhoubare alternatiewe ontwikkel.

Elke aksie help. As ons almal – wetenskaplikes, burgers, maatskappye en stede – saamwerk, kan ons 'n toekoms skep waar afval nie net bestuur word nie, maar in 'n hulpbron omskep word.

*** Dominique Rocher is 'n PhD-navorsers in 'n gesamentlike doktorsale program van die Universiteit Stellenbosch (US) en die Universiteit van Padova, Italië. Dr Wessel Myburgh is 'n nadoktorsale navorsers aan die US en die Universiteit van Padova. Hulle is medestigters van Urobo Biotech, 'n afwentelmaatskappy wat die waarde in afval ontsluit met ensimatieuse oplossings vir afvalstrome wat groot hoeveelhede bioplastiek bevat.**