

# De feiten rond biobased plastic

Fossiele grondstoffen zijn eindig, maar de vraag naar plastic verpakkingsmateriaal neemt niet af. Dat is een van de redenen om de ontwikkelingen rond biobased plastics serieus te nemen. Omdat er nog veel onduidelijkheid bestaat rond biobased plastics, vroegen het ministerie van Economische Zaken en RVO.nl aan Wageningen University & Research om onderzoek te doen naar biobased plastics. Dit zijn de highlights uit het rapport 'Bio-based and biodegradable plastics - Facts and Figures', april 2017 dat dit verzoek opleverde.

1

## Prijs

Over het algemeen is de prijs van biobased plastics stabiel en lager dan die van fossiele plastics. Als de olieprijs hoog is, dan is een plastic als PS duurder dan PLA. De verwachting is dat de prijs van biobased plastics in de nabije toekomst zal dalen.



2

## Gebruiksvoordeel



Een verpakking van PLA kan de houdbaarheid van sla met twee dagen verlengen. Ongeveer 30% van het geproduceerde voedsel wordt weggegooid, waarvan een deel in de supermarkt. Biobased plastic kan voedselverspilling tegengaan door de houdbaarheid te verlengen. En als het dan toch weggegooid wordt kan het zonder extra handlingkosten bij het GFT omdat PLA composteerbaar is. PLA folie is dankzij de hogere dampdoorlatendheid heel geschikt voor verse producten, zoals warm brood dat net uit de oven komt, of voor fruit.

Voor de productie van biobased plastics is over het algemeen minder niet-hernieuwbare energie nodig en de uitstoot van broeikasgas ligt lager.

3

## Milieuvoordeel

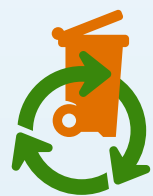
De productie van biobased plastics en fossiele plastics heeft verschillende effecten op verschillende categorieën. In het algemeen is voor de productie van biobased plastics minder niet-hernieuwbare energie nodig en is de uitstoot van broeikasgas lager. Omdat de grondstoffen voor biobased plastic veelal uit de landbouw komen, is er wel landbouwgrond, water en (kunst)mest nodig.



4

## Composteerbaar

Op verschillende manieren kunnen afbreekbare/composteerbare biobased plastics voordeel bieden boven fossiele plastics in de afvalverwerking als ze om potentieel GFT-afval zitten. Bijvoorbeeld in het gebruik van theezakjes. Nu bestaan theezakjes voor 20-30% uit de fossiele plastic PP, om ze te kunnen dichtsmelten. De zakjes eindigen in de composteerbak, maar zijn niet composteerbaar. Door dit materiaal te vervangen door PLA, composteren de theezakjes helemaal.



5

## Voedsel

De meeste biobased plastics hebben nu zetmeel of suiker als grondstof, maar er wordt veel onderzoek gedaan naar de mogelijkheid andere bronnen in te zetten als grondstof voor plastic. Zoals bijvoorbeeld bietenpulp of andere reststromen.



6

## Recycling

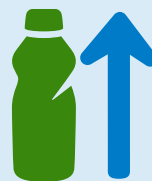
Hoe beïnvloeden de verschillende soorten (biobased) plastic elkaar in de recycling? Uit een studie bleken geen aanwijzingen dat PLA hoogwaardige recycling verstoort, terwijl er wel zorgen bestaan over het effect van de fossiele plastics PVC en EVOH.



7

## Leuk om te weten

- Het percentage bioplastics ten opzichte van fossiele plastic stijgt.
- Drop-in biobased plastics zijn chemisch identiek aan hun fossiele tegenhanger en kunnen in precies dezelfde toepassingen worden gebruikt.
- Mars heeft een nieuwe verpakking voor zijn snoeprepen laten ontwikkelen op basis van zetmeel uit afvalwater van de aardappelindustrie.



8

## Eigenschappen

Net als de fossiele variant zijn biobased en biologisch afbreekbare plastics er in vele soorten en maten, voor vele toepassingen.



9

## Labels

Om duidelijk te maken wat er moet gebeuren met de bioplastics, bestaan deze labels.



Eigenschappen	Fossiel plastic	Biobased plastic
Flexibiliteit en waterdichtheid	PE	Bio-PE
Flexibiliteit	PE	Blends op basis van zetmeel, biologisch afbreekbare polyesters
Transparantie, stijfheid, barrière-eigenschappen	PET folie of multilayer zuurstofvangers	PLA met SiOx
Transparantie, stijfheid	PS, PET, PP	PLA
Stijfheid	PS, PET	PLA, zetmeel blend, paperfoam