



Vlaanderen
is materiaalbewust

BIOPLASTICS

SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER

OVAM

WWW.OVAM.BE

Bioplastics zijn niet nieuw. Ze hebben al een lange weg afgelegd. Enkele decennia geleden werden ze geïntroduceerd als duurzamer alternatief voor petrochemische kunststoffen. Tegenwoordig zijn deze materialen verlost van een aantal kinderziekten zoals inferieure kwaliteit en stijgt de markt van bioplastics exponentieel. Heel wat bedrijven werken aan de ontwikkeling van nieuwe bioplastics en met de regelmaat van de klok komen nieuwe toepassingen op de markt. Het dreigende tekort aan fossiele grondstoffen en het toenemende beleid naar een duurzame bio-economie hebben geleid tot deze stroomversnelling. Momenteel vertegenwoordigen ze wereldwijd ongeveer 1% van de totale kunststofmarkt, maar men ziet hun aandeel tegen 2018 verviervoudigen. Hoog tijd dus om ze even onder de loep te nemen.

3 CATEGORIËN BIOPLASTICS:

- ▶ Volgens de **oorsprong** van het materiaal: biogebaseerde plastics – gemaakt van hernieuwbare grondstoffen, maar niet biodegradeerbaar.
- ▶ Volgens de **eigenschap** van het materiaal: biodegradeerbare plastics – gemaakt van petrochemische grondstoffen (olie), maar biodegradeerbaar.
- ▶ Plastics die biogebaseerd én biodegradeerbaar zijn.

▼
Wat zijn bioplastics? Hoe herkent u ze? Waarvoor staat de 'bio' in bioplastics? Zijn alle bioplastics biologisch afbreekbaar of composteerbaar? Wat zijn de voordelen van bioplastics in vergelijking met conventionele kunststoffen? Waar of in welke sectoren/toepassingen kunt u ze terugvinden?

Antwoorden op deze en andere vragen vindt u hier terug. Er zijn ook nog twee andere folders die meer specifiek ingaan op de verwerking van bioplastics (Hoe kunnen we bioplastics composteren? Hoe kunnen we bioplastics recycleren?). U vindt ze terug op de [OVAM-website](#).

▼

Bioplastic: wat is dat eigenlijk?

In feite is bioplastic geen type plastic, maar een verzamelnaam voor plastics die onderling sterk verschillen.

De 'bio' in bioplastics verwijst naar twee verschillende aspecten die vaak met elkaar verward worden, nl.:

- > **De oorsprong van het materiaal:** plastics gemaakt van biologisch/hernieuwbare grondstoffen (in plaats van petrochemische).
- > **De eigenschap van het materiaal:** biodegradeerbaar of composteerbaar .

De oorsprong van het materiaal en de eigenschappen ervan staan volledig los van mekaar. Biodegradeerbare plastics zijn niet noodzakelijk gemaakt uit biologisch materiaal en omgekeerd zijn biogebaseerde plastics niet steeds biodegradeerbaar.

Drie vierde van alle bioplastics wordt gebruikt als (voedsel)verpakking, maar men vindt ze ook in de land- en tuinbouwsector (bloempotten, landbouwfolies, clips en touw), in de medische wereld (capsules, wondgaren), in de automobielen sector (bekleding, dashboard, deurpanelen), in huiswaren, speelgoed, cosmetica of in 3D-printing. Het Duitse Nova-instituut stelt een 'business directory' ter beschikking voor biomaterialen, waaronder heel wat bioplastic-toepassingen. U kunt deze [hier](#) raadplegen.



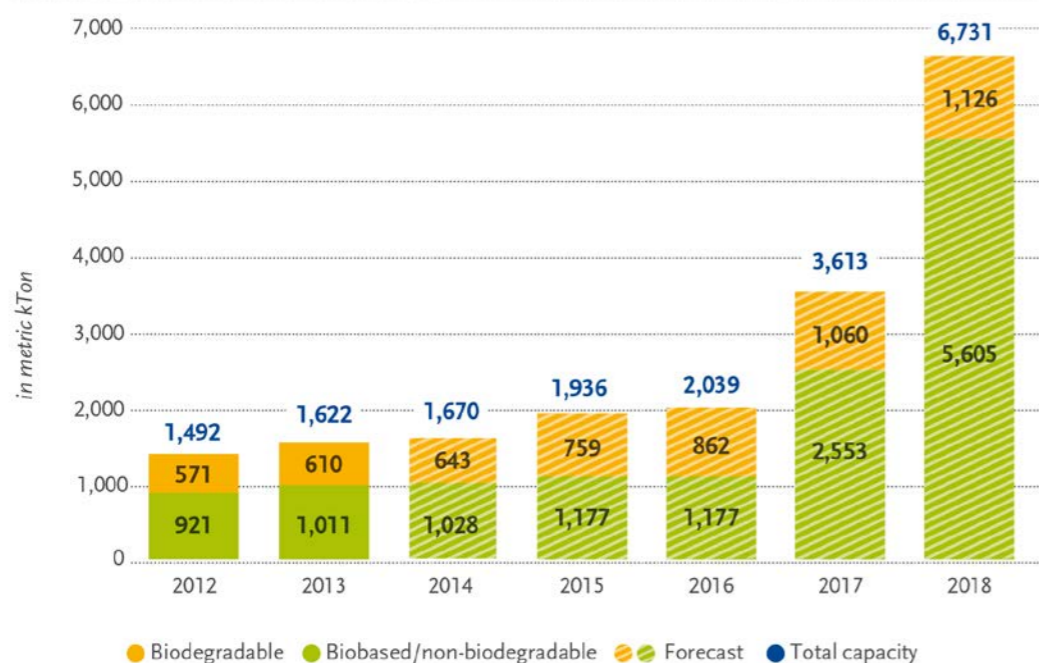
Bioplastics labels

Wereldwijd zijn er verschillende normeringsinstanties die testen en standaardnormen ontwikkelen om de hernieuwbare oorsprong van bioplastics en hun biodegradeerbare of composteerbare eigenschappen te kunnen aantonen. Zo zijn de belangrijkste internationale normen ontwikkeld in opdracht van:

- ISO (International Organisation for Standardisation)
- CEN (Comité Européen de Normalisation)
- ASTM (American Society for Testing and Materials)
- DIN (Deutsches Institut für Normung)
- JIS (Japanese Institute for Standardisation).

Erkende keuringsorganismen in de lidstaten werken vervolgens labels en logo's uit volgens deze normen. Dit laat toe om elk bioplastic-product te definiëren of te categoriseren op een gestandaardiseerde manier. In Europa zijn DIN CERTCO en het Belgische Vinçotte de voornaamste keuringsorganismen en zijn hun logo's voor biogebaseerde en biodegradeerbare/composteerbare plastics de meest gangbare. In Noord-Amerika staat het USDA garant voor het leveren van dergelijke labels, in Centraal- en Zuid-Amerika is dit Anipac. Hoewel er een internationale norm bestaat voor composteerbare plastics (ISO 17088) (echter nog niet voor het aandeel hernieuwbare grondstof in biogebaseerde plastics), is er nog geen internationaal label voor het identificeren van composteerbare plastics. Dit zorgt er enigszins voor dat de markt zich niet over de continentale grenzen heen kan ontwikkelen omdat producten met een Amerikaans label niet erkend worden in Europa en omgekeerd.

Global production capacities of bioplastics



Source: European Bioplastics, Institute for Bioplastics and Biocomposites, nova-Institute (2014)
More information: www.bio-based.eu/markets and www.downloads.ifbb-hannover.de

De snelle opmars van verschillende types bioplastics brengt heel wat uitdagingen mee voor de verwerking van deze kunststoffen. Afhankelijk van het soort bioplastic en diens eigenschappen, kunnen ze de huidige kunststofrecyclage of composteringprocessen bemoeilijken of verstoren. Bovendien zijn meeste bioplastics visueel nauwelijks te onderscheiden van conventionele plastics. Deze nieuwe plastics moeten dus op een juiste manier herkenbaar zijn. Verschillende labels tonen hun eigenschappen.

EUROPESE STANDAARDTESTNORMEN

In Europa reiken het Belgische Vinçotte en het Duitse DIN Certco gecertificeerde labels uit voor de verschillende categorieën 'bioplastics'.



Ze baseren zich hiervoor op strikte [Europese standaardtestnormen](#).

Voor meer informatie over standaardisering, certificering en labeling van bioplastics, klik [hier](#).

De veelheid aan labels zorgt weliswaar voor verwarring en een voorlopig ongelijke concurrentiestrijd, maar hun belang valt niet te ontkennen. In een tijd waar 'groene marketing' hoogtij viert, zorgen deze labels voor de nodige garanties aan de consument.

Maar hoe kunt u als consument deze labels op een juiste manier interpreteren en wat betekenen ze voor u in de praktijk?

Labels voor biogebaseerde plastics

De norm voor biogebaseerde producten is opgemaakt volgens een minimum inhoud aan koolstof van hernieuwbare oorsprong en/of andere natuurlijke mineralen in het product. Hiervoor wordt gesteund op de Amerikaanse ASTM-6866 standaardtest. Klik [hier](#) voor meer info.

VINÇOTTE

Vinçotte baseert zich op het percentage hernieuwbare materialen:

- ▶ 1 ster = tussen 20-40%;
- ▶ 2 sterren = tussen 40-60%;
- ▶ 3 sterren = tussen 60-80%;
- ▶ 4 sterren = >80%.



DIN CERTCO

DIN CERTCO ontwikkelde 3 type logo's afhankelijk van de biogebaseerde koolstof-inhoud (20-50%, 50-85%, >85%).



Ook het 'Plantbottle' logo op de flessen van bijvoorbeeld frisdranken geeft aan dat het product gedeeltelijk uit plantaardig materiaal bestaat (30%). Strikt gezien omvat dit ook andere mineralen dan alleen hernieuwbare koolstof.



Andere logo's op plastics met verwijzingen naar 'eco', 'bio', 'organisch', 'groen', 'natuurlijk' zijn geen gecertificeerde logo's en steunen niet op betrouwbare informatie over de bioplastic-eigenschappen van het product. Dergelijke logo's moet u eerder beschouwen als groene marketing.

Labels voor biodegradeerbare of composteerbare plastics

Alleen bioplastics die gecertificeerd zijn als composteerbaar zijn geschikt voor compostering. Ze moeten voldoen aan de Europese normen EN13432 ("Eisen voor biodegradeerbare en composteerbare verpakkingen") of EN14995 ("Beoordeling van de composteerbaarheid van kunststoffen") of de internationale norm ISO17088 ("Specificaties voor composteerbare kunststoffen") voor behoud van kwaliteitsvolle compost. Met behulp van microbiële organismen, breken ze – onder gepaste omgevingscondities - af tot CO₂, water en natuurlijke mineralen.

Alle andere biodegradeerbare plastics zijn NIET gegarandeerd geschikt voor compostering. Deze bioplastics breken niet af tot mineralen, maar lossen - afhankelijk van de omgeving - op en moeten na verloop van tijd volledig verdwijnen.

LOGO'S GEASSOCIEERD MET GECERTIFICEERDE COMPOSTEERBARE PLASTICS.



niet geschikt voor thuiscompostering



wel geschikt voor thuiscompostering



LOGO'S GEASSOCIEERD MET GECERTIFICEERDE BIODEGRADEERBARE PLASTICS.



enkel op/in bodem



enkel in zoet water



enkel in zout water

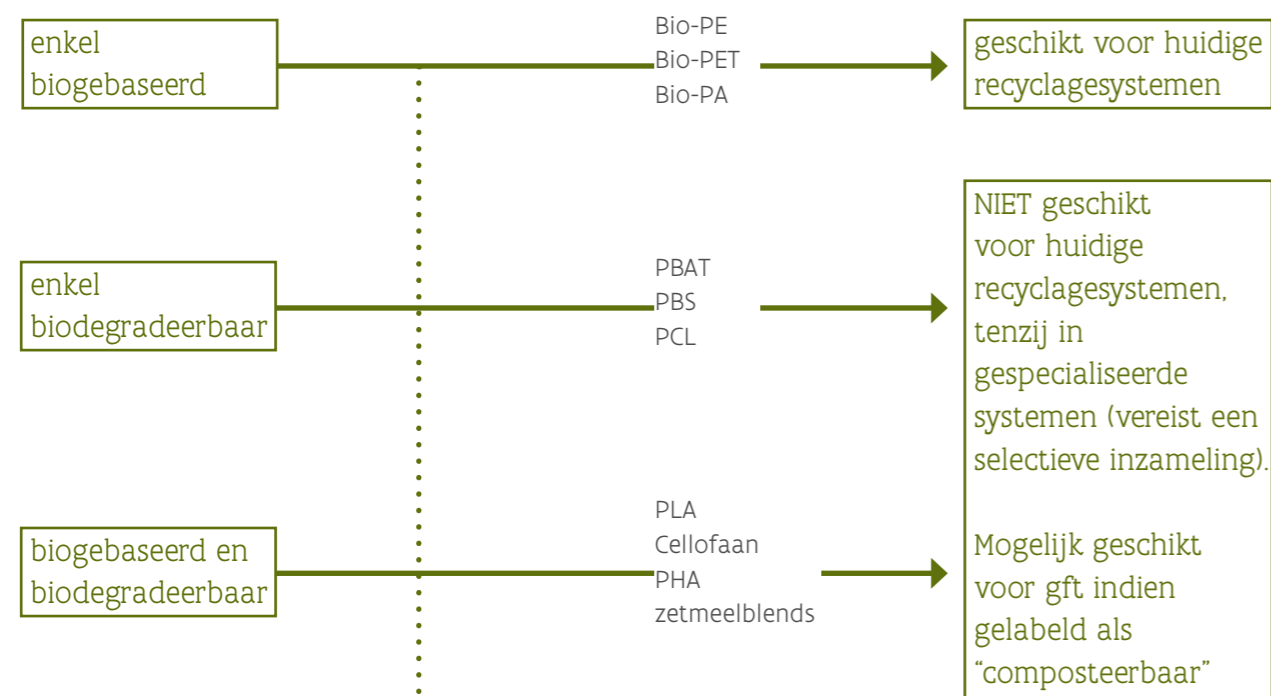
Alle andere 'degradeerbare', 'biodegradeerbare', 'oxo-degradeerbare', 'biologisch afbreekbare' kunststoffen zonder label of logo zijn geen officiële claims, en moeten sowieso bij het **restafval**.

Vermijd zwerfvuil. Ook al bestaat de verpakking uit gecertificeerde biodegradeerbare plastics.

▼ Bioplastics in de verwerkingsfase

Als bioplastics hun eindfase bereiken, zijn er verschillende mogelijkheden voor verwerking. Net zoals conventionele kunststoffen, zijn deze naargelang de soort te vinden in mechanische recyclage, chemische recyclage, organische recyclage (composteren) of verbranding.

Meer daarover leest u in de folders [‘Hoe kunnen we bioplastics composteren?’](#) en [‘Hoe kunnen we bioplastics recycleren?’](#)



Biogebaseerde, niet biodegradeerbare flessen en flacons uit bio-PE, bio-PP, bio-PET (bv. Plantbottle) mogen bij het pmd-afval. Deze bioplastics worden ook wel 'drop-ins' genoemd: ze hebben dezelfde chemische en fysische eigenschappen als hun petrochemische tegenhangers en kunnen probleemloos worden verwerkt in de bestaande mechanische recyclage-installaties. Meer info vindt u in de folder: [‘Hoe kunnen we bioplastics recycleren?’](#)

Biodegradeerbare plastics zijn niet geschikt voor mechanische kunststofrecyclage. Plastics die gelabeld zijn als 'biodegradeerbaar', 'oxo-biodegradeerbaar', 'degradeerbaar' horen bij het restafval. Zoniet, zorgen ze voor vervuiling en kan het resulterende kunststofrecyclaat niet meer dienen voor nieuwe producten. Als het materiaal gelabeld is als composteerbaar, kan het in theorie bij het gft voor industriële compostering of op de composthoop thuis. Meer info vindt u in de folder: [‘Hoe kunnen we bioplastics composteren?’](#)

