

[BIOnyx](#) is een startup in 100% biologische reinigingsmiddelen en willen zo duurzaam en circulair mogelijk ondernemen. Ze hebben al een mooi assortiment van biologische producten op de markt, verpakt in 'post consumer' gerecycled plastic op basis van PE (polyethyleen) en verpakkingen op basis van fossiele PP (polypropyleen). De wens is er om de verpakkingen nóg een stap verder te verduurzamen. Maar hoe?

Met deze vraag kwam Arnout Noteboom, founder van BIOnyx, terecht bij [Ondersteuning op Maat](#) en vervolgens bij Caroli Buitenhuis van [Green Serendipity](#). Caroli werkt als innovatie-expert en verpakkingskundige voor brand owners, retailers en startups om innovatievragen te beantwoorden rondom circulaire verpakkingsmaterialen en is daarnaast ook gespecialiseerd in circulaire concepten rondom retailverpakkingen.

Bioplastics Hub

Caroli nodigde Arnout uit in de Bioplastics Hub in Amsterdam. Deze 'hub' staat vol met samples van innovatieve circulaire retailverpakkingen op basis van gerecyclede en/of biobased materialen. Het overzicht biedt heel snel en duidelijk inzicht in de mogelijkheden die er al zijn voor bepaalde producten. Dus welke biobased materialen bijvoorbeeld goed samen kunnen gaan met koffie, chocola, sapjes of bijvoorbeeld schoonmaakmiddelen, zuivel producten enzovoort.

Het lastige met retailverpakkingen is dat je met veel factoren te maken krijgt. Allereerst moet de kwaliteit van het product voorop staan. Voedselveiligheid, voedselverspilling tegengaan, het product goed van A naar Z kunnen brengen, communicatie op de verpakking, het op juiste wijze kunnen gebruiken enzovoort zijn allemaal belangrijke factoren die invloed hebben op design en materialen. Daarbij werd voorheen vaak de afvalfase vergeten. Hoe of waar de verpakking dan terecht moest komen, schoot er nog weleens bij in. Ook waar de verpakkingsmaterialen vandaan kwamen, was voorheen een ondergeschoven kindje. Dat kan in de toekomst niet meer!

Van begin tot eind

Het assortiment van BIOnyx bestaat uit reinigingsmiddelen voor in het om het huis. Het zijn vloeistoffen en tabletten die van invloed kunnen zijn op het materiaal waar je het in verpakt. Karton valt bijvoorbeeld af indien je vloeistof wilt verpakken. Dit geldt ook voor afbreekbare materialen. Schoonmaakmiddelen bevatten stoffen, of ze nu organisch zijn of niet, die inwerken op het verpakkingsmateriaal. Dit verpakkingsmateriaal moet daar dus wel tegen bestand zijn.

Ook wil je dat de schoonmaakmiddelen langere tijd houdbaar zijn. Soms staat een fles schoonmaakmiddel wel twee jaar of langer in de kast. Het is dan niet fijn als de fles van een afbreekbaar materiaal gemaakt is, wat afgebroken is voordat je het schoonmaakmiddel gebruikt hebt. Aan afbreekbaar materiaal zit een houdbaarheidsdatum.

Als de fles leeg is, is het uiteraard niet de bedoeling dat de consument deze uit het raam gooit of dat deze elders in de natuur terecht komt. In de circulaire economie van de toekomst willen we dat materialen zo lang mogelijk in de keten blijven, dus de juiste afvalfase van de fles is dan in dit geval de plastic bak zodat deze netjes gerecycled kan worden. Het materiaal moet dan wel een recyclebaar materiaal zijn.

Huidige assortiment

Om een fles echt goed te kunnen recylen, moet deze van monomateriaal gemaakt worden. Nu zijn de huidige flessen van BIONyx al gemaakt op basis van gerecycled plastic, in dit geval gerecyclede polyethyleen (rPE). Alleen tijdens het gesprek bleek dat de dop gemaakt is van polypropyleen (PP) en het label van een afbreekbaar materiaal. Dat betekent dus dat de huidige fles bestaat uit minimaal driematerialen in plaats van uit één materiaal (monomateriaal). De eerste *quick win* voor BIONyx is dus om ervoor te zorgen dat de dop en het label ook van PE gemaakt gaan worden. Het liefst van rPE, maar dat zal momenteel, technisch en qua aanbod en volume, nog lastig zijn.

De witte pot waarin vaatwassertabletten verpakt zijn, blijkt momenteel van fossiele PP (polypropyleen) gemaakt te zijn en bij nadere beschouwing een afbreekbaar etiket. Hierbij is de *quick win* mogelijk om de pot uit rPP te laten maken, deze zal dan alleen niet meer wit zijn. Daarnaast zou een label van PP mogelijk zijn (rPP is er nog niet) om de pot zo geheel uit monomateriaal te laten bestaan.

Algen

De wens van Arnout was eigenlijk om over te kunnen stappen naar echt innovatieve en afbreekbare materialen op basis van natuurlijke grondstoffen, zoals bijvoorbeeld van algen. Momenteel is dat helaas nog geen optie, omdat deze nieuwe innovatieve materialen allemaal nog in ontwikkeling zijn en niet op de markt beschikbaar. Daarnaast zouden ze bij voorkeur recyclebaar moeten zijn, want verpakkingen van schoonmaakmiddelen wil je überhaupt niet van afbreekbaar materiaal hebben. Restanten van de inhoud, hoe biologisch dan ook, dragen niet bij aan de kwaliteit van de compost. Deze compost komt op onze akkers en dient als voeding voor onze gewassen, dus daar zijn we niet bij gebaat.

Suikerriet

Toch zijn er wel oplossingen voor BIONyx. De huidige flessen zijn gemaakt op basis van gerecycled PE. Indien je wilt verduurzamen, is het advies van Caroli om eerst te kijken of je gerecycled materiaal in kunt zetten voor het verpakken van het product. Mocht dat geen optie zijn vanwege bijvoorbeeld voedselveiligheid of niet bij het concept passen, dan kun je ook kiezen voor een biobased PE. In dit geval is er op de markt biobased (bio-PE) beschikbaar op basis van suikerriet. Dit suikerriet groeit in Brazilië onder duurzaam gecertificeerde omstandigheden en waarvan bewezen is dat het materiaal een lagere CO₂-footprint heeft dan de op fossiele grondstoffen gebaseerde PE. Het materiaal laat zich op dezelfde wijze verwerken als de gewone PE.

Daarnaast hebben Arnout en Caroli andere mogelijke circulaire concepten besproken. Denk aan een systeem op basis van *refills*. Voor de pot met vaatwassertabletten zou dan een online verpakking gemaakt moeten worden. Je kunt denken aan een kartonnen doos (in plaats van de huidige pot van PP), met eventueel een coating. De kwaliteit en houdbaarheid van de vaatwassertabletten moeten hierbij wel leidend zijn. *Refills* zouden kunnen volgen in een laminaat van papier met een biobased composteerbaar plastic op basis van cellulose. Deze verpakking mag dan gewoon na gebruik mee met het oud papier. Het plastic op basis van cellulose is gemaakt van houtvezels, net als papier.

De refills voor de vloeistoffen (voor online verkoop) is een andere uitdaging. Daarvoor zou een pouche nodig zijn, die goed samengaat met de vloeistof. Hiervoor kan gekozen worden voor een laminaat die wellicht tot 80% biobased zou kunnen zijn (op basis van bio-PE). Dit is nu nog een technische uitdaging waarvoor in Nederland geen partner was. Inmiddels is er wel een partij bereid gevonden die een pilot samen met BIONyx hiervoor wil gaan doen.

Meer informatie

Meer informatie kan aangevraagd worden via [BIONyx](#) (Arnout Noteboom: info@bionyx.nl of 06-37279702) of [Green Serendipity](#) (Caroli Buitenhuis: info@greenserendipity.nl of 06-24216733).

Tekst door: [Caroli Buitenhuis](#) van [Green Serendipity](#).