

PaperFoam biedt groene verpakking in elke vorm

## De geheime chemie van zetmeel en papiervezels

Het materiaal lijkt op polystyreen schuim, maar kan na gebruik gewoon de papierbak in: PaperFoam, van de gelijknamige firma uit Barneveld, opgericht in 1998. Vooral de laatste jaren zit het product in de lift, omdat veel bedrijven op zoek zijn naar duurzame verpakkingen op basis van groene grondstoffen. Erik te Roller

**P**aperfoam bestaat uit zetmeel en papiervezels. De vezels zorgen voor de stevigheid, het aardappelzetmeel, afkomstig van AVEBE, houdt ze bij elkaar. 'We maken eerst een mengsel van vezels, zetmeel en water en verwerken dat met een spuitgietmachine tot producten in allerlei vormen. Het water verdampt tijdens de verhitting; het zetmeel 'verstijfselt' en zorgt voor het schuimeffect. Er ontstaat een glad en zacht materiaal, van nature wit, maar je kunt ook in verschillende kleuren maken', zegt directeur Mark Geerts van PaperFoam. Bij het bedrijf werken nu 15 mensen. Aan het werken met zetmeel en papiervezels komt de nodige chemie te pas, maar Geerts wil daar niet veel

over kwijt, aangezien PaperFoam de enige fabrikant van dit materiaal ter wereld is. 'Normaal zijn zetmeelproducten bros. Als je het buigt, breekt het. Inmiddels hebben we met subsidie van het *Small Business Innovation Research*-programma van de Nederlandse overheid een variant ontwikkeld, die kan scharnieren. En maken we nu doosjes waarin reageerbuisjes met monsters goed beschermd verstuurd kunnen worden.'

### Goed beschermd

Klanten van het eerste uur zijn elektronicabedrijven. Zij gebruiken PaperFoam om hun mobiele telefoons, muisen, oortelefoontjes en dergelijke beschermd te verpakken. Geerts: 'Het enige nadeel van paperfoam is, dat het niet doorzichtig is.' Wel doorzichtig is PET (polyethyleen tereftalaat) waarin de meeste elektronica-producten doorgaans worden verpakt. PET is alleen harder dan PaperFoam. Dat geldt ook voor pulp, het materiaal van eierdozen. Daarom worden de producten ter bescherming eerst in plastic zakjes gedaan voordat ze in de pulpvorm worden gelegd. De prijzen van PaperFoam, pulp en kunststoffen ontlopen elkaar volgens Geerts niet veel, afhankelijk van de eigenschappen en toepassingen. Afgezien daarvan heeft PaperFoam één groot voordeel ten opzichte van de kunststofmaterialen: zijn geringe ecologische voetafdruk. Het Copernicus Instituut van de Universiteit

Utrecht heeft uitgerekend dat de productie van bijvoorbeeld een CD-dosje van PaperFoam minstens 85% minder CO<sub>2</sub>-emissie met zich meebrengt (van wieg tot poort) dan een dosje van polystyreen en minstens 55% minder dan een digipack-dosje (polystyreen plus karton).

### Composteerbaar

Een bijkomend voordeel is dat consumenten PaperFoam-verpakkingen gewoon bij het oud papier kunnen doen. 'Het materiaal bevat in feite dezelfde ingrediënten als papier, alleen in een andere verhouding', verklaart Geerts. 'En mocht de verpakking op straat belanden dan verdwijnt het na een paar regenbuien, omdat het composteerbaar is. Het is een groen product, waarmee we tegemoet komen aan de behoefte van bedrijven die op zoek zijn naar een meer natuurlijk verpakkingsmateriaal.' PaperFoam verpakking is dus gevoelig voor vocht. Dat kan bij medische producten een probleem geven. 'Daarom hebben we onderzocht hoe we de vochtbestendigheid van ons materiaal kunnen verbeteren. Dat heeft geleid tot een nieuw product, de *kidney tray*. Dit is het bekende niervormige bakje, dat in ziekenhuizen veel wordt gebruikt. Onze bakjes zijn zachter, gladder, niet stoffig en beter stapelbaar, terwijl ze ook uit herwinbare grondstoffen zijn opgebouwd en biologisch afbreekbaar zijn.' Paperfoam laat zich bij betrekkelijk lage temperatuur en druk verwerken. 'Daarom werken wij ook met matrijzen van aluminium in plaats van staal. Aluminium is zacht en laat zich daardoor gemakkelijker bewerken, waardoor de aluminiummatrijzen beduidend goedkoper zijn', legt Geerts uit. Het bedrijf maakt voor zijn klanten met behulp van de computer een ontwerp van de verpakking. 'We produceren met wel honderd spuitgietmachines op diverse plaatsen in de wereld dichtbij onze klanten en met name in Maleisië, waar veel telefoon- en elektronicafabrikanten zijn.' ■

Het Copernicus Instituut heeft uitgerekend dat de productie van bijvoorbeeld een CD-dosje van PaperFoam minstens 85% minder CO<sub>2</sub>-emissie met zich meebrengt dan een dosje van polystyreen



Meer informatie: [www.paperfoam.com](http://www.paperfoam.com)