

# Innovation

SciSports scoort  
uit liefde voor  
het spel

Boessenkool bouwt tractor die  
geen trekker meer is

De lessen van  
serial entrepreneurs

De Fruitbar:  
nieuwe manier van  
fruit eten



# Een koffer van vlas

Industrial Design Centre leidt tot innovatie



Tonny Grimberg en Eric Hulshof

Kun je een volledige koffer, inclusief wieltjes en sluitingen, maken uit één en hetzelfde materiaal? En zo ja, is die koffer dan te maken van een biocomposiet met hernieuwbare materialen en is het geheel weer recyclebaar? Antwoord op die vragen vereist veel onderzoek. Onderzoek waarbij de theorie en de praktijk beurtelings elkaar vooruit helpen.

Eric Hulshof is de vierde generatie die leiding geeft aan wat ooit Hulshof Leder en Metaal heette. Het bedrijf in Lichtenvoorde begon begin vorige eeuw met het maken van fietszadels. Een eigen leerlooierij vormde de basis. Later kwamen er hutkoffers en tassen bij en maakte het leer plaats voor modernere materialen. Eric Hulshof gooide het roer om. "We produceren nu koffers voor zakelijk gebruik, voor specifieke doelgroepen, zoals flex- en mobiele werkers." Speciale koffers met wieltjes, soms met een ingebouwde printer, pilotenkoffers. De leerlooierij is verdwenen en de productie van nu bestaat uit montage en assemblage.

Hulshof business cases, zoals het familiebedrijf nu heet, kenmerkt zich door innovatieve producten. En daarbij horen ook innovatieve materialen. De zoektocht bracht hem bij het IDC, het Industrial Design Centre. Tonny Grimberg van het IDC: "Het IDC is een initiatief van de Universiteit Twente en Saxion in samenwerking met een aantal ontwerp bureaus, waarin ook circa tachtig bedrijven participeren. Doelstelling is om de toegevoegde waarde van industrieel ontwerpen duidelijk te maken en het stimuleren van samenwerking in productontwikkeling tussen bedrijven onderling en met kennisinstellingen als de UT en Saxion. Het gaat niet alleen om het technisch ontwerp maar ook van aspecten als de user interface, de look en feel. Het totale integrale aspect: hoe kom je van een idee tot verkoopbare producten." Daarbij initieert en participeert het IDC innovatie in projecten samen met het bedrijfsleven. Drie jaar geleden kreeg dat een extra boost dankzij het Innovatief Materialen Platform Twente (IMPT), waarin het Saxion Kenniscentrum Design en Technologie, BiomimicryNL en het IDC samen op zoek gingen naar mogelijkheden

en bruikbaarheid van nieuwe materialen. Doelstelling: materiaalkennis actief verspreiden in de regio en duurzaam te verankeren zodat dit leidt tot innovaties, continuïteit van het bedrijfsleven en verhogen van het aantal kenniswerkers in de regio. Het project was vastgesteld op een duur van drie jaar en is jongstleden mei afgerond. De kansen en mogelijkheden voor uiteenlopende materialen werden bestudeerd. Zoals piezo-materialen die onder druk elektrische spanning produceren en Bluedec, een sterk isolerend materiaal op basis van aerogel: een vaste stof dat één van de laagste dichtheden van materiaal ter wereld heeft. Het IMTP onderzocht ook de mogelijkheden van geschuimd beton, een combinatie van massief beton en schuimbeton. Grimberg: "Uiteindelijk zijn er meerdere resultaten geboekt. In de eerste plaats is er bij het Saxion Kenniscentrum Design en Technologie een databank gebouwd met innovatieve materialen en de kennis daarover. Bedrijven kunnen daar een beroep op doen. Daarnaast, in het kader van Hightech Systems en Materials, hebben we geleerd hoe je de link moet leggen tussen bedrijven met een behoefte en materialen met specifieke eigenschappen. En er zijn, zoals in het geval van Hulshof business cases, verkenningen verricht voor bedrijven." De verkenning voor Hulshof had een tweeledig doel: in eerste instantie of er bio composiet materialen geschikt zijn om een koffer van te maken. En daarnaast een antwoord vinden op de vraag of er een koffer uit één materiaal geproduceerd zou kunnen worden. Eric Hulshof: "Als bedrijf zoeken wij nieuwe kansen. Bijvoorbeeld als het gaat om milieu en duurzaamheid. Vooral lichtere materialen, die ook sterk

zijn. Een duurzame koffer, gemaakt van een bio composiet, die je ook nog eens helemaal kunt recyclen, dat is interessant. Ook uit marketingoogpunt." De zoektocht leidde naar PLA, een thermoplastisch polymeer van melkzuur, dat versterkt wordt met vlas. Een compleet natuurlijk product. "We hebben er de buitenschaal mee gemaakt van een bepaalde type koffer. En dan blijkt dat je in de praktijk tegen problemen aan loopt", vertelt Hulshof. Uitdaging was met name de matrijs, waarin de buitenschalen gevormd worden. Het PLA reageerde anders dan bijvoorbeeld ABS, kunststof, waardoor er lichte vervormingen ontstonden. Inmiddels is er een fraai prototype van een koffer met vlas. Maar het is niet het eindpunt: de bedoeling is om te komen tot een volledig nieuw concept van een koffer, waarvoor het Twentse ontwerp bureau D'Andrea & Evers de eerste schetsen op papier heeft gezet. "Die koffer moet dan nagenoeg volledig uit bio-elastomeer worden gemaakt. Ook de onderdelen zoals hengel, sluiting en scharnieren", zegt Hulshof. Voor het Innovatief Materialen Platform Twente zit het werk er nu op. "Maar het piketpaaltje staat er", zegt Tonny Grimberg van het IDC: "Het is belangrijk geweest dat er zo'n sterke focus was op innovatieve materialen in het kader van Hightech Systems en Materials. Er zou nu een IMPT 2 moeten komen zodat nog meer bedrijven bewust worden van de gigantische stap die ze kunnen maken dankzij vernieuwende materialen. Het was zweten en hier en daar een traantje laten, maar tja, anders krijg je ook geen innovatieve producten en dus continuïteit voor je bedrijf."

“Als bedrijf zoeken wij nieuwe kansen, bijvoorbeeld als het gaat om milieu en duurzaamheid”