

INTELLIGENT SCHIFTEN

DAADKRACHT

We moeten altijd alles zelf doen. Materialen zijn nog te lui om voor de duvel te dansen. Maar ze beginnen het te leren, want wij worden er steeds handiger in om ze een zweem van zelfwerkzaamheid mee te geven. Dat wordt gretig en onterecht "intelligentie" genoemd. Er is eerder sprake van uitgestelde daadkracht. Het stereotiepe voorbeeld is geheugenmetaal: het handige theelepeltje dat gaat roeren als het warm wordt van de thee. Inmiddels wordt er ook gewerkt aan beton dat zichzelf repareert: als er een scheur ontstaat brengt dat een reactie teweeg die een kunstshars vrijmaakt om het wondje te helen.

Vezelversterkte composieten zijn geschikt voor het zogeheten *elastic tailoring*. Dat betekent dat omstandigheden kunnen leiden tot elastische vervorming die voor functionele aanpassing zorgt. Windmolenbouwers experimenteren ermee. Wieken kunnen zo worden samengesteld dat de invalshoek van de tips ten opzichte van de luchtstroom verandert bij een bepaald toerental, onder invloed van de middelpuntvliedende kracht. Dat voorkomt dat de molen harder gaat draaien. Er komen geen scharnieren met luchtremmen meer aan te pas.

SCHUIMEXTRUSIE

Materialen hoeven niet altijd meteen van die hele ingewikkelde opdrachten te krijgen. Het begint met iets eenvoudigs dat ze maar een keer hoeven te doen, liefst snel, en daarna nooit meer. Het beton moest zijn taak onthouden tot het moment dat er een scheur ontstond. De rubberachtige kunststof EPDM die nu aan bod komt heeft genoeg aan minder dan het geheugen van een goudvis. Volgens Modern Plastics International van december 1997 wordt aan het materiaal een stof toegevoegd die maakt dat het gaat schuimen als het de extruder verlaat. Dat is een machine met duwschroef en een spuitopening, die van verwarmde kunststof profiel maakt. De dichtheid van het schuim hangt af van de temperatuur en de schroef-snelheid. Variatie is een kwestie van een druk op de knop.

TWEEDELIGE LAK

Net even intelligenter is het idee van schiftende lak die wordt beschreven als een van de ontwikkelingen voor 2002 in Polytechnisch Tijdschrift van februari. Het aanbrengen van een beschermende lak op metaal vergt nu altijd twee lagen: een tegen

corrosie en een voor het mooie. Er is nu een lak in ontwikkeling die bestaat uit twee componenten. Het interessante is dat deze niet voor het lakken moeten worden gemengd, maar dat ze zich juist daarna scheiden in een beschermende primer en een afwerklaag. Dat scheelt een behandeling.

BIOPOLYMEREN

Biopolymeren zijn bekend om hun uitgestelde gedragsverandering, vanwege hun afbreekbaarheid. Half februari zijn de eerste resultaten bekend gemaakt van zeven experimentele projecten op het gebied van verpakking. Stuk voor stuk kwamen ze erop neer dat in een bestaand product een gewone kunststof werd vervangen door een zorgvuldig geselecteerde afbreekbare pendant. Dat blijkt niet in alle gevallen even goed te gaan. Biopolymeren zijn vaak nog relatief duur. Een tweede reden is dat biopolymeren anders zijn en dus ook op zijn minst om herziening van vormgeving en processen vragen. In plaats van tomaten in een bakje te doen, is het voorstelbaar ze over te spuiten met een afwasbare coating of iets dergelijks. Verder is het nog helemaal de vraag of bioverpakkingen altijd milieuwinst opleveren.

Een van de meestbelovende toepassingen is een plantenlabel van zetmeel, dat het ongeveer een jaar volhoudt, langer dan karton en even onschadelijk. Die instelbare afbreekbaarheid blijft fascineren.

Maar misschien zullen verpakkingen uiteindelijk niet het grootste toepassingsgebied vormen. Er wordt nu ook gedacht aan superslurpers voor luiers en aan

de klassieke lijmen. (De eerste lijmen werden van planten en dieren gemaakt). Een van de meest succesvolle toepassingen is de hondenkluif. De kleiduij van bioplastic gaat het ook helemaal maken.

Schuimextrusie: DSM Engineering Plastics, Poststraat 1, Postbus 43, 6130 AA Sittard. T 046 4773196, F 046 4770070, Email: pressoffice@corporate.dsm.com website: www.dsm.nl

Tweedelige lak: TNO Wegwijzer, Postbus 6050, 2600 JA Delft T 015 2696969, F 015 2612403 Email: infodesk@tno.nl, website: www.tno.nl

Biopolymeren: Nederlands Verpakkingscentrum, Postbus 164, 2800 AD Gouda, Stationsplein 9k, 2801 AK Gouda. T 0182 512411, F 0182 512769

IN MEMORIAM

VICTOR PAPANEK (1)

Begin januari overleed de markante Oostenrijks/ Amerikaanse designtheoreticus Victor Papanek op 72-jarige leeftijd. Drie jaar geleden was hij in Nederland, op uitnodiging van het Sandberg Instituut en de Young Industrial Designers Competitie. Kort voor deze lezing was hij naar het ziekenhuis gebracht omdat hij zich niet goed voelde. Het tekende de messiaanse kracht van Papanek dat hij - hoewel bleek en vermoeid - zijn gehoor wilde toespreken. In die tijd verscheen zijn laatste boek, "The Design Imperative", een vervolg op het invloedrijke "Design for the Real World" (1971).

In dit boek confronteerde hij Westerse ontwerpers met hun verantwoordelijkheden ten aanzien van de Derde Wereld, het milieu, gehandicapten en ouderen. Zijn credo was: "Het enig belangrijke aan industriële vormgeving is hoe het zich tot mensen verhoudt."

Twintig jaar na zijn eerste boek leiden Papaneks stellingen inderdaad tot serieuze designdisciplines: design-for-all, eco-design en samenwerkingsprojecten in de Derde Wereld. Opmerkelijk genoeg vulden jonge "volgelingen" op een zakelijke manier Papaneks politieke idealen in. Zelf was hij net enige afstand gaan nemen van zijn maoïstische visies en dogma's uit de jaren zeventig. Bij zijn spreekbeurt in Amsterdam kwam Papanek vriendelijker over dan je uit zijn wat hardvochtig getoonzette boeken zou verwachten. Papaneks verbondenheid met studenten bleek uit de wat naïeve studentenprojecten die hij aan zijn Amsterdamse gehoor presenteerde. Als hoogleraar architectuur en vormgeving aan de Universiteit van Kansas hield hij zijn studenten voor dat design geen doel op zich mocht zijn maar een manier was om mensen van dienst te zijn.

Daardoor gold Papanek vooral in de meer kapitalistisch dan ethisch opererende design-scene van de Verenigde Staten als een geduchte - maar later door de Industrial Designers Society of America (IDSA) gerespecteerde - theoreticus. Dat zijn invloed vrijwel onmerkbaar in de industriële vormgeving is doorgedrongen bewijst de kracht van Papaneks visionaire overtuigingskracht.

Chris Reinewald

VICTOR PAPANEK (2)

Victor Papanek heb ik in zijn boeken nooit onvriendelijk gevonden. Eerder verbaasd, ironisch, aardig en verder misschien wat drammerig. Ik heb hem begin jaren zeventig meegemaakt. Hij gaf toen een lezing op wat nu heet de faculteit van Industrieel Ontwerpen van de TU Delft, waarvoor ik het affiche heb gemaakt. Een jaar of negen geleden kreeg hij de designprijs van de IKEA Foundation. Hij was met de smoes (of hij een lezing wilde geven) naar de prijsuitreiking in de Rietveld Academie gelokt. Het enveloppe stopte hij achteloos in zijn binnenzak. Toen iemand hem vroeg wat hij van de prijs vond zei hij: 'Ik heb nog niet gekeken. Mijn jasje hangt boven.' 'Ik zou maar even gaan kijken', zei de persoon. Hij deed dat. Bijna overleed hij - negen jaar eerder - van de schrik dat hij een ton kreeg.