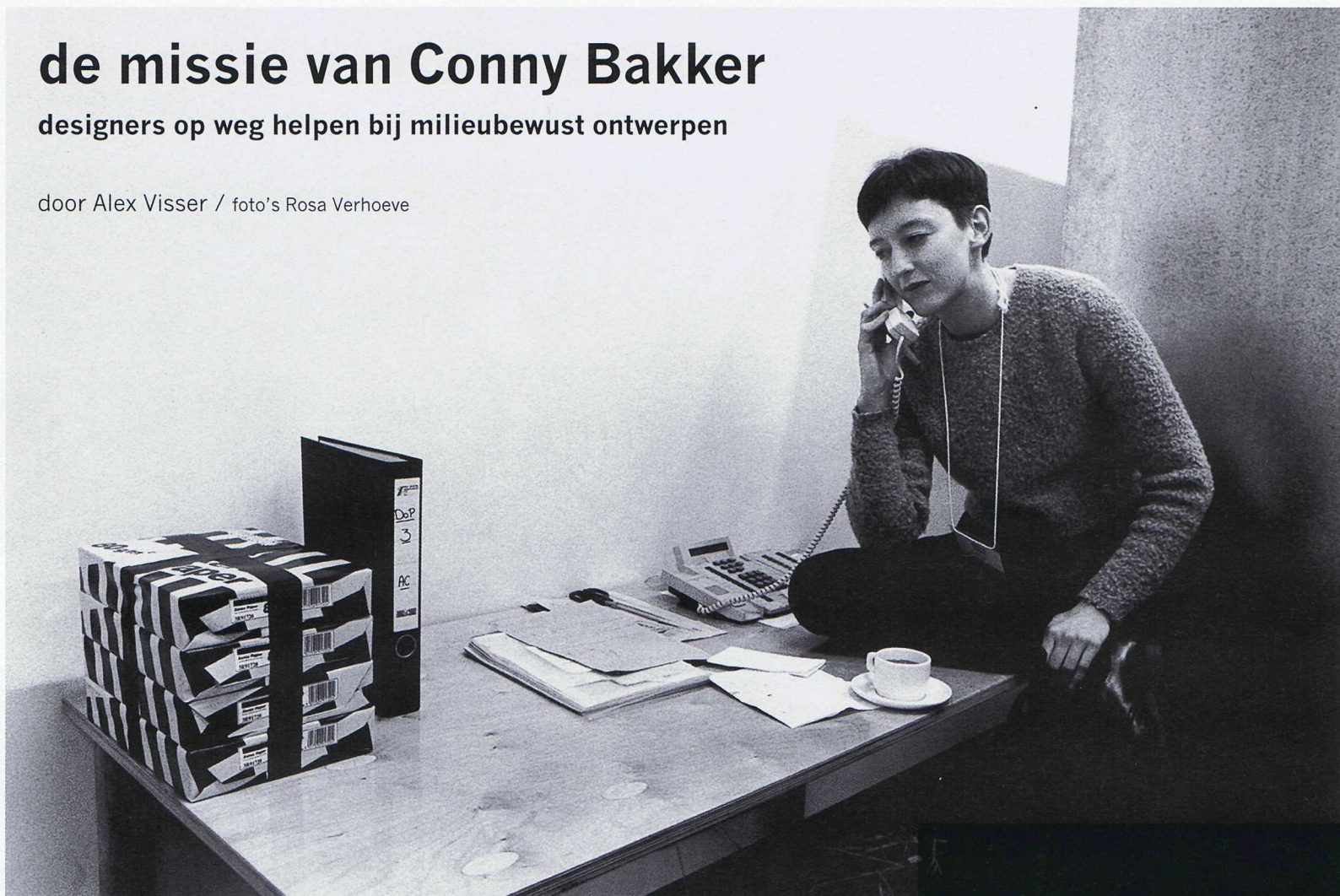


knokken voor ethiek

de missie van Conny Bakker

designers op weg helpen bij milieubewust ontwerpen

door Alex Visser / foto's Rosa Verhoeve



24

'Het voelt goed ook eens een ethisch component in het ontwerpproces onder te brengen. Dat is misschien ook wat er ontbreekt aan de opleiding van industrieel ontwerpers', vertelt Conny Bakker.

Zij promoveerde onlangs aan de faculteit van het Industrieel Ontwerpen van de TU Delft op het milieubewust ontwerpen. 'Er wordt hoegenaamd geen aandacht besteed aan het ontwikkelen van basiskennis. Bijvoorbeeld kun je verchroomd staal recycleren en zo ja, waar? En kun je bioplastiek veilig storten? Bakker wil bij designers het milieu-bewust ontwerpen op gang helpen: 'Ik kan het niet helpen, het is gewoon een roeping.'

Oktober vorig jaar beleefde Nederland de derde Doors of Perception ofwel DOP 3. Er werd naar uitgekeken als ware het een nieuwe film: Cyberspace in een spannend 'gevecht' met ECO. Een deskundige van ECO speelde een belangrijke rol bij de organisatie van DOP3: Conny Bakker, pleitbezorgster voor milieubewust ontwerpen. Bakker: 'Tijdens mijn afstuderen - het ontwikkelen van verbeterd lesmeubilair voor de interne opleidingen bij KLM - kwamen de verhalen in de pers over het gat in de ozonlaag, het broeikas-effect. Dat waren echte problemen! Waarom had ik daar nooit iets over geleerd tijdens mijn studie? Industrieel ontwerpers zouden wellicht ook een bijdrage kunnen leveren aan het oplossen van die problemen. Het was jammer dat mijn KLM-project bijna klaar was. Ik had het anders aan kunnen pakken en

bijvoorbeeld andere materialen kunnen toepassen. Eerder had ik daar nooit bij stil gestaan.

systematiek ontbreekt

Inmiddels is Conny Bakker gepromoveerd aan de faculteit van het Industrieel Ontwerpen op het onderwerp 'Milieu-informatie voor industrieel ontwerpers'. Bakker: 'Ik had al een jaar rondgekeken en ze vonden dat ik zelf maar een promotie-onderwerp moest bepalen. Dat het over 'milieu-informatie voor ontwerpers' moest gaan, had ik al snel besloten. Methodeontwikkeling is iets dat binnen Eco-design enorm speelt. Ik heb veel ontwerpdiscussies meegemaakt waarbij iedereen aan het worstelen en het zoeken was. Wat ik schokkend vond en waar ik al werkende achter kwam, was dat veel milieu-informatie ad-hoc wordt ontwikkeld door milieukundigen of door andere adviseurs, terwijl er heel weinig wordt gekeken naar de wijze waarop een ontwerper nu eigenlijk werkt. Hoe werkt zo'n ontwerper en hoe kun je hem met relevante informatie ondersteunen? Daar wilde ik mee verder.

'Het bleek heel moeilijk om ontwerpers hierover te ondervragen. Over het proces kreeg ik genoeg te horen, maar niet als het om informatie vergaren ging. Dat was er volgens hen allemaal en daar kwamen ze wel achter. Tijdens mijn onderzoek bleek dat ontwerpers wel allemaal vuistregels toepasten. Als er een stekker aan een produkt zat bijvoorbeeld, dan kreeg het

Conny Bakker:

'Mijn uiteindelijke doel is mensen te pushen richting Eco-design, daar ligt mijn hart. Ik zal nooit een opdracht weigeren waarbij het alleen om kleine verbeteringen gaat...'

energieverbruik een hoge prioriteit. Volgens mij zouden die produktspecifieke vuistregels expliciet gemaakt moeten worden. Dat zou bijvoorbeeld geleerde moeten worden tijdens een studie. Ik signaleerde óók dat er weliswaar handboeken met methoden (over milieubewust ontwerpen) bestonden, maar dat er hoegenaamd geen aandacht wordt besteed aan het ontwikkelen van

basiskennis. Bijvoorbeeld of je verchroomd staal kunt recycleren en zo ja, waar? En kun je bio-plastic veilig storten? De kennis is er wel, maar zit ontzettend verspreid over veel verschillende bronnen. Hieraan wordt systematisch te weinig aandacht besteed. Een andere omissie bij het milieubewust ontwerpen - die ik tijdens mijn promotieonderzoek ontdekte - is de strategie op de lange termijn een concept ontwikkelen, nadenken over service-producten. Dat krijgt nog geen aandacht, laat staan dat er handboeken voor zijn. In hoeverre kunnen ontwerpers bijvoorbeeld samen met een produktmanager een produkt/milieubeleid ontwikkelen? Ik vind dat ontwerpers zich van die mogelijke rol bewust moeten zijn en op zich moeten nemen waar dat zich voordoet.'

inhoudelijke verdieping

Hoe nu verder? Is Conny Bakker vanaf nu de pr-ambassadrice van het milieubewuste ontwerpen? Of wordt ze hoogleraar in Australië? Bakker: 'Dat houdt me inderdaad bezig. Ik vind het belangrijk een onderscheid te maken tussen de 'uitvoerende' en de meer 'strategische' ontwerpersrol. De uitvoerders zijn diegenen die achter hun computers constructies zitten te bedenken, tekeningen maken, enzovoort. De strategen hebben veelal niet een specifieke ontwerpersopleiding gevolgd of zijn zich na hun studie gaan richten op die strategische rol. Ik zie mij toewerken naar zo'n laatste rol.

Na mijn promotie ben ik een eigen bureau begonnen. Ik wil heel graag met het bedrijfsleven milieuprojecten aanpakken, voor de lange termijn het produktbeleid bepalen. Daarnaast wil ik een bijdrage leveren aan onderzoekprojecten die de overheid subsidieert. Daar haal je dan gelijk een stuk inhoudelijk verdieping vandaan. Bij het bedrijfsleven is het zaak om die kennis te implementeren. Ik weet zeker dat daar behoefte aan is. Na het laatste O2-Event (O2 is een vereniging van milieubewuste ontwerpers) heeft een groep de eindresultaten van één van de Event-projecten gepresenteerd bij Tupperware. Het hoger management was aanwezig en men luisterde zeer aandachtig. Ik ben met het verhaal nog naar Curver gegaan. Ook daar zeer veel aandacht. Ze zoeken duidelijk naar nieuwe business-mogelijkheden. Er zijn bedrijven die straks geheel van de markt verdwijnen. CFK-producenten bijvoorbeeld moeten zich nu duidelijk gaan herbezinnen. In het algemeen geldt dat ook voor producenten van pvc en chloor. Je kunt je afvragen hoelang die nog zullen bestaan.'

roeping

Gaat het nu om projecten die je zelf binnenhaalt of worden het projecten die ontwerpers al doen, waar je vervolgens voor een paar uur wordt bijgehaald? Bakker: 'Allebei. Het maakt me niet zoveel uit. Mijn uiteindelijke doel is mensen te pushen richting Eco-design, daar ligt mijn hart. Ik zal nooit een opdracht weigeren waarbij het alleen om kleine verbeteringen gaat. Ik vind dat net zo belangrijk, en met kleine stapjes kom je ook een heel eind. De uitdaging is dan niet zo'n groot. De informatie is er wel, je moet deze alleen weten te vinden. Ik weet de weg, dus ik kan ontwerpers of bedrijven gemakkelijk en snel helpen. Op korte termijn zijn dit de klussen die ik ook leuk vind. Op lange termijn zie ik het als een traject naar die rol van 'strategisch ontwerper'. Op dit moment is het een dankbare taak om ontwerpers bij het milieubewust ontwerpen op gang te helpen. Ik zie daar het belang van in en ik denk dat ik er een rol in kan vervullen. Ik kan het ook niet helpen, het is gewoon mijn roeping. Absoluut! Ik blijf het boeiend vinden. Het probleem is zo divers, het heeft zoveel facetten, je kunt er eindeloos in doorgaan en het uitdiepen. Het heeft ook een maatschappelijke kant, het gevoel dat je nuttig bezig bent. Het voelt goed eens een ethische component in het ontwerpproces onder te brengen. Dat is misschien ook concreet hetgene wat erg ontbreekt aan de opleidingen

Soms lees je in roman of reportage een passage die nadrukkelijk is geschreven om de personages te typeren. 'Ze dronken wijn uit mosterdglasjes'. Dat is altijd misprijzend bedoeld; een schoolvoorbeeld van 'prole cultur'. Niet de economie van middelen wordt geprezen, niet het milieubewustzijn, niet het creatieve vermogen om in het een ook het andere te zien; gegispd wordt dit gebruik als voorbeeld van hoe-het-niet-hoort.

Paul Fussell heeft in zijn boek *Class de verschillende sociale klassen in de Verenigde Staten* onder meer getypeerd aan de hand van hun consumptiemethoden, in het bijzonder de combinatie wat met hoe methode (een variatie op inhoud en vorm). De upper-middle class, schreef hij, zal zijn drankjes serveren in een te groot ouderwets glas bedrukt met kleurige afbeeldingen van eenden, jachthonden of boten. De middle-class serveert ze waarschijnlijk in roze glazen op hoge voet, geslepen (maar meer waarschijnlijk: geperst) in drukke patronen. Jam- en pindakaas-potten waarvan de etiketten zijn afgeweekt, vormen het glaswerk van mid- en low-proles.

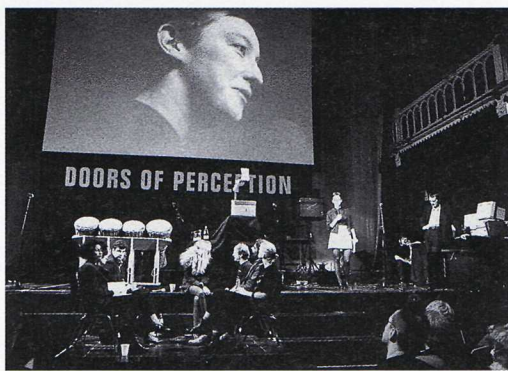
De enige klasse voor wie die onderverdeling van belang is, is de middle class. De upper class staat er boven; de lower class heeft er niet van gehoord. De middle class bevindt zich in een voortdurende staat van statuspaniek; voor hen is de wereld van vormgeving en manieren een terrein vol klemmen en voetangels. Tot het uiterst gespannen, voortdurend bang iets verkeerd te doen, schuifelt zij door het culturele landschap. Wat is er mis met het mosterdpotje als wijnglas?

Van Picasso bestaat een sculptuur van een stierekop opgebouwd uit fietsstuur en -zadel. Het is een goed voorbeeld van de creatieve blik: het zadel heeft de vorm van een kop, het stuur van hoorns. De verbeeldingskracht van de maker heeft het alledaagse veranderd in een kunstwerk. Het is gezien: de kikker was een potentiële prins.

Een gevulde pot is als het stuur en zadel: herkenbaar aan de vorm en nuttig in het gebruik. De lege pot is een mogelijke stierekop: beschikbaar voor een tweede leven, voor elke betekenis die daaraan wordt gegeven. In plaats van die pot te vernietigen, al dan niet milieuvriendelijk te verpletteren, te verbrijzelen, te vergruizen en om te smelten tot nieuw glas, zou die lege pot ook een nieuwe functie kunnen krijgen. Zeker als de ontwerper rekening heeft gehouden met hergebruik, zoals bij het mosterd-

potje dat al de vorm heeft van een drinkglas.

Er is een tijd geweest dat zulk hergebruik vanzelfsprekend was. Sinaasappelkisten vormden boekenkasten, kabelspoelen werden bijzettafels, schoendozen fungeerden als archief, wijnflessen transformeerden tot kaarsenhouders, mosterdpotjes deden dienst als wijnglazen. Het waren de tekens van armoede in een economie van overproductie, slechts aanvaardbaar voor de tijdelijk armoedzaaier (de student) of de esthetische dissident (de kunstenaar). Met de nieuwe welvaart veranderde het interieur. Boekenkasten werden besteld, archiefkasten geïnstalleerd, tafels gekocht met bijpassende kandelaars en glaswerk aangeschaft in grote verscheidenheid al naar het gebruik van bier, water, wijn, whisky, port, sherry, wodka, gin en jenever. Die hang naar het bezit van het vele, naar een nieuw glas, mes, vork, lepel, bord of kop voor elke andere functie (en dat alles nog eens leverbaar in een veelvoud van stijlen en materialen) staat haaks op elke discussie over nut, energie en afbraak. Juist nu de kwaliteit van de verpakking zo hoog is, niet alleen in materiaalgebruik en -afwerking, maar ook in esthetisch opzicht, lijkt een tweede leven voor die omhulling niet meer dan logisch: bijzaak promo-veert tot hoofdzaak. Hergebruik is een ode aan de anonieme makers (bedenkers en uitvoerders), een impliciete erkenning van de hoogwaardige vormgeving, de eerste aanzet tot een bijzondere collectie. Mosterdpotjes worden kruidenpotjes, (fraai gedecoreerde) marmelade-potten worden containers voor rijst en bonen, espressoblikken worden inzetbaar voor nieuwe taken; alles met een schroefdeksel of een plastic dop komt in principe in aanmerking. Er zijn al (Nederlandse) ontwerpers die in deze geest werken. Ze veranderen melkflessen in lampen, stekkerdozen in voetstukken en servetten in lampekappen. Het is gezien, het is niet onopgemerkt gebleven. Wie nog twijfelt aan de status van dit hergebruik, wie bang is op deze manier de modeboot te missen, kijkt naar het voorbeeld van Parijs en Milaan. Twee keer per jaar decreteren daar de modeontwerpers wat de nieuwe stijlen zullen zijn, welke kleuren in welke materialen en welke vormen nu weer zijn goedgekeurd. Dat is uitsluitend bedoeld voor de anderen, de buitenstaanders, de onzekeren. Zelf gaan ze jaar in jaar uit onveranderlijk gekleed in zwart t-shirt en zwarte spijkerbroek. ●



van industrieel ontwerpers.'

ondersteuning

Moeten de ontwerpers op dat punt ook niet de hand in eigen boezem steken? Ze zijn niet allemaal lid van O2!

Bakker: 'Dat is vreselijk moeilijk. Je krijgt al snel van die morele praat. Ik vind dat iedere ontwerper verplicht is minimaal aan 'good practice' te doen. Er voor te zorgen dat je absoluut aan de milieuwetgeving voldoet, dat je die kent. Dat je daarin je poot stijf houdt en dat je geen klanten bedient die daar omheen willen of wat dan ook. Wat je verder nog meer wilt doen, is je eigen zaak. Commitment aan zoiets kun je niet afdwingen.' Wat er nu gebeurt richting al die ontwerpers in Nederland, is dat genoeg als je kijkt naar de ernst van de zaak? Doen hun beroepsverenigingen KIO en KiVi er genoeg aan? Moet er niet een stimuleringssubsidie 'nascholing ontwerpers' komen? Bakker: 'Daar ben ik het heel erg mee eens. De handboeken zijn zogenaamd voor ontwerpers, maar eigenlijk voor bedrijven geschreven. Ontwerpers vinden ze wel interessant, maar kunnen er verder niet veel mee. De Innovatiecentra hebben een programma dat

primair en exclusief gericht is op het Midden- en Kleinbedrijf. Dat is jammer, want juist ondersteuning uit die hoek kan voor ontwerpers heel erg nuttig zijn. Het zou goed zijn als de overheid dat zou stimuleren en subsidiëren.'

factor twintig

John Thackara gebruikte tijdens DOP 3 het voorbeeld van het papierverbruik om de ernst aan te geven van de milieuproblematiek: 'In India gebruikt één persoon per jaar twee pakken van 500 vel.' Daarna liet hij twee pakken papier met een plof op het podium van Paradiso vallen. Om te vervolgen: 'Een Amerikaan daarentegen verbruikt tien van dergelijke pakken per jaar. En dat maal 200 miljoen inwoners.' En vervolgens pletterde Thackara twee dozen met kopieerpapier op het podium.

Hoe ernstig is het nu gesteld met het milieu?

Bakker: Wat mij bijvoorbeeld grote zorgen baart, is het hele mobiliteitsverhaal. Singapore heeft onlangs - ik geloof - vijftig Boeings 777 besteld. Het gaat daar zo hard. In Zuidoost-Azië is sprake van een 'boom'. Milieu heeft daar een zeer lage prioriteit. Dat is heel beangstigend en bijna zorgwekkend. Er is nog zoveel te doen.'

En het factor twintig verhaal? Producten die twintigmaal minder energie verbruiken, terwijl er sprake is van een materiaal aanslag die twintigmaal kleiner is dan de huidige producten.' Wanneer gaan we dat bereiken?

Bakker: 'Ik denk niet dat we factor twintig ooit halen. Wel geloof ik dat we onze huidige emissies zonder enig probleem met 60 à 70 procent kunnen verminderen. Deze inschatting is gebaseerd op technische aspecten. Dat kunnen we binnen één generatie bereiken. Binnen twintig jaar dus. Dat moet, dat gaat echt gebeuren!' •

verlichte geesten

'Er zijn in het vakgebied nog meer mensen op een goede manier bezig met de milieuproblematiek', zegt Conny Bakker.

'Ik heb grote bewondering voor de sectie 'milieugericht ontwerpen' bij Industrieel Ontwerpen in Delft. Daar wordt heel gedreven onderzoek gedaan. En dan is er Mark Goedkoop, een echte pionier. Hij is een van de initiatiefnemers van het milieubewust ontwerpen en een van de oprichters van O2. Ook Tom van der Horst van het TNO Produktcentrum is zeer gedreven en integer. En René Kemna, die zich al jaren voor het milieu inzet, is een heel scherp. Bij het bedrijfsleven bevindt zich eveneens een aantal verlichte geesten. Eckhard Wintzen van BSO-Origin bijvoorbeeld; de eerste met een milieujarverslag van zijn bedrijf. En Philips. Daar hebben ze een behoorlijk actieve milieuafdeling. Een jaar geleden heeft het bedrijf nog een groot milieu-workshop gehouden. En Philips draagt O2 een warm hart toe. Ook de Eco-designbedrijven (het TNO / overheidsproject) zijn opeen goede manier actief. Op dit moment zijn er via de Innovatiecentra weer 35 nieuwe bedrijven bijgekomen. Ook de overheid doet het redelijk goed.'

26

er zit altijd weer rek in

materiaal

door ed van hinte

Niets ligt vast. Alle materialen leren steeds meer kunstjes van elkaar. Staal begint te snappen hoe het zich in constructies moet vormen om met de 'lichtgewicht' aluminium te concurreren. Op zijn beurt heeft aluminium in de gaten gekregen hoe het met behulp van glasvezels minder gauw moet worden. Keramiek laat zich op maat maken met de computer en er zijn nu technieken om diamant te coaten, zodat het minder last heeft van corrosie. Er blijkt altijd weer rek te zitten in het kenmerkenprofiel van elk materiaal.

helflex

In het decembernummer van Kunststof Magazine staat bijvoorbeeld een artikel over thermoplastische elastomeren (TPE's). Dat zijn thermoplasten die zich binnen het temperatuurgebied waarin ze toepassing vinden, als rubber gedragen. Het grote voordeel van thermoplasten ten opzichte van rubbers zit hem in de verwerkingsmogelijkheden. Je kunt ze spuitgieten. Rubbers daarentegen moet je

nauwkeurig mengen en vervolgens vrij lang vulcaniseren in een matrijs. Hierbij ontstaan chemisch de netwerken van moleculen die het materiaal zijn veerkracht geven.

Thermoplastische elastomeren zijn niet verknoopt. Ze ontlenen hun veerkracht aan het feit dat ze uit harde en zachtere componenten bestaan. Het nadeel was tot dusverre dat ze hun rubberachtigheid verliezen als het te koud wordt. Maar nu is er een variant van styreen-ethen- buteen-styreen (SEBS) die tot -40 graden Celsius zijn gedrag behoudt. Vanzelfsprekend is de auto-industrie de eerste gebruiker. Het materiaal wordt toegepast in weer-en-wind-onderdelen zoals deurvergrendelingen, ruitenwissers en buitenspiegels. De producent richt zich daar ook op. Niettemin zijn er legio andere productcategorieën te bedenken met onderdelen die in de kou moeten kunnen veren: fietsen, koelkasten, gereedschappen, meetinstrumenten en misschien zelfs wel parkeerautomaten en spoorbomen.

hydro-mechanisch

De aanleiding om ermee te beginnen, was volgens 'Roestvaststaal' nummer 9 van vorig jaar het ontwerp van een asymmetrisch verlichtingsarmatuur. En de investering bestond uit een 'pressuredome'. Dat klinkt raadselachtig, maar het gaat hier om een technologie waarbij metaalplaat wordt

diepgetrokken met behulp van één enkele mal. De (hoge) druk aan de andere kant komt van olie.

Deze methode om wat minder voor de hand liggende vormen uit metaalplaat te maken, is in principe niet nieuw, maar wordt nog weinig toegepast. Kennelijk was er nauwelijks behoefte aan vrijere vormen, want een tweede voordeel is dat de matrijskosten lager zijn, omdat er slechts één matrijshelft nodig is. Het hydro-mechanisch dieptrekken leent zich voor het produceren van de meest uiteenlopende kap- of bakachtige producten. Afgezien van asymmetrie kunnen ook onregelmatige detailleringen in de vorm worden aangebracht. Als het maar weer los van de mal kan. Er is ook een nadeel. Want een gevormd produkt druipt van de olie die chemisch moet worden opgelost.

kneedstaal

Vloeibaar hout kan je nauwelijks nog hout noemen. En kneedbaar staal, dat sinds kort onder de naam 'Magnum 44' in de handel is, heeft nog veel minder met ijzer te maken. Het is een twee-componenten epoxyhars, waarmee je van alles kunt repareren of afdichten, maar dat ook is te gebruiken voor modelleren. Het spul wordt geleverd als een soort worst in een kunststof koker. Het heeft een kern en een mantel, de twee componenten. Wie ermee aan

de gang gaat, hoeft alleen maar een plak af te snijden en te kneden. Daardoor raken de componenten met elkaar vermengd. Binnen het uur wordt Magnum 44 zo hard als staal en laat zich ook op dezelfde manier bewerken. Kneden gaat niet meer; je kunt het vijlen, draaien of er schroefdraad in tappen. Daardoor is het bijvoorbeeld uitstekend geschikt voor het in kleine aantallen snel en goedkoop vervaardigen van onderdelen of proefstukken die de nodige mechanische belasting moeten kunnen weerstaan.

helflex

Helvoet
Hellevoetsluis
T (01883) 31333

hydro-mechanisch

Geerts
Metaalwaren bv
T (072) 5741 244
F (072) 5740 876

kneedstaal

VIBA nv
afd. Autotechniek of
Chemische Bevestigings-techniek
Zoetermeer
T (079) 3418 881