

IN

Dubbellicht

Simon Heijdens

Merkx + Girod Architecten

Simone de Waart

Blowing Structure Method

Folie

LED

Lichtkunst

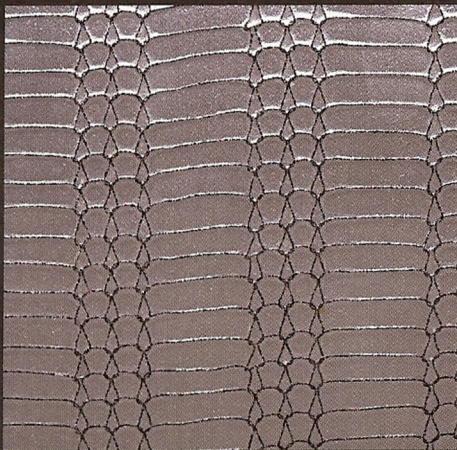
Glas vangt licht



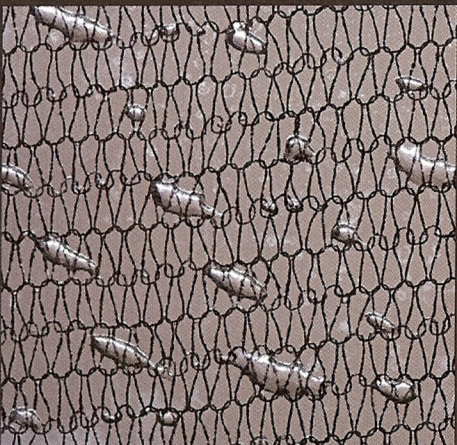
Het materiaalgevoel van

Simone de Waart

1



2



3

'Ik wilde niet zo'n glasmisje worden', zegt Simone de Waart. Maar ze kan niet ontkennen dat glas voor haar een materiaal is met grenzeloze speelruimte. Neem haar *Deco Wired Glass*, gewapend glas waarvan ze het bekende ruitpatroon van staaldraad vervangt door breisels. Maar glas is niet haar enige liefde. Als docent aan de Technische Universiteit Eindhoven richtte ze in 2001 een materialenbibliotheek op die met zo'n 700 stalen een bron van inspiratie vormt voor studenten. Uit dit initiatief ontstaat *Material Sense*, een materialenplatform dat onderzoekers, bedrijven en ontwerpers aan elkaar wil koppelen. Op een *Material Sense*-expositie kan een bezoeker het verhaal achter een materiaal zien en eventuele nieuwe toepassingen ervan. De Waart: 'Meestal hebben wetenschappers of bedrijven prachtige dingen ontwikkeld, maar niet de creativiteit om er iets mee te doen'. En dan is er nog Loods 5 Ontwerpers. Deze ontwerpstudio begon ze bijna tien jaar geleden met Patrick Vissers. Hier wordt ruimtegerelateerd ontworpen en – hoe kan het anders – nagedacht over materiaalontwikkeling.
Georgette Koning

1 Simone de Waart, *Deco Wired Glass*, type triply (2001-2006), vlakglas gefused, 8 mm, met geïntegreerd breipatroon van RVS, detail.

2 Simone de Waart, *Staal*, gefused glas met 3D-breisel en luchtballen (2001-2006), detail.

3 Het materiaalarchief van Simone de Waart.

Ontwapenend glas

Op Simone de Waart (*1967) oefende glas altijd al een onweerstaanbare aantrekkingskracht uit. En of het nou flessenglas is of pandbeglazing, de vorm maakt niet uit, het materiaal blijft hetzelfde. 'Glas vangt licht. En het breekt licht telkens weer op een andere manier. Daar kun je fantastische dingen mee doen. Door een weefsel tussen vlakglas te smelten, kun je diepte creëren.'⁴ Dit idee paste de Waart toe in *Connection Safety Glass*, gewapend glas dat ze zes jaar geleden ontwikkelde om grote ruimtes mee af te scheiden. Hier komt licht binnen zónder dat je inkijk hebt. De hoeveelheid licht in combinatie met de textiellagen in het glas veroorzaken een glanzend, grillig moirépatroon. Een materialenspeurtocht leidde naar het juiste kunststofgas dat bleef hechten tussen het glas.

'Bestaand gewapend glas' vertelt De Waart in haar Eindhovense ontwerpstudio, terwijl ze wijst naar de gewapende ramen van de loods, 'vond ik een saai product. Het moet aan eisen voldoen als brandwerendheid en veiligheid. Vaak wordt het gepolijst, zodat je de draad niet meer ziet. Ik dacht, waarom zou je die draad ontkennen? Gebruik het dan! De Waart studeerde in 1994 af aan de Eindhovense Design Academy met een reeks glasstalen die ze later doorontwikkelde en die resulteerden in *Deco Wired Glass*. Er komen twee fabrikanten aan te pas om het product te realiseren. De ene fabriek breidt het ijzerdraad. Vervolgens prepareert De Waart het gebreide staaldraad op een wijze die ze liever niet onthult en daarna gaat het naar glasfabriek Van Tetterode waar het tussen het glas wordt gesmolten.

De NS waren de eerste die het toepasten voor vitrines op station Utrecht. De laatste tijd is er opvallend veel vraag naar haar decoratieve veiligheidsglas. 'Mensen zijn nu gewend aan ambachtelijke technieken als breisels in hightech producten. En glas heeft een enorme vlucht genomen in de architectuur, er wordt nu volop transparant gebouwd. Toen ik begon, was dat minder aan de orde.'

Wisselwerking

Al tijdens haar studie zoekt De Waart contact met fabrikanten. 'Het was niet ideaal om op de academie glas in een keramiekoven te stoppen; het vuil in zo'n oven slaat neer op het glas, je krijgt pukkeltjes of andere mislukkingen.' Handig was daarom haar eigen oven, waarmee ze eindeloos experimenteerde. Want glas – een mengsel van soda, kalk en zand dat bij een hitte van 1.500°C verandert in een gloeiende stroperige massa – is een complex product. 'Aan de basiskennis van school had ik niet genoeg. Ik heb veel opgezocht in boeken, geleerd van fabrikanten en TNO, maar vooral vééél geëxperimenteerd. Na mijn afstuderen had ik kratten vol afval.' Sindsdien houdt ze een logboek bij met stooktijden en bijzonderheden als seizoensinvloeden. 'Zelfs met een dichte oven krijg je in de zomer andere resultaten dan 's winters. Ik leerde om mijn mislukte proeven, die altijd intuïtief tot stand kwamen, analytisch te bekijken.' De Waart toont zo'n 'mislukte' proef met een patroon van luchtballen. 'Dit is met ballen te



4

4 Simone de Waart, *Connection Safety Glass* (2000), gelamineerd veiligheidsglas met weefsel van metaal en kunststof. Foto's 4, 7: kunstenaar.

5a-b Toepassing van *Deco Wired Glass* in een gevel te Waale in opdracht van Wind & Water ontwerp-bureau, 2004.



5a

5b



produceren, maar niet toe te passen. In zonlicht barst het.' Temperatuur en lucht vormen het allergrootste gevaar voor glas. Een staal met daarin een dicht gebreed patroon valt ook af. 'Het bevat te veel ijzerdraad ten opzichte van het glas. Als het ijzer opwarmt, knalt het glas uit elkaar. Met glas is het zo dat met kleine stalen



6a



6b



6c

alles goed gaat, ga je vergroten dan stuit je op immense problemen. Je kunt het proces nooit helemaal beheersen, zelfs industrieel gaat het vaak mis.' Frustrerend? De Waart lacht: 'Het heeft inderdaad geen zin om een klant deze stalen te laten zien. Maar er komen wel andere dingen uit voort, ik zie het als inspiratiebronnen.'

Materialenbibliotheek

Met die gedachte kwam in 2001 ook de materialenbibliotheek voor de TU/e en de Design Academy tot stand. 'Vijf jaar geleden, toen ik daar les ging geven in industrieel ontwerp en materialen binnen het ontwerpproces, was die opleiding net nieuw. Studenten hadden geen inspiratiemateriaal om uit te putten, dus ging ik steeds naar de academie met een koffer vol spullen.' Haar bibliotheekidee viel in goede aarde.²

'Op ontwerpgebied heeft een verschuiving plaatsgevonden. Lang ging het zo: er is een con-

ceptfase, er komt een definitief ontwerp en pas dan gaat men kijken naar het materialiseren ervan. Tegenwoordig worden steeds vaker in het brainstormstadium de materialen er al bij betrokken. Denkend vanuit het materiaal – wat is de kwaliteit ervan?; hoe kan ik het toepassen? – kom je tot andere oplossingen.'

Zo komen materialen ook in een ander gebied terecht. Geheugenschuim is een product dat zo'n sprong maakte. De Waart: 'Dat moet je voelen'. Uit een overzichtelijke wand die is opgebouwd uit ruim honderd spierwitte, geëtiketteerde dozen – waar normaal vis koel in blijft – haalt De Waart uit een doos een blokje vettig schuim dat na aanraking terugspringt in de oorspronkelijke vorm. 'Je kunt dit slimme spul, dat is ontwikkeld voor de NASA om bij het opstijgen de enorme G-krachten op te vangen, spuiten en gieten. De gezondheidsindustrie ging er het eerst mee aan de haal en maakte er matrassen van tegen doorliggen. Als consumentenproduct, een betaalbaar matras, is het nu te koop. Studenten gebruiken het voor stoelen.'

De Waart sleept nog steeds allerlei materialen mee naar school. 'Om studenten te leren zoeken naar de karaktereigenschappen van een materiaal. Zelf wil ik altijd de eigenheid van een materiaal gebruiken en inzetten. En iets moet wel kloppen! Ik houd niet van namaak: van kunststof dat doet alsof het hout is. In interieurs zie je veel nep als nagemaakte stenenstructuren of nepmarmar.'

Techwood is een voorbeeld van iets dat niet doet alsof het iets anders is. De Waart pakt een massief roze blok en prijst het de hemel in. 'Het is duurzaam, milieuvriendelijk en gemaakt van geperste houtsnippers en recyclebare kunststof (polypropyleen). Het is ontwikkeld als alternatief voor hout. Het heeft karakter gekregen, doordat er een streppatroon is uitgefreesd. Jarenlang deden ze bij dit soort producten alsof het hout was, nu krijgt het een eigen karakter door iets te doen met kleur en structuur.'

Andere materialen die De Waart waardeert, zijn biologische materialen die geen eco-uitstraling hebben, zoals een hippe kledingstof van brandnetelvezels. Maar ook lichtdoorlatend beton, een combinatie van heel robuust beton met glasvezel is een van haar favorieten.

Material Sense³

Het zijn voorbeelden van de innovatieve producten die terechtkomen op haar succesvolle *Material Sense*-exposities waarvan de derde editie *Material Sense Update*, afgelopen juni plaatsvond in Hannover. 'Ik ben de aanjager, ik doe het niet alleen. Er zijn zo'n zestig ontwerpers, kunstenaars en onderzoekers bij betrokken. Allemaal hebben ze hun expertise, dat maakt dat je samen veel kennis kunt inzetten.' De timing van haar platform kan niet beter. 'Materialen zijn booming business. Fabrikanten realiseren zich nu dat ze productonderscheidend moeten zijn. Er is veel concurrentie, ze moeten wel nieuwe markten benaderen. Er is een openheid gaande, een verandering, het besef creatieven nodig te hebben. Toen ik begon, moest ik nog leuren bij fabrikanten met mijn producten.'

Material Sense fungeert als een platform en vraagbaak, er worden lezingen, trainingen en workshops rondom georganiseerd, maar een fabrikant kan ook terecht om een materiaal met een duf imago op te laten krikken. In opdracht van DSM creëerde De Waart een nieuw imago voor *Stanyl*. 'Een hittebestendig materiaal dat toegepast wordt in de auto-industrie. 'DSM wilde een consumentenproduct ontwikkelen. Ik heb een aantal jonge ontwerpers geselecteerd en over *Stanyl* laten nadenken met als uitkomst producten voor in de voedingsmiddelenindustrie als cake- en taartbakvormen.' De Waart krijgt steeds meer van dit soort verzoeken van fabrikanten die op zoek zijn naar materiaalinnovatie. 'Nee, niet vaak vanuit Nederland, hier zijn niet zoveel producerende bedrijven.' Superinnovatief vindt ze ons land evenmin. 'De ontwerpers zijn dat wel, maar op materiaalgebied, dat gestuurd wordt vanuit de industrie, niet.'

Er is een nieuwe *Material Sense*-expositie in de maak (thema: 'Dematerialisation'), die vanaf 2007 gaat rondreizen. Elke expositie is een afspiegeling van het moment. 'Tactiliteit stond op de eerste tentoonstelling centraal, nu gaan alle producten daarover en weet iedereen wat het is.'

Trends & thema's

Voor de laatste tentoonstelling bedacht De Waart vier thema's. Eén is *Bionature* en daaronder valt een curieus filmpje, waarin een spin

7



6a-c Het in de oorspronkelijke vorm terugspringende geheugenschuim *Tempur*®.

7 Impressie *Material Sense Update* (van 24 t/m 28 april 2006) in Hannover.

8a-b Uit het materiaalarchief van Simone de Waart: *Photochromatic Dyes* van *Reversacol* en kunststof stalen van *James Robinson Ltd*. Het getoonde kunstwerk is van *Maxine Kennedy & Paul Haywood*. De eerste foto toont het materiaal direct na opening van de doos, de tweede foto toont het materiaal na simulering van UV-licht door het herhaalde malen af laten gaan van een flietskop.

9 Loods 5 Ontwerpers, *Kroonluchter* (2004), piepschuim, doorsnede 6 meter. Locatie: hoofdkantoor *Sun Microsystems*, Amersfoort. Foto: Loods 5 Ontwerpers.

wordt gemolken. 'In Gent zit een spinnenlaboratorium, waar ze al jaren spinnendraden proberen na te maken. Ik laat zien hoe belangrijk die ontwikkeling is. Spinrag is ongelooflijk sterk, kan tegen temperaturen van -40°C en neemt geen vocht op. Stel het wordt produceerbaar, dan kun je het in antiballistische materialen – alles wat met veiligheid te maken heeft – toepassen. Politiejacken kunnen dan dun en soepel worden.' Onder het thema *Responsive* vallen van vorm veranderend materialen als geheugenschuim. Het thema *Frontrunners* toont pionierende materialen. 'materialen uit de sport zijn een grote motor achter productinnovaties. Daar is veel aandacht én geld voor, een comfortabel ademend jasje mag nu wat kosten.' Met voorbeelden die passen in het vierde thema, *Nanotechnology*, worden we de komende twintig jaar volgens De Waart overstelpt. Trends gaan, net als ze in de mode al tijden doen, op materiaalgebied een steeds belangrijkere rol spelen. De Waart, die onlangs nog in het Koreaanse Seoel op een materialen-trendconferentie een lezing gaf, wil ook meer die kant op. Ze zoekt nog een aanvullende presentatievorm en dat zou best, net als in de mode, via trendboeken kunnen worden. Ook wil De Waart graag bedrijven in contact brengen met ontwerpers die weten hoe je bijvoorbeeld een technische vinding kan vertalen naar een commercieel product. Het Britse James Robinson, bekend van verkleurende brillenglazen, zou een potentiële klant kunnen zijn.

8a



8b

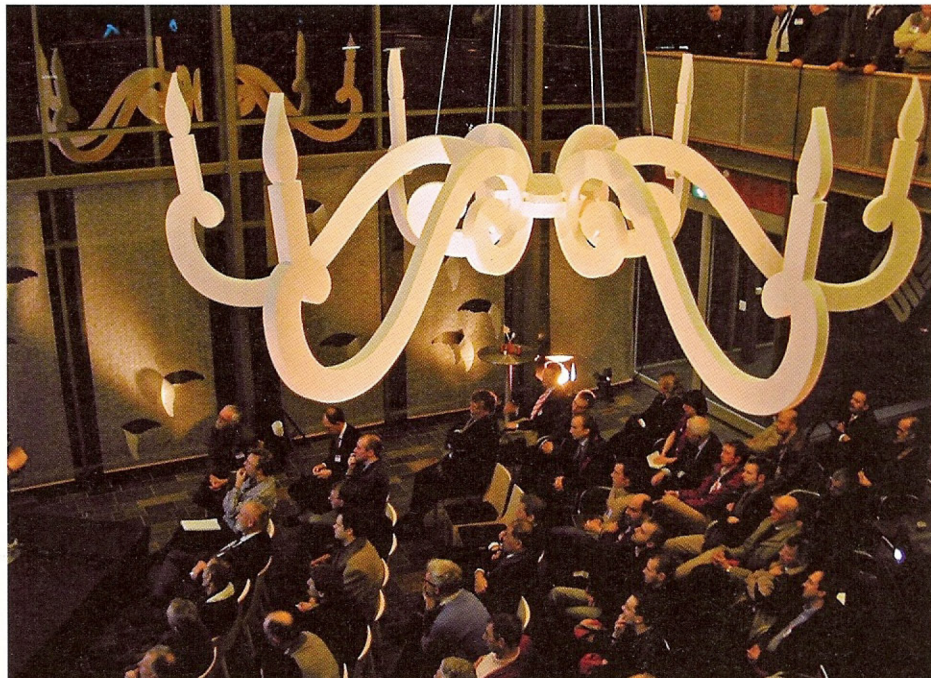


Onlangs gingen de kunstenaars Maxime Kennedy en Paul Hayworth aan de slag met een vinding van dit bedrijf, een reeks kleurenpigmenten die reageren op UV-licht. Op haar laptop toont De Waart een filmpje van iemand die op een vel papier met een (test)pen een tekst schrijft die vervolgens lichtgevend wordt. Een

ander shot toont een canvasdoek dat oplicht, zodra de stof die erover heen hangt verwijderd wordt. De Waart vindt het een goed voorbeeld van een product dat de gadgetfase overstijgt.

Simone de Waart besteedt de helft van haar tijd aan materialen, de andere helft aan lesgeven en Loods 5 Ontwerpers, het ontwerpbureau dat ze heeft met Patrick Vissers. 'We bedenken ruimtegerelateerde ontwerpen. Als voorbeeld noemt ze de enorme kroonluchter voor een hal van het hoofdkantoor van Sun Microsystems. 'De opdracht was om voor een eenmalige klantenpresentatie iets in die hal te doen met licht én er moest iets gebeuren. We bedachten een piepschuim kroonluchter van zes meter doorsnee, die zelf geen licht gaf maar werd aangelicht.' De Waart: 'Patrick houdt zich vooral bezig met interieuropdrachten en presentaties, zoals de hele inrichting van *Material Sense* in Hannover. Binnenkort wordt Loods 5 Ontwerpers ingezet voor de opzet en vormgeving van een reizende expositie over bamboe.' Volgens De Waart is het de hoogste tijd dat het product uit de goedkope Xenos-sfeer wordt gehaald.⁴ In zo'n geval put de Waart uit haar netwerk en benadert ze zowel autonomen als ontwerpers en een fabrikant als Moso van bamboe vloerdelen, om het verhaal van bamboe te laten zien. Vindt ze het niet jammer dat ze nu geen materialen meer ontwikkeld? Soms. Maar je groeit er uit. Ik heb nu de contacten en laat anderen dingen maken. Maar toen vond ik zelf experimen-

9



ten heel belangrijk. Maar ik heb mijn glasoven nog niet weggedaan!

Werk van Simone de Waart is opgenomen in Brownell, Blaine E., *Transmaterial* New York (Princeton Architectural Press) 2006, en in Onna, Edwin van, *Material World*, Amsterdam (Frame Publishers) 2003.

Tot 14 januari toont het Textielmuseum in Tilburg *High Tech Low Tech*, met werk van Simone de Waart. Zie: www.textielmuseum.nl

1 Vlakglas is alles wat plat is als ruiten en spiegels. Er bestaan verschillende productieprocessen. Bij grote hoeveelheden vlakglas (van zowel kunstenaars als vormgevers) die voor panden zijn bedoeld, worden er meters geproduceerd die vervolgens op maat gesneden worden. Bij ambachtelijke vervaardigd glas voor andere producten worden klodders geblazen met een blaaspijp of met de hand gerold en gedraaid. De Waart produceerde zelf haar eerste vlakglasstalen met de hand.

Voor meer informatie over gelaagd en gehard glas zie ook: Vermaase, Willem, 'Van breekesterkte en scherfbinding. Glasindustrie Bruining', in: *kM* 33, pp.12-13.

2 De Materialen Bibliotheek bestaat uit een breed aanbod van ongeveer 700 materialen en productietechnieken, relevant voor het vakgebied industrieel ontwerpen. De materialen zijn zo geëxposeerd dat ze niet alleen gezien, maar ook aangeraakt kunnen worden. Op deze manier zijn specifieke eigenschappen en kwaliteiten van de materialen te ontdekken en dus nieuwe mogelijkheden voor toepassingen. De collectie dient ter ondersteuning bij opdrachten, projecten en onderzoeken. De materialen zijn gekoppeld aan een database die de technische eigenschappen van het materiaal weergeeft, de productieprocessen, producenten en verwijzingen naar websites. Het initiatief is opgepikt door de gemeente Eindhoven die samen met de instellingen het verder uitbouwt, zodat de bibliotheek ook kan worden opengesteld voor een breder publiek.

3 Website Material Sense: www.materialsense.nl

4 Voor mooie voorbeelden van 'modern' gebruik van bam-

boe, zie ook: Schole, Harald, 'Het Groene Goud', in: *kM* 32, pp.49-52.

Georgette Koning is freelance journalist, gespecialiseerd in mode en vormgeving voor *NRC Handelsblad*, *Elsevier* en *LINK*.

