

# Duurzaamheid en Design

## in het Nederlandse ontwerpvak



**Claudia Cuypers**  
Masterscriptie Universiteit Utrecht

onder begeleiding van  
dr. Hestia Bavelaar

Een scriptie ter verkrijging van het masterdiploma

*Kunstbeleid en – management*

van de Universiteit Utrecht  
onder begeleiding van dr. Hestia Bavelaar  
in het studiejaar 2006-2007

Claudia Cuypers  
*claudia\_cuypers@hotmail.com*

## ***Voorwoord***

Tijdens mijn master Kunstbeleid en -management heb ik stage gelopen bij Stichting Utrecht Manifest, een tweejaarlijks internationaal cultuurevenement dat actuele ontwikkelingen in design en architectuur in de context van maatschappelijke vraagstellingen plaatst. Daarbij komen thema's als duurzaamheid, kwaliteit en vernieuwing aan de orde, en wordt ook teruggekeken naar eerdere periodes waarin de bouwkunst en de vormgeving een duidelijke maatschappelijke functie nastreefden. Utrecht Manifest doet dat door tentoonstellingen te programmeren, maar ook met debatten, workshops en theoretisch onderzoek wil het bijdragen aan het ontwerp van een nieuwe maatschappelijke agenda voor deze vakgebieden. Utrecht Manifest wordt gedragen door het Centraal Museum, Pastoe en de Universiteit Utrecht en gesteund door de gemeente en de provincie Utrecht en Premisla, stichting voor Nederlandse vormgeving.<sup>1</sup>

De stage bij Utrecht Manifest betekende voor mij mijn eerste contact met de ontwerpwereld, aangezien ik mij tijdens mijn bachelor vooral heb gericht op oude beeldende kunst. Ik heb deze keuze echter als zeer positief ervaren. Binnen korte tijd heb ik ontzettend veel geleerd over een voor mij volledig nieuwe discipline, zowel door diepgaand literatuuronderzoek voor Utrecht Manifest, evenals door de mogelijkheid die mij binnen deze stage werd geboden om met veel deskundigen uit het ontwerpvak te spreken. De literatuurstudie die ik tijdens de stage verrichtte is uiteindelijk het uitgangspunt geworden voor mijn afstudeeronderzoek, dat een bijdrage wil leveren aan de theorievorming van Utrecht Manifest, ook wel de motor van de biënnale genoemd.

Dit onderzoek had niet uitgevoerd kunnen worden zonder de hulp van verschillende personen. In eerste instantie wil ik Harm Scheltens bedanken, voor zijn inspirerende begeleiding tijdens de stage. Daarnaast gaat mijn dank uit naar de beide curatoren theorievorming binnen Utrecht Manifest, Gert Staal en Hestia Bavelaar, voor de richtinggevende gesprekken en inhoudelijke sturing. Hestia Bavelaar, tevens mijn scriptiebegeleidster, wil ik verder nog bedanken voor haar motiverend enthousiasme over het onderzoek. Ook de ontwerpers die hebben meegewerkt aan het onderzoek wil ik graag bedanken: Ingrid de Pauw, Bo Reudler en Seroy de Graaf, Niels Blok en Jet Vlietstra, Lotte van Laatum, Anette Kithier en Abke Geels, evenals de medewerkers van Studio Hergebruik Marieke Bergwerff en Anneke Joosten.

---

<sup>1</sup> Stichting Utrecht Manifest. *Missie*. Utrecht, 2007.

## ***Inhoudsopgave***

Voorwoord

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Inleiding</i> .....   | 1         |
| <b>Hoofdstuk 1: Duurzaamheid in consumptiegedrag: een historische schets</b> .....       | <b>5</b>  |
| 1.1 Inleiding.....   | 5         |
| 1.2 Onze impact op de wereld: een langzame bewustwording.....                            | 7         |
| 1.3 Naar een verantwoordelijke industrie: de taak van de ontwerpers.....                 | 11        |
| 1.4 De bewuste mens als groene consument.....  | 14        |
| 1.5 Conclusie.....   | 16        |
| <b>Hoofdstuk 2: Duurzaam Design Strategieën</b> .....                                    | <b>17</b> |
| 2.1 Inleiding.....   | 17        |
| 2.2. Het scala aan strategieën: een literatuuroverzicht.....                             | 18        |
| 2.3 De meest relevante strategieën: een selectie.....                                    | 20        |
| 2.4 Uitwerking van de strategieën.....   | 22        |
| <i>Strategie I: Reductie van materiaalgebruik</i> .....                                  | 23        |
| I.1 Inleiding.....   | 23        |
| I.2 Wetenschappelijk onderzoek.....  | 23        |
| I.3 Illustratieve voorbeelden: initiatieven en toepassingen.....                         | 24        |
| I.4 Ontwerpprincipes: enkele praktische handreikingen.....                               | 25        |
| <i>Strategie II: Reductie van impact tijdens gebruik</i> .....                           | 26        |
| II.1 Inleiding.....  | 26        |
| II.2 Wetenschappelijk onderzoek.....   | 26        |
| II.3 Illustratieve voorbeelden: initiatieven en toepassingen.....                        | 27        |
| II.4 Ontwerpprincipes: enkele praktische handreikingen.....                              | 28        |
| <i>Strategie III: Optimalisatie van oorspronkelijke levensduur</i> .....                 | 29        |
| III.1 Inleiding.....   | 29        |
| III.2. Wetenschappelijk onderzoek.....   | 29        |
| III.3 Illustratieve voorbeelden: initiatieven en toepassingen.....                       | 32        |
| III.4 Ontwerpprincipes: enkele praktische handreikingen.....                             | 33        |
| <i>Strategie IV: Optimalisatie van het systeem bij het einde van de levensduur</i> ..... | 34        |
| IV.1 Inleiding.....  | 34        |
| IV.2 Wetenschappelijk onderzoek.....   | 34        |
| IV.3 Illustratieve voorbeelden: initiatieven en toepassingen.....                        | 36        |
| IV.4 Ontwerpprincipes: enkele praktische handreikingen.....                              | 38        |
| <i>Strategie V: Ontwikkeling van nieuwe concepten</i> .....                              | 39        |
| V.1 Inleiding.....   | 39        |
| V.2 Wetenschappelijk onderzoek.....  | 39        |
| V.3 Illustratieve voorbeelden: initiatieven en toepassingen.....                         | 40        |
| V.4 Ontwerpprincipes: enkele praktische handreikingen.....                               | 41        |
| 2.5 Conclusie.....   | 42        |

|   |  |
|---|--|
| <b>Hoofdstuk 3: De duurzaamheid van de Nederlandse ontwerppraktijk.....</b> | <b>43</b>                              |
| 3.1 Inleiding.....  | 43                                     |
| 3.2 Beginnen aan de basis: ontwerponderwijs.....                            | 44                                     |
| 3.3 Duurzaam design in opkomst?.....  | 47                                     |
| 3.4 Vormgevers en industrieel ontwerpers.....                               | 50                                     |
| 3.5 Beperkingen van duurzaam design.....                                    | 51                                     |
| 3.6 Het imago van duurzaam design.....                                      | 53                                     |
| 3.7 Toepassing van de strategieën.....                                      | 55                                     |
| 3.8 Duurzaamheid als trend?.....  | 59                                     |
| <br><b>Conclusie.....</b>   | <br><b>62</b>                          |
| <br><b>Literatuurlijst.....</b>   | <br><b>64</b>                          |
| <br><b>Lijst van afbeeldingen.....</b>                                      | <br><b>67</b>                          |
| <br><b>Bijlagen</b>   |  |
| I   | Gesprek Gert Staal                     |
| II  | Interviewvragen                        |
| III   | Interview Ingrid de Pauw               |
| IV  | Interview Bo Reudler en Seroy de Graaf |
| V   | Interview Niels Blok en Jet Vlietstra  |
| VI  | Interview Lotte van Laatum             |
| VII   | Interview Anette Kithier               |
| VIII  | Interview Abke Geels                   |

## *Inleiding*

Voor velen van ons is design onzichtbaar. We leven in een wereld die zo grondig gevormd is door menselijke inspanningen dat design een altijd aanwezige, onontkoombare, vanzelfsprekende tweede natuur is geworden. En toch is men zich op grote schaal steeds bewuster aan het worden van de kracht van design om ieder aspect van het dagelijks leven te transformeren en beïnvloeden. Het wordt niet langer slechts geassocieerd met objecten en uiterlijkheden, maar wordt steeds meer opgevat in een bredere context, als het menselijke vermogen om bepaalde gewenste uitkomsten te plannen en te ontwerpen.<sup>1</sup>

En waar liggen deze gewenste uitkomsten? Als de politiek en de media hier een indicatie van kunnen geven, vormt een bewuste omgang met de ecologie zonder twijfel een belangrijke doelstelling. Overal worden de alarmbellen geluid voor het milieu, men beseft dat natuurlijke energiebronnen eindig zijn en de klimaatverandering wordt langzaam zichtbaar. De natuur en de omgeving om ons heen is niet meer zo'n vanzelfsprekend gegeven als het vroeger was. We worden ons ervan bewust dat er iets móet veranderen. Op alle niveaus binnen de samenleving wordt van mensen verwacht dat zij verantwoordelijke keuzes maken die het milieu zoveel mogelijk ontlasten. De mogelijkheden hiertoe worden steeds groter en komen binnen het bereik van een groeiende groep mensen.

Als design wordt gezien als het menselijk vermogen om een gewenste uitkomst te ontwerpen, en we weten wat we willen bereiken, ligt er dan een maatschappelijke taak weggelegd voor de ontwerper op milieugebied? Vormt ontwerp een brug tussen menselijke behoeften, cultuur en ecologie, zoals Victor Papanek<sup>2</sup> al vanaf de jaren zeventig bepleit, of ligt dit toch genuanceerder? Binnen dit onderzoek zal het ontwerpvakgebied in relatie tot het milieu nader worden bekeken en zal op dergelijke vragen een antwoord worden gezocht. Het doel van het onderzoek is het geven van een inzicht in de wijze waarop vormgevers en ontwerpers omgaan met het begrip duurzaamheid door een bestudering van hun producten. Deze doelstelling is vooral van nut voor Stichting Utrecht Manifest. Deze stichting zet zich in voor een groter engagement in de vormgeving en organiseerde hiertoe in 2005 de eerste biënnale in een reeks die tot 2013 zal voortduren. Een belangrijke pijler van deze biënnales is het onderdeel theorievorming. Op dit vlak zal het onderzoek in grote mate bijdragen aan de aanwezige informatie binnen de stichting en verder kan de opgedane kennis praktisch worden ingezet bij de voorbereiding voor de biënnale en het symposium dat hier een onderdeel van vormt.

---

<sup>1</sup> [www.massivechange.com](http://www.massivechange.com)

<sup>2</sup> Papanek 1995

Het gaat om een explorierend onderzoek door middel van kwalitatieve methoden naar de verschillende visies die er leven omtrent het fenomeen duurzaamheid. Een bestudering van verschillende theorieën met betrekking tot duurzame vormgeving, gebaseerd op literatuur en gesprekken met deskundigen, levert een beeld van de mogelijkheden tot duurzaamheid in design, waarmee de huidige praktijk van vormgevers bekeken kan worden. Door duurzame vormgeving op deze manier te bestuderen kan een inzicht worden gegeven in de verschillende duurzame initiatieven die er momenteel binnen het vakgebied bestaan.

In dit onderzoek zullen enkele begrippen vaak terugkeren. Het is van belang deze begrippen te definiëren alvorens het onderzoek te beginnen. Dit voorkomt verwarring en zorgt meteen voor een afbakening van het onderzoeksgebied.

In *Our Common Future*<sup>3</sup>, een rapport van de Verenigde Naties uit 1987, wordt een definitie van duurzaamheid geformuleerd die vandaag de dag nog steeds relevant is. Deze definitie zal ik binnen dit onderzoek dan ook hanteren, en luidt als volgt: '(...) *to ensure the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.*'

'Duurzaam design' vereist een andere definitie, echter deze ligt niet zo duidelijk vast als 'duurzaamheid' en heeft een tweeledig karakter. De definitie van de Design Academy in Eindhoven luidt als volgt: 'Ecodesign en duurzame productontwikkeling zijn professionele ontwerpdisciplines die ecologische (ecodesign) en sociaal-maatschappelijke (duurzame productontwikkeling) aspecten integreren in product- en service ontwikkeling. Bezig zijn met ecodesign en duurzame productontwikkeling houdt in dat er gezocht wordt naar de beste compromissen waarbij "traditionele" ontwerpcriteria als technische haalbaarheid, kostprijs, ergonomie, veiligheid en esthetiek etcetera, samen komen met milieuvriendelijkheid en sociaal-maatschappelijke voordelen.'<sup>4</sup> Deze definitie is zeer duidelijk, maar is wellicht te breed. De nadruk ligt binnen dit onderzoek namelijk duidelijk op ecodesign, oftewel de integratie van ecologische aspecten in product- en serviceontwikkeling. Het sociaal-maatschappelijke aspect komt vrijwel niet aan bod. Onder duurzaam design versta ik binnen dit onderzoek dan ook het integreren van ecologische aspecten in product- en serviceontwikkeling. Andere termen die hiervoor gebruikt zullen worden zijn milieuvriendelijk of milieubewust design en ecologisch verantwoord design. Wanneer ook de sociaal-maatschappelijke factoren een rol spelen, zal dit duidelijk blijken uit de context, of uitdrukkelijk worden vermeld.

Hier dient wellicht aan toegevoegd te worden dat de keuze voor een focus op ecologisch verantwoord design niet bewust gemaakt is, maar zo is ontstaan tijdens het onderzoeksproces. De

---

<sup>3</sup> United Nations World Commission on Environment and Development 1987

<sup>4</sup> <http://sustainability.designacademy.nl/>

literatuur en informatie omtrent ecodesign is veel omvangrijker dan literatuur met betrekking tot sociaal design, en dit is toch een bepalende en richtinggevende factor voor literatuuronderzoek. Sociaal-maatschappelijk design komt zijdelings aan bod, voornamelijk omdat enkele geïnterviewde ontwerpers beide typen duurzaamheid integreren in hun ontwerpen.

‘Vormgeving’, ‘ontwerp’ en ‘design’ wordt breed geïnterpreteerd en strekt zich uit van producten die een nauwe relatie hebben met beeldende kunst tot en met producten die het resultaat zijn van industriële productontwikkeling. Concreet betreft het onder meer de grafische vormgeving (inclusief illustraties), interieurvormgeving (inclusief meubels), textiele vormgeving, modevormgeving, keramische vormgeving, vormgeving in glas, vormgeving in sieraden en industrieel ontwerpen. Het omvat dus een groot aantal toepassingen en disciplines. Ik zal mij binnen dit onderzoek voornamelijk richten op interieurvormgeving en industrieel ontwerpen.

Afhankelijk van de intentie van de vormgever, de initiatiefnemer en het ontstaansproces van vormgevingsproducten kan een onderscheid worden gemaakt tussen verschillende deelgebieden. Bij vrije vormgeving of toegepaste kunst wordt het initiatief tot ontwerp genomen door de vormgever, waardoor een expliciet programma van eisen vaak niet aanwezig is. Het product wordt vervaardigd door de vormgever zelf of een (industriële) producent in opdracht van de vormgever. Het betreft unica en kleine series en de vormgever is verantwoordelijk voor de wijze van distributie. Ten aanzien van de distributie naar het publiek spelen musea, galeries en detailhandel alsmede de vormgever zelf een belangrijke rol.

Daarnaast is er vormgeving in opdracht. Hierbij wordt het initiatief tot het ontwerp genomen door een opdrachtgever. Er is in dit geval wel sprake van een complex programma van eisen, veelal ontwikkeld in samenwerking met de vormgever. Opdrachtgevers kunnen bijvoorbeeld zijn: overheden, non-profit-instellingen, particulieren, bedrijven. De uitvoering van de opdracht vindt plaats door een (industriële) producent of door de vormgever zelf. Het betreft unica, kleine en grote series. Indien verspreiding van het product plaatsvindt naar een groter publiek, is de opdrachtgever verantwoordelijk voor de distributie.

Ten slotte is er industrieel ontwerpen, waarbij de ontwerper betrokken is bij het proces van productontwikkeling dat wordt geïnitieerd door het bedrijfsleven (handel of industrie). Er is sprake van een complex programma van eisen, waarin naast de uiterlijke vorm ook bedrijfstechnische, ergonomische en financiële voorwaarden van groot belang zijn. Bij zowel de ontwerp- als de uitvoeringsfase speelt het bedrijf een centrale rol. Het betreft grote series en massaproductie. Het betreffende bedrijf is tevens verantwoordelijk voor de wijze van distributie. De distributie naar de consument vindt plaats door middel van detailhandel.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup>Woudenberg 1988



Binnen dit onderzoek zullen alle drie de deelgebieden aan de orde komen. De woorden vormgever, ontwerper en designer, evenals vormgeving, ontwerp en design, zullen door elkaar gebruikt worden. Meestal zullen deze betrekking hebben op het gehele gebied, tenzij uitdrukkelijk wordt vermeld dat het om een bepaalde discipline gaat.

Duurzaamheid is een strategie die pas zeer recentelijk door velen is aangenomen als gepaste aanpak voor de negatieve gevolgen van ons consumptiegedrag op de wereld. De ontwikkelingen die hieraan vanaf de jaren zestig vooraf zijn gegaan zullen in het eerste hoofdstuk uitgebreid worden bestudeerd en bieden de achtergrond waartegen het onderzoek zich afspeelt. Hierna zal vanuit het brede kader van duurzaamheid worden ingezoomd op de ontwerpwereld. Welke mogelijkheden zijn er voor vormgevers en industrieel ontwerpers die duurzaam te werk willen gaan? Door middel van een uitgebreide literatuurstudie zal het antwoord hierop worden geformuleerd. Uiteindelijk zullen vijf geschikte duurzaamheidsstrategieën worden beschreven. In het derde hoofdstuk zal de Nederlandse ontwerpwereld nader worden bekeken aan de hand van de geformuleerde duurzaamheidsstrategieën. Dit hoofdstuk is gebaseerd op interviews met hedendaagse Nederlandse ontwerpers. Het doel is een beeld te krijgen van de schaal waarop duurzaam ontwerp plaatsvindt in Nederland, welke motieven ontwerpers hebben om duurzaam te werken, wat het imago is van duurzaam design en welke van de omschreven strategieën het meest worden toegepast. In de conclusie zullen de inzichten die tijdens het onderzoek zijn opgedaan worden beschreven en worden er aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.

## *Duurzaamheid in consumptiegedrag: een historische schets*

### *1.1 Inleiding*

Duurzaam consumptiegedrag: je wordt er vandaag de dag mee overspoeld. Sla op iedere gewenste dag de krant open en het woord duurzaamheid komt minstens drie, vier keer aan je voorbij. Steeds meer bedrijven profileren zich als duurzaam en de mogelijkheden hiertoe lijken onbeperkt te zijn. De initiatieven zijn dan ook talloos: duurzaam beleggen, groene energie, een duurzame kledingwinkel, zelfs een sustainable danceclub. De groeiende groep bewuste consumenten worden gestimuleerd en bevestigd in hun handelen door campagnes als HIER en het nieuwe kabinet heeft duurzaamheid tot een belangrijk streven voor de overheid gemaakt. Kortom, duurzaamheid is alomtegenwoordig.

Dit is echter lang niet altijd het geval geweest. In het begin van de vorige eeuw hebben massaproductie en overconsumptie tientallen jaren in harmonie met elkaar samengeleefd. De ecologische problematiek waar we vandaag de dag mee te kampen hebben en waar onze hedendaagse behoefte en noodzaak tot duurzaamheid uit voortkomt, is voor een groot deel hierdoor ontstaan. Het is van belang een beeld te hebben van de ontwikkelingen die hierbinnen hebben plaatsgevonden en de kritiek die hier in de loop van de vorige eeuw op is ontstaan. Ook de verschillende reacties en bewegingen die als gevolg hiervan zijn ontstaan zijn relevant. Hierdoor zal een duidelijk beeld worden gegeven van de manier waarop we bij de hedendaagse zienswijze op het milieu zijn aangeland.

Binnen de consumptie maatschappij zijn twee actoren van belang; de aanbieders en de afnemers. Voor beiden ligt er dan ook een taak weggelegd wanneer het gaat om het bewust omgaan met ons milieu. Ik zal dit hoofdstuk beginnen met een korte weergave van het bewustwordingsproces van de gevolgen die ons consumptiegedrag heeft op onze omgeving en de natuur. Dit proces begon zo'n vijftig jaar geleden en heeft zich sindsdien, onder wisselende interesse van publiek en industrie, ontwikkeld tot een thema waar je niet meer omheen kan. Daarna zal ik dieper ingaan op de wijze waarop zowel aanbieders als afnemers in de afgelopen vijftig jaar werden aangesproken op hun verantwoordelijkheid. De aanbieders, industrie en ontwerpers, hebben onder invloed van kritieken veel initiatieven genomen om hun negatieve invloed op het milieu te beperken. Deze initiatieven en hun effectiviteit zullen worden besproken. Wat betreft de afnemers, de consumenten, zal ik dieper ingaan op de acties die zij hebben ondernomen om een bijdrage te leveren aan het milieu.

De ontwikkelingen op ecologisch, industrieel en individueel niveau kunnen natuurlijk niet los van elkaar worden gezien. Zij hebben een wederzijdse invloed op elkaar. Toch zal ik ze min of meer apart van elkaar bespreken, opdat de verschillende initiatieven duidelijker in hun context kunnen worden geplaatst en er daardoor een duidelijker beeld ontstaan van de acties vanuit verschillende invalshoeken.

## ***1.2 Onze impact op de wereld: een langzame bewustwording***

Bijna vijftig jaar geleden klinkt de eerste kritiek op de consumptiemaatschappij. Naast alle gunstige ontwikkelingen die met de opkomst hiervan gepaard gaan, blijkt de groeiende welvaart en productie ook een keerzijde te hebben. Al in 1960 signaleert Vance Packard in *The Waste Makers*<sup>6</sup> dat de ongecontroleerde uitbreiding van het consumptiegedrag serieuze sociale, economische en ecologische gevolgen zal hebben. Er is indertijd echter niemand die aandacht besteedt aan deze kritiek. De ecologische gevolgen van de industriële productiemethoden worden enkele jaren later verder beschreven in *Silent Spring*<sup>7</sup> van Rachel Carson, waarin de constante vergiftiging van de gehele menselijke omgeving met pesticiden, fungiciden en herbiciden uiteen wordt gezet, evenals de effecten hiervan op de ecologie van de planeet. Deze publicatie vindt meer weerklank bij het grote publiek en langzaamaan beginnen de negatieve neveneffecten van de industrialisatie en de geavanceerde technologie onderwerp van bezorgdheid van een groeiende lobby te worden. Naar aanleiding van dit boek wordt het gebruik van het pesticide DDT uiteindelijk verboden in de Verenigde Staten en Duitsland en gaan wetenschappers en politici zich verenigen in belangengroepen ter bescherming van het milieu tegen de negatieve invloed van de industrie. Na *Silent Spring* verschijnt in 1969 *The Population Bomb*<sup>8</sup> van Paul Ehrlich, een pionier op het gebied van moderne milieukunde en een vooraanstaand bioloog die met deze publicatie groot alarm slaat wanneer hij verklaart dat de jaren zeventig en tachtig een donkere periode zal zijn met grote schaarste en hongersnood, en dat honderden miljoenen mensen als gevolg hiervan zullen sterven. Ook wijst hij op de gewoonte van de mens om de wereld en atmosfeer als vuilnisbelt te gebruiken, een situatie die niet langer kan en mag voortduren.

De publieke bezorgdheid bereikt begin jaren zeventig zijn voorlopige hoogtepunt. In 1972 publiceert de Club van Rome<sup>9</sup> een volgende serieuze waarschuwing, *The Limits to Growth*<sup>10</sup>. De auteurs stellen vast dat bronnen uitgeput beginnen te raken door de sterke bevolkingsgroei en de vernietigende industrie, en dat een doorzetting van de huidige trend in wereldpopulatie, industrialisatie, vervuiling, voedselproductie en bronnenuitputting binnen een periode van honderd jaar zal leiden tot het bereiken van de grenzen van de groei. In hetzelfde jaar vindt de United Nations Conference on the Human Environment plaats in Stockholm. Een comité bestaande uit 152 leden van wetenschappelijke experts en sociale critici uit 58 landen dienen als adviseurs in de voorbereiding van een rapport voor deze conferentie, wereldwijd gepubliceerd als

---

6 Packard 1960

7 Carson 1962

8 Ehrlich 1969

9 [www.clubofrome.org](http://www.clubofrome.org).

10 Meadows / Meadows / Randers 1972

*Only One Earth*<sup>11</sup>. Dit rapport beschrijft de huidige staat van de planeet en beoordeelt de problemen van de geavanceerde technologie, de prijs van vervuiling, het gebruik en misbruik van het land en de balans van bronnen. De publicatie bekijkt verder de specifieke problemen van de Derde Wereld en draagt globale strategieën voor overleving aan. Hoewel veel milieukundigen *Only One Earth* zagen als een positieve en realistische publicatie, werd het door anderen bekritiseerd omdat het niet ver genoeg zou gaan, of juist omdat het onnodig verontrustend was. Het probleem met globale strategieën ligt in het feit dat dergelijke methoden onvermijdelijk verschillende nationale korte termijn prioriteiten en politieke belangen bedreigen. Echter, de oliecrisis van 1973 benadrukte nogmaals de relatie tussen natuurlijke bronnen, politiek en sociale systemen, en de scherpe verhoging van olieprijzen evenals de angst voor rantsoenen gaf het westerse publiek een voorproefje van wat ze te wachten zou staan als de wereldwijde olievoorraad uitgeput zou raken. In 1973 verschijnt verder *Small is Beautiful: Economics as if People Mattered*<sup>12</sup> van Fritz Schumacher. Hij bekijkt de situatie vanuit een filosofisch perspectief en bepleit kleinschalige, non-agressieve technologieën die de destructieve trend zou kunnen terugdraaien. Mensen moeten volgens hem op een andere wijze gaan nadenken over rijkdom en vooruitgang, waarbij het ontwikkelen van steeds grotere machines en het verwerven van materieel bezit geen rol meer speelt.

Na deze stroom publicaties neemt de interesse en bezorgdheid van industrie en publiek af. Het duurt dan tot het midden van de jaren '80 totdat dit thema weer in de belangstelling komt te staan. In 1984 verschijnt de opvolger van *The Population Bomb*, getiteld *The Population Explosion*<sup>13</sup>, waarin de onderliggende oorzaken van de ontstane situatie op onze planeet worden beschreven. Ehrlich geeft twee belangrijke suggesties voor de mensheid; het stoppen van de bevolkingsgroei op een zo snel en humaan mogelijke wijze en een verandering van het economische systeem van groei naar een systeem van duurzaamheid met een verlaging van de consumptie.

In 1987 verschijnt een rapport van de Verenigde Naties, waarin het initiatief wordt genomen om een globale agenda voor verandering teweeg te brengen. De reden en urgentie hiervan wordt goed beschreven door Gro Harlem Brundtland, voorheen premier van Noorwegen en voorzitter van de VN-commissie die dit rapport uitbrengt:

*(...) it is simply impossible for the World as a whole to sustain a Western level of consumption for all. In fact, if 7 billion people were to consume as much energy and resources as we do in the West today we would need ten worlds, not one, to satisfy all our needs.*

---

<sup>11</sup> Ward / Dubos 1972

<sup>12</sup> Schumacher 1973

<sup>13</sup> Ehrlich / Ehrlich 1984

*Our Common Future*<sup>14</sup> beschrijft dat als de controle op vervuiling niet wordt geïntensiveerd, er een serieus gevaar dreigt voor onze gezondheid en die van het ecosysteem. Dit uitgebreide rapport had vele verdiensten, waarvan een van de opmerkelijkste misschien een definitie voor duurzame ontwikkeling was. Deze invulling van het concept duurzame ontwikkeling vond al snel ingang en wordt nu algemeen aanvaard. Deze luidt als volgt:

*'(...) to ensure the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. The concept of sustainable development does imply limits, -not absolute limits-, but limitations imposed by the present state of technology and social organization on environmental resources and by the ability of the biosphere to absorb the effects of human activities (...).*

Rond deze tijd begint ook de politiek steeds meer aandacht te besteden aan het milieu en de effecten van het gedrag van de mens hierop. Dit blijkt in Nederland bijvoorbeeld uit de fusie van verschillende politieke partijen tot de partij GroenLinks in 1989. In haar beginselprogramma legt deze onder andere sterk de nadruk op de milieuproblematiek en bedrijft politiek in het besef dat de natuurlijke hulpbronnen eindig zijn. GroenLinks streeft naar een leefbaar milieu en een ecologisch evenwicht. Hiervoor moet de materiële consumptie in het Westen omlaag. Milieuvervuilende sectoren moeten verdwijnen en in plaats hiervan moet milieu-vriendelijke productie gestimuleerd worden.

Een ander Nederlands initiatief waaruit de sfeer van begin jaren negentig goed valt af te lezen is de oprichting van het tijdschrift de *Vrekenkrant* in 1992, geschreven door psychotherapeute Hanneke van Veen en loopbaancoach Rob van Eeden, later bekend geworden als het vrekenechtpaar. Zij schreven naast dit tijdschrift vijf boeken en zetten in al deze publicaties op een luchtige en vrolijke manier de principes van 'meer doen met minder' uiteen. In de inleiding van hun boek *Meer doen met minder*<sup>15</sup> signaleren zij:

*'Het hangt in de lucht. De media voorspellen een groeiende behoefte van mensen om minder afhankelijk te worden van geld en een toenemende belangstelling voor de waarden van het leven. Creatief versoberen is leuk, zeker als daarmee de natuur en het ecologische evenwicht gebaat zijn.'*

Ongeveer tegelijk met de oprichting van de *Vrekenkrant*, begin jaren negentig, doet het begrip consuminderen zijn intrede, waarbij men bewuster en minder gaat consumeren. Al deze

---

<sup>14</sup> United Nations World Commission on Environment and Development 1987

<sup>15</sup> Van Veen / Van Eede 2002

initiatieven geven duidelijk de sfeer rondom de consumptiemaatschappij in het begin van de jaren negentig aan.

Meer recentelijk heeft het United Nations Development Programme (UNDP) een agenda van zeven punten opgesteld voor een duurzaam consumptiepatroon. Daarnaast wordt in 1999 de Oxford Commission on Sustainable Consumption opgericht, waarin twintig internationale figuren samenwerken om als katalysator en hulp te dienen bij acties van sleutelfiguren en gemeenschappen om naar duurzame consumptiepatronen toe te werken.

Sindsdien zijn er ontzettend veel publicaties verschenen waarin de toestand van de wereld en de effecten van de overconsumptie in het Westen aan de mensen wordt verkondigd. Het wetenschappelijk karakter van deze publicaties varieert en ze zijn vaak alarmerend van aard. De culminatie van deze publicaties vormt de recente en alom bekende documentaire en boek *An Inconvenient Truth*<sup>16</sup> van ex-vice-president Al Gore. Sinds zijn vertrek van het publieke toneel is hij een gepassioneerde voorvechter geworden van groot- en kleinschalige veranderingen in onze wetten en levensstijlen die de klimaatcrisis kunnen helpen stillen. Hij presenteert deze boodschap op een zeer toegankelijke wijze en mede door zijn werk is de noodzaak tot duurzaamheid zo langzamerhand doorgedrongen tot een enorm grote groep.

---

<sup>16</sup> Gore 2006

### *1.3 Naar een verantwoordelijke industrie: de taak van de ontwerpers*

Zoals we in het eerste hoofdstuk hebben gezien bestaat er vanaf de jaren vijftig, met uitzondering van de periode eind jaren zeventig tot begin jaren tachtig, een redelijk constante stroom van alarmerende publicaties die het verband legt tussen de verslechterende ecologische staat van de wereld en menselijk gedrag. Hierbij wordt vooral de industrie als schuldige aangewezen. Door het inefficiënte gebruik van grondstoffen en de ongezonde en milieuvriendelijke productiemethoden die wereldwijd op grote schaal plaatsvinden, wordt het milieu te zwaar belast. De taak van de industrie ligt in het omvormen van haar systeem, waarbij ecologische factoren als vanzelfsprekend een onderdeel gaan vormen van productieprocessen. Het is niet vreemd dat industrieel ontwerpers onderwerp worden van deze lobby. Ontwerpers zijn betrokken bij het proces van productontwikkeling dat wordt geïnitieerd door de industrie en staan aan de oorsprong van ieder product. Hierdoor bevinden deze zich in de mogelijkheid om bepaalde, al dan niet bewuste, keuzes te maken. Zij zijn hierin echter niet volledig vrij, andere factoren spelen ook een rol en er is meestal sprake van een complex programma van eisen vanuit de industrie, waarin naast de uiterlijke vorm ook bedrijfstechnische, ergonomische en financiële voorwaarden van groot belang zijn. De invloed van de ontwerper wordt verder beperkt doordat het bedrijf bij zowel de ontwerp- als de uitvoeringsfase een centrale rol speelt. Ondanks deze beperkingen is men toch van mening dat de ontwerper een sterke verantwoordelijkheid heeft wanneer het gaat om bewuste productie. De ontwikkelingen binnen dit ‘bewust ontwerperschap’ zal ik hieronder beschrijven.

Al eind jaren zestig begint de milieukritiek zich, naast de industrie als geheel, ook te richten op het ontwerpvak. Langzaam ontstaat er een nieuwe agenda voor de ontwerper. In 1969 kiest de International Council of the Society of Industrial Design ‘Design, Society and the Future’ als bewustzijnsverhogend thema voor de zesde jaarlijkse conferentie die plaatsvindt in Londen. Planners en ontwerpers worden aangezet om hun perspectief te veranderen van kwantiteit naar kwaliteit van leven in de postindustriële maatschappij. Deze conferentie vormt het eerste moment waarop ontwerpers expliciet worden aangespoord een bijdrage te leveren aan het debat over het type maatschappij dat zij mede-creëren. Na dit eerste initiatief blijft het lange tijd echter bijzonder stil vanuit de ontwerpwereld. De conferentie geeft aan dat ontwerpers zich langzaam bewust worden van hun invloed, maar van een daadwerkelijke praktische reactie op dit bewustzijn is nog lang geen sprake. Waarschijnlijk hangt dit ook samen met hun hiervoor besproken afhankelijkheid van de industrie. De ontwerpers kunnen wel bewust te werk willen gaan, maar wanneer de industrie hen de mogelijkheden hiertoe niet biedt zit er niets anders op dan te werken naar de criteria die de industrie stelt.



Pas tien jaar later komt er weer een belangwekkende publicatie uit die de taak van de ontwerpers aan de kaak stelt. Hieruit blijkt duidelijk de ontevredenheid met de status-quo van ontwerp in deze tijd. *Design for the Real World*<sup>17</sup> wordt al snel de bijbel voor een groeiende beweging die pleit voor meer verantwoordelijkheid in design. De motivatie tot het schrijven van dit boek kwam voort uit Papaneks gevoel van ongelijkheid tussen de macht en invloed van ontwerp enerzijds en het gebrek aan morele verantwoordelijkheid door ontwerpers anderzijds. Hij veroordeelt het consumptiegerichte ontwerp en bekijkt het beroep juist in zijn sociale context, waarbij hij een agenda opstelt van zes ontwerpprioriteiten die iedere ontwerper zichzelf zou moeten stellen. In dezelfde periode verschijnt er een boek met eenzelfde aanpak. In *Green pages: The Business of Saving The World*<sup>18</sup> door Elkington, staan tien vragen vermeld die de ontwerper zichzelf zou moeten stellen tijdens het ontwerpproces, opdat de uiteindelijke producten die hij ontwerpt verantwoord zijn en voldoen aan criteria die zowel de mens als het milieu dienen. In een volgende publicatie van dezelfde schrijver, getiteld *The Green Capitalists: Industry's Search for Environmental Excellence*<sup>19</sup>, richt hij zich niet zozeer op het ontwerperschap maar op grote bedrijven en de wijze waarop zij proberen om hun aanzien ten opzichte van ecologisch bewustzijn te verbeteren.

Hoewel er veel urgente boodschappen tot ontwerpers en de industrie worden gericht duurt het nog tot de jaren negentig voordat de grote industrieën ook daadwerkelijk beginnen te luisteren naar deze boodschappen en de redenen tot bezorgdheid erkennen. Men raakt er rond die tijd langzaam van doordrongen dat de besproken problemen echt en urgent zijn. Nu is het aan hen om de verantwoordelijkheden die aan deze bewustwording kleven in de praktijk te gaan brengen.

Het antwoord op de grotere verbreiding van deze bezorgdheid komt in 1992. Dan vindt in Brazilië de Rio Earth Summit plaats. Ongeveer dertigduizend mensen, meer dan honderd wereldleiders en afgevaardigden uit 167 landen komen bij elkaar om de milieuproblematiek en zijn gevolgen te bespreken. Helaas worden er uiteindelijk geen bindende afspraken gemaakt. Echter, de industriële deelnemers besluiten wel tot een nieuw te voeren strategie: eco-efficiëntie. De machines uit de industrie moeten worden uitgerust met schonere, snellere en stillere motoren en de industrie zal worden getransformeerd van een bron van vervuiling tot een systeem dat ook ethische, economische en ecologische overwegingen integreert in zijn praktijk. In hetzelfde jaar publiceert de Business Council for Sustainable Development het rapport *Changing Course*<sup>20</sup>, waarin zij het belang van eco-efficiëntie voor bedrijven die op de lange termijn competitief, duurzaam en succesvol willen zijn, nogmaals benadrukken.

---

<sup>17</sup> Papanek 1979

<sup>18</sup> Elkington 1986

<sup>19</sup> Elkington 1986b

<sup>20</sup> Business Council for Sustainable Development 1992

Eco-efficiëntie richt zich erop om dezelfde hoeveelheid (of meer) goederen te verkrijgen uit minder materiaal. Eco-sufficiëntie gaat hand in hand met deze strategie en richt zich erop om dezelfde welvaart te verkrijgen uit minder goederen en diensten. Naast de afspraken tot deze nieuwe strategie leidt de Rio Eart Summit verder tot het opstellen van een internationaal overeengekomen strategie tot een verandering in consumptiepatronen.

Na deze top hebben veel industrieën eco-efficiëntie daadwerkelijk ingevoerd in hun productieproces. Het aantal bedrijven dat deze strategie volgt groeit dan ook nog steeds. We kunnen daarmee besluiten dat de industrieën hun verantwoordelijkheden eindelijk erkennen en ook nemen, hoewel dit nog lang niet altijd het geval is en er uiteraard nog veel verbetering mogelijk is op dit gebied. Om ervoor te zorgen dat dit bewustwordingsproces doorzet en bedrijven hun verantwoordelijkheden blijven nemen is het echter ook van belang dat de consument zijn invloed laat gelden.

#### ***1.4 De bewuste mens als groene consument***

Zoals we in de hiervoor geschetste ontwikkelingen hebben kunnen zien, werden in de afgelopen eeuw periodes van consumptie op grote schaal gevolgd door periodes van consumptieve bezinning en engagement, om vervolgens gewoonweg vervangen te worden door periodes waarin productie en consumptie wederom de boventoon voerden. Zo zien we dat ondanks de vele serieuze publicaties en de versoberende ervaring gedurende de oliecrisis de interesse van het publiek in ecologische kwesties halverwege de jaren zeventig weer afneemt. Deze komt eind jaren tachtig weer op en houdt nog steeds aan. De voornaamste reden voor deze fluctuaties is volgens Nigel Whiteley<sup>21</sup>, dat de verschillende milieukundige kwesties voornamelijk op macro-niveau worden besproken. De bezorgdheden van een boek als *Only One Earth* zijn, hoewel begrijpelijk en noodzakelijk, globaal van karakter, en lijken daardoor erg abstract en ver verwijderd van het dagelijkse leven van de meeste mensen. Voor veel mensen was het onmogelijk om het complexe geheel van oorzaken en gevolgen van het gehele eco-systeem te bevatten. Er bestaat in die periode een grote hoeveelheid aan boeken en televisie-programma's over milieu op een macro-niveau, maar het verschil zit hem erin dat mensen betrokken zijn op een individueel niveau, door middel van *consumptie*.

Dit besef begint in het midden van de jaren tachtig door te dringen. In deze tijd doet het begrip groene consument zijn intrede, waardoor mensen in staat worden gesteld om op individueel niveau hun steentje bij te dragen zonder daarmee direct de problematiek op globaal niveau op te hoeven lossen. Ecologisch engagement kan nu bijvoorbeeld worden uitgedragen door de aanschaf van milieuvriendelijke producten, die geproduceerd worden door zogenaamde groene bedrijven zoals The Body Shop en Ecover, waarvan de producten biologisch afbreekbaar en natuurlijk zijn, zonder gebruik van testdieren en met hervulbare flacons en minimale verpakking. Dit is een goed voorbeeld van groene actie op microniveau. Het fenomeen groene consument wordt nader onderzocht in het rapport *The Green Consumer*<sup>22</sup>. Dit rapport speelt vooral in op 'lichtgroene consumenten', consumenten die zich bij hun aankoopgedrag laten leiden door verschillende factoren waarvan ecologische afwegingen een onderdeel vormen. Dit betreft ten tijde van de publicatie een groeiende groep mensen en vormt daarmee een interessante doelgroep voor bedrijven. In het rapport wordt het consumptiegedrag van deze mensen onderzocht opdat bedrijven hier beter op in kunnen spelen. Uit dit rapport blijkt dat groene consumenten voornamelijk consumenten zijn, en slechts in kleine mate groen.

---

<sup>21</sup> Whiteley 1993 49-50

<sup>22</sup> The Green Consumer 1988

Je zou je kunnen afvragen in hoeverre er zoiets als een ‘groene consument’ kan bestaan. Wellicht beperkt groene consumptie de negatieve invloed van mensen op hun omgeving enigszins, maar deze consumenten bevinden zich nog steeds binnen het kapitalistische systeem, en juist dit systeem ligt aan de basis van de vervuilende industrieën en veel andere misstanden die overal ter wereld plaatsvinden. Dit is de reden van veel kritiek op het fenomeen ‘groene consument’ en op publicaties als *The Green Consumer* en verwoordt de mening van ‘diepgroenen’, die zichzelf tegenover de lichtgroene consumenten plaatsen. Zij hebben vooral veel kritiek op de term omdat deze een rechtvaardiging van het consumeren zelf inhoudt. Het is echter het sociale, economische en politieke stelsel van consumentisme in zijn geheel dat radicaal hervormd moet worden wanneer we een ecologische balans en duurzaamheid willen bereiken, aldus de donkergroenen. Veel literatuur die zich richt op de bewuste mens en de wijze waarop deze kan bijdragen aan het milieu is iets gematigder. Zo spreekt Robert Lilienfeld in 1998 de consument nogmaals aan op zijn gedrag in zijn publicatie *Use Less Stuff*<sup>23</sup>, waarin hij betoogt dat consumenten het voortouw moeten nemen in het verminderen van hun negatieve impact op het milieu door het reduceren van hun aankoopgedrag.

De geschetste ontwikkeling laat zien dat de alarmerende publicaties uit de jaren zestig en zeventig wel de interesse en bezorgdheid van het publiek wisten op te wekken, maar door het globale niveau waarop de problematiek werd besproken niet kon worden omgezet in individuele actie. Toen in de jaren tachtig het thema opnieuw in de belangstelling kwam werd er wel aandacht besteedt aan de mogelijkheden tot het bijdragen aan een oplossing op individuele schaal. Groene consumptie is echter niet ten koste gegaan van wereldwijde bezorgdheid. Sterker nog, de bijdrage die men kon leveren door middel van groen consumeren op microniveau, opende uiteindelijk de weg naar een groter begrip van de problematiek op macroniveau. Dit resulteert in een milieubewuste consument die zijn eigen acties in het grotere geheel kan plaatsen en daardoor gemotiveerd zal blijven om zo bewust mogelijk te consumeren.

---

<sup>23</sup> Lilienfeld 1998

## *1.5 Conclusie*

Momenteel bevinden we ons in een periode waarin het gevoel van urgentie ontzettend hoog is. In een ideale wereld zou het standpunt van de ‘donkergroenen’ wellicht het meest effectief zijn: een radicale verandering waarin al onze gewoonten, normen en waarden aan de kaak worden gesteld en we onze leefwereld opnieuw inrichten aan de hand van behoeften die de wereld in zijn huidige situatie vereist. Een dergelijke verandering is echter zeer lastig te bewerkstelligen, maar het moge duidelijk zijn dat de groene consument-beweging van de jaren tachtig en negentig in ieder geval niet meer voldoet. De nadruk lag toen op het aanbieden van eco-producten als een niche in de markt, gesteund door beperkte beleidsinitiatieven als eco-labels. Deze alternatieven die tot nu toe in de marges hebben plaatsgevonden zouden moeten worden geïnstitutionaliseerd opdat individuele keuzes samen kunnen gaan met gelijkheid en duurzaamheidseisen. De focus is nu meer systematisch dan voorheen en duurzaam consumeren wordt gezien als strategisch perspectief. Hierin spelen overheden een grote rol, maar ook zal op globaal niveau moeten worden samengewerkt, aangezien de transformatie van consumptie een zorg is van globale aard.

Nu we ons in grote mate bewust zijn van de negatieve gevolgen van onze consumptiepatronen en hebben geleerd dat een gefragmenteerde aanpak als groen consumeren niet meer voldoende is om de gevolgen van ons gedrag te doen afnemen wordt het tijd voor een nieuwe aanpak. Industrie en consumenten moeten zich hierbij verenigen in een gezamenlijk streven naar het behoud van onze planeet. Duurzaamheid is hierbij de te volgen strategie. De mogelijkheden van duurzaamheid zijn onbeperkt, zo stelde ik in de inleiding. Gaat dit ook op voor het ontwerpvlak? Deze vraag is onderwerp van het volgende hoofdstuk.

## *Duurzaam Design Strategieën*

### *2.1 Inleiding*

Na ruim vijftig jaar kritiek op de hoge industriële productie en overconsumptie binnen de maatschappij is duurzaamheid het nieuwe streven. Ook bewuste ontwerpers zouden duurzaamheid tot een integraal onderdeel van hun ontwerpproces moeten maken. Ontwerpers staan aan het begin van ieder product en kunnen op verschillende momenten in het ontwerpproces kiezen uit verschillende alternatieven om een bepaald resultaat te bereiken. Een relatief kleine ingreep in het ontwerpproces kan grote gevolgen hebben voor de impact van het uiteindelijke product op het milieu.

Maar welke mogelijkheden hebben ontwerpers die een duurzaam product willen ontwerpen? Op welke momenten in het ontwerpproces kunnen zij bepaalde keuzes maken en welke uitwerking hebben deze keuzes op het uiteindelijke product? Welke effecten worden hiermee op het milieu gesorteerd? Deze vragen staan binnen dit hoofdstuk centraal. Daarmee is de gegeven informatie van een iets technischer karakter dan in het voorgaande hoofdstuk en voornamelijk bedoeld om de verschillende strategieën tot duurzaam design, hun doel en de mogelijke toepassingen te verduidelijken

Binnen dit hoofdstuk zal een structuur worden aangebracht in de verschillende benaderingen van duurzaam design door de uitwerking van vijf relevante strategieën. Het gaat er hierbij vooral om dat ontwerpers nieuwe mogelijkheden ontdekken om op een duurzame manier met design om te gaan. Door duurzaamheid in design op een lijn te stellen met recycling of het gebruik van natuurlijke materialen wordt geen recht gedaan aan het scala van mogelijkheden en de innovaties die momenteel op dit gebied spelen. Door inzicht te geven in deze innovaties, geïllustreerd met creatieve voorbeelden, zal een genuanceerd beeld ontstaan van duurzaam design, dat als inspiratiebron kan dienen voor toekomstig ontwerp. Wellicht dat ontwerpers aan de hand van deze informatie hun mening over duurzaam design kunnen aanpassen en de mogelijkheden hiervan gaan inzien en toepassen. Onbekend maakt immers onbemind.

## *2.2 Het scala aan strategieën: een literatuuroverzicht*

De mogelijke strategieën voor een duurzame benadering van design zijn enorm. Zaken als Life Cycle Analysis en een overvloed aan overige methoden om de milieuvriendelijkheid van een product te meten zijn voorhanden, Design for Disassembly wint aan bekendheid en zo zijn er nog vele voorbeelden van mogelijke benaderingen van milieuvriendelijk ontwerp. Het aanbrenge van een structuur in deze hoeveelheid aan benaderingen is noodzakelijk om de informatie overzichtelijk en werkbaar te maken, ook al zal dit tot gevolg hebben dat niet alle benaderingen aan bod kunnen komen. Het zoeken van deze structuur is een lastige opgave, veel auteurs behandelen het thema vanuit verschillende perspectieven en het is moeilijk om hier een grote lijn in te ontdekken. Carolien van Hemel heeft dit in haar empirisch onderzoek naar ecodesign echter op zeer illustratieve wijze gedaan.<sup>24</sup> Na bestudering van een grote hoeveelheid literatuur maakt zij een nieuwe clustering en categorisering van de verschillende benaderingen. Op deze manier ontstaat er een vrij volledig beeld van de mogelijkheden tot duurzaam design. Haar bevindingen zullen de basis vormen voor dit hoofdstuk en worden zichtbaar gemaakt in de tabel op de volgende pagina.

---

<sup>24</sup> Van Hemel 1998

| DFE strategies and principles<br>Van Hemel, 1994 | EPA<br>1992 | OTA<br>1992 | Brezet<br>1994  | Smals<br>1993 | Zweers<br>1993 | Ryan<br>1993 | Manzini<br>1992 |
|--|-------------|-------------|-----------------|---------------|----------------|--------------|-----------------|
| 1 Selection of low-impact materials              | ●           |             | ●               |               |                |              |                 |
| 1.1 Clean materials                              | ○           | ●           | ●               | ○             | ○              |              |                 |
| 1.2 Renewable materials                          | ○           |             | ●               | ●             |                |              |                 |
| 1.3 Low energy content materials                 | ○           |             | ●               | ●             | ○              |              |                 |
| 1.4 Recycled materials                           | ○           |             | ●               | ○             | ●              |              |                 |
| 2 Reduction of materials usage                   | ●           |             | ●               | ●             | ●              |              |                 |
| 2.1 Reduction in weight                          | ○           | ●           | ○               | ○             | ○              |              |                 |
| 2.2 Reduction in volume                          | ○           |             | ○               | ●             | ○              |              |                 |
| 3 Optimization of production techniques          | ●           |             | ●               |               |                |              |                 |
| 3.1 Clean production techniques                  | ●           |             | ●               | ○             | ○              |              |                 |
| 3.2 Fewer production steps                       | ○           |             | ○               |               |                |              |                 |
| 3.3 Low/clean energy consumption                 | ○           |             | ●               | ●             | ○              |              |                 |
| 3.4 Less production waste                        | ●           |             | ●               |               |                |              |                 |
| 3.5 Few/clean production consumables             | ○           |             | ○               |               | ○              |              |                 |
| 4 Optimization of distribution system            | ●           |             | ●               |               |                |              |                 |
| 4.1 Less/clean/reusable packaging                | ○           |             | ●               | ○             | ○              |              |                 |
| 4.2 Energy-efficient transport mode              | ○           |             | ●               | ●             | ○              |              |                 |
| 4.3 Energy-efficient logistics                   | ○           |             | ●               | ●             | ○              |              |                 |
| 5 Reduction of impact during use                 |             |             |                 |               |                | ●            |                 |
| 5.1 Low energy consumption                       |             | ●           | ●               | ●             | ○              | ○            |                 |
| 5.2 Clean energy source                          |             |             |                 | ○             | ○              | ○            |                 |
| 5.3 Few consumables needed                       |             |             |                 |               |                | ○            |                 |
| 5.4 Clean consumables                            |             |             |                 | ○             | ○              | ○            |                 |
| 5.5 No waste of energy/consumables               |             |             |                 |               |                | ○            |                 |
| 6 Optimization of initial lifetime               |             | ●           | ●               |               | ●              | ●            | ●               |
| 6.1 High reliability and durability              | ●           | ○           | ●               |               | ●              | ○            | ○               |
| 6.2 Easy maintenance and repair                  | ●           | ○           | ○               |               | ○              | ○            | ○               |
| 6.3 Modular/adaptable product structure          | ●           | ○           | ○               |               | ○              | ○            | ○               |
| 6.4 Classic design                               |             | ○           | ○               |               | ○              | ○            | ●               |
| 6.5 Strong product-user relation                 |             | ○           | ○               |               | ○              | ○            | ●               |
| 7 Optimization of end-of-life system             |             |             |                 |               |                |              |                 |
| 7.1 Reuse of product                             | ●           |             | ●               | ○             | ●              |              |                 |
| 7.2 Remanufacturing/ refurbishing                | ●           | ●           | ●               | ○             | ●              |              |                 |
| 7.3 Recycling of materials                       | ●           | ●           | ● <sup>1)</sup> | ○             | ●              | ●            | ●               |
| 7.4 Safe incineration (energy recovery)          |             | ●           |                 |               |                |              |                 |
| 7.5 Safe disposal of product remains             |             | ●           |                 |               |                |              |                 |
| @ New concept development                        |             |             | ●               |               | ●              | ●            |                 |
| @.1 Dematerialization                            |             |             | ○               |               | ○              | ○            | ● <sup>3)</sup> |
| @.2 Shared product use                           |             |             | ○               |               | ○              | ○            | ○               |
| @.3 Integration of functions                     |             |             | ○               |               | ○              | ○            |                 |
| @.4 Functional optimization                      |             |             | ○               |               | ○              | ○            |                 |
| DFE actions (not ppp-related) <sup>2)</sup>      |             |             |                 |               |                |              |                 |
| Improved management practices                    | ●           |             |                 |               |                |              |                 |
| Development of take-back system                  |             |             | ●               |               |                |              |                 |
| Industrial ecology                               |             |             |                 |               |                |              |                 |

1) Broken down into material coding, recyclable materials, additives, surface treatment, printing  
2) DFE actions are managerial, non-technical issues (not directly product /packaging/production related)  
3) Described as 'products become services'

Figure 2.1 An overview of the various sets of DFE strategies and DFE principles as mentioned in literature on design for environment (● = mentioned as such; ○ = implicitly meant)

Afbeelding 1: Tabel duurzame strategieën door C. van Hemel



### ***2.3 De meest relevante strategieën: een selectie***

Van Hemel gaat uit van acht strategieën. Niet alle strategieën die zij bespreekt zijn in het kader van dit onderzoek echter even bruikbaar. Dit hangt samen met het feit dat haar onderzoek zich vooral richt op de productie binnen middelgrote en kleine bedrijven, zij richt zich niet specifiek op ontwerpers. Dit heeft implicaties voor de relevantie van bepaalde strategieën. Daarnaast zou een bespreking van alle strategieën leiden tot een lange opsomming van mogelijkheden, die niet allemaal even interessant of vernieuwend zijn. Voor dit onderzoek zal ik dan ook een selectie maken van vijf strategieën die een ontwerper kan toepassen om design op een duurzame wijze te benaderen.

Na een verantwoording van de drie strategieën die ik niet zal bespreken zal ik overgaan tot de uitwerking van de vijf geselecteerde strategieën. De afwijzing van enkele strategieën betekent overigens niet dat deze in hun algemeenheid niet zo belangrijk zijn als de overige strategieën. Echter, in het kader van de huidige ontwikkelingen en met het beroep ontwerper in het achterhoofd zijn deze strategieën van het grootste belang. Vanuit een ander perspectief zou dit echter weer volledig anders uit kunnen pakken. De volgende strategieën zal ik niet bespreken:

#### *- Selectie van materialen met een lage impact*

Van alle mogelijkheden die duurzaam design de ontwerper te bieden heeft, is de keuze voor materialen met een lage impact misschien wel de meest traditionele en voor de hand liggende optie om tot een grotere mate van duurzaamheid te komen. Principes die hierbij horen zijn het kiezen voor schone, vervangbare of gerecyclede materialen met een lage energie-inhoud. Tijdens de opkomst van duurzaamheid binnen de ontwerpwereld werd dit vaak als enige strategie ervaren. Zo was binnen de opleiding Industrieel Ontwerpen aan de TU in Delft begin jaren negentig het enige duurzame criterium dat het geschikt moest zijn voor recycling. De focus lag destijds dus heel sterk op materiaalgebruik. Deze eenzijdige visie op de verschillende toepassingen van duurzaamheid is inmiddels wel doorbroken. Het betreft hier echter nog steeds een belangrijke strategie voor de ontwerper, omdat op relatief simpele wijze, zonder al te veel aanpassingen in het ontwerp zelf, een bijdrage kan worden geleverd aan de duurzaamheid van een product. Een uitgebreide bespreking van deze strategie voert echter te ver, aangezien er al ontzettend veel bekend is over de mogelijkheden hiervan en toepassing in de ontwerpwereld reeds op grote schaal plaatsvindt. Daarbij liggen innovatieve ontwikkelingen binnen duurzaamheid voornamelijk op andere terreinen.

*- Optimalisatie van productietechnieken*

Bij het kiezen van geschikte productietechnieken is het van belang dat de ontwerper zich richt op de technieken met de minst negatieve invloed op het milieu, met kleine verliezen van grondstoffen en een kleine hoeveelheid afval. Dit vormt een belangrijk onderdeel van het proces van ontwerpen binnen het kader van duurzaamheid. Toch zal ik binnen dit onderzoek niet dieper ingaan op deze strategie, omdat het niet direct gerelateerd is aan het fysieke product. Na het ontwerpen van een product kan worden besloten hoe het vervaardigd gaat worden, maar dit hoeft niet altijd implicaties te hebben voor het product zelf. Dus, omdat deze strategie verder van de tekentafel van de ontwerper ligt dan de overige strategieën, zal ik hier niet dieper op ingaan. Daarnaast betreft het hier wellicht een te technische strategie om in het kader van dit onderzoek te bespreken.

*- Optimalisatie van distributiesystemen*

Door gebruik te maken van efficiënte transportmiddelen die het product vervoeren van de fabriek naar de gebruiker kan het milieu sterk gespaard worden. Een goede logistiek en vervoerswijze kunnen hieraan bijdragen. Deze strategie ligt, net als de optimalisatie van productietechnieken, eigenlijk buiten het directe gebied van de ontwerper. Distributie vormt geen inherent aspect van het ontwerp zelf, maar ligt hier net buiten. Daarom zal ook deze strategie niet aan bod komen.

## *2.4 Uitwerking van de strategieën*

Na selectie blijven er nog vijf strategieën over die uitgebreid besproken zullen worden. Het betreft hier:

1. Reductie van materiaalgebruik
2. Reductie van impact tijdens gebruik
3. Optimalisatie van oorspronkelijke levensduur
4. Optimalisatie van het systeem bij het einde van de levensduur
5. Ontwikkeling van nieuwe concepten

Bij iedere strategie zal ik in een korte inleiding het precieze doel en de inhoud beschrijven. Vervolgens zal relevant wetenschappelijk onderzoek binnen deze strategie besproken worden. Ter illustratie hiervan zullen enkele creatieve voorbeelden of initiatieven worden belicht. Uiteindelijk zullen de bijbehorende ontwerpprincipes binnen deze strategie aan bod komen. De ontwerper die een bepaalde strategie wil toepassen krijgt door middel van deze ontwerpprincipes enkele praktische handreikingen. Deze ontwerpprincipes zijn allen afkomstig uit hoofdstuk twee van het onderzoek van Van Hemel.

## ***Strategie I: Reductie van materiaalgebruik***

### *1.1 Inleiding*

Wanneer een ontwerper een eco-efficiënt product wil ontwerpen, zullen zijn gedachten al snel uitgaan naar het gebruik van een bepaald type materiaal. Zoals reeds aan de orde is gekomen heeft deze aanpak inmiddels een redelijk vaste plek verworven in ons denken over milieuvriendelijk ontwerp. Een minder voor de hand liggende strategie die hier nauw mee samenhangt, is de strategie van de *reductie* van het materiaalgebruik. Dit is een zeer relevante en effectieve strategie, gezien het feit dat een bijzonder groot aandeel van de milieubelasting van producten voortkomt uit hun vervoer. De milieubelasting bij transport en distributie bestaat uit brandstofverbruik, CO<sub>2</sub>-emissies, luchtvervuiling en lawaai. Wanneer een product zodanig wordt ontworpen dat het licht en compact is kan bij het transport ontzettend veel worden bespaard, hetgeen uiteraard ook ten goede komt aan het milieu. Een bijkomend voordeel is dat er aan het einde van de levenscyclus minder afval overblijft.

Deze strategie houdt in dat men ernaar streeft om de minst mogelijke hoeveelheid materiaal te gebruiken door het ontwikkelen van compacte doch stevige ontwerpen. Het is ook gericht op een zo laag mogelijk volume opdat het product minder ruimte inneemt tijdens transport. Het komt vaak voor dat producten te zwaar of te groot zijn om een bepaald imago van kwaliteit te bewerkstelligen. Hetzelfde imago kan wellicht ook worden bereikt door intelligent design.<sup>25</sup>

### *1.2 Wetenschappelijk onderzoek*

Recentelijk komt deze strategie steeds meer in de belangstelling te staan. Dit is in Nederland voornamelijk te danken aan een voorloper op dit gebied, professor ingenieur Adriaan Beukers. Dhr. Beukers is hoogleraar productietechnologie bij de faculteit luchtvaart- en ruimtetechniek aan de TU in Delft. Samen met Ed van Hinte bracht hij in 1998 het boek *Lightness: the inevitable renaissance of minimum energy structures*<sup>26</sup> uit. Door de innovatieve wijze waarop deze strategie hierin wordt behandeld zal ik de inhoud van dit boek kort uiteenzetten.

Volgens Beukers vertoont de ontwikkeling van de menselijke cultuur een onverwacht verloop. Toen de mens duizenden jaren geleden een nomadisch bestaan leidde, was het belangrijk dat zijn bezittingen weinig wogen, aangezien de schouders van de mens of de rug van een pakezel slechts een beperkte draagkracht hebben. Door de ontwikkeling van karren, wagens, schepen en treinen

---

<sup>25</sup> Van Hemel 1998, 35

<sup>26</sup> Beukers / Van Hinte 1998

kon men steeds zwaardere goederen over steeds langere afstanden verplaatsen. Hierdoor verviel de noodzaak om producten zo licht mogelijk te maken. Dat vond ook in grote mate zijn uitwerking op de vervoermiddelen zelf, die sinds het gebruik van ijzer en staal enorm in gewicht toenamen.

Tegen de achtergrond van de massaproductie en -consumptie, die het milieu zwaar belast, schetst Beukers dat het weer relevant is dat producten zo licht mogelijk worden uitgevoerd, opdat er een grotere energiebesparing wordt bewerkstelligd. Het gewicht van een product is natuurlijk afhankelijk van de materialen waarvan het is gemaakt. Op het ogenblik zijn metalen als aluminium en staal op hun retour. Volgens Beukers ligt de toekomst in vervangende supersterke, lichte en duurzame composieten, die vaak bestaan uit een combinatie van kunststof en iets anders. Hier kleeft wel een nadeel aan: composieten zijn moeilijker te recyclen.

### *1.3 Illustratieve voorbeelden: initiatieven en toepassingen*

Deze strategie begint langzaam ingang te vinden bij ontwerpers en in de industrie. Naast de bereidheid vanuit ontwerpers hangt de mogelijkheid tot toepassing van deze strategie in hoge mate ook samen met de aanwezige technologische kennis. Een bedrijf dat dit op een zeer succesvolle wijze heeft weten te combineren is het Nederlandse bedrijf Eurokeg. Dit bedrijf heeft op de internationale markt het Keykeg Biervat geïntroduceerd. Dit is een zogenaamd ball-in-bag systeem waarbij een binnenzak in een bal met een ventielsysteem wordt geplaatst. De bal is gemaakt van polyetheenteraftalaat, het materiaal waar ook PET-flessen uit worden vervaardigd. De binnenzak wordt gevuld met de te transporteren drank. Wanneer de bal op de plaats van bestemming is gearriveerd kan deze worden gelegeerd door het simpelweg opendraaien van het ventiel. Op deze wijze is er geen CO<sub>2</sub> meer nodig om het vat te ontdoen van zijn inhoud. Dit is echter niet het enige voordeel. Normaal gesproken wordt drank geëxporteerd in vaten. Deze vaten zijn erg zwaar, nemen veel plaats in en moeten na afloop leeg worden terugvervoerd. Het KeyKeg-systeem weegt minder, waardoor er kosten worden bespaard op transport, en als de Keg leeg is heeft deze vrijwel geen volume meer, waardoor prijzig en volumineus terugvervoer niet meer nodig is.<sup>27</sup>



*Afb.2 Het Keykeg Biervat*

---

<sup>27</sup> [www.keykeg.com](http://www.keykeg.com)

#### *1.4 Ontwerpprincipes: enkele praktische handreikingen*

##### *- Reductie van gewicht*

Het gebruik van minder materiaal is een directe poging om de milieu-impact van een product te verlagen. Het betekent minder materiaalverbruik, en daardoor ook minder afval. Ook wordt er een lagere milieu-impact tijdens transport mee bereikt.

##### *- Reductie van (transport) volume*

Met een bepaalde vervoerswijze kunnen een groter aantal minder massieve producten worden vervoerd. De verpakking kan hierbij een rol spelen. Een andere oplossing is om het product vouwbaar, inklapbaar of ineensluitend te maken.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> Van Hemel 1998, 35

## ***Strategie II: Reductie van impact tijdens gebruik***

### *II.1 Inleiding*

Hoewel fossiele brandstoffen slechts beperkt in toekomstig gebruik kunnen voorzien, vormen zij de basis van onze hedendaagse industriële maatschappij. We zijn ons er inmiddels van bewust dat deze grondstoffen eindig zijn, en alternatieven zijn noodzakelijk. Hierbij is er geen gebrek aan energiebronnen. Zo valt er iedere dag meer zonne-energie op de aarde dan de gehele wereldbevolking, zes biljoen mensen, in vijftientig jaar zou kunnen consumeren.<sup>29</sup> Het probleem ligt dus niet in de aanwezige alternatieve energiebronnen, maar in de technologieën. Onze zonnecellen hebben momenteel een rendement van vijf tot vijftien procent. Hier kan dus duidelijk nog veel aan verbeterd worden. Maar ook andere energiebronnen kunnen verder worden benut, zoals windenergie, golfslagenergie en wat te denken van spierkracht. Ook binnen deze strategie zijn de mogelijkheden tot innovatie enorm, en dit kan een bijzonder groot rendement opleveren voor het milieu.

Er zijn verschillende energiebronnen zoals olie of bijproducten zoals batterijen nodig om in het gebruiksstadium van een product zijn doel te kunnen vervullen. Ditzelfde geldt voor het onderhoud en de reparatie aan een product. Deze strategie richt zich erop dat het product op een dergelijke wijze wordt ontworpen dat de gebruiker geen materialen zal verspillen en gebruik kan maken van meer milieu-efficiënte bronnen.<sup>30</sup>

### *II.2 Wetenschappelijk onderzoek*

Op dit moment komt de meeste groene stroom uit biomassa door biostook, wind en waterkracht, in deze volgorde. De komende twintig tot dertig jaar blijven windmolens waarschijnlijk de meest effectieve techniek om groene stroom op te wekken. Tegen die tijd zullen zonnepanelen goedkoop genoeg zijn geworden om de stroom in prijs te laten concurreren met stroom uit wind of gewone centrales. Europese deskundigen voorspellen dat zonnestroom vanaf 2015 of 2017 volledig kan concurreren met marktprijzen van conventioneel opgewekte elektriciteit. Een energievorm die sterk in ontwikkeling is, is de golfslagenergie. Golfslagenergie is energie die te winnen is uit de snel wisselende waterhoogte op zee door aanwezigheid van golven. Hoewel hieruit theoretisch energie te winnen is, wordt dit tot op heden niet veel gedaan omdat de kosten de baten vaak overstijgen. In Islay, Schotland, staat al een kleine centrale die energie opwekt vanuit dit principe. De mogelijkheden van golfslagenergie zijn enorm: de golven voor de Schotse kust hebben de

---

<sup>29</sup> Datchefski 2001, 38

<sup>30</sup> Van Hemel 1998, 37

potentie om drie keer in de totale energiebehoefte van Groot-Brittannië te voorzien.<sup>31</sup> Verder is er veel interesse voor deze energievorm in Groot-Brittannië, Ierland, Portugal, Japan, India en Korea.

### *II.3 Illustratieve voorbeelden: initiatieven en toepassingen*

Ontwerpers zijn in grote mate afhankelijk van de voortschrijdende techniek. Momenteel zijn er voor de ontwerper echter veel technologische mogelijkheden om op een innovatieve wijze om te gaan met productontwerp. Dit blijkt ook wel uit het aanbod. Seiko ontwikkelde een thermisch horloge met Quartz accuraatheid die lichaamswarmte omzet in elektriciteit.

Echter ook binnen het ontwerp van minder technologische producten kan gebruik worden gemaakt van deze strategie. Zo ontwikkelde Adital Ela, afgestudeerde aan de Design Academy in Eindhoven, straatverlichting die gebruik maakt van windenergie. WindyLight integreert de opslag van windenergie en een lichtelement in een product. Dit ontwerp is een letterlijke vertaling van het feit dat windenergie tegenwoordig eenvoudig toepasbaar is en gebruikt kan worden voor lowtec producten. Het ontwerp wil het belang van windenergie benadrukken en demonstreren dat deze bron beschikbaar is voor verdere toepassing.



*Afb.3 WindyLight van Adital Ela*

---

<sup>31</sup> Datchefski 2001, 44



## *II.4 Ontwerpprincipes: enkele praktische handreikingen*

### *- Verzeker lage energieconsumptie*

Het doel is om een verlaging in energieconsumptie te bereiken door het kiezen voor energie-efficiëntere componenten of door het weglaten van bepaalde componenten ter vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Milieuanalyses laten zien dat wanneer een product energie consumeert tijdens gebruik, het gewoonlijk binnen dit stadium de grootste impact heeft op het milieu.

### *- Kies een schone energiebron*

Door gebruik te maken van een schone energiebron, voornamelijk in producten die een hoog energieverbruik hebben, ontstaat een verlaging van het totale aantal schadelijke emissies.

### *- Reduceer het aantal benodigde bronnen*

Het doel van deze aanpak is om het product zodanig te ontwerpen dat het slechts weinig, schone grondstoffen nodig heeft om goed te kunnen functioneren.

### *- Kies voor schone grondstoffen*

Wanneer er een wens is om een bepaald bijproduct of grondstof te verbeteren, moet dit bijproduct of deze grondstof worden gezien als een individueel product met een eigen levenscyclus. De keuze voor een bepaalde grondstof wordt dan net zo belangrijk als bijvoorbeeld de keuze voor een bepaald materiaal.

### *- Geen verspilling van energie of grondstoffen*

Een product kan op een zodanige wijze worden ontworpen dat dit het gedrag van de gebruiker beïnvloedt. Gebruikers die worden gestimuleerd om producten efficiënt te gebruiken zullen een lagere consumptie van aanvullende materialen bereiken en een beperking van de hoeveelheid afval.

### ***Strategie III: Optimalisatie van oorspronkelijke levensduur***

#### *III.1 Inleiding*

Zoals ik bij de inleiding van de eerste strategie al aangaf is de eenzijdige visie op de verschillende toepassingen van duurzaamheid inmiddels wel doorbroken. Hierdoor hebben meerdere strategieën die op het eerste gezicht misschien niet duurzaam lijken aan terrein gewonnen. Een van deze strategieën is de optimalisatie van de oorspronkelijke levensduur. Het doel van deze strategie is om de technische en esthetische levensduur van het product te verlengen. Dit impliceert dat het product over een langere periode gebruikt zal worden voor zijn oorspronkelijke functie. Het feit dat een product de behoeften van de gebruiker vervult voor een langere periode impliceert minder neiging van de gebruiker om een nieuw product aan te schaffen. Dit spaart het milieu doordat de hoeveelheid afval wordt beperkt en er daarnaast minder behoefte is aan nieuwe producten.

#### *III.2 Wetenschappelijk onderzoek*

Nicole van Nes gaat in haar proefschrift *Replacement of Durables*<sup>32</sup> diep in op deze strategie. Zij signaleert dat dagelijks veel duurzame producten worden aangekocht. De meerderheid van deze aankopen zijn vervangingsaankopen: nieuwe producten die worden verworven ter vervanging van degene die in bezit zijn. De huidige hoge vervangingsfrequentie is echter in conflict met het streven naar een duurzame samenleving; het produceren van nieuwe producten en het afdanken van de oude producten vormen een belasting voor het milieu. Gezien de relevantie van haar bevindingen voor deze ontwerpstrategie zal ik hieronder een beeld geven van de aanpak en bevindingen van haar onderzoek.

Haar proefschrift beoogt bedrijven te ondersteunen in hun poging duurzamere producten te ontwikkelen door het ontwikkelen van relevante kennis. De eerste onderzoeksvraag betreft de ecologische wenselijkheid van langer levende producten. Nadat de wenselijkheid is vastgesteld is de volgende vraag hoe dit te bereiken. De levensduur van een product is niet zomaar een intrinsieke producteigenschap die eenvoudig is te veranderen, maar het is het gevolg van een beslissing van een individuele consument om zijn product te vervangen. Het succes in het verlengen van de levensduur, en zo het sparen van het milieu, ligt in de aansluiting van de ontwerpstrategie en de vervangingsmotivatie. Dit leidt tot de volgende twee deelvragen: wat zijn de vervangingsmotieven van de consument en wat zijn de praktische mogelijkheden om hier op in te spelen door middel van productontwerp?

---

<sup>32</sup> Van Nes 2003

De eerste onderzoeksvraag betreft het bepalen van de ecologische wenselijkheid van een langere levensduur van producten. Dit leidt tot de conclusie dat het verlengen van de levensduur voor de meerderheid van de producten ecologisch gezien gewenst is. Er is een categorie van producten die een uitzondering vormt op deze algemene regel: producten die energie gebruiken en waarvoor een veel zuiniger alternatief beschikbaar is. Voor deze producten is een vervroegde vervanging, een vervanging van het product voordat het defect is, vanuit ecologisch perspectief gewenst.

De tweede onderzoeksvraag betreft de motivatie van consumenten om hun producten te vervangen. Door middel van literatuuronderzoek is inzicht ontstaan in het besluitvormingsproces en in de invloedsfactoren bij een vervangingsbeslissing. Grofweg worden drie groepen van invloedsfactoren onderscheiden: productkenmerken, situationele veranderingen en consumenteneigenschappen.

De vervangingsbeslissing is een proces dat meestal gedurende langere tijd in iemands gedachten speelt en heeft vaak niet een enkele reden, maar komt voort uit een combinatie van factoren. De kern van de beslissing ligt in het vergelijken van de eigenschappen van het product dat men bezit en de nieuw beschikbare modellen. Dit proces van vergelijken wordt in gang gezet door situationele veranderingen, zoals veranderingen in iemands persoonlijk leven of veranderingen in het productaanbod. Persoonlijke eigenschappen spelen verder ook een rol.

Inzicht in het relatieve belang van de productkarakteristieken laat zien dat slijtage de belangrijkste factor is voor vervanging. De factoren gebruiksgemak, kwaliteit, vormgeving en sociale waarden spelen evengoed vaak een rol, maar deze rol is over het algemeen veel kleiner. De minst belangrijke productkenmerken zijn emotionele waarde, opwaardeerbaarheid, veiligheid en zuinigheid.

De verschillende vervangingsmotieven die op basis hiervan ontstaan zijn:

- *Slijtage*: het product wordt vervangen vanwege het feit dat een of meer functie(s) van het product dat men bezit niet meer werken of het product werkt helemaal niet meer.

- *Betere utiliteit*: Het product wordt vervangen vanwege een combinatie van factoren. Aan de ene kant functioneert het product niet meer volledig naar behoren. Aan de andere kant zijn er nieuwe wensen ontstaan met betrekking tot de veiligheid en/of de zuinigheid van het product.

- *Betere expressie*: Het product wordt vervangen vanwege een combinatie van factoren. Aan de ene kant functioneert het product niet meer volledig naar behoren. Aan de andere kant zijn er nieuwe wensen ontstaan met betrekking tot het gebruiksgemak en/of de kwaliteit en/of de vormgeving van het product.

- *Nieuwe wensen*: het product wordt vervangen vanwege nieuwe wensen, hoewel het product nog in goede staat is. De nieuwe wensen kunnen betrekking hebben op allerlei producteigenschappen. Het kan gaan om een bepaalde eigenschap maar ook om een combinatie van meerdere eigenschappen.

Wat zijn nu de mogelijkheden om op de vervangingsmotieven in te spelen door middel van productontwerp. Het is immers de aansluiting tussen het vervangingsmotief en het productontwerp die bepaalt in welke mate de levensduur wordt verlengd. Hiertoe zijn vijf ontwerpstrategieën opgesteld: ontwerpen op betere betrouwbaarheid en degelijkheid, ontwerpen op reparatiebaarheid en onderhoud, ontwerpen op opwaardeerbaarheid, ontwerpen op productgehechtheid en ontwerpen op varieerbaarheid. Deze set van ontwerpstrategieën is geen uitputtende lijst, ontwerpen is een creatief proces en nieuwe mogelijkheden kunnen worden ontdekt.

Ontwerpen op duurzaamheid komt neer op het ontwikkelen van producten die kunnen evolueren met de veranderende wensen van de consument. Dit vereist dat er tijdens de productontwikkeling geanticipeerd moet worden op toekomstige mogelijkheden en potentiële gebreken.

Is het uiteindelijk mogelijk om de productlevensduur te beïnvloeden door middel van productontwerp? Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de vervangingsbeslissing kan worden beïnvloed door middel van productontwerp. De effectiviteit van het verlengen van de levensduur hangt af van de aansluiting tussen het vervangingsmotief en de ontwerpstrategie.

De vervangingsmotieven van mensen zijn heel divers, maar over het algemeen wil men een goed functionerend en actueel product dat voorziet in veranderende wensen. Het dynamisch karakter van deze wens vereist een vergelijkbare aanpak: het ontwikkelen van dynamische en flexibele producten. De voorgestelde set van ontwerpstrategieën heeft de intentie een dergelijke flexibiliteit van producten te bereiken en daarmee een langere voldoening van het product.

Ontwerpen op duurzaamheid betekent het ontwerpen van flexibele producten. Het betreft variabiliteit, productgehechtheid en voorbereiden op toekomstige mankementen en nieuwe ontwikkelingen. Dit vereist dat tijdens de productontwikkeling wordt nagedacht over wat er gedurende de levensduur van het product zal gebeuren. Er moet worden geanticipeerd op mogelijke ontwikkelingen. De uitdaging van ontwerpen op langlevendheid ligt in het bereiken van een langdurige voldoening met het product, in plaats van enkel tegemoet te komen aan de kortstondige eisen van vandaag.

### *III.3 Illustratieve voorbeelden: initiatieven en toepassingen*

De Stichting Eternally Yours speelt in relatie tot deze ontwerpstrategie een belangrijke rol in Nederland. In november 1995 hebben ontwerper Liesbeth Bonekamp, publicist Ed van Hinte, onderzoeker Henk Muis en organisator Arnoud Oding deze stichting opgericht. Voor de nodige reflectie op afstand is een Raad van Advies geformeerd, bestaande uit Hans Achterhuis, Ezio Manzini en John Thackara. Eternally Yours inventariseert manieren om gebruik van producten een zo lang mogelijke tijd te laten voortduren. Niet omdat dat altijd moet, maar om erachter te komen hoe het kan. Zij formuleert het zelf op de volgende wijze: 'Consumenten omringen zich steeds meer met producten waaraan ze zich steeds minder hechten. Een ingewikkeld samenspel van kleine tegenvallers - een kras, een knop die het niet doet, technisch betere opvolgers, ergernis over gebruik - zorgt dat we al bijna een aanleiding proberen te vinden om spullen weg te kunnen doen. De Stichting Eternally Yours zoekt oplossingen.' De stichting wil inzicht genereren en verspreiden in ontwerp, productie en gebruik van producten die uitlokken tot langdurig gebruik. Zij streeft dit doel na met onderzoek en via het initiëren en begeleiden van afstudeerprojecten, het organiseren van bijeenkomsten, workshops en symposia, het uitbrengen van publicaties en het stimuleren van demonstratieprojecten op dit terrein.<sup>33</sup> Een belangrijke publicatie van deze stichting die aanzet tot inspiratie op dit gebied is Eternally Yours ,Time in Design<sup>34</sup> uit 2004.

Een goed voorbeeld van een ontwerp dat mede als gevolg van bepaalde ontwerpkeuzes een langere levensduur zal genieten is de Tripp Trapp groeistoel. Dit is een stevige kinderstoel die met het kind meegroeit. De zitting en voetsteun zijn eenvoudig aan te passen. De stoel begint als een babyzitje, kan worden versteld tot peuterstoel en doet uiteindelijk dienst als een stoel voor volwassenen. Een volgend voorbeeld is de Millennium II Spacepen. Deze pen bevat genoeg inkt voor een heel mensenleven en hoeft daarom niet steeds opnieuw gevuld te worden. Daarnaast is het uiterlijke design gericht op deze lange levensduur, de strakke vormgeving geeft de pen een mooi, tijdloos karakter.<sup>35</sup>



*Afb. 4 De Tripp Trapp groeistoel*

---

<sup>33</sup> [www.henkmuis.com](http://www.henkmuis.com)

<sup>34</sup> Van Hinte 2004

<sup>35</sup> Datchefski 2001, 59-61

### *III.4 Ontwerpprincipes: enkele praktische handreikingen*

Naar aanleiding van het onderzoek van Nicole van Nes en het werk van andere onderzoekers kunnen we vijf praktische ontwerpaanbevelingen doen voor ontwerpers die de levensduur van hun product willen beïnvloeden.

#### *- Verhoog betrouwbaarheid en degelijkheid*

Een verhoging van de betrouwbaarheid en degelijkheid van producten zal veel ontwerpers welbekend zijn. Dit principe behoeft dan ook geen verdere uitleg.

#### *- Verzekeer gemakkelijk onderhoud en reparatie*

Gemakkelijk onderhoud en reparatie zijn belangrijk om te verzekeren dat het product zal worden schoongemaakt, goed wordt onderhouden en op tijd wordt gerepareerd.

#### *- Verzekeer een modulaire en aanpasbare productstructuur*

Hierdoor kan een product gemakkelijk worden opgewaardeerd, zelfs wanneer deze niet meer standaard is vanuit een esthetisch of technisch perspectief. Hierdoor kan een product de veranderende behoeften van de gebruiker blijven vervullen.

#### *- Streef naar een klassiek design*

Hierdoor kan trendy design worden vermeden. Trendy design leidt er namelijk toe dat gebruikers dergelijke producten vervangen zodra zij er op uitgekeken zijn of het product uit de mode raakt.

#### *- Verzekeer een sterke product - gebruiker relatie*

De meeste producten vereisen een bepaalde hoeveelheid onderhoud en reparatie om het uiterlijk of de technische eigenschappen van het product in goede staat te houden. Gebruikers zijn alleen bereid om tijd te besteden aan dergelijke activiteiten als zij echt geven om het product. Dit principe streeft naar een intensivering van de relatie tussen de gebruiker en het product.

## *Strategie IV: Optimalisatie van het systeem bij het einde van de levensduur*

### *IV.1 Inleiding*

Dit is in wezen een vrij traditionele strategie die al lang bekend is, zowel onder ontwerpers als binnen de samenleving als geheel. Binnen concepten als kringloopwinkels wordt deze strategie dan ook al jarenlang op redelijk grote schaal toegepast, maar helaas heeft de ontwerpstrategie hetzelfde imago als deze winkels: stoffig, ouderwets en met een connotatie van inferieure kwaliteit. Dat is vandaag de dag echter niet meer nodig. Nieuwe innovatieve technieken zorgen ervoor dat deze strategie zijn stoffige imago kan afschudden en een voorloper kan worden op het gebied van duurzaam design voor de toekomst.

Het systeem bij het einde van de levensduur refereert aan datgene dat er gebeurt met het product als zijn oorspronkelijke levensduur tot een einde komt. De intentie hier is om waardevolle productcomponenten opnieuw te gebruiken en om een gepast afvalmanagement te verzekeren. De cycli van materialen moet gesloten blijven als de impact van een product op het milieu verminderd moet worden.<sup>36</sup>

### *IV.2 Wetenschappelijk onderzoek*

Twee industrieel ontwerpers die zich in grote mate en op zeer innovatieve wijze bezighouden met deze strategie zijn William McDonough en Michael Braungart<sup>37</sup>. Zij doorbraken de idee van de levenscyclus van een product, maar stellen dat een product aan het einde van zijn leven weer als grondstof voor iets anders zou moeten dienen. Hierbij doorloopt een product dus niet de weg van 'wieg naar graf', maar van 'wieg naar wieg'. Deze cradle-to-cradle gedachte is gestoeld op drie principes, waarvan er een naadloos aansluit bij deze strategie: 'waste equals food'. Door de baanbrekende toepassingen van deze twee ontwerpers zal ik dit principe verder uitwerken.

Oude nomadische culturen lieten altijd organisch afval achter, waardoor nieuwe voedingsstoffen in de bodem en de omgeving terechtkwamen. Moderne, gevestigde samenlevingen willen hun afval gewoonweg zo snel mogelijk kwijt. De potentiële voedingsstoffen in afval gaan verloren wanneer ze terecht komen in landopvullingen, waar ze niet gebruikt kunnen worden om de aarde te verrijken. Het storten van synthetische materialen en chemicaliën in natuurlijke systemen drukt

---

<sup>36</sup> Van Hemel 1998, 39

<sup>37</sup> McDonough / Braungart 2002

op het milieu. Het vermogen van complexe, onderling afhankelijke, natuurlijke ecosystemen om dergelijke niet-natuurlijke materialen te absorberen is begrensd ~~zomet~~ afwezig.

Wanneer mensen welzijn willen genieten binnen de natuurlijke wereld, moeten alle producten en materialen die worden gefabriceerd door de industrie na hun nuttige leven voeding bieden voor iets nieuws. Aangezien veel van de door mensen gefabriceerde producten niet natuurlijk zijn, dienen deze niet als veilig voedsel voor biologische systemen. Producten die zijn samengesteld uit materialen die niet biologisch afbreekbaar zijn zouden moeten worden ontworpen als technische voedingsstoffen die onafgebroken circuleren binnen gesloten industriële systemen: de technische cyclus.

Om er zeker van te zijn dat beide cycli gezond blijven, moet er veel aandacht worden besteed aan het vermijden van onderlinge vervuiling. Stoffen uit de biologische cyclus moeten geen technische stoffen als zware metalen en giftige bestanddelen vervuilen. Stoffen die binnen de technische cyclus aanwezig zijn moeten apart worden gehouden van de biologische cyclus.

Wanneer de producten die mensen maken veilig worden gekanaliseerd in een van deze twee cycli, dan kunnen producten twee soorten materiaal bevatten: technische en biologische voedingsstoffen.

Biologische voedingsstoffen zullen worden ontworpen om terug te keren tot de biologische cyclus, om letterlijk te worden geconsumeerd door micro-organismen en andere insecten in de grond. Het merendeel van verpakkingsmateriaal, wat momenteel ongeveer vijftig procent van onze afvalstroom inneemt, zou moeten zijn samengesteld uit biologische materialen, materialen die op de grond of op de compoststapel kunnen worden gegooid en hier op biologische wijze kunnen vergaan. Er is geen enkele reden waarom shampooflessen, tandpastatubes, yoghurtpakken, frisdrankblikjes en ander verpakkingsmateriaal tientallen jaren langer mee zouden moeten gaan dan de inhoud.

Technische voedingsstoffen zullen worden ontworpen om terug te keren tot de technische cyclus. Momenteel kunnen veel mensen een oude televisie gewoonweg dumpen in een landopvulling, maar de gemiddelde televisie bestaat uit honderden chemicaliën, waarvan sommigen giftig zijn. Andere materialen zijn waardevolle voedingsstoffen voor de industrie, die verloren gaan wanneer de televisie in een landopvulling terecht komt. Het hergebruik van technische voedingsstoffen in gesloten industriële systemen is uitgesproken anders dan traditionele recycling, omdat het materialen in staat stelt om hun hoge kwaliteit vast te houden: kwalitatief hoogwaardige plastic computerkasten zouden onophoudelijk circuleren als kwalitatief hoogwaardige plastic computerkasten, in plaats van gedowncycled te worden tot geluidswallen of bloempotten.



In het alternatieve systeem dat hier wordt voorgesteld, zouden klanten de diensten van dergelijke producten kopen en wanneer zij klaar zijn met het product of deze willen opwaarderen tot een nieuwere versie, neemt de fabrikant het oude product terug, breekt het af en gebruikt de complexe materialen in nieuwe producten. De voordelen van een dergelijk systeem, breed toegepast op veel industriële producten, zijn tweezijdig: er wordt geen zinloos en mogelijk gevaarlijk afval gegenereerd en er wordt voor biljoenen dollars aan waardevolle materialen bespaard die niet verloren gaan voor de fabrikant.

Decycling is de term die Braungart en McDonough gebruiken voor de meeste voorbeelden van recycling. Het voorbeeld van een krant is hierbij veelzeggend. Een krant wordt gemaakt van hergebruikt papier. Het krantenpapier is grijsig omdat het papier dat als bron diende inkt bevatte. Dit oorspronkelijk witte papier is gebleekt met chloor en de inkt is gekleurd met zware metalen. Door het slijten van het krantenpapier komen deeltjes met chloor en zware metalen in de lucht. Na als krant te zijn verwerkt is het papier te vuil en giftig om nog eens als papier dienst te doen. Het is dan ook beter voor het milieu om het te storten en een nieuwe boom te vellen.

Een ander voorbeeld is het reflectorpaaltje langs de weg, afwisselend gemaakt van oude petflessen of autobanden. Deze materialen waren op weg naar de stort, maar krijgen een tweede leven. Dit klinkt goed, maar in dat leven sijpelen zwavel en andere schadelijke stoffen de bodem in. Door de snelle degradatie van het laagwaardige materiaal onder UV-licht wordt het paaltje bros en vaal. Na enige tijd moet het paaltje worden vervangen en alsnog gestort worden. Het resultaat is dus niet de terugwinning van nuttig materiaal, maar de verspreiding van gifstoffen en het onbruikbaar maken van hoogwaardig materiaal. Een paaltje van hoogwaardige, hernieuwbare grondstoffen bestaat. Het lekt geen gif maar voedt de grond. Na gebruik hoeft het niet te worden opgehaald, het kan als voedsel worden ontleed door de berm. Dit paaltje is van hout.

#### *IV.3 Illustratieve voorbeelden: initiatieven en toepassingen*

Zoals ik in de inleiding al aangaf wordt deze strategie al op redelijk grote schaal toegepast binnen initiatieven als Kringloopwinkels. Een meer innovatieve toepassing, geïntegreerd in het ontwerpproces, geven de hiervoor besproken oprichters van het cradle-to-cradle principe. Dit systeem is namelijk begonnen met het idee dat Braungart een biologisch afbreekbare frisdrankfles wilde maken. Ingebouwd in deze frisdrankfles bevindt zich een zaadje. De fles zou gewoon weggegooid kunnen worden in de natuur, aangezien deze biologisch afgebroken kan worden. Vervolgens dient deze fles tevens tot voedsel voor het zaadje.

Een letterlijke toepassing van dit gedachtegoed vinden we in de PataTotal van Adital Ela, een ontwerpster die hiervoor al aan bod is gekomen. Zij ontwikkelde bakjes van aardappelzetmeel die

een biologisch afbreekbaar alternatief bieden voor de veel gebruikte kunststof en papieren bakjes. Het idee van eetbare bakjes demonstreert afval=voedsel in de meest letterlijke zin. PataTotal probeert milieuvriendelijke materialen te introduceren bij de consumptie van populair fastfood, zoals frites. De nadruk ligt bij dit ontwerp op de communicatie van het feit dat de verpakking onderdeel is van de maaltijd. Het PataTotal bakje bestaat uit verschillende kruiden en is in verschillende smaken verkrijgbaar, waardoor het een toegevoegde waarde geeft aan de maaltijd. Dit concept zorgt ervoor dat er geen afval gecreëerd wordt doordat het gebruik maakt van een natuurlijk materiaal, de aardappel.



*Afb. 5 Patatotal van Adital Ela*

Een andere toepassing van deze strategie kunnen we vinden de verpakking van Duracell's AA-batterijen. Voorheen bestond de verpakking van deze batterijen uit een kartonnen rug met een PVC voorkant, waardoor de batterijen niet beschadigd konden raken en de consument het product kon zien. Nu gebruikt Duracell een slim vouwsysteem van slechts karton, met een foto op de verpakking die een trompe l'oeil effect geeft om het gehele product te laten zien.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Datchefski 2001, 34-35

#### *IV.4 Ontwerpprincipes: enkele praktische handreikingen*

De toe te passen principes zijn:

*- Ontwerp het product zodanig dat het aan het einde van zijn levensduur als voedingsstof voor iets nieuws kan dienen*

Het cradle-to-cradle principe biedt de mogelijkheid tot het elimineren van afval na de levensduur van een product.

*- Stimuleer hergebruik van het product in zijn geheel*

Dit kan voor hetzelfde doel alsook voor een ander dan het oorspronkelijke doel zijn. Hoe meer het product zijn originele vorm kan behouden, hoe hoger de opbrengst voor het milieu is. Wanneer een product echter technisch verouderd is en er bijvoorbeeld energie-efficiëntere alternatieven voor handen zijn, is deze strategie af te raden.

*- Stimuleer herfabricage of opknappen*

De levensduur van veel producten eindigt in verbrandingsovens of landopvullingen, zelfs wanneer deze misschien nog waardevolle componenten aan boord hebben. De uitvoerbaarheid van hergebruik van zulke componenten is zeker de moeite van het overwegen waard. Bij het hergebruik van componenten is herfabricage of opknappen van de onderdelen vaak noodzakelijk.

*- Stimuleer materiaalrecycling*

Het recyclen van materiaal kan plaatsvinden op verschillende niveaus. In eerste instantie is er primair recyclen, waarbij de gerecyclede materialen daarna gebruikt worden voor hetzelfde doel als de originele materialen. Verder kan men secundair recyclen (downcyclen), voor een lageregraads toepassing en uiteindelijk betreft tertiaire recycling de chemische decompositie van materialen. Als de materialen gerecycled kunnen worden zou het product ontworpen moeten zijn voor demontage,

*- Stimuleer veilige verbranding met energieherwinning*

Als hergebruik of recycling niet aan de orde is, dan is de volgende optie verbranding met energieherwinning, zoals dit plaatsvindt in moderne afvalverwerkingsfabrieken. Dit proces verzekert ook de herwinning van bepaalde metalen.

*- Verzeker het veilige ontdoen van productafval*

Wanneer het echt onmogelijk is om (delen van) het product te hergebruiken is een veilige afvalverwerking essentieel.

## ***Strategie V: Ontwikkeling van nieuwe concepten***

### *V.1 Inleiding*

Voorgaande strategieën hadden allen in kleine of grotere mate betrekking op de besparing van materiaal en energie. Hoewel veel innovatieve mogelijkheden voorhanden zijn, gaan deze strategieën uit van een traditionele productopvatting: uitgaande van een bestaand product wordt nagedacht over de mogelijkheden hoe dit eco-efficiënter kan worden gemaakt. Binnen deze laatste strategie wordt dit gedachtenpatroon volledig omgegooid. Het is dan ook van een volledig ander kaliber dan de overige strategieën, en gaat uit van het ontwikkelen van nieuwe oplossingen voor een bestaande specifieke behoefte. De focus ligt hier ook niet op het bestaande, fysieke product zelf, maar meer specifiek op de functie en behoeftevervulling waaraan het productsysteem ten grondslag ligt. Welke maatschappelijke behoefte vervult het product eigenlijk? Is het mogelijk om een alternatief productsysteem te ontwikkelen dat in staat is om dezelfde behoefte te vervullen op een manier die minder schadelijk is voor de omgeving? De keuze tot het volgen van deze strategie ligt eigenlijk voor het daadwerkelijke ontwerpproces.

### *V.2 Wetenschappelijk onderzoek*

We hebben jarenlange technologische vooruitgang zonder kritiek laten voortduren, zonder ons af te vragen in hoeverre we al deze nieuwigheden daadwerkelijk nodig hebben. Nu komen we op een punt waarop we ons hier langzaam van bewust worden. John Thackara, voormalig directeur van het Vormgevingsinstituut in Amsterdam, houdt zich in grote mate bezig met dit soort vragen. In zijn boek *In the Bubble*<sup>39</sup> gaat hij dieper in op deze vragen. Hierin signaleert hij de tekortkomingen van onze technologie om tegemoet te komen aan onze behoeften. In zijn eigen woorden:

*‘If you put smart technology into a pointless product, the result will be a stupid product’.*<sup>40</sup>

Hij pleit daarom voor een bewuste inzet van ontwerpers om de eigenschappen van de beschikbare materialen en processen te verbinden met de behoeften van mensen in hun dagelijks leven. Een voorbeeld is de verwarming van gebouwen. Gebouwen consumeren ongeveer vijftig procent van de energie op aarde. Schattingen geven aan dat minstens de helft daarvan bespaard zou kunnen worden door intelligente verwarmings- en verkoelingssystemen die gevoelig zijn voor de

---

<sup>39</sup> Thackara 2005

<sup>40</sup> Thackara 2005, 187

veranderende behoeften van de gebruikers. Thackara signaleert verder dat we respect herwinnen voor datgene dat mensen wel kunnen en technologie niet. In het boek worden diensten beschreven die mensen kunnen helpen om hun dagelijkse activiteiten op nieuwe manieren uit te voeren. Veel van deze diensten zijn ook gedeeltelijk technologisch van aard, maar deze spelen een ondersteunende rol in een mensgeoriënteerde wereld. De ontwerpfocus ligt op diensten, niet op dingen. Dit boek stoot technologie op zich dus van zijn voetstuk, en probeert te verduidelijken dat dit alleen nuttig is als het op een intelligente manier wordt ingezet.

Een volgende belangrijke publicatie in het kader van deze strategie is *Biomimicry*<sup>41</sup> van Janine Benyus. Ook zij signaleert dat onze technologie tekort schiet. Het kernidee is dat de natuur, vindingrijk door noodzaak, al veel van de problemen waar wij mee worstelen heeft opgelost. Dieren, planten en microben worden hierbij gezien als ingenieurs. Zij hebben al uitgevonden wat werkt, wat geschikt is, en voornamelijk wat op aarde kan voortbestaan. Na 3.8 biljoen jaar onderzoek en ontwikkeling zijn de fouten fossielen en in datgene wat ons omringt bevindt zich het geheim tot overleving. Het menselijke ras heeft zo de voorbeelden tot haar beschikking om de beste en slimste organismen in onze habitat te imiteren. Door de natuur als voorbeeld te nemen betoogt de schrijfster dat we tot intelligent en efficiënter ontwerp van producten en processen kunnen komen.

### *V.3 Illustratieve voorbeelden: initiatieven en toepassingen*

Dit wetenschappelijk onderzoek geeft geen duidelijk voorbeeld van hoe men een praktisch ontwerp binnen deze strategie voor zich kan zien. Daarom zullen ter illustratie enkele voorbeelden aan bod komen. Een belangrijk voorbeeld dat op enorm grote schaal wordt toegepast is e-mail. Het elektronisch postsysteem via Internet is tegenwoordig een vanzelfsprekend onderdeel van onze communicatie en is in grote mate innovatief, zowel vanuit functioneel als vanuit een ecologisch perspectief. Communicatie verloopt snel en efficiënt, zonder een enorm papierverbruik. Een ander voorbeeld is een voicemailservice die een fysiek antwoordapparaat vervangt. Ook de laptop is een goed voorbeeld van de ontwikkeling van nieuwe concepten. Zowel het toetsenbord, de monitor als de computerkast zijn geïntegreerd binnen een product.

---

<sup>41</sup> Benyus 1997

#### *V.IV Ontwerpprincipes: enkele praktische handreikingen*

##### *- Dematerialisatie*

Dematerialisatie vervangt het materiële product met een immaterieel substituut dat dezelfde behoefte vervult. Dit gaat dus een stap verder dan het verkleinen van het product of het verminderen van materiaalgebruik.

##### *- Gedeeld gebruik van het product*

Het wordt aangenomen dat wanneer meerder mensen een product gezamenlijk gebruiken, zonder dat zij het daadwerkelijk bezitten, het product op een efficiëntere wijze gebruikt zal worden.

##### *- Integratie van functies*

Er kan veel materiaal en ruimte worden bespaard door de integratie van verschillende functies of producten binnen een product.

##### *- Functionele optimalisatie van het product of componenten hiervan*

Wanneer de hoofd- en secundaire functies van een product worden overwogen, kan blijken dat bepaalde componenten overbodig zijn. Ook aanvullende functies als kwaliteit of status van het product kunnen wellicht worden uitgevoerd op een betere, minder vervuilende wijze.

## *2.5 Conclusie*

Binnen dit hoofdstuk zijn vijf strategieën tot duurzaam design uitgebreid aan bod gekomen. Deze strategieën zijn in verschillende mate afhankelijk van technologische vooruitgang. Het moge echter duidelijk zijn dat ook de ontwerper van lowtech producten genoeg voorbeelden heeft kunnen zien om te concluderen dat deze strategieën toegepast kunnen worden binnen vele soorten producten. Het eerste hoofdstuk werd afgesloten met de vraag of de mogelijkheden van duurzaamheid binnen het ontwerpvak onbeperkt zijn. Na dit hoofdstuk kunnen we hier een genuanceerd antwoord op formuleren

Wellicht dat onbeperkt niet de juiste term is. Onbeperkt zou betekenen dat de ontwerper alles zou kunnen doen dat in hem opkwam. Bij duurzaam design gaat het echter om het maken van bewuste keuzes, en bij het maken van keuzes vallen ook bepaalde zaken af. De mogelijkheden van duurzaamheid in design zijn dan ook niet onbeperkt, maar wel ontzettend breed. De besproken strategieën bieden zeker geen volledig overzicht, voornamelijk omdat het nog een vrij onontgonnen gebied is waar nog veel te ontdekken valt. Wel bieden zij een redelijk goed inzicht in de mogelijkheden die er bestaan en de ontwikkelingen die hierbinnen plaatsvinden.

Ik heb bij de bespreking van de strategieën bewust de nadruk willen leggen op creativiteit en innovatie, opdat men zich bewust wordt van de ruimte die het volgen van een duurzame ontwerpstrategie de ontwerper te bieden heeft. Binnen de strategieën ligt nog ontzettend veel open en de invulling hiervan kan per ontwerper verschillen. Hieruit mogen we wel concluderen dat duurzaamheid in design veel mogelijkheden biedt voor de ontwerper, en dat dit niet ten koste hoeft te gaan van persoonlijkheid en oorspronkelijkheid.

Op basis van deze bevindingen zal de Nederlandse ontwerpwereld worden bekeken, waarbij voornamelijk de nieuwste generatie ontwerpers aan het woord zal komen. De mogelijkheden tot duurzaam design zijn er. Nu is het de vraag op welke wijze dit zichtbaar wordt in de productie van jonge Nederlandse ontwerpers. Wat zijn achterliggende motivaties voor het al dan niet toepassen van duurzaamheid in design, en welk imago heeft dit binnen het ontwerpvak? In hoofdstuk drie zal een antwoord worden gezocht op deze vragen.

## *De duurzaamheid van de Nederlandse ontwerppraktijk*

### *3.1 Inleiding*

Is er een kentering aanwezig in het hedendaagse denken over duurzaamheid en vormgeving? Volgens designcriticus Gert Staal is dit wel degelijk het geval. Men keert zich steeds meer tegen de hedonistische en uniforme lifestyle cultuur van de jaren tachtig en er is steeds meer sprake van engagement.<sup>42</sup> Maar hoe denken hedendaagse Nederlandse ontwerpers precies over duurzaamheid? Wat zijn beweegredenen om dit wel, of juist niet, te integreren in het ontwerpproces? Signaleren ook de ontwerpers een groei in interesse voor duurzaamheid, en in welke mate hangt dit samen met de grote hoeveelheid media-aandacht die momenteel aan dit thema wordt besteedt? In hoeverre heeft hun opleiding een rol gespeeld in de keuze voor een duurzame werkwijze? En op welke manier maken zij gebruik van duurzaamheidsprincipes, oftewel welke strategieën worden toegepast? Op dit soort vragen zal binnen dit hoofdstuk een antwoord worden gezocht.

Er zijn interviews gevoerd met zes ontwerpers<sup>43</sup>. De selectie van deze ontwerpers heeft plaatsgevonden op basis van hun werk; zij houden zich allen in meer of mindere mate bezig met duurzaamheid en hebben veelal geëxposeerd op tentoonstellingen die zich op duurzaam ontwerp richten. Verder zijn zij geselecteerd op basis van hun achtergrond. Het leek mij belangrijk om ontwerpers met verschillende vooropleidingen te interviewen om te voorkomen dat er een eenzijdig beeld zou ontstaan. De vragen die aan hen zijn gesteld beslaan drie grote thema's: opleiding, het ontwerpvak en duurzaamheid. Hierbij ligt de focus op duurzaamheid, en bieden de overige vragen vooral een inzicht in de achtergrond van de ontwerper. Ik heb ervoor gekozen om (min of meer) duurzame ontwerpers te interviewen, omdat ik ervan uit ga dat zij meer inzicht in en diepgang aan het onderwerp kunnen geven dan ontwerpers die duurzaamheid niet in hun werk integreren. Juist het bekijken van duurzame ontwerpers doet een groter begrip ontstaan van de achtergrond en mogelijkheden van duurzaamheid. Uiteraard bieden zes interviews geen representatief beeld van de Nederlandse ontwerpwereld. Dit gegeven is ook al impliciet aan de selectie van slechts duurzame ontwerpers. Het doel van dit hoofdstuk is dan ook geen kwantitatieve weergave van de mate van duurzaamheid van de Nederlandse ontwerpwereld, maar juist een kwalitatief inzicht in de heersende opinies en werkwijzen van duurzame ontwerpers. Het geeft een beeld van de sfeer die om duurzaamheid heen hangt, maar probeert hierbij wel de werkelijkheid zo dicht mogelijk te benaderen door verschillende kanten van duurzaamheid te belichten.

---

<sup>42</sup> Gesprek met Gert Staal. 30 maart 2007, Utrecht Manifest.

<sup>43</sup> De interviews zijn allen opgenomen als bijlage, evenals de volledige vragenlijst.



### 3.2 *Beginnen aan de basis: ontwerponderwijs*

De geïnterviewde ontwerpers hebben verschillende ontwerpopleidingen genoten. Ingrid de Pauw van iD-L en Abke Geels van FLEX/theINNOVATIONLAB studeerden beiden Industrieel Ontwerp aan de TU in Delft. Bo Reudler en Seroy de Graaf, evenals Niels Blok en Jet Vlietstra volgden Productvormgeving aan de Academie voor Beeldende Kunsten in Arnhem. Lotte van Laatum deed eerst Industrieel Productontwerp aan de Haagse Hogeschool en volgde daarna de master Man & Humanity aan de Design Academy in Eindhoven. Ten slotte heeft Anette Kithier industriële vormgeving aan de Universiteit voor Toegepaste Kunst in Wenen gestudeerd, en deed tijdens deze opleiding een uitwisseling van een jaar aan de Gerrit Rietveld Academie in Amsterdam. Hiermee geven de vragen met betrekking tot de opleidingen een vrij volledig beeld van de situatie binnen de ontwerpeducatie in Nederland.

#### *De verantwoordelijke ontwerper*

Uit de interviews blijkt duidelijk dat er binnen de opleidingen weinig aandacht wordt besteed aan de maatschappelijke rol van de ontwerper. Dit komt in vrijwel geen enkele opleiding aan bod. Toch is er, zoals we in hoofdstuk I constateerden, al sporadisch sinds de jaren zeventig en in grotere mate vanaf het begin van de jaren negentig een groeiende beweging die pleit voor een meer verantwoordelijk ontwerperschap. Naast verschillende publicaties die in het eerste hoofdstuk werden besproken is de titel van een internationale design conferentie die in 1994 in Helsinki wordt gehouden wellicht het meest illustratief voor deze beweging: *Design - Pleasure or Responsibility?*<sup>44</sup>. Dergelijke achtergronden van het ontwerpvak en relevante discussies vormen echter geen onderdeel van de opleidingen.

Duurzaamheid daarentegen heeft de afgelopen jaren wel aan belang gewonnen, hoewel dit lang niet voor alle opleidingen geldt. Vooral binnen Industrieel Ontwerp aan de TU in Delft en de Design Academy in Eindhoven is duurzaamheid een relevant onderdeel geworden.

Aan de TU in Delft is dit een ontwikkeling die vanaf het begin van de jaren negentig heeft ingezet. Voor die tijd vormt duurzaamheid nog geen belangrijk onderdeel van de opleiding Industrieel Ontwerp. Het enige duurzame criterium is dat het product geschikt moet zijn voor recycling. Het komt dus wel aan de orde, ingebed in het ontwerpproces, en er zijn keuzevakken die zich hierop richten, maar het is duidelijk geen thema van belang. De ontwikkeling tot

---

44 Tahkokallio en Vihma 1995

duurzaamheid begint in die tijd net op gang te komen en het is nog een volledig onontgonnen gebied.

Inmiddels is duurzaamheid een volwaardig vakgebied binnen Industrieel Ontwerp. Vakken als Milieukunde zorgen ervoor dat de ontwerper binnen zijn opleiding kennis verwerft over de milieuaspecten van producten en systemen en de mogelijkheden voor verbetering. Duurzaamheid vormt hiermee een integraal onderdeel van de opleiding.

Ook de Design Academy in Eindhoven hecht veel waarde aan de educatie van haar studenten op het gebied van duurzaamheid. Dit blijkt duidelijk uit de oprichting van een lectoraat Duurzame Productontwikkeling in 2003, waarna dit thema op verschillende manieren is geïntegreerd in het onderwijsprogramma. De bachelorstudenten nemen deel aan basis Ecodesignlessen waarin een introductie wordt gegeven op Ecodesign en Duurzame Productontwikkeling en waarin een kort Eco-Redesign project plaats vindt. In de masterafdeling staan binnen Man & Humanity duurzaamheid en Duurzame Productontwikkeling volledig centraal.

Binnen de overige opleidingen is duurzaamheid echter van weinig belang. Wel is er veel ruimte voor het geven van een eigen invulling aan opdrachten. Studenten die zich interesseren voor het onderwerp kunnen hier dus wel iets mee doen. Duidelijke stimulans vanuit de opleiding ontbreekt hierbij echter.

#### *Duurzaamheidsmotieven: vormende opleiding of persoonlijke visie*

Dit hoeft echter niet per definitie een probleem te vormen. De meerderheid van de ontwerpers geeft namelijk aan dat zij zich met duurzaamheid zijn gaan bezighouden vanuit een sterke persoonlijke opvatting, niet zozeer vanuit de achtergrond van een vormende opleiding op dit gebied. Zo stelt Ingrid de Pauw van ontwerp bureau iD-L: 'Ondanks het feit dat duurzaamheid destijds geen integraal onderdeel van de opleiding Industrieel Ontwerpen was, leefde bij mij toch heel sterk het idee dat het belangrijk was om niet zomaar producten te gaan maken, maar producten die iets uitmaken, die iets toevoegen aan alles dat al bestaat, producten met een toegevoegde waarde. Duurzaamheid is daarom van het begin af aan al de aanleiding geweest voor elk ontwerp.' Lotte van Laatum deelt deze opvatting en stelt: 'Toen ik klaar was met mijn opleiding Industrieel Productontwerp aan de Haagse Hogeschool was het heel duidelijk dat ik mezelf afvroeg waarom ik het duizendste koffiezetapparaat moest gaan maken.' In haar geval resulteerde dit in het volgen van de master Man & Humanity, die hiervoor reeds besproken is.

Hiermee kunnen we concluderen dat ontwerpers vaak duurzaam te werk zullen gaan vanuit een persoonlijke visie op de inhoud en het doel van het ontwerpvak die niet afhankelijk hoeft te zijn

van het aanbod binnen de opleidingen. Wel biedt aandacht voor duurzaamheid in opleidingen aan geïnteresseerde ontwerpers een breed inzicht in de mogelijkheden. Lotte van Laatum zegt hierover: Door de master Man & Humanity heb ik wel een volle breedte van hoe groot en interessant het is, hoeveel mogelijkheden er zijn en hoe fris het ook kan zijn, waardoor ik wel altijd gestimuleerd ben om projecten te zoeken in deze richting. Zonder die opleiding had ik daar ook wel interesse in gehad, maar had ik dat op een heel andere manier ingevuld. Nu weet ik wat het effect kan zijn.'

#### *De taak van het onderwijs?*

De kracht van opleidingen moet mijns inziens echter niet onderschat worden en hoewel niet alle ontwerpers verplicht zijn om duurzaam te werken ligt er wel een duidelijke taak bij opleidingen om ontwerpers bekend te maken met deze manier van werken. Pas wanneer ontwerpers bekend zijn met de inhoud en mogelijkheden van duurzaamheid, bevinden zij zich in een situatie waarin zij een afgewogen oordeel kunnen vormen over de vraag of dit bij hun visie of werkwijze past. Opleidingen zouden het als hun taak moeten zien om ontwerpers in aanraking te brengen met een volledig scala aan mogelijke invalshoeken. Momenteel is dit besef in Nederland echter nog niet in voldoende mate doorgedrongen.

### 3.3 Duurzaam design in opkomst?

Zoals in de inleiding werd geschetst is er volgens Gert Staal een kentering aanwezig in het hedendaagse denken over duurzaamheid en vormgeving. Resulteert dit ook daadwerkelijk in een groeiende aandacht voor duurzaam design, oftewel: is duurzaam design in opkomst?

Lotte van Laatum is van mening dat dat wellicht een te groot woord is, maar 'het leeft wel meer, ik merk bijvoorbeeld dat er meer bijeenkomsten en borrels worden georganiseerd over dit thema.' Niels Blok deelt deze mening. 'Mijn producten staan ook in Studio Hergebruik, dat is een winkel in Rotterdam die alleen maar duurzame, hergebruikte en ge-recyclede spullen heeft, dus als je daar dan komt merk je wel dat er veel mensen mee bezig zijn', aldus Blok. Anette Kithier beaamt: 'Ik denk dat het zo langzamerhand wel bij iedereen in het achterhoofd zit. Het wordt steeds belangrijker en men gaat er meer over nadenken. Tot voor kort was er een grote designhype met de nadruk op commercie, nu begint er een grotere bewustwording op gang te komen. Men begint te denken: ontwerpen is leuk, maar het moet ook zin hebben.' Ingrid de Pauw, die in 1994 afstudeerde, signaleert deze ontwikkeling ook. 'Na mijn afstuderen was eco-design en duurzaam design erg in, daarna is het weer afgezakt. Nu lijken ontwerpbureaus het weer op te pikken, zelfs bureaus die voorheen niets deden met duurzaam design tonen initiatieven en stimuleren deze ontwikkeling', aldus De Pauw. Ook Abke Geels is van mening dat duurzaamheid een zichtbare ontwikkeling is. 'De (duurzame, red.) schoonmaakverpakkingen van AH zijn al tien jaar oud, dus het heeft er wel al altijd ingezet, maar wat meer latent, terwijl het nu meer uitgesproken wordt. We hebben ook wel af en toe een discussie over duurzaamheid en hoe we dat nog meer en nadrukkelijker in het ontwerptraject moeten inbedden. Je merkt nu ook bij vergaderingen dat als een project besproken wordt, dat daar vragen over worden gesteld: heb je daar over nagedacht, heb je gedacht aan biologisch afbreekbare materialen?'

Een bezoek aan Studio Hergebruik in Rotterdam bevestigt een groei in de aandacht voor het thema duurzaamheid. Deze studio, een initiatief van Jan de Haas, presenteert werk van kunstenaars, vormgevers en ontwerpers uit alle disciplines, die zich op enigerlei wijze toeleggen op hergebruik of recycling van materialen, beelden of concepten. Onder een dak worden meerdere functies gecombineerd: winkel, expositieruimte, tijdelijk gastatelier, workshopruimte, documentatie-centrum en ontmoetingsplaats.<sup>45</sup> Aan publieksaandacht in ieder geval geen gebrek, de mailinglist voor de workshops bestaat reeds uit ongeveer 1400 personen. Een gesprek met projectmanager Marieke Bergwerff en illustrator Anneke Joosten biedt een inzicht in de praktijk van de studio. Het ontwerpersbestand van Studio Hergebruik heeft sinds haar oprichting een grote

---

<sup>45</sup> [www.studiohergebruik.nl](http://www.studiohergebruik.nl)

groei doorgemaakt en bestaat nu uit ongeveer veertig ontwerpers. Hierdoor is men in staat het productaanbod vaak te vernieuwen. Zo werd de studio in mei 2007 omgetoverd tot een tuincentrum. Centraal hierbij stond een afgekeurde auto, die van binnen en van buiten werd getransformeerd tot groentetuin. Een groot pluspunt van deze winkel is de locatie aan de Coolingsingel en de laagdrempeligheid. De opstelling is open en uitnodigend, waardoor het publiek breder is dan dat van bijvoorbeeld een galerie. Dit wordt weerspiegeld in de brede prijsvoering van de producten, waarbij het goedkoopste product slechts enkele euro's kost maar producten in de duurdere prijsklassen ook vertegenwoordigd zijn. Reacties van klanten zijn zeer positief, men noemt de producten creatief en inspirerend. De ontwerpers die hun producten exposeren zijn over het algemeen jong en hun beweegredenen tot het maken van duurzaam werk lopen uiteen van esthetische motieven tot het bewerkstelligen van een grotere bewustwording van materiaalgebruik en consumptiegewoonten.

Naast deze vaste expositieruimte/winkel is de groeiende aandacht ook af te leiden uit het grote aantal tijdelijke tentoonstellingen die de verschillende mogelijkheden en toepassingen van milieubewust ontwerp belichten, zoals *Material Sense*<sup>46</sup>, *Lost&Found*<sup>47</sup>, *From Trash to Treasure*<sup>48</sup> *Re(f)use*<sup>49</sup> en *Een tweede leven*<sup>50</sup>.



Afb.6 Tentoonstellingsfolder *Lost & Found* en logo *Re(f)use*

Ondanks deze groeiende aandacht voor duurzaamheid gaat een grote meerderheid van de ontwerpers niet duurzaam te werk. Het merendeel van de geïnterviewden geeft echter aan dat zij dit ook niet wenselijk vinden. Zo stelt Lotte van Laatum: 'Ik vind ook niet dat je zou moeten willen dat alle ontwerpers duurzaamheid als uitgangspunt nemen of dat ze volledig duurzaam te werk zouden moeten gaan. Zij hebben wat dat betreft geen verplichting. Het is natuurlijk goed als ze niet vervuilend te werk gaan, maar ze moeten wel de vrijheid behouden om hun eigen werk te

<sup>46</sup> Eindhoven 2004  
<sup>47</sup> Haarlem 2006  
<sup>48</sup> Haarlem 2006  
<sup>49</sup> Delft 1997 - heden  
<sup>50</sup> Rotterdam 2007

maken, het werk dat ze willen maken.’ Anette Kithier deelt deze mening. ‘Er is ook een grote stroming die er niet zo mee bezig is. Binnen Dutch Design, of tenminste wat nu in het buitenland populair is als ‘Dutch Design’, ligt de nadruk bijvoorbeeld erg op niet-klasseke objecten, maar dat vind ik net zo goed belangrijk. Je kunt wel zeggen, er zijn al zoveel stoelen, we hebben geen nieuwe nodig, maar het vinden van nieuwe vormen is ook belangrijk. Dat vormt een onderdeel van de cultuur.(...)Ook vind ik niet dat alle ontwerp voor de eeuwigheid zou moeten zijn. Wanneer iemand ernaar kijkt of het voor een tijdje gebruikt heeft diegene er even plezier aan gehad, en dat is toch ook heel wat waard.(...) Ontwerpers mogen natuurlijk ook dingen ontwerpen die actueel zijn, die maar een bepaalde tijd meegaan, binnen een mode. Wel vind ik dat je als ontwerper een bewust geweten moet hebben, je moet je werk tegenover jezelf kunnen verantwoorden.(...)Bewuste omgang met de materialen is hierin dan wel belangrijk’, aldus Kithier.

Dit beeld wordt weerspiegeld in de filosofie van de geïnterviewde ontwerpers. Slechts in twee van de zes gevallen zien de duurzame ontwerpers duurzaamheid als een daadwerkelijk uitgangspunt. Vaker komt het voor dat duurzaamheid een onderdeel vormt van de filosofie en dat deze bij bepaalde projecten of producten meer naar voren komt dan in andere gevallen. Het overheersende beeld is echter dat het wél leuk moet blijven en dat objecten en mooie vormen vóór duurzaamheid gaan.

Daarbij is het beroep ontwerper van nature niet duurzaam. Productieprocessen brengen meestal hoe dan ook negatieve milieugevolgen met zich mee Daar zijn de ontwerpers zich ook terdege van bewust. ‘We gebruiken hele vieze oplosmiddelen, want we zijn alles aan het gronden, spuiten en lakken, het kost ook allemaal energie en het is allemaal niet goed voor het milieu. Een ontwerper die milieubewust bezig is, dat is eigenlijk een contradictie’, aldus Niels Blok. Bo Reudler en Seroy de Graaf hebben een vergelijkbare mening: ‘We leven nu eenmaal in een materialistische wereld. Dit zal niet veranderen en als designers dragen we daar ook juist aan bij. Wat wij willen doen is het leveren van een bijdrage door middel van goed design.’

### *3.4 Vormgevers en industrieel ontwerpers*

Uit de interviews komt verder naar voren dat er met betrekking tot duurzaamheid een andere taak is weggelegd voor vormgevers dan voor industrieel ontwerpers door de afwijkende impact die beiden hebben op het milieu. Niels Blok legt dit uit: ‘Wanneer je vanuit het perspectief van duurzaamheid gaat kijken naar industrieel ontwerp tegenover design is het ook weer een ander verhaal. Wij maken vooral unica en kleine series, dus de impact van de productie daarvan is sowieso al heel klein. Wanneer je daarentegen producten gaat maken in grote oplages, dan is het belangrijker dat je bepaalde dingen inbouwt om dat proces schoner, sneller en goedkoper te laten verlopen.’ Ook Anette Kithier voelt dit verschil, wanneer zij zegt: ‘In mijn eigen ontwerp denk ik dat ik niet zoveel kan bereiken met betrekking tot het milieu, er zijn maar een paar mensen die het kopen. Het eigenlijke doel zou moeten zijn dat grote bedrijven duurzaam gaan werken, zij hebben een veel grotere invloed. Een groot bedrijf dat zijn productieproces verandert en met alternatieve energie gaat werken bijvoorbeeld kan veel effect hebben. Wat ik wel kan doen is de consument wakker schudden en alert proberen te maken, en laten zien dat dit soort materialen ook heel mooi kunnen zijn. Wat ik doe moet worden gezien op kleine schaal en heeft vooral tot doel de bewustwording van de consumenten te vergroten.’

Vormgevers die vooral producten in kleine series produceren en verkopen dragen vanuit dit perspectief dus vooral bij aan bewustwording van de noodzaak tot een goede, bewuste omgang met onze materialen en producten. Een goed voorbeeld hiervan vormt Sisyphé van Bo Reudler en Seroy de Graaf, een lamp die wordt aangedreven door een hamster in een rad. ‘Dit is een duidelijk statement, en vormt een schematische weergave van onze afhankelijkheid van energie. Je kunt het zien als een driedimensionaal schema van hoe we energie gebruiken. We zetten tegenwoordig klakkeloos de lichtschakelaar aan en uit zonder erbij na te denken. Deze lamp doorbreekt dit, wanneer de hamster niet rent, dan gaat het licht gewoonweg uit.’ Met deze lamp proberen beiden dus vooral bij te dragen aan een stukje bewustwording.

### *3.5 Beperkingen van duurzaam design*

Hoewel de toepassing van duurzaamheid in design een groei doormaakt, bestaat er nog steeds een grote groep ontwerpers die zich hier niet mee bezighoudt. Bo Reudler en Seroy de Graaf verklaren dit uit het feit dat 'ontwerpers toch een bepaalde vrijheid moeten inleveren.' Ingrid de Pauw kan zich hier tot op zekere hoogte wel in inleven: 'Wanneer je duurzaam te werk wil gaan ben je uiteraard niet meer helemaal vrij. Iemand die duurzaam wil leven zou vanuit dit idee bijvoorbeeld geen Hummer kunnen kopen. In dat opzicht beperkt het je dus wel degelijk enigszins. De volgende vraag is dan: heb je iets over voor je principes. In dit geval wil je een stoere of opvallende auto, en daar zijn ook wel andere oplossingen voor.' Naast dit gevoel van beperking ontbreekt bij velen ook simpelweg de interesse. Zo stelt zij verder dat 'voor veel ontwerpers het ontwikkelen van een nieuw product het doel op zich is. Als dat je doel is zou je duurzaamheid kunnen zien als beperking, hoewel ik daar zelf lastig over kan oordelen.'

Naast deze oorzaken speelt ook de complexiteit van duurzaamheid een grote rol in de schroom van veel ontwerpers om duurzaam te werk te gaan. Abke Geels legt dit op de volgende manier uit: 'Als je het echt heel grondig aan wil pakken, met betrekking tot welke materialen je gaat gebruiken bijvoorbeeld, dat is zo complex, want waar komen die materialen vandaan, hoe worden ze gewonnen, hoeveel energie kost het om ze te maken, hoeveel energie kost het om ze weer te hergebruiken of te verbranden of te vernietigen en wat levert dat op? Dat is zo complex, zo ver kunnen wij nooit gaan, dus op dat gebied willen we ons ook niet begeven. Daar kunnen wij nooit experts in worden, dat traject is gewoonweg te complex. Ik denk dat dat wel een lastige factor is die je ervan kan weerhouden om er echt in te duiken.' Dit wordt beaamd door Anette Kithier: 'Als ontwerper, en zeker als beginnende ontwerper, heb je niet de benodigde kennis over ecologisch verantwoorde productieprocessen en materialen. Een samenwerking met een bedrijf en specialisten zou goed zijn.'

De ontwerpers die duurzaam te werk gaan laten zich echter niet weerhouden door deze factoren die het duurzame ontwerpproces kunnen bemoeilijken. 'Ik denk niet dat men duurzaam design moet zien als een wereld van beperkingen. Het perfecte resultaat voor mij zou zijn wanneer iets mooi is en daarnaast ook duurzaam, of wanneer een functioneel product samengaat met een duurzame wijze van produceren', aldus Anette Kithier. Ingrid de Pauw deelt deze mening en zegt: 'Een ontwerper is iemand die naar mijn idee graag zoekt naar oplossingen voor bepaalde problemen. Ik zie het daarom juist als een uitdaging om vanuit duurzame principes een goed product neer te zetten, kijken wat je kunt bereiken. Het ultieme doel is een product maken dat geen milieubelasting geeft maar juist iets oplevert.'



Om duurzaam ontwerp te realiseren is het wel belangrijk om duurzame principes met mate toe te passen, zo blijkt. Lotte van Laatum legt uit: ‘In mijn eigen werkwijze heeft duurzaamheid altijd wel een plekje. Het is echter ook niet duurzaam op alle fronten, dat moet je ook niet willen. Ik kan me voorstellen dat wanneer je een product honderd procent duurzaam maakt, dat het resultaat niet erg bijzonder is, of dat het resulteert in compromis design.’ Ingrid de Pauw illustreert deze visie met een voorbeeld: ‘In de praktijk richt ik me vaak op een bepaald onderwerp, iets waar ik me aan erger, en dat pak ik aan. Zo stoort ik me enorm aan de airco’s die overal oprukken en ontzettend veel energie verbruiken. Het alternatief, een plafondventilator, is echter voor veel mensen niet aantrekkelijk in een huis door zijn uiterlijk. Daarom bedacht ik een decoratieve ventilator die mensen graag ophangen. Zo’n ventilator hoeft van mij dan niet ook gelijk nog zuiniger te zijn dan andere ventilatoren; dat kan in een ander project. Als je innovatie op innovatie gaat stapelen, wordt de kans op succes namelijk een stuk kleiner. Realistisch blijven is dus wel een vereiste.’



*Afb.7 Plafondventilatoren iD-L*

Ook Anette Kithier is het hiermee eens. ‘Duurzaamheid is ook zo complex. Wanneer je één duurzaamheidsaspect integreert in je product heeft dit product vanuit een ander perspectief of op een ander punt misschien weer een negatieve invloed op het milieu. Je moet het dus niet heel dwingend toepassen, dan maak je het jezelf heel moeilijk, maar een bewuste omgang is wel wenselijk.’

Niels Blok erkent bovenstaande beperkingen om duurzaam te werken, maar stelt dat het een combinatie is van heel veel factoren, waarbij ook het imago van duurzaamheid van groot belang is.

### 3.6 *Het imago van duurzaam design*

De toepassing van duurzaam design groeit dus. Lange tijd wilden ontwerpers hier niet mee geassocieerd worden, maar dit verandert langzaam. Vermoedelijk hangt dit samen met een transformatie van het imago van duurzaam design. Vanaf de jaren negentig was ecodesign dé methode om duurzaam te werken. Bij deze methode lag de nadruk voornamelijk op materiaalgebruik. Ecodesign heeft in de loop der tijd echter een slecht imago gekregen, vanwege de vaak oubollige resultaten en de geitenwollen sokkensfeer die erom heen hing. Duurzaamheid in design wordt gezien als een afwijkende benadering, met een beduidend beter imago.

Dit getransformeerde imago van duurzaamheid binnen design wordt door Lotte van Laatum treffend beschreven wanneer zij zegt: ‘het verandert, het verfrist en heeft een soort van koude douche gehad (...) het geitenwollen sokken imago gaat er een beetje vanaf, en dat zie je ook bij andere ontwerpers, dat het gewoon heel mooi werk op kan leveren. (...) Je ziet dat er heel mooie materialen worden ontwikkeld die duurzaam zijn, maar die er niet uitzien als versnipperde juten zakken.’ Ook Niels Blok ziet dat ‘het wel steeds hipper wordt om er iets mee te doen.’ Dit gaat echter niet op voor de gehele beroepsgroep van ontwerpers, waarbij een onderscheid gemaakt dient te worden tussen vormgevers en industrieel ontwerpers. Zo geven Bo Reudler en Seroy de Graaf aan dat zij vooral in de vormgevingshoek die het dichtst bij kunst ligt verzet zien tegen de duurzaamheidsstroming, zelfs een soort anti-duurzaamheid. Men zou het beeld dat ecodesign gelijk staat aan duurzaam design volgens hen dan ook moeten loslaten. Binnen duurzaam design zijn namelijk zoveel meer benaderingen mogelijk.

Niet alleen tussen verschillende disciplines, maar ook binnen disciplines signaleren ontwerpers een verschil in aandacht en enthousiasme voor duurzaamheid. Wat vormgeving betreft heeft dit vooral betrekking op de leeftijd en status van de ontwerper. Zo stelt Niels Blok dat je duurzaamheid ‘in het topsegment volgens mij het minst terugziet. Aan de onderkant van design wel, de mensen die net beginnen, de idealisten.’

Ecodesign en duurzaam design worden dus gezien als twee verschillende zaken, waarbij eco duidelijk *not done* is, maar duurzaamheid steeds meer, voornamelijk bij jonge vormgevers en industrieel ontwerpers. Wat precies wordt ervaren als het verschil tussen beide is moeilijk te definiëren. Bij ecodesign lag de focus op materiaalgebruik, terwijl men duurzaamheid ervaart als een bredere term die meer mogelijkheden biedt. Natuurlijk is er veel vooruitgang geboekt in de mogelijkheden die milieuvriendelijk ontwerp biedt en hebben innovaties de beperkte aanpak van ecodesign vergroot. Toch is duurzaamheid geen duidelijk afwijkende benadering van ecodesign, wanneer je kijkt naar zaken als doel en aanpak. Misschien is het verschil tussen beide wel helemaal niet zo groot, maar draagt ecodesign een dergelijke negatieve connotatie met zich mee

dat het vinden van een nieuw woord een noodzakelijke voorwaarde was om de praktijk van milieuvriendelijk ontwerpen nieuw leven in te blazen. Toch draagt ook duurzaamheid nog veel eco-sentimenten met zich mee. Ontwerpers zouden er daarom volgens Lotte van Laatum dan ook goed aan doen om hun duurzame werk niet expliciet zo te noemen. Veel duurzaam design ziet er niet duurzaam uit, maar is het wel. Het is dus maar net welke naam je eraan geeft. Als voorbeeld geeft zij hierbij het werk van Claudy Jongstra, in haar beleving duurzaam werk, hoewel het niet zo genoemd wordt, en dat is misschien maar goed ook. Hierbij stelt zij dat je het ook niet moet blijven hebben over geitenwollen sokken, dan zal dat ook veranderen.

### 3.7 Toepassing van de strategieën

Zoals uit hoofdstuk II bleek kan de ontwerper die duurzaam te werk wil gaan kiezen uit verschillende strategieën. Welke strategieën zijn volgens de ontwerpers het meest effectief en welke worden het meest toegepast?

Ondanks dat veel ontwerpers aangeven dat ze af willen van het eco-gevoel binnen duurzaam werk, valt het op dat de focus op materiaalgebruik die zij hier zo mee associëren wel overheerst. Het werken met resthout, plastic flessen, gerecycled kunststof, afvalplastic, bamboe of Nederlands hout, het zijn allemaal voorbeelden van duurzaam ontwerp door middel van het gebruik van materialen met een lage impact. Echter, de nadruk binnen milieuvriendelijk ontwerp heeft jarenlang op materiaalgebruik gelegen, en het is dan ook niet meer dan logisch dat deze traditie voortleeft.

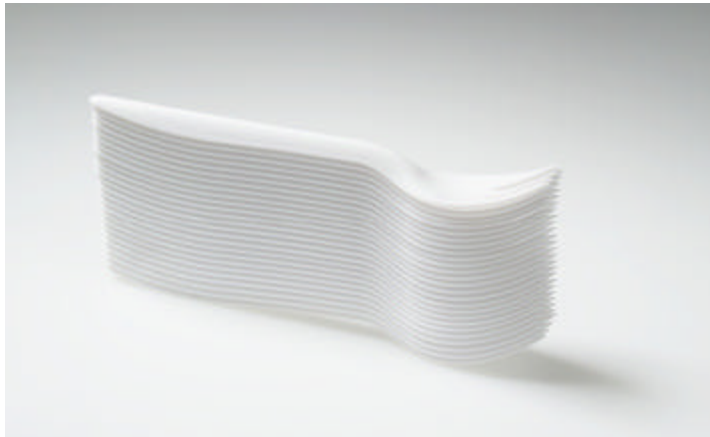


*Afb.8 Vaas en lamp Anette Kithier uit PET-flessen.*

Naast de toepassing van deze strategie beginnen ontwerpers echter steeds meer de mogelijkheden binnen andere strategieën in te zien. Hierbij gaat vooral veel aandacht uit naar de optimalisatie van oorspronkelijke levensduur. Kwalitatief hoogwaardige producten staan hoog in het vaandel, waarbij het uiterlijk wordt aangepast aan deze beoogde levensduur. Zo stelt Anette Kithier dat 'het gebruik van klassieke vormen natuurlijk ook een vorm van duurzaamheid is.' Bo Reudler en Seroj de Graaf leggen dit uit op de volgende wijze: 'Stijlen gaan tegenwoordig maar een jaar of vijf mee.(...)Het is dan ook van belang dat de materialen worden afgestemd op de tijd die een product mee moet gaan. Zo kan een wegwerpproduct ook duurzaam zijn, als de gebruikte materialen hierop afgestemd zijn. Verder kunnen onze producten ook als duurzaam worden opgevat, niet om hun materiaalgebruik of productieprocessen, maar omdat de gebruiker zo persoonlijk bij het product betrokken is dat hij of zij het minder snel zal vervangen dan wanneer het een product betreft waar je geen gevoel bij hebt. Dit bewustwordingsproces heeft tijd nodig.'

Niels Blok en Jet Vlietstra zijn dezelfde mening toebedeeld. 'Als je iets maakt en je maakt het kwalitatief goed, dan is het ook duurzaam. Als iets mooi en goed is, dan zijn mensen er zuinig op en blijft het lang goed. Heel veel design uit het verleden is er nog steeds omdat het gewoon goed is. (...) We zijn er voor om kwalitatief goede dingen te maken. Goede materialen en technieken gebruiken, dan heb je in ieder geval in tijdstermijn een duurzaam product. Of het duurzaam gevonden wordt door anderen, dat is een tweede', aldus Blok en Vlietstra.

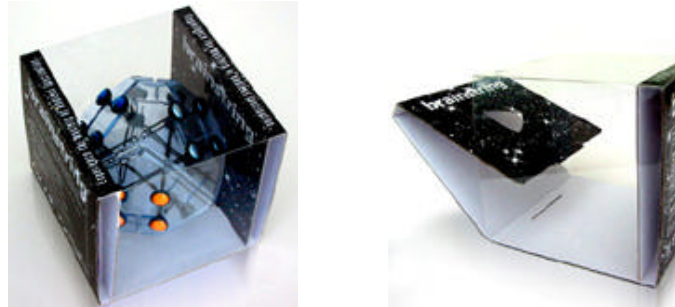
Het verschil tussen de vormgever en de industrieel ontwerper met betrekking tot duurzaamheid is al eerder aan bod gekomen. Door dit verschil ontstaat er ook een verschillende effectiviteit van toe te passen strategieën. Zo geeft Abke Geels, industrieel ontwerpster, aan dat de reductie van materiaalgebruik voor dit vakgebied wellicht de meest geschikte strategie is. 'Bij het wegwerpbestek hebben we een materiaalbesparing gerealiseerd, dat is natuurlijk al een kostenbesparing en meteen een duurzaamheidsaspect. Maar door het bestek te stapelen vanuit de spuitgietmachine is een enorme reductie in transportkosten gerealiseerd en dat heeft eigenlijk het grote effect opgeleverd.'



*Afb.9 Wegwerpbestek FLEX*

Zoals in hoofdstuk II al aan bod kwam is transport een grote vervuiler. Het beperken hiervan, al in het productontwerp, betekent een verhoging van de duurzaamheid. 'Een ander voorbeeld zijn de Albert Heijn schoonmaakverpakkingen. Dat zijn flessen waarbij simpel gezegd de handgreep uit de fles is gehaald waardoor je minder lucht transporteert, minder materiaal nodig hebt in de verpakking, een kostenbesparing realiseert voor de klant en tegelijkertijd natuurlijk het duurzaamheidsaspect integreert. Vaak zie je ook wel die verwevenheid, dus als je kostenbesparing realiseert pak je meteen dat duurzaamheidsaspect mee.(...)Ik denk dat daar eigenlijk het meest valt te behalen, bij de reductie van transportkosten. Er zijn natuurlijk een hoop transportlijnen van toeleverancier A naar toeleverancier B enzovoorts.(...)En materiaalkostenbesparing dat is natuurlijk ook altijd een win-win-situatie voor de opdrachtgever', aldus Geels.

Ook in verpakkingsmateriaal en presentatiesystemen maken vormgevers gebruik van deze strategie. Anette Kithier past deze toe in haar vitrines en Ingrid de Pauw ontwikkelde verpakking voor speelgoedartikelen met een minimum aan materiaal.



*Afb.10 Speelgoedverpakking iD-L*

Ook de overige strategieën worden toegepast. Bij de geïnterviewde spelen deze echter geen hoofdrol, maar aangezien deze groep geen juiste representatie geeft van het hele vakgebied is het lastig om over de schaal waarop deze worden toegepast een oordeel te vellen. De reductie van impact tijdens gebruik komt terug in de SkimR Ventilator van Ingrid de Pauw. Deze dient als alternatief voor de energievretende airco's die met de steeds hoger wordende temperatuur steeds gemakkelijker worden aangeschaft door de consument. Plafondventilatoren zijn niet een product dat je graag in huis ophangt, het is gedoe en ze zijn niet mooi. Om dit te doorbreken hebben ze – samen met Topaze- een serie heel bijzondere ventilatoren ontworpen. Ook de optimalisatie van het systeem bij het einde van de levensduur wordt toegepast door ontwerpers. Anette Kithier noemt een mooi voorbeeld hiervan wanneer zij wijst op de volledig recyclebare stoel van Herman Miller. Uiteindelijk vindt ook de ontwikkeling van nieuwe concepten plaats. Zo ontwikkelde FLEX, waar Abke Geels werkzaam is, een verfbakje met een scharnier in het deksel waardoor het verfbakje erin geïntegreerd is. 'Hierdoor hoef je geen verfbakje meer te kopen, dus dat is voor de consument een voordeel, maar je hoeft deze dus ook niet meer te produceren. Daarbij hoef je het verfbakje ook niet meer schoon te maken, je klapt het deksel in en je bent klaar, dus je bespaart ook zoveel liter water. Dat is uitgerekend hoeveel dat bespaart en dat is wel behoorlijk.' Een ander nieuw concept van FLEX is de Watcher. Abke Geels legt uit: 'Dat is een apparaat dat je in huis hangt en dat laat zien hoeveel energie je op dat moment verbruikt. Als je dus op drie kamers licht aan hebt en de computer staat aan, zie je dat meteen aan het energieverbruik. Dit maakt het energieverbruik voor de consument inzichtelijk. Dit was overigens niet ons eigen concept, maar wij hebben de engineering gedaan en Marcel Wanders de vormgeving.'

Aangezien het hier geen kwantitatief, maar een kwalitatief onderzoek betreft is het niet van belang om een cijferoverzicht te geven van de schaal waarop toepassing van de verschillende strategieën plaatsvindt. Deze kan op basis van dit onderzoek ook niet gegeven worden. Wat wel gesteld mag worden, is dat alle strategieën die in hoofdstuk II aan bod zijn gekomen in meer of mindere mate worden toegepast door ontwerpers. Naast de vijf uitgewerkte strategieën speelt ook materiaalgebruik nog een belangrijke rol in duurzaam werk. Het feit dat nieuwere strategieën echter ingang hebben gevonden bij ontwerpers staat vast, en biedt voldoende aanknopingspunten voor een uitbreiding van duurzaam werk zonder de negatieve connotaties van ecodesign.



*Afb.11 Verfemmer FLEXA*

### 3.8 Duurzaamheid als trend?

Zoals uit voorgaande hoofdstukken heel sterk blijkt, is duurzaamheid tegenwoordig een *hot item* op veel vlakken binnen de samenleving. Het is dan ook niet gek dat ontwerpers juist nu meer aandacht krijgen voor duurzaamheid en dat de mogelijkheden hierbinnen groeien. Maar op welke wijze verhoudt de aandacht voor duurzaamheid in de media zich tot het duurzaam werk van ontwerpers. Is dit engagement nu pas tot stand gekomen, of speelde het onderhuids al langer? En wat zijn de motieven van het engagement: zit dit in de ziel van de ontwerper of betreft het hier slechts een vernislaag? Betreft het idealistisch engagement of, zoals Gert Staal het noemt, comfortabel engagement?

Uit de gesprekken gevoerd met ontwerpers blijkt wel dat de media-aandacht voor het thema duurzaamheid duidelijk meespeelt in de grotere toepassing hiervan in de ontwerpwereld. Abke Geels zegt hierover: 'De hele documentaire van Al Gore en alles daaromheen heeft toch wel voor een stukje meer bewustwording van de urgentie gezorgd.' De groeiende media-aandacht vormt echter niet de enige reden. Zoals reeds aan de orde is gekomen is duurzaamheid bij industrieel ontwerpers vaak een win-win-situatie, en brengt het ook financiële voordelen met zich mee. Geels voegt daarom toe: 'Daarnaast denk ik dat we het ons als bedrijf niet kunnen permitteren om daar niets aan te doen. Het is duidelijk een combinatie, vanuit commercieel oogpunt en daarnaast vanuit ethisch oogpunt.' Ingrid de Pauw is dezelfde mening toegedaan: 'Sinds de film van Al Gore staat milieu weer sterk in de belangstelling en merken we dat ook meer ontwerp bureaus aan de slag gaan met duurzaamheid.'

Als de ontwerpwereld door de media-aandacht is aangewakkerd om duurzaam te gaan werken, wat zal er dan gebeuren als deze media-aandacht weer afneemt? Hoe diep zit het engagement eigenlijk? Ingrid de Pauw is niet overtuigd van een diepgeworteld engagement bij veel duurzame ontwerpers, maar is hoopvol ten aanzien van de toekomst: 'Wanneer de media-aandacht voor het thema duurzaamheid af gaat nemen, zullen een aantal bureaus daar denk ik ook weer mee stoppen, maar ik hoop dat ontwerpers zich toch steeds bewuster worden van duurzaamheid als kenmerk van de producten die je ontwerpt.' Niels Blok deelt deze gedachte: 'Misschien dat het dan wel wat afneemt, maar je houdt toch een klein groepje mensen over die het niet doen vanuit de trend, maar puur vanuit zichzelf, een bepaald idealisme.' Deze mening wordt gedeeld door de andere geïnterviewde ontwerpers. Zo denkt Anette Kithier 'dat veel ontwerpers toch oprecht idealistisch te werk gaan en nadenken over wat ze echt kunnen bijdragen aan de maatschappij. Ik kan dit natuurlijk alleen maar vanuit mijn eigen perspectief beoordelen, maar ik denk dat ontwerpers er meer over nadenken vanuit hun eigen ideeën, en minder vanuit de ontwikkelingen.' Ook Lotte van Laatum is redelijk overtuigd van het feit dat geëngageerde ontwerpers oprecht te



werk gaan. 'De mensen die hiermee bezig zijn worden over het algemeen gedreven door een bepaalde passie. Ik kan me lastig voorstellen dat er ontwerpers zijn die een bepaalde trend signaleren en daarnaar gaan werken. Dit is natuurlijk ook mijn persoonlijke projectie op de omgang met duurzaamheid, ik vind het dan ook lastig om voor andere ontwerpers hierover een uitspraak te doen', aldus Van Laatum.

Waarschijnlijk heeft de media-aandacht voor duurzaamheid dit thema wat meer naar het oppervlak getrokken, en spelen oprecht geëngageerde ontwerpers hierop in. Bo Reudler en Seroj de Graaf stellen: 'Vermoedelijk werken ze vanuit beide. We signaleren wel dat de betrokkenheid zeker groeit.' Ontwerpers die niet duurzaam te werk (willen) gaan, doen dat niet nu ook ineens. Dit is echter afhankelijk van het type ontwerp bureau. Lotte van Laatum merkt hierover op: 'Misschien dat dit bij commerciëlere bureaus wel het geval is, maar dat is ook logisch. Als de markt om bepaalde producten vraagt zijn het juist die commerciëlere bureaus die in die behoefte voorzien.'

Het engagement van ontwerpers richt zich niet alleen op de ecologie. Ook het reeds veelbesproken consumentengedrag speelt hierbij een rol. Anette Kithier zegt: 'Ja, dat werkt op een bepaalde manier wel mee. Ik weet niet of je het consumentenbewustzijn kan beïnvloeden, maar je kan minstens proberen het enigszins aan te scherpen. Ik heb er wel een probleem mee dat er zoveel geconsumeerd wordt, ook dingen die je eigenlijk helemaal niet nodig hebt. Men koopt niet bewust in, veel te veel en veel te snel. Als iets goedkoop is gooi je het morgen weg en dan kun je weer iets nieuws kopen. Duurzaamheid is hiervoor een geschikt alternatief.' Ook Lotte van Laatum zou door middel van haar werk graag iets willen bijdragen aan de bewustwording van de ecologische urgentie, maar is zich hierbij bewust van de bescheiden invloed van vormgeving. 'Ik denk dat iedereen dat wel zou willen', aldus Van Laatum, 'maar ik probeer altijd heel ver weg te blijven van een soort belerende vinger. Dat vind ik heel eng, om mensen erop te wijzen dat het allemaal zo slecht is, daar ben ik niet zo van. Ik probeer wel altijd te kijken hoe je kan bereiken dat iets positief verandert, maar niet zo dat ik het gevoel heb dat ik dat overal op de wereld op moet lossen. Wel vind ik dat als je het hebt over het verbruik van materialen en hoe zonde misbruik is van de bronnen die er zijn, dat je mensen kan laten zien hoe mooi duurzaam gebruik kan zijn.(...) Je moet het ook allemaal in perspectief zien, dus dat je met ontwerp ook weer niet de hele wereld kan veranderen. Ik hou het altijd heel klein, dicht bij mezelf en lokaal, ik heb altijd het gevoel dat dat meer effect heeft dan wanneer je meteen op heel grote schaal iets wil veranderen.

Duurzaamheid als trend moet volgens de ontwerpers ook worden geplaatst in het tijdsbeeld. Zoals in hoofdstuk I uitgebreid aan bod is gekomen zijn onderwerpen als milieu en ecologische

verantwoordelijkheid binnen de geschiedenis onderhevig aan aandachtsverschuivingen. De huidige aandacht voor duurzaamheid, hoewel in hogere mate en van een grotere urgentie dan voorheen, kan net zo goed weer afzwakken. Het werk van ontwerpers hangt hier in bepaalde mate natuurlijk ook mee samen. ‘Net zoals de aandacht voor milieu in een bepaalde lijn verloopt en soms groter en soms minder groot is, zo gaat het ook in het werk van ontwerpers’, aldus Jet Vlietstra. Niels Blok voegt toe: ‘De ontwerpwereld is niet heel groot. Dat soort dingen worden beïnvloed door elkaar en gaan met elkaar mee.’ Lotte van Laatum erkent de verschuivingen binnen het tijdsbeeld, maar zet haar vraagtekens bij het verdwijnen van duurzaamheid van de ontwerpagenda door de groeiende aandacht hiervoor binnen ontwerpopleidingen als de Design Academy. Op de vraag of ontwerpers duurzaam design door zullen zetten, ook als de media-aandacht hiervoor afzwakt, antwoordt zij: ‘Dit heeft denk ik veel te maken met een bepaald tijdsbeeld en dat verschuift steeds. Misschien dat duurzaamheid daardoor over twintig jaar wel helemaal niet meer aan de orde is. Maar je ziet wel dat bijvoorbeeld ook in de bachelor (aan de Design Academy, red.) duurzaamheid steeds meer aandacht krijgt. Vroeger kwam het ook wel aan bod, maar dat moest dan vooral geïnitieerd worden door de studenten zelf. Nu wordt het steeds meer in goede banen geleid, het wordt meer standaard en een integraal onderdeel van de opleiding.’

Misschien is duurzaamheid in design inderdaad *here to stay*. Ingrid de Pauw zegt hierover: ‘Ik hoop dat dit zal gebeuren. Veel ontwerpers zullen, als ze er eenmaal genoeg van weten en mee kunnen werken, niet meer zonder willen. Duurzaamheid is een teken van kwaliteit. Maar uiteindelijk zal blijken wat ontwerpers willen: willen ze bijdragen aan een groter geheel, of willen ze gewoon hun eigen ding doen.’

## ***Conclusie en aanbevelingen***

Zoals uit de inleiding naar voren kwam is het doel van het onderzoek het geven van een inzicht in de wijze waarop vormgevers en ontwerpers omgaan met het begrip duurzaamheid door een bestudering van hun producten. Na het doen van dit onderzoek is hierin een genuanceerd inzicht ontstaan. We kunnen sowieso concluderen dat ze ermee omgaan, duurzaamheid is een groeiend aandachtspunt op de ontwerpagenda. Dit komt voort uit verschillende factoren. Zoals in hoofdstuk een is geschetst, groeit binnen literatuur, media en politiek de waarde die wordt gehecht aan duurzaamheid. Daarnaast doen zich veel innovaties voor binnen de mogelijke toepassingen van duurzaamheid in design, waarvan we in hoofdstuk twee voorbeelden hebben gezien.

Echter het zijn niet alleen deze maatschappelijke en technologische ontwikkelingen die ten grondslag liggen aan de groeiende aandacht voor duurzaamheid in design. Ook ontwerpers zelf, vanuit een persoonlijk engagement, beginnen zich bewuster te worden van de ecologische dimensies van hun beroep. Er is een groeiende groep ontwerpers die duurzame aspecten daadwerkelijk integreren in het ontwerpproces en nadenken over hoe zij op een verantwoordelijke manier kunnen omgaan met hun beroep. Dit valt alleen al af te leiden uit de grote groei van het ontwerpersbestand van Studio Hergebruik dat binnen korte tijd plaatsvond. Vormgevers zien hierbij voor zichzelf vooral een taak weggelegd in het bewustwordingsproces van de consument. Door te laten zien hoe mooi bepaalde materialen zijn en hoe zonde misbruik van bronnen is kunnen zij, weliswaar op kleine schaal, een verandering in het denken bewerkstelligen. Industrieel ontwerpers daarentegen hebben door hun hoge productie op grotere schaal weerslag op het milieu. Het wordt dan ook als hun taak gezien om vooral op technologisch gebied duurzame principes toe te passen.

Naast deze praktische toepassing van duurzaamheid in design die op groeiende schaal plaatsvindt is er ook sprake van een verandering in het imago van duurzaamheid. Deze is niet zozeer zichtbaar, maar voornamelijk voelbaar, bijvoorbeeld in gesprekken over duurzaamheid. Waar het gedurende lange tijd *not done* was om in vormgeving milieuvriendelijke aspecten te integreren, ontstaat er nu een meer open visie op duurzaamheid als onderdeel van het ontwerpproces. Zelfs vormgevers die er zelf niet zo mee bezig zijn signaleren dat het steeds hipper wordt en dat men het er steeds meer over heeft. Het imago van duurzaamheid verbetert dus, dit zonder twijfel ook onder invloed van de hiervoor besproken technologische innovaties die plaatsvinden op dit gebied. Overigens is deze transformatie van het imago niet binnen alle ontwerpdisciplines even sterk, binnen de meer artistieke vormgevingskant bestaat er zelfs een bepaalde anti-duurzaamheid.

De invloed van opleidingen op deze, over het algemeen, groeiende aandacht voor duurzaamheid moet naar mijn mening niet worden onderschat. Binnen technische opleidingen als de TU in Delft vormt het al jaren een integraal onderdeel van het onderwijs en binnen vormgevingsopleidingen begint deze ontwikkeling ook langzaam op te komen. Echter lang niet alle opleidingen in Nederland onderwijzen toekomstige ontwerpers in duurzaamheid. Toch zou dit wenselijk zijn, niet om ontwerpers te dwingen meer rekenschap te geven van milieu, maar simpelweg om ze in contact te brengen met deze visie op ontwerp en de mogelijkheden die hierbinnen aanwezig zijn.

Hoewel de aandacht voor duurzaamheid groeit, vormt het echter (nog) lang geen vast onderdeel van de Nederlandse ontwerpmentaliteit. Toch is mijns inziens de groei van het aantal duurzame jonge ontwerpers een signaal. Er leeft iets, het gevoel voor verantwoordelijkheid groeit. En zoals de ontwerpers zelf al aangeven, het is niet zo dat de volledige ontwerpwereld duurzaam te werk zou moeten gaan. Nieuwe vormen en een focus op esthetiek zijn onderdelen van onze cultuur met een groot belang. Maar een bewuste omgang met onze producten is van een gelijke waarde, en door deze groeiende groep ontwerpers begint dit besef langzaam door te dringen.

#### *Aanbevelingen voor vervolgonderzoek*

Gezien de relatief korte tijd waarbinnen dit onderzoek is uitgevoerd, was een afbakening van het onderwerp noodzakelijk om voldoende diepgang te kunnen bereiken. Hierdoor zijn bepaalde aspecten niet aan bod gekomen, die toch relevant zijn en een bredere blik op het onderwerp kunnen bieden. Het betreft hier twee grote deelgebieden. In eerste instantie zou een vervolgonderzoek naar de duurzaamheidsaspecten van architectuur van grote waarde zijn. Op dit gebied is duurzaamheid namelijk al veel verder doorgedrongen, en is ook een grote hoeveelheid aan informatie voorhanden. Het vervolgonderzoek naar architectuur zou een geschikte aanvulling vormen op dit onderzoek naar vormgeving en ontwerp, voornamelijk in het kader van de missie van Utrecht Manifest, die zich richt op beide disciplines.

Daarnaast komt in dit onderzoek, zoals ook in de inleiding al ter sprake kwam, het sociaal-maatschappelijke aspect van duurzaamheid vrijwel niet aan bod. Toch vormt ook dit een belangrijk onderdeel binnen de groeiende aandacht voor duurzaamheid. Vervolgonderzoek dat zich hierop richt zou ook van grote toegevoegde waarde zijn.

## ***Literatuurlijst***

### **Voorwoord**

#### Literatuur

Stichting Utrecht Manifest. *Missie*. Utrecht, 2007.

### **Inleiding**

#### Literatuur

Papanek. *The Green Imperative: Ecology and Ethics in Design and Architecture*, Londen 1995.

Woudenberg, Willem. *Ontwerp voor infrastructuur. Plan voor vormgevingsbeleid*, Amsterdam 1988.

#### Tentoonstellingen

*From Trash To Treasure*. Haarlem: ABC Architectuurcentrum, 2006.

*Lost & Found*. Haarlem: Milieuplein, 2006.

*Material Sense*. Eindhoven: Design Academy, 2004.

*Re(f)use*. Delft: TU Faculteit Industrieel Ontwerp, 1997 - heden.

#### Geraadpleegde websites

[www.massivechange.com](http://www.massivechange.com)

<http://sustainability.designacademy.nl/>

### **1. Duurzaamheid in consumptiegedrag: een historische schets**

#### Literatuur

Business Council for Sustainable Development. *Changing Course*, Londen 1992.

Carson, Rachel. *Silent Spring*, Boston 1962.

Ehrlich, Paul. *The Population Bomb*, New York 1969.

Ehrlich, Paul en Anne Ehrlich. *The Population Explosion*, New York 1984.

Elkington, John. *Green Pages: The Business of Saving The World*, Londen 1986.

Elkington, John. *The Green Capitalists: Industry's Search for Environmental Excellence*, Londen 1986b.

Gore, Al. *An Inconvenient Truth. The Planetary Emergency of Global Warming and What We Can Do About It*, New York 2006.

*The Green Consumer*, Londen 1988.

Lilienfeld, Robert. *Use Less Stuff. Environmental Solutions For Who We Really Are*, Columbine 1998.

Meadows, Donella, Meadows, L. en J. Randers. *The Limits to Growth*, New York 1972.

Packard, Vance. *The Waste Makers*, New York 1960.

Papanek, Victor. *Design for the Real World*, Londen 1979.

Schumacher, Fritz. *Small is Beautiful: Economics as if People Mattered*, New York 1973.

United Nations World Commission on Environment and Development. *Our Common Future*, Oxford 1987.

Veen, Hanneke van en Rob van Eede. *Meer doen met minder*, Den Haag 2002.

Ward, Barbara en R. Dubos. *Only One Earth. The Care and Maintenance of a Small Planet*, New York 1972.

Whiteley, Nigel. *Design for Society*, Londen 1993.

#### Geraadpleegde websites

<http://www.clubofrome.org>.

## **2. Duurzaam Design Strategieën**

### Literatuur

Benyus, Janine M. *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*, New York 1997.

Beukers, Adriaan en Ed van Hinte. *Lightness: the inevitable renaissance of minimum energy structures*, Rotterdam 1998.

Datchefski, Edwin. *The Total Beauty of Sustainable Products*, Crans-Près-Céligny 2001.

Hemel, Carolien G. van. *Ecodesign Empirically Explored: Design for Environment in Dutch small and medium sized enterprises*, Delft 1998.

Hinte, E. van. *Eternally Yours. Time in Design*, Rotterdam 2004.

McDonough, William en M. Braungart. *Cradle to Cradle: Rethinking the Way We Make Things*, New York 2002.

Nes, Cornelia N. van. *Replacement of Durables: Influencing Product Lifetime through Product Design*, Proefschrift Erasmus Universiteit Rotterdam 2003.

Office of Technology Assessment. *Green Products by Design: Choices for a Cleaner Environment*, Washington DC 1992.

Thackara, John. *In the Bubble: Designing in a Complex World*, Londen 2005.

Geraadpleegde Websites

www.keykeg.com

www.henkmuis.com

**3. De duurzaamheid van de Nederlandse ontwerppraktijk**

Literatuur

Tahkokallio, P. en S. Vihma, red. *Design - Pleasure or Responsibility: Selected and Edited Articles from the International Conference on Design at the University of Art and Design Helsinki UIAH 21-23 June 1994*, Helsinki 1995.

Geraadpleegde Websites

www.studiohergebruik.nl

Overige bronnen (zie bijlage)

Er is gesproken met: Gert Staal (designcriticus), 30 maart 2007

Interview met Ingrid de Pauw (industriële ontwerpster), 24 mei 2007

Interview met Bo Reudler en Seroj de Graaf (vormgevers), 25 mei 2007

Interview met Niels Blok en Jet Vlietstra (vormgevers), 11 juni 2007

Interview Lotte van Laatum (vormgeefster), 11 juni 2007

Interview Anette Kithier (vormgeefster), 13 juni 2007

Interview Abke Geels (industriële ontwerpster), 19 juni 2007

## ***Lijst van afbeeldingen***

### **Voorpagina**

Wegwerpbestek van FLEX/theINNOVATIONLAB

Bron: Stephan Rein

### **2. Duurzaam Design Strategieën**

Afbeelding 1

Tabel duurzame strategieën door C. van Hemel

Bron: Hemel, Carolien G. van. *Ecodesign Empirically Explored: Design for Environment in Dutch small and medium sized enterprises*, Delft 1998.

Afbeelding 2

Het *Keykeg* Biervat

Bron: <http://www.wdp.com.pl/wdp/nowosci/index.php?lang=p>

Afbeelding 3

*Windylight* van Adital Ela

Bron: <http://www.designboom.com/contest>

Afbeelding 4

*De Tripp Trapp* groeistoel

Bron: <http://cache.gizmodo.com/images/thumbs/3e5b767111704a16468cf65d2f0cc5f5.jpg>

Afbeelding 5

De *Patatotal* van Adital Ela

Bron: <http://sustainability.designacademy.nl/projects>

### **3. De duurzaamheid van de Nederlandse ontwerppraktijk**

Afbeelding 6

Tentoonstellingsfolder *Lost & Found* en *bgo Re(f)use*

Bron: [www.goods.nl](http://www.goods.nl)

Afbeelding 7

Plafondventilatoren iD-L

Bron: [www.id-l.nl](http://www.id-l.nl)

Afbeelding 8

Vaas Medusa en Lamp I Anette Kithier uit PET-flessen

Bron: Vaas Medusa – Anette Kithier: [www.annette-kithier.com](http://www.annette-kithier.com)

Lamp I - Marcin Robak: [www.marcinrobak.com](http://www.marcinrobak.com)

Afbeelding 9

Wegwerpbestek FLEX/theINNOVATIONLAB

Bron: Stephan Rein

Afbeelding 10

Speelgoedverpakking iD-L

Bron: [www.id-l.nl](http://www.id-l.nl)

Afbeelding 11

Verfemmer FLEX

Bron: Stephan Rein

(alle websites zijn voor het laatst gecheckt op 26 juni 2007)



## ***Bijlagen***

## ***Bijlage I***

### ***Verslag gesprek Gert Staal***

***Datum: 30 maart 2007***

***Locatie: Kantoor Utrecht Manifest, Utrecht***

***Aanwezig: Hestia Bavelaar, Silvia Groenewegen, Claudia Cuypers***

#### ***Geschiedenis van vormgevingsbeleid***

Jaren tachtig: Minister d'Ancona richt het Vormgevingsinstituut op, dit wordt steeds verder ontwikkeld. Het vormgevingsbeleid wordt geformuleerd door het Ministerie van EZ, VROM en OCW. De overheid is momenteel zeer normatief en disciplinerend bezig. Wat betreft subsidiebeleid gaat het ook die kant op. Het zou interessant zijn om te onderzoeken wat de overheid doet om dichterbij duurzame productvormgeving te komen. Maatregelen van de verschillende Ministeries zijn vaak niet gerelateerd en soms zelfs contraproductief. Wat zijn de doelen en veronderstellingen van waaruit de overheid handelt (cultural discourse analysis).

#### ***Nieuw engagement***

Volgens Gert Staal is er zeker een kentering aanwezig in het hedendaagse denken over duurzaamheid en vormgeving. Men keert zich steeds meer tegen de hedonistische en uniforme lifestyle cultuur van de jaren tachtig. Er is steeds meer sprake van engagement, hoewel dit een andere vorm heeft dan voorheen; het gaat nu meer om persoonlijk engagement, minder politiek. De vormgever zoekt een bepaalde positie binnen zijn vakgebied; wellicht ook politiek, maar daarnaast maatschappelijk, ten opzichte van een bepaalde groep mensen, op internationaal niveau etc. Echter het engagement kan ook gebruikt worden als masker, waarbij het engagement vooral op de persoon zelf gericht is. Deze twee typen engagement zijn moeilijk uit elkaar te halen. Wat zijn de motieven van het engagement: is dit de ziel of de vernislaag? Gert Staal spreekt van comfortabel engagement. De individuele vormgever beweegt zich echter wel graag in internationale netwerken. Door groepen als JetSet is het individueel idealisme echt aan het opkomen. Een collectief manifest tekenen is daardoor bijvoorbeeld niet iets dat nu nog aan de orde van de dag is, het individu staat voorop. Echter, men bedt zich wel graag in in groepen, met behoud van de eigen identiteit.

Wat we ons afvragen met betrekking tot het modernisme is 'welke onderdelen van de ideologie zijn vandaag de dag nog relevant?' Het postmodernisme heeft nooit echt voet aan wal gehad in Nederland, zeker niet in de vormgeving en architectuur. Literatuurhistorici kijken heel anders naar het modernisme dat bijvoorbeeld vormgevers: door hen werd modernisme gebruikt om vervreemding tegen te gaan.

Het is belangrijk te letten op de bronnen die beweren dat het einde van de wereld in ecologische zin nabij is. Iedereen laat zich momenteel meevoeren in een stroom van paniek omtrent de slechte staat van het milieu. Wellicht is dit een enigszins overspannen reactie.

Literatuur:

*De rol van het modernisme*, geredigeerd door Koolhaas, 1997.

## ***Bijlage II***

### ***Vragenlijst Ontwerpers***

#### *Opleiding*

Welke opleiding heeft u gevolgd?  
In welke periode studeerde u?  
Hoe heeft u deze opleiding ervaren?  
Vindt u dat de opleiding u de juiste voorbereiding heeft gegeven voor het ontwerpvak?  
Werd er onderwijs gegeven vanuit een bepaald idee van de rol van de ontwerper in de maatschappij?  
Was duurzaamheid een thema binnen uw opleiding?

#### *Ontwerpvak*

Werkt u vanuit een bepaalde filosofie?  
Hoe is deze filosofie ontstaan?  
Hoe uit deze zich in uw ontwerpen?  
  
Op welke doelgroep richt u zich? Breed of select, bepaalde kenmerken?  
Maakt u vrij werk of werkt u in opdracht?

#### *Duurzaamheid*

Hoe belangrijk is duurzaamheid in uw werk?  
Hoe uit zich duurzaamheid binnen uw werk?  
Wat is duurzaamheid volgens u?  
Kunt u iets vertellen over enkele specifieke duurzame producten die u heeft ontworpen?

Is duurzaamheid altijd al een belangrijke factor geweest in uw werkproces?  
Hoe is het idee tot duurzaam werk tot stand gekomen?  
In welke mate hangt dit samen met een gevoel van ecologische urgentie?  
Maakt u duurzaam ontwerp vanuit een bepaalde onvrede met de ontwerpwereld en de producten die op de markt verschijnen?

Vindt u de ontwerpwereld duurzaam?  
Wat is volgens u nu het imago van duurzaam ontwerp, onder ontwerpers en bij het publiek?  
Signaleert u weerstand of juist enthousiasme onder ontwerpers mbt duurzaam ontwerp?  
In hoeverre bent u het eens met dit imago?  
Ziet u mogelijkheden binnen duurzaam werken, of juist beperkingen?

Vanuit welke gedachte denkt u dat ontwerpers duurzaam werken: binnen de groene trend of vanuit een daadwerkelijk engagement, wellicht aangewakkerd door de groene trend.  
Is duurzaamheid een hot item waarvan de populariteit binnenkort weer zal tanen, zoals dit bijvoorbeeld ook in de jaren '70 het geval was, of is het blijvend? Waarom denkt u dit?

## ***Bijlage III***

***Verslag interview Ingrid de Pauw***

***Datum: donderdag 24 mei 2007***

***Locatie: Kantoor iD-L, Amsterdam***

### ***Opleiding***

*Welke opleiding heb je gevolgd?*

Ik heb Industrieel Ontwerpen in Delft gedaan, van 1988 tot 1994. Ik ben deze opleiding gaan doen omdat het iets technisch combineert met iets creatiefs, dat past goed bij mij. Duurzaamheid was destijds geen onderdeel van de opleiding, hoewel het inmiddels een volwaardig vakgebied betreft. Toen was het echter nog heel nieuw, er waren dan ook wel keuzevakken, maar deze begonnen net, het was een volledig onontgonnen gebied. Ter illustratie: het enige duurzame criterium in die tijd was dat het geschikt moest zijn voor recycling. Het interesseerde me wel direct, ik wilde niet weer het zoveelste nieuwe product ontwerpen. Nu vormt duurzaamheid een integraal onderdeel van de opleiding, hier ben ik hartstikke blij mee. Ik zie het ook als iets vanzelfsprekends, een onderdeel van je kwaliteit. Een goede ontwerper houdt daar gewoonweg rekening mee. Het is in mijn ogen dan ook een zeer goede aanvulling, en ben blij met de goede positie die het heeft gekregen. IO is een ingenieursopleiding. Het is dus niet zoals de Design Academy die het vakgebied bekijkt vanuit ontwerper, bij IO sta je in dienst van het product. Wat betreft de rol van de ontwerper binnen de maatschappij bestonden er ook keuzevakken, echter ook dit vormde geen hoofdonderdeel van de opleiding.

### ***Ontwerpvak***

*Wat ben je gaan doen na je opleiding?*

Eerst heb ik een opdracht gedaan voor de Wageningen Universiteit (naar innovatieve manieren om wasgoed te drogen). Daarna ben ik mijn eigen bedrijf begonnen omdat ik zo een erg leuke opdracht kon doen: het ontwerpen van de Solar Coolbox. Ik ben toen gaan samenwerken met een studiegenoot. Ik vind dat een ontwerper niet alleen moet werken, je hebt een klankbord nodig en moet kritisch zijn. Na een paar opdrachten zijn we weer zelf verder gegaan, ik ben gaan samenwerken met KIEM Product Development Support, hij kon een baan krijgen bij zijn afstudeerbedrijf. KIEM was toen al gespecialiseerd in milieubewust ontwerpen. Na 5 jaar ben ik daar partner geworden. In 2004 ben ik met nog drie ontwerpers gestart met iD-L sustainable innovations.

Onze filosofie is: ideeën ontwikkelen vanuit idealen. KIEM was volledig op het milieu gericht. Wij hebben meer een droombeeld in ons hoofd van hoe de wereld eruit zou kunnen gaan zien, met producten die daarbij aansluiten. We zijn geen utopisten, maar idealen geven wel inspiratie om tot oplossingen te komen. Een bepaald milieuprobleem of sociaal probleem is het uitgangspunt en dit vormt voer voor de ontwerper om het op te lossen. Bedrijven die dergelijke producten ontwikkelen spelen in op deze meer langere termijn ontwikkelingen en kunnen daarmee duurzame winst maken. De filosofie was er dus al deels vanuit KIEM, maar deze is nu iets breder getrokken. Omdat iD-L een maatschap is leggen we de visie dus met z'n allen vast en bestaan er geen hiërarchieën.

Het werk bestaat grotendeels uit opdrachten en deels uit vrij werk. Wanneer we zelf een project willen initiëren, wordt een bedrijf dat daar geschikt voor lijkt benaderd met de vraag of deze het uit wil voeren en daarmee financierder van het ontwerp wil zijn. Wat betreft de gebruikers is het aan het bedrijf om te bepalen of het een product betreft dat aan zal slaan, het bedrijf kent zijn doelgroep uiteraard het best. Wanneer bedrijven geen interesse hebben, betekent dat voor ons dat het idee niet goed was.

### ***Duurzaamheid***

*Waarvoor ontstond bij jou het idee van duurzaamheid?*

Ondanks het feit dat duurzaamheid destijds geen integraal onderdeel van de opleiding Industrieel Ontwerpen was, leefde bij mij toch heel sterk het idee dat het belangrijk was om niet zomaar producten te gaan maken, maar producten die iets uitmaken, die iets toevoegen aan alles dat al bestaat, producten met een toegevoegde waarde. Dit is heel duidelijk mijn persoonlijke opvatting van wat een ontwerper zou moeten doen. Duurzaamheid is daarom van het begin af aan al de aanleiding geweest voor elk ontwerp.

*Hoe duurzaam gaat de huidige ontwerpwereld in Nederland te werk?*

Na mijn afstuderen was eco-design en duurzaam design erg in, daarna is het weer afgezaakt. Sinds de film van Al Gore staat milieu weer sterk in de belangstelling en merken we dat ook meer ontwerpbureaus aan de slag gaan met duurzaamheid. Nee, ik denk niet uit idealisme, maar wel vanuit het besef dat ontwerpers daar ook aan kunnen bijdragen. Wanneer de (media)aandacht voor het thema duurzaamheid af gaat nemen, zullen een aantal bureaus daar denk ik ook weer mee stoppen, maar ik hoop dat ontwerpers zich toch steeds bewuster worden van duurzaamheid als kenmerk van de producten die je ontwerpt.

Er bestaan maar weinig bureaus in Nederland die duurzaamheid als uitgangspunt van hun werk nemen. Pré is al heel lang bezig, zij hebben SimaPro ontwikkeld en voeren LCA-studies uit. Kathalys, een initiatief van de TU Delft en TNO, heeft het uiteindelijk niet gered ondanks subsidiëring. Ontwerpbureau Fix ontwikkelt educatieve producten rond duurzame ontwikkeling. Daarnaast zijn bureaus die zich bezighouden met duurzaamheid zoals droog design, en FLEX (een van de grote ontwerpbureaus).

*Blijkbaar vormt duurzaam design dus geen groot onderdeel van de Nederlandse ontwerpwereld. Komt dit door een bepaalde weerstand bij de ontwerpers, en waar kan deze uit voortkomen?*

Ik denk niet dat het een weerstand is, maar het ontbreken van interesse. Voor veel ontwerpers is het ontwikkelen van een nieuw product het doel (op zich). Als dat je doel is zou je duurzaamheid kunnen zien als beperking, maar dat moet je natuurlijk aan de ontwerpers zelf vragen. Eventuele weerstand bij ontwerpers om duurzame producten te maken voel ik zelf in ieder geval niet, ik zie het als een uitdaging die het ontwerpen zin geeft. Het idee van duurzaam werken, bijvoorbeeld door gebruik van gerecycled plastic in tassen, is juist gebaseerd op het concept dat de grondstoffen daarmee goedkoper zijn en dat er uiteindelijk een effectiever gebruik van materialen ontstaat waardoor dus juist een goedkoper product ontstaat. Natuurlijk moeten er dingen veranderd worden, machines moeten bijvoorbeeld anders worden ingesteld, dus er is wel degelijk sprake van een verandering die door moet

worden gevoerd. Maar we merken wel dat bedrijven daar open voor staan, zoals IKEA dat in de plastic tassen veertig procent gerecycled kunststof is gaan toepassen.

Een knelpunt waar we wel regelmatig tegenaan lopen is dat het denken in termen van kosten over de gehele levensduur van een product er nog niet in zit. Dat is voor bedrijven en consumenten erg lastig mee te wegen. Dat zie je al aan spaarlampen: hoewel je tegenwoordig na ongeveer twee jaar de prijs van een spaarlamp al hebt terugverdiend, zien consumenten in de winkel de prijs van de gloeilamp tegenover die van de spaarlamp, en zien niet zozeer wat deze prijzen vertegenwoordigen. Zo is de aanschaf van onze houten vangrail hoger dan een stalen vangrail, maar is de rail in gebruik goedkoper omdat na een kleine aanrijding geen reparatie (en wegafzettingen e.d.) nodig zijn. Dit bewustzijn, en het geven van goede informatie aan consumenten dat het op de lange termijn goedkoper is ondanks een hogere aanvankelijke investering, zal moeten gaan toenemen.

*Denk je dat er weerstand bestaat bij ontwerpers om duurzaam te werk te gaan omdat zij het gevoel hebben dat dit een beperkende invloed zal hebben op de mogelijkheden binnen het ontwerpproces?*

Wanneer je duurzaam te werk wil gaan ben je uiteraard niet meer helemaal vrij. Iemand die duurzaam wil leven zou vanuit dit idee bijvoorbeeld geen Hummer kunnen kopen. In dat opzicht beperkt het je dus wel degelijk enigszins. De volgende vraag is dan: heb je iets over voor je principes. In dit geval wil je een stoere of opvallende auto, en daar zijn ook wel andere oplossingen voor.

Een ontwerper is echter iemand die naar mijn idee graag zoekt naar oplossingen voor bepaalde problemen. Ik zie het daarom juist als een uitdaging om vanuit duurzame principes een goed product neer te zetten, kijken wat je kunt bereiken. Het ultieme doel is een product maken dat geen milieubelasting geeft maar juist iets oplevert. In de praktijk richt ik me vaak op een bepaald onderwerp, iets waar ik me aan erger, en dat pak ik aan. Zo stoor ik me enorm aan de airco's die overal oprukken en ontzettend veel energie verbruiken. Het alternatief, een plafondventilator, is echter voor veel mensen niet aantrekkelijk in een huis door zijn uiterlijk. Daarom bedacht ik een decoratieve ventilator die mensen graag ophangen. Zo'n ventilator hoeft van mij dan niet ook gelijk nog zuiniger te zijn dan andere ventilatoren; dat kan in een ander project. Als je innovatie op innovatie gaat stapelen, wordt de kans op succes namelijk een stuk kleiner. Realistisch blijven is dus wel een vereiste.

*Zijn jullie afhankelijk van subsidies?*

Wanneer we een idee hebben, zoeken we een bedrijf dat geschikt is om dit idee uit te voeren. Dit bedrijf bekostigt dan de productie. Voor sommige projecten krijgen we wel subsidie, vooral projecten waarin nog veel onderzoek voor wordt uitgevoerd en kunstprojecten. Productontwikkeling wordt niet gesubsidieerd.

Duurzame producten zijn niet per definitie duurder dan niet duurzame alternatieven, meestal juist goedkoper, maar die voordelen zitten niet in de aanschafprijs: denk aan zuiniger producten of minder milieubelasting. De overheid kan hier een rol in spelen door het belastingstelsel verder te vergroenen, waarbij milieuvervuiling wordt doorberekend in de prijs van een product. De consument krijgt dan een eerlijke prijs te zien, waardoor het makkelijker is te kiezen voor duurzaam.

*Denk je dat de groei in en aandacht voor duurzaam design door zal zetten?*

Ik hoop dat dit zal gebeuren. Veel ontwerpers zullen, als ze er eenmaal genoeg van weten en mee kunnen werken, niet meer zonder willen. Duurzaamheid is een teken van kwaliteit. Maar uiteindelijk zal blijken wat ontwerpers willen: willen ze bijdragen aan een groter geheel, of willen ze gewoon hun eigen ding doen.

*Kun je iets vertellen over producten die jullie hebben ontworpen?*

*Houten vangrail:* Rijkswaterstaat heeft ons gevraagd een houten geleiderail te ontwerpen als alternatief voor de stalen vangrail. Dit vanwege het zink op de stalen rail dat langzaam in de bodem en het grondwater terechtkomt. Met de houten vangrail wordt deze zinkemissie met meer dan 80% teruggebracht. Voor het ontwerp hebben we uiteraard gebruik gemaakt van hardhout met een keurmerk voor duurzaam bosbeheer, anders moet je het niet doen. Dit product is erg innovatief. Veel mensen achtten het niet mogelijk dat hout een grote klap op zou kunnen vangen, staal is een heel ander materiaal dat plastisch kan vervormen en zo energie opnemen. Het prototype heeft laten zien dat dit wel degelijk kan, een 'full-scale' test met een bus en een auto heeft dit bewezen. Dit jaar wordt de houten vangrail voor het eerst in Nederland geplaatst, er staat al een heel klein stukje in België. Dat het zo lang heeft geduurd heeft te maken met koudwatervrees bij Rijkswaterstaat voor nieuwe typen geleiderails, onder andere door acties van motorrijders, die graag willen dat alle vangrails motorvriendelijk worden uitgevoerd. Dit kan maar kost extra geld.

*SkimR Ventilator:* Deze dient als alternatief voor de energievretende airco's die met de steeds hoger wordende temperatuur steeds gemakkelijker worden aangeschaft door de consument. Plafondventilators zijn niet een product dat je graag in huis ophangt, het is gedoe en ze zijn niet mooi. Om dit te doorbreken hebben we –samen met Topaze - een serie heel bijzondere ventilatoren ontworpen.

*Gerecycled kunststof:* We hebben met een aantal bedrijven, waaronder IKEA, bekeken of zij gerecycled kunststof in hun producten konden gaan gebruiken. Zo heeft IKEA in de plastic tassen nu veertig procent gerecycled plastic toegepast. Inmiddels zijn deze weer vervangen door papieren tassen, mede vanwege het betere milieu-imago van papier, hoewel het maar de vraag is of deze ook echt milieuvriendelijker zijn.

*Tassenbol:* De tassenbol is een initiatief om de eindeloze aanschaf van plastic tassen in supermarkten tegen te gaan. Doordat mensen de (schone) plastic tassen die ze thuis over hebben in de bol doen, kunnen klanten kiezen tussen de aanschaf van een nieuwe tas of voor het hergebruik van een reeds gebruikte tas.

*Campagne voor het weggoien van afval Plak en Win:* Ter voorkoming van zwerfafval heeft Nederland Schoon een prijsvraag uitgeschreven waar we aan mee hebben gedaan. Het idee is dat je bij het weggoien van een blikje hier een sticker met een code opplakt, deze doorsmst, waarna vervolgens iedere maand uit de weggegooide blikjes een prijswinnaar wordt getrokken. Hier hebben we een proef mee gedaan op NS-stations. Waar in sommige landen een boete staat op het weggoien van dingen op straat, bedachten we dat het in Nederland beter zou werken om het netjes weggoien juist te belonen.

*De Ragbag:* De Ragbag is een tas gemaakt van afvalplastic dat is verzameld door bewoners van de sloppenwijken van New Delhi. Hiermee heeft deze tas naast een duurzame ook een

sterke sociale component. De mensen daar hebben werk, doordat ook de productie van de tas daar plaatsvindt, dit was een bewuste keuze. De Ragbag is een groot succes geworden, consumenten vinden de tas mooi en het verhaal erachter geeft hem iets extra's. Ragbag heeft daarbij veel prijzen gewonnen, hierdoor is de tas snel bekend geworden.

*Street Arts project.* Ook dit is een sociaal project, waarbij zwerfjongeren in verschillende steden worden geportretteerd en gevraagd wat hun toekomstplannen zijn. Met de resultaten zetten we initiatieven op voor meer bewustwording, waarmee we ook iets terug kunnen doen voor de zwerfjongeren. Zo is er een expositie geweest van Ghanese zwerfjongeren op verschillende pleinen in Amsterdam, en worden in samenwerking met Londense zwerfjongeren worden (milieuvriendelijke) Rambler shirts gemaakt. Zij bieden de inspiratie voor de shirts door uitspraken en portretten.

*Verpakking speelgoed:* Een speelgoedfabrikant benaderde ons met de vraag of wij de verpakking voor zijn artikel wilden verzorgen. Deze verpakking moest eruit springen wat betreft vormgeving naast de overdadig gekleurde plastic verpakkingen die in de speelgoedwinkels liggen. We bedachten een zwevende constructie waarin het spel opvalt terwijl maar weinig verpakkingsmateriaal wordt gebruikt.

*Potje Damsko:* Damsko is slang voor Amsterdam, en met dit spel dat oorspronkelijk is ontworpen voor de Amsterdam Dag kunnen inwoners iets leren over elkaar doordat in het spel verschillende culturen die in Amsterdam samenwonen aan bod komen.

*Diverse producten van Nederlands FSC hout.* Hout uit Nederland is niet zo bekend, en het is ook onbekend dat je daar heel mooie producten van kunt maken. Dit hout is niet zo hard als tropisch hardhout, maar er zijn houtsoorten die zelfs buiten goed gebruikt kunnen worden. Daarbij groeit er jaarlijks meer bos aan in Nederland dan er gekapt wordt, dus het gebruik van Nederlands hout is zeer verantwoord.

In de winkel van Floortje Dessing in Amsterdam, Nuku Hiva, is een vloer te zien van Nederlands hout, waarbij hele lange, taps toelopende planken zijn gebruikt. Een bijzondere vloer, waarbij het hout uit de boom heel efficiënt wordt gebruikt. Binnenkort wordt bij Stichting AAP een brug geplaatst die is gemaakt van Nederlands hout.



## ***Bijlage IV***

### ***Verslag interview Bo Reudler en Seroj de Graaf***

***Datum: vrijdag 25 mei 2007***

***Locatie: Noordermarkt, Amsterdam***

### ***Opleiding***

*Welke opleiding hebben jullie gevolgd?*

We hebben gestudeerd aan de Academie voor Beeldende Kunsten in Arnhem, afdeling Productvormgeving. Deze opleiding staat inhoudelijk dicht bij de Design Academy en staat verder af van opleidingen als bijvoorbeeld Industrieel Ontwerpen in Delft. We zijn hiermee begonnen in 2000 en zijn beiden afgestudeerd in januari 2005. Ons afstudeerproject hebben we gezamenlijk gedaan. Dit afstuderen zagen we echt als een springplank. Doordat we ons in een situatie bevonden waarin we nog studiefinanciering kregen en de beschikking hadden over een werkplaats, hadden we de mogelijkheid om alle producten goed door te ontwikkelen. Hierbij wilden we zowel realistisch blijven opdat de producten verkoopbaar zouden zijn, en daarnaast wilden we de kwaliteit waarborgen. In het begin bestond de Asylum Collectie, ons afstudeerproject, uit ongeveer tachtig ideeën. Deze hebben we teruggebracht tot zeven. De eindexamenperiode, waar je binnen de opleiding een jaar de tijd voor hebt, hebben we volledig benut. Aan deze collectie hebben we dus een heel jaar non stop gewerkt met een enorme gedrevenheid.

*Hoe hebben jullie deze opleiding ervaren?*

Deze opleiding heeft veel voordelen. Het is ten eerste maar een heel kleine afdeling, er zitten ongeveer twintig mensen in een jaar. De compactheid van de opleiding maakt het heel leerzaam, er ontstaat een goede werkdruk. Tijdens de opleiding leer je vooral heel goed ontwerpen, je wordt geïnspireerd, geadviseerd en gestimuleerd. Je wordt geprikkeld, volgt vakken als filosofie en kunstgeschiedenis en voert verschillende ontwerpprojecten uit, deze kun je naar eigen inzicht invullen. Je leert hoe je een concept, een idee en een bepaalde visie kunt realiseren en je hebt de mogelijkheden om praktijkervaring op te doen met materialen en technieken, er is veel ruimte voor experiment. We hebben vooral veel technische kennis opgedaan, over de mogelijkheden en toepassingen van verschillende materialen en technieken, het is dan ook duidelijk een opleiding waarbij je al doende leert en waarbij je niet gevangen zit in conventies.

Naast al deze technische kennis ontbrak wat ons betreft informatie over wat er voor de rest allemaal bij komt kijken wanneer je ontwerper bent. Er zitten op de opleiding mensen die later in een bedrijf willen gaan werken evenals mensen die juist zelfstandig willen gaan ontwerpen. Voor ons ontbrak binnen de opleiding wat dat betreft de voorbereiding op de zakelijke kant van het vak.

Duurzaamheid kwam verder niet aan bod binnen de opleiding. Als je als student geïnteresseerd zou zijn in duurzaamheid integreer je dit in je ontwerplessen. Het is daarom niet enkel aan de opleiding te wijten dat duurzaamheid niet aan bod komt. Het is inherent aan de structuur van de opleiding. Wel hadden ze studenten kunnen inspireren door bijvoorbeeld lezingen of iets dergelijks.

Verder wordt er binnen de opleiding ook geen aandacht besteedt aan de rol van de ontwerper binnen de maatschappij. Ons manifest deed in het begin dan ook veel stof opwaaien. We hadden zelf wel wat meer diepgang wat dit betreft willen zien, maar dat zit er helemaal niet in. Onze nieuwe benadering, van de ontwerper als bezorgde mens die iets wil bijdragen, zette de opleiding wel aan het denken. Toen we met ons half jaar extra bezig waren, waren er zelfs docenten die advies aan óns kwamen vragen over thema's die hieraan verbonden zijn.

### ***Ontwerpvak***

*Wat zijn jullie na deze opleiding gaan doen?*

Na ons afstuderen zijn we samen verder gegaan met onze gezamenlijke collectie. Daarnaast zijn we allebei een eigen bureau begonnen. Onze samenwerking is zo succesvol omdat we heel verschillend zijn maar een gedeelde visie hebben waarin we elkaar vinden en waarin we elkaar aanvullen.

Deze gedeelde visie behelst dat het minimalisme niet voldoet. Slechts de essentie blijft hierin over en dit is niet voldoende. We signaleren dat de mensen de wereld ervaren als een donkere plek. Hierdoor groeit de behoefte aan een droomwereld. In deze droomwereld bestaan producten met betekenis en een hoge associatiewaarde. Door gebruik van deze producten die de fantasie en beleving prikkelen voelen mensen zich weer opgeladen. Onze producten zijn dus vooral dienstbaar aan de beleving, we willen duidelijk bijdragen aan de geestelijke beleving van de gebruiker. De functie staat hierbij op het tweede plan. Door mensen op deze wijze te prikkelen zorg je ervoor dat producten persoonlijk worden. Het minimalisme is universeel en tijdloos en komt voort uit techniek. Omdat de producten bestemd zijn voor massaproductie waren de mogelijkheden lange tijd beperkt. Tegenwoordig is er echter ook met industriële technieken heel erg veel mogelijk. Produceerbaarheid is tegenwoordig dus geen excuus meer voor minimalistisch ontwerp. Naast dit universele en tijdsloze proberen wij met onze collectie producten weer persoonlijk te maken. Iedereen kan zijn eigen associatie hebben bij de producten. Neem bijvoorbeeld de spiegel die hetzelfde oppervlak heeft als een gerimpeld wateroppervlak. Iedereen die daarin kijkt associeert dit met zijn eigen ervaring, een moment waarop hij of zij langs een wateroppervlak stond.

We leven nu eenmaal in een materialistische wereld. Dit zal niet veranderen en als designers dragen we daar ook juist aan bij. Wat wij willen doen is het leveren van een bijdrage door middel van goed design.

### ***Duurzaamheid***

*Welke rol speelt duurzaamheid in jullie werk?*

Wij signaleren bepaalde dingen en voelen ons betrokken. Dit is het uitgangspunt van onze collectie. Wat ons betreft heeft dit echter niet alleen betrekking op energie. We willen graag mensen prikkelen en emoties oproepen. Duurzaamheid is in ons werk vooral een goede bijkomende kwaliteit. Het product waarin duurzaamheid het meest centraal staat is Sisyphe, een lamp die wordt aangedreven door een hamster in een rad. Dit is een duidelijk statement, en vormt een schematische weergave van onze afhankelijkheid van energie. Je kunt het zien als een driedimensionaal schema van hoe we energie gebruiken. We zetten tegenwoordig klakkeloos de lichtschakelaar aan en uit zonder erbij na te denken. Deze lamp doorbreekt dit, wanneer de hamster niet rent, dan gaat het licht gewoonweg uit.

*Wat is volgens jullie het imago van duurzaam design en zijn jullie het hiermee eens?*

Duurzaam design resulteert vaak in standaard design en geitenwollen sokken ontwerp. Dat is niet ons idee van duurzaam ontwerp, maar zo zien de producten die gemaakt worden er wel vaak uit. In architectuur is duurzaamheid al heel lang een belangrijk issue. In design is het nog een onontgonnen gebied, vooral in het topsegment. Het feit dat duurzaamheid nu onderdeel is van veel ontwerpleidingen heeft dus nog niet z'n vruchten afgeworpen, hoewel hier wel mooie kansen zouden liggen. Momenteel blijft duurzaam design echter vaak een beetje oubollig en ligt de focus op materiaalgebruik. Het gaat echter ook om beleving en gebruik, het gebruik is volgens ons het belangrijkste. Stijlen gaan tegenwoordig maar een jaar of vijf mee. Bij een product spelen op zo'n moment de belevingsfactor en de tijdsfactor een grote rol. Het is dan ook van belang dat de materialen worden afgestemd op de tijd die een product mee moet gaan. Zo kan een wegwerpproduct ook duurzaam zijn, als de gebruikte materialen hierop afgestemd zijn. Verder kunnen onze producten ook als duurzaam worden opgevat, niet om hun materiaalgebruik of productieprocessen, maar omdat de gebruiker zo persoonlijk bij het product betrokken is dat hij of zij het minder snel zal vervangen dan wanneer het een product betreft waar je geen gevoel bij hebt. Dit bewustwordingsproces heeft tijd nodig. Verder bestaat ontwerp zowel uit industrieel ontwerp, hetgeen heel dicht bij de industrie ligt, en vormgeving, dat zich meer met kunst identificeert. Vooral in deze kunsthoek merken we verzet tegen de duurzaamheidsstroming, zelfs een soort anti-duurzaamheid. Men zou het beeld dat ecodesign gelijk staat aan duurzaam design moeten loslaten. Binnen duurzaam design zijn zoveel meer benaderingen mogelijk.

*Denken jullie dat duurzame ontwerpers werken vanuit een daadwerkelijk idealisme, of meer vanuit de huidige 'groene' trend?*

Vermoedelijk werken ze vanuit beide. We signaleren wel dat de betrokkenheid zeker groeit.

*Wat zouden redenen kunnen zijn waarom er maar weinig duurzaam ontwerp in Nederland bestaat?*

Ontwerpers moeten toch een bepaalde vrijheid inleveren. Vooral de gesettelde ontwerpers hebben hier weinig zin in en wachten liever nog even. Onze lamp is bijvoorbeeld een uniek exemplaar. Daarom konden we dit ook maken. Wanneer je echter ontwerpt voor massaproductie hadden we zoiets nooit kunnen doen.

## ***Bijlage V***

***Verslag interview Niels Blok en Jet Vlietstra***

***Datum: maandag 11 juni 2007***

***Locatie: Kantoor Tof Design, Arnhem***

### ***Opleiding***

*Welke opleiding hebben jullie gevolgd?*

We hebben de opleiding Product Design in Arnhem gedaan. Niels heeft daarvoor het CIBAP in Zwolle gedaan, dit is een mbo-opleiding tot stand-en decorontwerper. Jet heeft in Boxtel, het Sint Lucas, een opleiding in de Reclame, Presentatie & Communicatie gedaan. Beiden zijn aan de Academie in Arnhem afgestudeerd in juli 2005.

*Hoe hebben jullie deze opleiding ervaren?*

Jet: Qua ontwerpen is het een hele goede opleiding, maar de zakelijke kant ontbreekt.

Niels: Dat is volgens mij een gebrek van de kunstopleidingen in Nederland.

*Was duurzaamheid een thema binnen de opleiding?*

Niels: Er was bij ons geen sprake van keuzevakken, er zijn gewoon een aantal lessen die je moet volgen, en als je die haalt dan kun je verder, zoniet dan, niet. Wat betreft de inhoud van de vakken: het is maar net welke invulling je er zelf aan geeft. De opdracht is bijvoorbeeld 'maak een stoel', en hoe je die stoel maakt is aan ieder op zich. Er werden hierbij wel eens invalshoeken gegeven, maar duurzaamheid is volgens ons niet een veelvoorkomend thema voor ons of medestudenten geweest. Al staat de academie wel voor een hoge kwaliteit van producten, wat ook als duurzaamheid gezien kan worden.

*Werd er onderwijs gegeven vanuit een bepaald idee van de rol van de ontwerper in de maatschappij?*

Niels: Vast wel, maar ik was tijdens mijn studie hier niet mee bezig. Wel dat je dingen van kwaliteit moet maken. Ik denk dat het een beetje per student verschilt.

Jet: Als iemand daar heel erg mee bezig is, met maatschappelijke betrokkenheid, dan zie je dat meer terug in de ontwerpen. Het zou dus wel kunnen als je het zelf aangeeft.

### ***Ontwerpvak***

*Werken jullie vanuit een bepaalde filosofie?*

Niels: Na ons afstuderen zijn we meteen met dit bureau begonnen. Mijn filosofie is eigenlijk: het moet leuk zijn én ik wil dingen maken veel dingen maken, Ik ben echt een ambachtsman. Ik wil altijd dingen maken die duidelijk communiceren. Als je het ziet moet iemand meteen snappen: 'dat is het'! Niet een verhaal van drie kantjes over een concept wat erachter ligt waardoor je denkt, oh, nu snap ik het... Ik ben geen conceptueel-ontwerper, ik maak iets en het is duidelijk wat het is. We hadden wel een aantal klasgenoten die dan eerst een heel verhaal hadden en pas als je dat verhaal begreep kon je ook hun producten beter begrijpen. Wij houden van duidelijkheid!

*Richten jullie je op een bepaalde doelgroep?*

Jet: Dat verschilt heel erg per product. Nu zijn we bezig met het maken van dingen voor grotere winkelketens om op de markt te brengen en dan is het inderdaad, wie het leuk vindt kan het kopen.

Niels: Wij ontwerpen breed, als iemand een kast wil, maken we een kast, wil iemand een pillendoos, maken we een pillendoos. Het is niet dat we ons alleen maar richten op interieur of meubilair. We werken zowel in opdracht, vanuit onszelf en in samenwerkingsverbanden.

### ***Duurzaamheid***

*Hoe belangrijk is duurzaamheid in jullie werk?*

Niels: Als je iets maakt en je maakt het kwalitatief goed, dan is het ook duurzaam. Als iets mooi en goed is, dan zijn mensen er zuinig op en blijft het lang goed. Heel veel design uit het verleden is er nog steeds omdat het gewoon goed is.

Jet: Ik denk dat we het misschien onbewust wel doen. We zijn er voor om kwalitatief goede dingen te maken.

Niels: Goede materialen en technieken gebruiken, dan heb je in ieder geval in tijdstermijn een duurzaam product. Of het duurzaam gevonden wordt door anderen, dat is een tweede.

*Vinden jullie de ontwerpwereld bewust en duurzaam?*

Niels: Het wordt wel steeds hipper om er iets mee te doen. Mijn producten staan ook in Studio Hergebruik, dat is een winkel in Rotterdam die alleen maar met duurzame, hergebruikte en ge-recyclede spullen heeft, dus als je daar dan komt merk je wel dat er veel mensen mee bezig zijn. Je merkt dan ook dat er een grote markt voor is.

*Hebben jullie het gevoel dat door de grote media-aandacht voor duurzaamheid, ontwerpers ook duurzamer gaan werken?*

Niels: Ja, dat zou misschien wel kunnen, maar ikzelf zie er niet veel van terug in bijvoorbeeld de bladen. In het topsegment zie je het volgens mij het minst terug. Aan de onderkant van design wel eigenlijk, de mensen die net beginnen, de idealisten, voordat ze wijs worden (...), want je verdient er niet veel mee, er is een kans dat je er geen aandacht mee krijgt, misschien wel kortstondig, maar echt erop voortborduren en er een fatsoenlijke toekomst uit halen is volgens mij erg moeizaam.

Jet: Tenzij je het gat in de markt vindt natuurlijk.

*Het imago van duurzaamheid is niet bijzonder fris of modern. Zouden ontwerpers schromen omdat ze geen oubollig imago willen?*

Jet: Dat zou kunnen. Niels z'n ventilatoren worden ook heel erg geassocieerd met eco, maar op zich was dat niet de grondgedachte toen hij met dat hout begon te persen.

Niels: De ventilatoren heb ik gemaakt omdat ik de techniek zo gaaf vond: houtvezels, lijm, persen, kracht, geweld, heel mooi. En dan heb je ook mensen die zeggen: oh wat leuk, en is het dan ook natuurlijk oplosbaar, het lijkt wel van konijnenvoer en gras, en is de lijm op natuurbasis? Dan krijg je dus inderdaad de, in de volksmondgenoemde, geitenwollen sokken op bezoek en dan denk je, kijk als ze er duizend willen kopen dan vind ik het prima, dan wil

ik best daarin meegaan, maar daar is het mij nooit om begonnen. Dat is naast mijn idee eigenlijk een soort eigen weg gaan leven. Het gaat mij echt vooral om de techniek!  
Jet: Hoewel we op zich wel zuinig zijn, het is op die manier wel een recyclebaar product, maar niet zover dat je ook een ecologische lijm gaat gebruiken, en dat kan ook helemaal niet want dan zou je koffer in de regen uit elkaar vallen.

*Wat is volgens jullie het imago van duurzaamheid onder jonge Nederlandse ontwerpers?*

Niels: Daar hebben we niet een heel duidelijk beeld van. Wij zijn er in ieder geval niet mee bezig, met eco, met duurzaamheid misschien wel. Het verschil tussen beide: eco vind ik zo'n geitenwollen sokken woord. Als je ontwerper bent maak je je eigen dingen, maar als je je met milieu bezig houdt kan je niets meer maken. We gebruiken hele vieze oplosmiddelen, want we zijn alles aan het gronden, spuiten en lakken, het kost ook allemaal energie en het is allemaal niet goed voor het milieu. Een ontwerper die milieubewust bezig is, dat is eigenlijk een contradictie. Dat kan helemaal niet, want je hebt teveel beperkingen. Je kunt wel in je schuurtje leuk dingen van gras gaan zitten vouwen, maar uiteindelijk gaat het erom dat je ook geld verdient met wat je doet, je moet gewoon je huur en je materialen betalen. Er zijn idealisten die dat wel willen volhouden, maar ik niet.

*Aan de Design Academy in Eindhoven is sinds kort een leerstoel Sustainable Design. Inmiddels zullen al veel van de studenten zijn afgestudeerd met deze achtergrond. Zien jullie dit langzaam doordringen in de ontwerpwereld?*

Niels: Daar kan ik niet goed over oordelen, misschien als je over tien jaar terugkijkt zie je: we hadden toen een golf van duurzame spullen. Je had wel de tentoonstelling Lost & Found, daar zat ook werk van wat langer geleden tussen, van ontwerpers die al langer in het vak zitten, niet veel van jonge ontwerpers. Deze tentoonstelling was ongeveer een jaar geleden in Haarlem en het ging echt over gerecyclede dingen, ontwerpers die met recycledingen hebben gewerkt, daar was ook Ineke Hans met haar kindermeubeltjes gemaakt van hetzelfde materiaal waar ze kunststof paaltjes van maken, Piet Hein Eek met z'n houten meubels, en iemand die met vilt werkte. Eco en duurzaam, het is allemaal wel breed.

*Is het bijzonder dat jouw ontwerpen in Studio Hergebruik staan, terwijl het achterliggende idee niet duurzaamheid was. Er is blijkbaar gebrek aan mensen die dat vanuit die visie doen en dat heel erg in hun product tot uitdrukking brengen.*

Niels: Wellicht.

*Ontwerpers zijn creatieve mensen die graag vrij zijn in hun creatieve proces. Zou een gevoel van beperking een factor kunnen zijn in de schroom tot duurzaam werk, omdat er teveel dingen zijn waar je bij voorbaat al rekening mee moet houden?*

Niels: Ja, je wordt inderdaad geremd. Maar dat is niet de grootste reden. Het is denk ik een combinatie van heel veel factoren: het geitenwollen sokkenverhaal, het levert inderdaad heel veel beperkingen op, en er is in het begin denk ik niet veel geld mee te verdienen. Als Marcel Wanders nu opeens met recycling aan de gang gaat dan wordt dat waarschijnlijk zeer goed verkocht, daar kun je op rekenen.

*Denken jullie dat ontwerpers momenteel duurzaam werken vanuit een bepaalde trend?*

Niels: Dat zou goed kunnen. De ontwerpwereld is niet heel groot. Dat soort dingen worden beïnvloed door elkaar en gaan met elkaar mee. Heel veel ontwerpers maken ook een collectie vanuit een bepaald thema dat wordt doorgevoerd in een aantal producten. Als een collectie dan klaar is gaan ze een nieuwe maken en dan hebben ze misschien een nieuw idee. Dus als ze nu denken ik ga iets doen met recyclen, dan doen ze dat, terwijl ze de week daarna misschien iets heel anders doen.

Jet: Net zoals de aandacht voor milieu in een bepaalde lijn verloopt en soms groter en soms minder groot is, zo gaat het ook in het werk van ontwerpers.

*Denken jullie dat als de duurzaamheidstrend zou afnemen, dat ook veel ontwerpers zouden stoppen met duurzaam werk?*

Niels: Misschien dat het dan wel wat afneemt, maar je houdt toch een klein groepje mensen over die het niet doen vanuit de trend, maar puur vanuit zichzelf, een bepaald idealisme. Wanneer je vanuit het perspectief van duurzaamheid gaat kijken naar: industrieel ontwerpen tegenover design is het ook weer een ander verhaal. Wij maken vooral unica en kleine series, dus de impact van de productie daarvan is sowieso al heel klein. Wanneer je daarentegen producten gaat maken in grote oplages, dan is het belangrijker dat je bepaalde dingen inbouwt om dat proces schoner, sneller en goedkoper te laten verlopen. Wat ons betreft, als wij een product ontwikkelen dat in grote oplages geproduceerd moet worden, zouden we eerst het product ontwikkelen vanuit onszelf, en daarna bepaalde dingen gaan bijschaven om dit ook geschikt te maken voor grotere productie.

## ***Bijlage VI***

***Verslag interview Lotte van Laatum***

***Datum: maandag 11 juni 2007***

***Locatie: Utrecht***

### ***Opleiding***

*Welke opleiding heb je gevolgd?*

Ik heb eerst Industrieel Productontwerp aan de Haagse Hogeschool gedaan, een technische hts-opleiding, en daarna heb ik in Eindhoven aan de Design Academy de Master Man and Humanity gedaan. Ik ben afgestudeerd in 2005.

*Hoe heb je deze opleiding ervaren?*

Ik heb de Haagse Hogeschool als basis gezien voor productontwerp. Daar heb ik echt heel gedegen geleerd hoe producten in elkaar zitten, productietechnieken en materiaalkennis, eigenlijk heel ingenieursachtig een basis gelegd. Man and Humanity sloot heel erg aan op de vraag toen ik klaar was met m'n studie: wat heb ik eigenlijk, waarom bedenk ik dat en wie heeft daar wat aan? Ik ben echt een creatief mens, ik hou heel erg van dingen maken en zelf dingen bedenken, maar ben tegelijkertijd niet zo autonoom dat ik iets kan maken om het maken, ik wil wel dat het effect heeft, dat het ergens iets verandert. En toen was die studie op de academie net een jaar bezig en die richt zich daar heel erg op. Het gaat over de volle breedte van duurzaamheid, zowel milieutechnisch, sociaal, economisch en ecologisch. Die master staat dus volledig in het teken van duurzaamheid, maar heel breed. Je kan verder je eigen richting invullen. Er zijn mensen die de ecologische kant kiezen, die zijn heel erg bezig met materialen, duurzame materialen ontdekken en wat je daar mee kan. Ik ben veel meer bezig geweest met sociaal-culturele duurzaamheid.

*Hoeveel mensen zitten er ongeveer in een jaar bij deze master?*

In mijn jaar zaten er een stuk of tien. De master is pas in 2002 opgericht en hij duurt twee jaar dus het is een voortborduren op wat je al weet, echt een specialisatie.

*Was Man and Humanity bedoeld als een kleine master?*

De masters aan de academie zijn niet zo groot. Je hebt IM, dat is een echte ontwerpmaster, dat is de grootste en ook al ouder. Verder heb je Funlab, die is op experience design gericht en is kleiner, met ongeveer vijf studenten. De academie is ook niet per se iets waar veel studenten voor moeten zijn, maar als ze zien dat er behoefte is aan dat onderwerp dan gaan ze daarmee aan de slag. Het is meer ontstaan vanuit dat er geconstateerd werd dat er behoefte is aan dat type ontwerp, dat ontwerpers daar steeds meer voor gevraagd worden om daar visie op te hebben en rekening mee te houden en daar nieuwe producten voor te ontwikkelen.

*Was binnen de opleiding aan de Haagse Hogeschool duurzaamheid een thema?*

Nee, niet echt. Vera Winthagen is er toen wel al meer ingedoken en zij is er ook op afgestudeerd, dus het kon wel, op het moment dat je daar toen al interesse in had. Bij



materiaalkennis wordt daar verder natuurlijk wel aandacht aan besteedt, maar niet als zodanig, dat daar hele blokken over zijn.

*Hoe kwam het dat je zo graag iets met duurzaamheid wilde doen?*

Bij mij was het, toen ik klaar was, heel duidelijk dat ik mezelf afvroeg waarom ik het duizendste koffiezetapparaat moest gaan maken, en dat leer je heel erg bij IPO. Daar ben je eigenlijk opgeleid om bij een soort Philipsafdeling of kleine ontwerpbureaus te gaan werken, maar allemaal wel vrij technische producten. Ik had toen zoiets van: ben ik wel degene die dat moet gaan doen en ben ik daar wel de beste in, en ik denk het niet. Ik was me wel bewust dat je wel een redelijk materialistisch beroep hebt, ik vond het wel een soort uitdaging om te zoeken hoe ik dat ook nuttig in kon zitten.

### ***Ontwerpvak***

*Wat ben je na je opleiding gaan doen?*

Na mijn opleiding ben ik meteen voor mezelf begonnen, dit eigenlijk heel simpel omdat er te weinig bedrijven zijn waarvan ik vind dat zij met het onderwerp bezig zijn. Je hebt er wel een paar, zoals Fair Trade, maar dat is niet helemaal zoals ik erover dacht. Fair Trade vind ik bijvoorbeeld te belerend. Ecologische ontwerpbureaus, dat zijn er niet eens zo gek veel in Nederland, maar dat zijn geen club mensen waar ik heel erg binnen pas. Dus toen had ik zoiets van: ik ga voor mezelf beginnen. Ik heb wel het gevoel dat er bepaalde behoeftes zijn aan dit soort projecten, zoals ik werk.

*Werk je vanuit een bepaalde filosofie?*

Het is bij mij in zoverre een filosofie dat ik wel altijd wil dat als mijn product er is, dat dat een bepaalde situatie verandert. Het hoeft overigens niet letterlijk een product zijn, het kan ook om servicesontwerp gaan. Mijn doel is dat er iets is veranderd ten opzichte van voordat het project begon, dat er iets positief beïnvloed is. Dit kan heel letterlijk zijn in het maakproces, ik heb een aantal projecten waarbij ik echt veel met handwerk werk, waarbij ik kijk hoe ik de inkomens van die handwerkmensen kan vergroten, hoe je dat kan innoveren, hoe je met tradities bezig kan zijn enzovoort. Maar het kan ook zijn dat het een soort bewustwording is aan de consumentkant, dat een vaas er is verandert niets aan een situatie, maar aan een gedachtegang bij de consument, dus het zijn die twee kanten die in mijn werk spelen.

*Richt je je op een bepaalde doelgroep?*

Meestal begint mijn project niet bij een doelgroep. Eigenlijk werk ik een beetje andersom, ik werk juist meer vanuit het project en een bestaande situatie die ik wil beïnvloeden en daar haal ik producten uit en dan ga ik pas denken over een doelgroep. Natuurlijk denk je er wel over na gedurende het proces, want je wil geen producten maken waar niemand op zit te wachten. Maar het hangt wel heel erg van het project af bij welke doelgroep dat gaat passen. Bij het handwerk bijvoorbeeld heb je vaak te maken met kleine series, kostbare producten dus dan zit je met heel kleine doelgroepen, maar zit je aan de massakant heb je grotere aantallen en ook weer een andere doelgroep. Maar het is geen uitgangspunt voor mij. Ik spreek wel mensen aan die het verhaal achter het product interessant vinden want het is nooit een product om het product zelf.

*Werk je vanuit opdracht of maak je vrij werk?*

Allebei, het is nu eigenlijk ongeveer fifty/fifty, net zoals die vaas en het project voor m'n afstuderen, dat was vrij werk. Doordat je dat soort werken doet, leren mensen je filosofie kennen, en dan word je op een gegeven moment door opdrachtgevers benaderd met een vraag. De opdrachten die ik krijg zitten ook altijd in die hoek en die sfeer, waardoor het wel een geheel blijft.

### ***Duurzaamheid***

*Hoe belangrijk is duurzaamheid in jouw werk?*

Het is mijn uitgangspunt. Het is nooit zo dat ik een product maak waarbij het niet aan de orde komt, op welke manier dan ook.

*Werk je duurzaam omdat je opleiding je daarin heel erg gevormd heeft, of had je dat anders waarschijnlijk ook gedaan?*

Vooraf die laatste opleiding heeft veel invloed gehad. De masters op de academie zijn altijd erg gericht op het ontwikkelen van je eigen visie, het is niet zo dat ze je tien boeken geven en dat je moet gaan bedenken wat je ervan vindt, maar juist dat ze je heel erg begeleiden in het vinden van je eigen weg. Daardoor heb ik wel een volle breedte van hoe groot en interessant het eigenlijk is en hoe niet geitenwollen sokken, hoeveel mogelijkheden er zijn en hoe fris het ook kan zijn, waardoor ik wel altijd gestimuleerd ben om projecten te zoeken in deze richting. Zonder die opleiding had ik daar ook wel interesse in gehad, maar had ik dat op een heel andere manier ingevuld. Nu weet ik wat het effect kan zijn. Bij m'n afstuderen had ik een vrij groot project met Turkse vrouwen waar ik een samenwerking mee ben aangegaan, en als je dan ziet wat je daar allemaal uit kan halen en hoe het gewaardeerd wordt, dan geeft het je ook heel veel energie om dat soort projecten vaker te doen, weliswaar op andere manieren maar om het wel op die manier in te zetten, omdat het voor iedereen toch wel een hoop kan opleveren.

*Werk je duurzaam mede vanuit een gevoel van ecologische urgentie, waar je iets aan bij wil dragen?*

Nou, ik denk dat iedereen dat wel zou willen, maar ik probeer altijd heel ver weg te blijven van een soort belerende vinger. Dat vind ik heel eng, om mensen erop te wijzen dat het allemaal zo slecht is, daar ben ik niet zo van. Ik probeer wel altijd te kijken hoe je kan bereiken dat iets positief verandert, maar niet zo dat ik het gevoel heb dat ik dat overal op de wereld op moet lossen. Wel vind ik dat als je het hebt over het verbruik van materialen en hoe zonde misbruik is van de bronnen die er zijn, dat je mensen kan laten zien hoe mooi duurzaam gebruik kan zijn. Dat is ook waar die snijplanken vandaan komen. Je moet het ook allemaal in perspectief zien, dus dat je met ontwerp ook weer niet de hele wereld kan veranderen. Ik hou het altijd heel klein, dicht bij mezelf en lokaal, ik heb altijd het gevoel dat dat meer effect heeft dan wanneer je meteen op heel grote schaal iets wil veranderen.

*Wat is volgens jou het imago van duurzaam design?*

Het is wel zo dat er steeds meer leuke dingen gebeuren, absoluut, en ook het geitenwollen sokken imago gaat er wel een beetje vanaf, en dat zie je ook bij andere ontwerpers, dat het

gewoon heel mooi werk op kan leveren. Dus ik denk dat het imago aan het veranderen is, je moet het ook niet blijven hebben over geitenwollen sokken, dan zal dat ook veranderen. Alhoewel, nog steeds, als je je slechts op materialen richt blijft het een ecodesign gevoel hebben, maar je ziet daar steeds meer ontwerpers toch op een bepaalde manier mee werken dat het niet meer zo eco is, terwijl het dat eigenlijk wel is. Je ziet ook dat er heel mooie materialen worden ontwikkeld die duurzaam zijn, maar die niet echt er uitzien als versnipperde juten zakken.

*Kun je enkele voorbeelden geven van duurzame ontwerpers?*

Ik vind het werk van Jo Meesters heel mooi, hij heeft nu ook een eigen studio, en hij heeft samengewerkt met Marijke van der Park, die werkt over het algemeen ook duurzaam. Hij werkt ook veel met handwerk en sociale projecten. Dan is er nog Christine Meindertsmā, en ook Vera Winthagen en Wieteke Brocken zijn er mee bezig, Wieteke benadert het thema voornamelijk op een sociale manier. Dan is er nog op textielgebied veel gaande, zoals de Clean Cotton Company, Claudy Jongstra en de brandnetelkleding van het merk Brennells. Een leuk voorbeeld van ontwerp bureau Indes is een bril die in India is verstrekt voor 1,50. Deze bril kan in sterkte worden versteld door aan een knopje te draaien, en is bedoeld om de slechthziendheid in het land, vooral ook onder de armere mensen, te verkleinen.

*Is duurzaamheid in opkomst?*

Dat is misschien een groot woord, maar het verandert, het verfrist en heeft een soort van koude douche gehad. Het leeft daardoor ook wel meer, ik merk bijvoorbeeld dat er meer bijeenkomsten en borrels worden georganiseerd over dit thema. Daarbij zie je dat het niet meer alleen over materiaal gaat, zoals dat in de tijd van het eco-design het geval was, maar dat duurzaamheid steeds breder wordt gezien.

*Wanneer het gaat om ontwerpers die niet duurzaam bezig zijn, kun je je voorstellen dat zij het zien als een beperkende factor, waarbij je binnen regels werkt waardoor je niet volledig je eigen ding kan doen?*

Je kunt mensen wat dat betreft niet in een hokje stoppen. Het werk van Claudy Jongstra vind ik duurzaam maar dat wordt (misschien maar goed ook) niet zo genoemd. In mijn eigen werkwijze heeft duurzaamheid altijd wel een plekje. Het is echter ook niet duurzaam op alle fronten, dat moet je ook niet willen. Ik kan me voorstellen dat wanneer je een product honderd procent duurzaam maakt, dat het resultaat niet erg bijzonder is, of dat het resulteert in compromis design. Ik vind ook niet dat je zou moeten willen dat alle ontwerpers duurzaamheid als uitgangspunt nemen of dat ze volledig duurzaam te werk zouden moeten gaan. Zij hebben wat dat betreft geen verplichting. Het is natuurlijk goed als ze niet vervuilend te werk gaan, maar ze moeten wel de vrijheid behouden om hun eigen werk te maken, het werk dat ze willen maken.

*Is van de meerderheid van afgestudeerden aan jouw master duurzaamheid een belangrijk onderdeel in zijn of haar uiteindelijke werk?*

Ja, want de mensen die deze master gaan doen kiezen daar ook heel bewust voor. Als ze geen grote voorkeur hadden voor deze manier van werken zouden ze de master überhaupt niet gaan doen, daar is de opleiding ook te duur voor. Sommige afgestudeerden zijn heel duidelijk de ecologische kant op gegaan, zoals Renee Malcorps. Hij is begonnen met een project in Afrika

waarbij de boombast van een ficus dient als materiaal. Deze boombast groeit vervolgens gewoon weer aan. Uiteindelijk is dit zijn werk geworden en is hij een bureau begonnen, AND Design. Ikzelf ga meer uit van sociaal-culturele duurzaamheid. De opleiding is hierin duidelijk erg vormend. Als ik deze opleiding niet had gedaan, was ik vast ook wel met duurzaamheid bezig geweest, maar op een andere manier. Nu heb ik veel meer kennis over de mogelijkheden die er allemaal zijn.

Het werk van afgestudeerden is verder erg gevarieerd. Het ging vaak over het gebruik van bronnen, zo was er bijvoorbeeld een afstudeerproject over waterzuivering. Maar het is wel echt heel breed, zo studeerde ook iemand af op beveiligingsystemen voor bergbeklimmers. Een jaar na mij had een jongen een keuken ontwikkeld die bestond uit een volledig gesloten systeem: het afval diende bijvoorbeeld als energie voor de oven.

*Denk je dat huidige duurzame ontwerpers dit doen vanuit een bepaalde duurzaamheidstrend?*

Dat denk ik eigenlijk niet. De mensen die hiermee bezig zijn worden over het algemeen gedreven door een bepaalde passie. Ik kan me lastig voorstellen dat er ontwerpers zijn die een bepaalde trend signaleren en daarnaar gaan werken. Dit is natuurlijk ook mijn persoonlijke projectie op de omgang met duurzaamheid, ik vind het dan ook lastig om voor andere ontwerpers hierover een uitspraak te doen. Misschien dat dit bij commerciële bureaus wel het geval is, maar dat is ook logisch. Als de markt om bepaalde producten vraagt zijn het juist die commerciële bureaus die in die behoefte voorzien.

*Zullen ontwerpers duurzaam design doorzetten, ook als de media-aandacht hiervoor afzwakt?*

Dit heeft denk ik veel te maken met een bepaald tijdsbeeld en dat verschuift steeds. Misschien dat duurzaamheid daardoor over twintig jaar wel helemaal niet meer aan de orde is. Je ziet wel dat bijvoorbeeld ook in de bachelor duurzaamheid steeds meer aandacht krijgt. Vroeger kwam het ook wel aan bod, maar dat moest dan vooral geïnitieerd worden door de studenten zelf. Nu wordt het steeds meer in goede banen geleid, het wordt meer standaard en een integraal onderdeel van de opleiding. Voornamelijk de aandacht voor materiaalgebruik groeit sterk.

Ter afsluiting nog een opmerking over de term duurzaamheid. Deze term draagt nogal wat connotaties met zich mee, en als je ergens het label duurzaamheid op plakt bekruipt mensen vaak een soort geitenwollen sokkengevoel. Veel duurzaam design ziet er echter niet duurzaam uit, maar is het wel. Het is dus ook maar net hoe je het noemt. Misschien zou men er goed aan doen een andere term te kiezen, die de lading dekt maar niet allerlei andere termen met zich meedraagt.

*Kun je een paar voorbeelden geven van je eigen ontwerpen?*

Ik hou me in mijn werk vooral bezig met het vertalen van oude tradities in nieuwe producten, opdat die tradities niet verdwijnen, maar door hun dynamische karakter een plek kunnen krijgen in het heden. Hierdoor kan worden voorkomen dat deze tradities verdwijnen.

Een voorbeeld hiervan is het project *Bloei!*. Het gaat hier om Turks handwerk dat we hebben vertaald naar nieuwe, eigentijdse producten, zodat het een plaats kan vinden in Nederland. Het project heeft een sociaal-culturele inslag, ik hoop dat de situatie van de eerste generatie Turkse vrouwen zo op een positieve manier beïnvloed kan worden.

Ook heb ik voor Renee Malcorps enkele poefs ontworpen binnen het project *African Skin*, gebruik makende van het leerachtige barkcloth, de boombast van de ficus natalensis in Afrika, die meerdere keren per jaar gestript kan worden. Dit project brengt armoedereductie en natuurbehoud bij elkaar.

Voor de Rabobank heb ik een *interieur* ontworpen in samenwerking met Vera Winthagen en Wieteke Brocken. Aangezien de Rabobank een coöperatieve bank is hebben we dit heel bewust gedaan in samenwerkingsverband. Het gaat om een soort reconstructie van een tafel waaraan vroeger de aandeelhouders bijeen kwamen, een ronde tafel waarbij iedereen gelijk is. De stoelen zijn allemaal anders, maar wel even groot, hetgeen zowel gelijkwaardigheid als diversiteit brengt. De vorm van de stoelen is gebaseerd op negentiende-eeuwse stoelen, de tijd waarin de bank werd opgericht. Het gebruikte hout is duurzaam populierenhout van Staatsbosbeheer.

De *Spakenburgse diva's* was een project waar het thema tradities weer sterk in naar voren kwam. Deze vrouwen uit Spakenburg hebben een zeer traditionele klederdracht, waarbij ieder kledingstuk bedoeld is om op bepaalde momenten te dragen, zoals bijvoorbeeld tijdens de rouw. Deze traditionele patronen heb ik vertaald naar enkele hedendaagse tassen, waardoor de traditie behouden kan blijven door er een hedendaagse toepassing voor te vinden.

Voor de *bamboolabs* heb ik een stoel van bamboe ontworpen. Bamboe heeft een slecht imago maar is een zeer duurzaam materiaal en is op grote schaal voorhanden. Tijdens de bamboolabs werd ontwerpers gevraagd om nieuwe producten te ontwikkelen op basis van bamboe om de mogelijkheden hiervan op de westerse markt te bekijken en te vergroten. Voor de stoel die ik heb ontworpen heb ik een traditionele vlechttechniek uitvergroot. Het patroon van de stoel verwijst hier dus naar. Hier wordt dus wederom een oude traditie vertaald naar een hedendaagse westerse vormtaal, waardoor deze weliswaar in een andere vorm behouden wordt.

*Tulipa* is er eigenlijk mee begonnen dat ik van iemand hoorde dat de tulp oorspronkelijk helemaal niet afkomstig is uit Nederland, maar uit Turkije. Ik was hier erg verbaasd over, de tulp is zo'n symbool van Nederland en daar staan we in het buitenland ook om bekend, maar komt blijkbaar van oorsprong uit Centraal Azië. Ik heb toen een traditionele Nederlandse tulpenvaas ontworpen met een Turkse print. Gelukkig kwam ik tot de ontdekking dat ik niet de enige was die zich niet bewust was van de oorsprong van onze tulp.

Voor het project *Design without frontiers* ben ik met vluchtelingen aan de slag gegaan en hebben we deze cultuurkastjes ontworpen. Van de buitenkant zijn ze wit, blanco zagezeggd, omdat je aan de buitenkant niet ziet wat deze mensen allemaal hebben meegemaakt, ze vallen niet op. Aan de binnenkant is daarna een patroon aangebracht dat gebaseerd is op de cultuur van de mensen. Dus pas als je aan de binnenkant kijkt komt de ware identiteit naar voren.

In Zorgcentrum Peppelrode in Eindhoven zijn veel bejaarde vrouwen die als dagbesteding handwerken. Hieruit zijn de *Peppels* ontstaan. Dit zijn knuffels op basis van producten die de vrouwen vroeger breiden, zoals sokken, handschoenen, wanten, onderbroeken en kruikzakken. Deze producten in traditionele kleuren waren het uitgangspunt. Een bewoonster haakte onderzetters, waar ze inmiddels een vrij grote collectie van had gemaakt, die dienen als rozetten voor de peppels waarop hun naam staat.

*Dutch Wood* is een project waarbij ik van Nederlands hout dat gekapt is door Staatsbosbeheer snijplanken heb gemaakt. De vorm van de snijplanken is gebaseerd op de vorm van het gebied waaruit ze afkomstig zijn. Met deze snijplanken wil ik bewustzijn creëren over het duurzaam gebruik van lokale bronnen. In dit project is naast de veelvoorkomende sociale duurzaamheid een duidelijke ecologische invalshoek gekozen.

Misschien kun je uit mijn ontwerpen wel opmaken dat ik een verhalenverteller ben. Ik wil dingen uitleggen door middel van mijn ontwerpen.

## ***Bijlage VII***

***Verslag interview Anette Kithier***

***Datum: woensdag 13 juni 2007***

***Locatie: Kantoor Anette Kithier, Amsterdam***

### ***Opleiding***

*Welke opleiding heb je gevolgd?*

Ik heb Industriële vormgeving aan de Universiteit voor Toegepaste Kunst in Wenen (Universität für Angewandte Kunst) gedaan. Tijdens deze opleiding heb ik een jaar een uitwisselingsprogramma gedaan bij de Gerrit Rietveld Academie in Amsterdam. Aan deze academie werd de ontwerper bijna gezien als een kunstenaar en waren producten veelal unica of kleine series. Aan de universiteit in Wenen lag het accent meer op het ontwerpen van grotere series. Ik ben afgestudeerd in 2002.

*Hoe heb je deze opleiding ervaren?*

In Wenen was het, zoals de naam al zegt, toegepast, met een breed aanbod aan theoretische lessen zoals designtheorie, technisch tekenen, kunst, kunststoftechniek enzovoorts. In Wenen is het zo georganiseerd dat je een masterclass volgt, en daar is dan een professor en zijn assistenten aan verbonden die je begeleidt in het ontwerpproces. Daarnaast zijn er aanvullende theoretische of praktische vakken. De Rietveld was veel conceptioneler van aard.

*Werd er onderwijs gegeven vanuit een bepaald idee van de rol van de ontwerper in de maatschappij?*

Het was eigenlijk niet echt een thema. Op de Rietveld misschien wel nog, je moest meer definiëren wat je wilde en je verantwoorden.

*Was duurzaamheid een thema binnen je opleiding?*

Duurzaamheid kwam in het algemeen niet zo ter sprake. Als je iets ontwerpt dat een beetje een recyclingkarakter heeft wordt dat toch al snel in een bepaald hoekje geplaatst. En echte duurzame processen zijn dan nog misschien te ingewikkeld, en het was er niet de opleiding naar dat je daar over moest nadenken. Het hangt natuurlijk ook heel erg af van de leraar. Onze professor was wel erg van het strakke design, hij was heelerg tegen versierd en hip design dat even later weer wordt weggegooid omdat de modetrend dan weer voorbij is. Dat is natuurlijk ook een vorm van duurzaamheid, het gebruik van klassieke vormen, dat je daar over nadenkt. Zo'n professor stuurt je daarmee toch wel in een bepaalde richting. Aan de Rietveld Academie was er wel een leraar die bezig was met duurzaam design en het was binnen die opleiding dus wel een thema.

## ***Ontwerpvak***

*Wat ben je na je opleiding gaan doen?*

Ik was toen nog freelance ontwerper bij een vormgevingsbureau in Wenen, dat had ik ook al naast mijn studie gedaan. Toen ben ik voor een half jaar terug gegaan naar Duitsland, en daarna ben ik naar Amsterdam gekomen. Hier ben ik een atelier begonnen.

*Werk je vanuit een bepaalde filosofie?*

Ik werk niet heel duidelijk vanuit een bepaalde filosofie. Ik denk wel dat in het ontwerpproces onbewust aspecten invloed hebben op het product die voor mij belangrijk zijn. Verantwoordelijkheid vind ik wel een belangrijk aspect, maar ik ontwerp ook andere dingen. Ik zie geen strakke grens, dat je de hele tijd verantwoordelijk bezig moet zijn, als belangrijkste factor. Het is ook moeilijk te definiëren, wat is verantwoord en wat is duurzaam. Het gaat mij ook om objecten, en dat het gewoon functioneel en mooi is, mooie vormen, maar wel in overleg. Het moet ook nuttig zijn wat je maakt, en je moet een goed geweten hebben als je het ontwerpt en probeert te produceren, zodat je weet waarom je het doet.

*Leg je de nadruk op het ontwerp van bepaalde producten?*

Ik doe eigenlijk van alles: een beetje interieur, meubelen en kleinere objecten. Ik zou graag ook grotere objecten en meer ruimtelijke projecten gaan ontwerpen.

*Richt je je op een bepaalde doelgroep?*

Op dit moment maak ik gewoon alles nog zelf, dus mijn doelgroep bestaat wel uit mensen met een liefde voor een bepaald soort objecten. Maar ik wil eigenlijk helemaal niet in deze designhoek geplaatst worden, dat mensen gaan zeggen: ik heb een *designstoel* gekocht. Eigenlijk zou ik nog liever werken, niet alleen voor de mensen die zich bewust zijn van design en vormgeving, maar ook mensen die daarmee in aanraking komen zonder dat ze daar prestige aan ontleen.

*Werk je in opdracht of is het voornamelijk vrij werk?*

Meestal werk ik tot nu toe nog vrij.

## ***Duurzaamheid***

*Hoe belangrijk is duurzaamheid in jouw werk?*

Ik vind duurzaamheid belangrijk. Qua materialen, maar duurzaamheid kun je op zoveel verschillende manieren definiëren. Soms wordt er ook zo'n label op een product geplaatst. Dan zeggen ze dat het een duurzaam product is, maar je kan er niets duurzaam aan vinden, of je denkt, dat zou ik de volgende dag weggooien. Ik vind het bewustzijn van de consument ook erg belangrijk. De verantwoordelijkheid moet niet volledig bij de ontwerper worden gelegd, deze hoeven wat mij betreft dus zeker niet altijd klassiek te ontwerpen en daarmee duurzaam te zijn. Ontwerpers mogen natuurlijk ook dingen ontwerpen die actueel zijn, die maar een bepaalde tijd meegaan, binnen een mode. Bewuste omgang met de materialen is hierin dan wel belangrijk.



### *Hoe is het idee tot duurzaam werk tot stand gekomen?*

Wat betreft materialen en mijn recyclingontwerp, vind ik de materialen gewoon heel mooi. Ik denk altijd, je hebt zoveel producten en die hebben een bepaalde functie, en als ze niet meer voldoen aan die functie dan weet niemand meer wat ermee te doen. Ik heb het hier natuurlijk niet over bedrijven die soms wel materialen hergebruiken. Maar als je het nou even los ziet van deze functie dan denk je, misschien kan ik het ook anders verwerken. Ik vind het heel jammer dat zo niet wordt gedacht.

Neem bijvoorbeeld deze lampenkappen, deze zijn gemaakt van plastic flessen. Daarmee ben ik begonnen op de Rietveld Academie, en het begon er eigenlijk mee dat ik hier nieuw was, dus ik wist niet waar ik materiaal vandaan moest halen. Overal lagen toen deze plastic flessen, dus ben ik begonnen met het bewerken hiervan, voornamelijk door ze te knippen. Maar dat is een ontwerp op een kleine schaal en geen grote productie.

Het lag wel altijd al in mijn achtergrond. Ik heb bijvoorbeeld op de vrije school gezeten, daar werk je al veel met je handen. Ik was dus wel altijd al op zoek naar materialen, dan bedacht ik: ik heb iets nodig, wat kan ik daarvoor gebruiken. Hierbij kwam een andere toepassing van een bekend materiaal vaak naar voren.

### *Werk je duurzaam vanuit een bepaalde ecologische urgentie?*

Ja, dat werkt op een bepaalde manier wel mee. Ik weet niet of je het bewustzijn van de consument kan beïnvloeden, maar je kan minstens proberen het enigszins aan te scherpen. Ik heb er wel een probleem mee dat er zoveel geconsumeerd wordt, ook dingen die je eigenlijk helemaal niet nodig hebt. Men koopt niet bewust in, veel te veel en veel te snel. Als iets goedkop is gooi je het morgen weg en dan kun je weer iets nieuws kopen. Duurzaamheid is hiervoor een geschikt alternatief.

Wat ik wel vind, als je een recycling ontwerp maakt, dan zie je het vaak meteen en dan is het grappig want het is recycling. Het wordt dan een soort van gadget. Daar hou ik niet van. Je moet eigenlijk een soort evenwicht vinden tussen het esthetisch aspect van een ontwerp en de gebruikte materialen. Wanneer je bijvoorbeeld kijkt naar mijn fruitschaal: soms zien mensen pas later dat het oorspronkelijk een plastic fles is. Verder vind ik dat men bewust zou moeten omgaan met hoe we dingen gebruiken en wat vaker nadenken over de vraag of we bepaalde dingen wel echt nodig hebben.

In mijn eigen ontwerp denk ik echter dat ik op dit moment nog niet zoveel kan bereiken met betrekking tot het milieu, er zijn maar een paar mensen die het kopen. Het eigenlijke doel zou moeten zijn dat grote bedrijven duurzaam gaan werken, zij hebben een veel grotere invloed. Een groot bedrijf dat zijn productieproces verandert en met alternatieve energie gaat werken bijvoorbeeld kan veel effect hebben. Een bewust gebruik van materialen en productieprocessen zal een ontwerper wel moeten overwegen in het ontwerpproces. Wat ik wel kan doen is de consument wakker schudden en alert proberen te maken, en laten zien dat dit soort materialen ook heel mooi kunnen zijn. Wat ik doe moet worden gezien op kleine schaal en heeft vooral tot doel de bewustwording van de consumenten te vergroten. De ecologische productieprocessen zijn natuurlijk niet zo herkenbaar in een object. Daar kan ik door het ontwerp van "recycling-objecten" misschien iets bijdragen. Maar wel met plezier, geen missie.

*Maak je duurzaam ontwerp vanuit een bepaalde onvrede met de ontwerpwereld en de producten die op de markt verschijnen?*

Ik kan niet zeggen dat ik vind dat men minder zou moeten ontwerpen, want dit is ook mijn beroep. Ook vind ik niet dat alle ontwerp voor de eeuwigheid zou moeten zijn. Wanneer iemand ernaar kijkt of het voor een tijdje gebruikt heeft diegene er even plezier aan gehad, en dat is toch ook heel wat waard. Wel vind ik dat je als ontwerper een bewust geweten moet hebben, je moet je werk tegenover jezelf kunnen verantwoorden. Ik zou zelf niet kunnen werken in opdracht van een groot bedrijf waarbij mijn enige doel is om de verkoop en oplage van een bepaald product te vergroten zonder oog voor andere factoren. Het zou goed zijn als een ontwerper een bewuste keuze maakt voor het bedrijf dat zijn ontwerp in productie neemt of voor het bedrijf waar hij gaat werken. Werken voor een bedrijf waarvan de productie in een land met lage productiekosten plaatsvindt en dat zich concentreert op wegwerpartikelen is uiteindelijk ook niet goed voor jezelf. Ik vind het sympathiek als een bedrijf zijn producten hier vervaardigd.

Verder vind ik dat duurzaamheid ook geen mode moet worden als dat tot gevolg heeft dat dit een etiket wordt dat ergens op wordt geplakt zonder dat het een daadwerkelijk duurzaam product betreft.

Tijdens mijn opleiding in Wenen heb ik eens een onderzoek gedaan, waarbij ik aan mensen vroeg welk object ze absoluut niet weggooiden en wat de reden daarvan was. Het ging in zo'n geval meestal om iets persoonlijks, een persoonlijke waarde die zij aan het object toekenden. Als je dus wil dat mensen iets niet snel weggooien zou je iets persoonlijke moeten meeontwerpen, maar dat is erg lastig juist omdat dat zo persoonlijk is. Volgens mij kan je dat niet beïnvloeden.

*Vind je de ontwerpwereld bewust en duurzaam?*

Sommige ontwerpers zijn zeker veel bezig met duurzaamheid. Een van mijn leraren op de Rietveld Academie was er veel mee bezig en had het vaak over ecologisch verantwoorde producten. Toch is er ook een grote stroming die er niet zo mee bezig is. Zo ligt binnen Dutch Design (of tenminste wat nu in het buitenland populair is als "Dutch Design") de nadruk erg op niet-klasseke objecten, maar dat vind ik net zo goed belangrijk. Je kunt wel zeggen, er zijn al zoveel stoelen, we hebben geen nieuwe nodig, maar het vinden van nieuwe vormen is ook belangrijk. Dat vormt ook een onderdeel van de cultuur.

*Wat is volgens jou het imago van duurzaamheid in design, onder ontwerpers en bij het publiek?*

Ik denk dat het zo langzamerhand wel bij iedereen in het achterhoofd zit. Het wordt steeds belangrijker en men gaat er meer over nadenken. Het sociale aspect gaat ook steeds meer tellen, het gaat vaak niet alleen meer over een grotere productie. Leuk zal het voor een bedrijf natuurlijk zijn als beide aspecten samengaan. Zo heeft Herman Miller een stoel gemaakt die bijna volledig recyclebaar is. Onder jongere ontwerpers begint het misschien wel meer te komen. Tot voor kort was er een grote designhype met de nadruk op commercie, nu begint er een grotere bewustwording op gang te komen. Men begint te denken: ontwerpen is leuk, maar het moet ook zin hebben. Ontwerp dient niet langer alleen als middel voor een bedrijf, de sociale kant begint ook aan terrein te winnen.

*Wat zouden redenen van ontwerpers kunnen zijn om zich niets van duurzaamheid aan te trekken: het karakter van de ontwerper, het imago van duurzaamheid, beperkingen binnen creatieve proces, desinteresse?*

Ik denk niet dat men duurzaam design moet zien als een wereld van beperkingen. Het perfecte resultaat voor mij zou zijn wanneer iets mooi is en daarnaast ook duurzaam, of wanneer een functioneel product samengaat met een duurzame wijze van produceren. Duurzaamheid is ook zo complex. Wanneer je een duurzaamheidsaspect integreert in je product heeft je product vanuit een ander perspectief of op een ander punt misschien weer een negatieve invloed op het milieu. Je moet het dus niet heel dwingend toepassen, dan maak je het jezelf heel moeilijk, maar een bewuste omgang is wel wenselijk. Als ontwerper, en zeker als beginnende ontwerper, heb je niet de benodigde kennis over ecologisch verantwoorde productieprocessen en materialen. Een samenwerking met een bedrijf en specialisten zou goed zijn. Kijk bijvoorbeeld naar mijn vitrines. Ze zijn gemaakt van kunststof, niet het meest milieuvriendelijke materiaal, maar doordat er weinig materiaal wordt gebruikt, zij heel licht zijn en minimale ruimte voor het transport benodigen zijn er toch duurzame aspecten aanwezig.

Desinteresse zou soms een factor kunnen zijn om niet duurzaam te werk te gaan. Voor sommige ontwerpers of bedrijven zijn misschien andere aspecten belangrijker. Het imago van duurzaamheid is zeker geen factor waarom ontwerpers niet zo bezig zijn met duurzaamheid. Het is wel een pluspunt als jij op jouw ontwerp een label “duurzaam” zal kunnen plakken.

*Vanuit welke gedachte denk je dat ontwerpers duurzaam werk en: binnen de groene trend of vanuit een daadwerkelijk engagement, wellicht aangewakkerd door de groene trend?*

Ik denk dat veel ontwerpers toch oprecht idealistisch te werk gaan en nadenken over wat ze echt kunnen bijdragen aan de maatschappij. Ik kan dit natuurlijk alleen maar vanuit mijn eigen perspectief beoordelen, maar ik denk dat ontwerpers er meer over gaan nadenken vanuit hun eigen ideeën, en minder vanuit de ontwikkelingen.

*Kun je iets vertellen over enkele specifieke duurzame producten die je hebt ontworpen?*

Ik heb een *stoel* ontworpen die is gemaakt uit resthout van de productie van andere houten meubels etc. Het daadwerkelijk in productie nemen hiervan is eigenlijk erg ingewikkeld. Het is lastig om een bedrijf te vinden dat het nodige idealisme heeft. De productie uit het resthout is tijdrovender dan wanneer het uit een nieuw houten materiaal wordt vervaardigd en dus financieel niet aantrekkelijk.

*Medusa*: dit zijn fruitschalen die ik maak van plastic flessen, door de plastic fles in verticale rechte of gebogen reepjes te knippen. De plastic fles zelfs heeft wel ook een duurzaam aspect: gebruik van zo min mogelijk materiaal en toch stevig en licht. Ik vind het een spannend product. De plastic fles was er welkom materiaal. Uiteindelijk was het uiterlijk van de fruitschaal ook belangrijk, ik wilde gewoon laten zien dat een plastic fles ook in een mooi object kan worden veranderd.

Deze techniek komt ook terug in mijn *lampen*. De reepjes plastic uit plastic flessen spa rood, blauw of marie-henriette bieden de basis voor deze lampen en bieden een grote variatie aan lichteffecten.

*Vitrines:* de vitrines bestaan voornamelijk uit pvc en staal. De vitrine bestaat uit twee transparante pvc-bladen die de presentatieschijf waarop het product presenteerd wordt door middel van spanning vasthouden. Voor transport kan de vitrine plat gemaakt worden. Als ik een materiaal zou kunnen vinden dat milieuvriendelijker is, zou het natuurlijk nog leuker zijn.

## ***Bijlage VIII***

***Verslag interview Abke Geels***

***Datum: dinsdag 19 juni 2007***

***Locatie: Kantoor FLEX/ the innovation Lab, Delft***

### ***Opleiding***

*Welke opleiding heeft u gevolgd?*

Industrieel Ontwerp aan de TU in Delft. Ik ben hieraan afgestudeerd in 1988.

*Werd er onderwijs gegeven vanuit een bepaald idee van de rol van de ontwerper in de maatschappij?*

Dat kwam toen, voor zover ik me kan herinneren, nauwelijks aan bod.

*Was duurzaamheid een thema binnen uw opleiding?*

Het kwam wel aan de orde maar het was niet echt een thema van belang. Het was geen thema met een hogere prioriteit dan andere thema's.

*Werd materiaalgebruik geschikt voor recycling bijvoorbeeld wel gestimuleerd?*

Nou het kwam wel voor in het eisenprogramma, daar nam je het wel in op, bijvoorbeeld dat je het uit elkaar moet kunnen halen en dat je het moet kunnen scheiden. Het lag dus wel ingebed in het proces.

### ***Ontwerpvak***

*Wat bent u na uw afstuderen gaan doen?*

Ik heb eerst zes jaar bij een ander ontwerp bureau gewerkt, toen drie jaar les gegeven op IPO aan de Haagse Hogeschool en nu werk ik al negen jaar hier.

*Werken jullie vanuit een bepaalde filosofie?*

Ja, onze naam, FLEX/the innovation lab, staat voor flexibele aanpak, flexibiliteit in werken, we passen ons aan aan de opdrachtgever, aan zijn vraag. We werken niet omdat we alleen maar mooie dingen willen maken, maar voor die opdrachtgever. Innovation staat voor innovaties en het laboratorium staat voor het verzamelen van inzichten van de consument, zijn perceptie, waarbij het er natuurlijk om gaat welke commercieel haalbare, goed verkoopbare producten we kunnen maken.

*Werken jullie voornamelijk in opdracht of maken jullie vrij werk?*

We werken voor 99 procent in opdracht. De Flexa verfemmer bijvoorbeeld, dat was ons eigen idee. Dat idee hebben we vervolgens verkocht aan Akzo en in opdracht verder uitgewerkt.

## ***Duurzaamheid***

*Hoe belangrijk is duurzaamheid in jullie werk?*

Dat zit eigenlijk in het ontwerpproces geïntegreerd. Bijvoorbeeld bij de Albert Heijn schoonmaakverpakkingen of het wegwerpbestek dat we hebben gedaan, dan kijken we ook naar de transportkosten. Bij het wegwerpbestek hebben we een materiaalbesparing gerealiseerd, dat is natuurlijk al een kostenbesparing en meteen een duurzaamheidsaspect. Maar door het bestek te stapelen vanuit de spuitgietmachine is een enorme reductie in transportkosten gerealiseerd en dat heeft eigenlijk het grote effect opgeleverd.

Een ander voorbeeld zijn de Albert Heijn schoonmaakverpakkingen. Dat zijn flessen waarbij simpel gezegd de handgreep uit de fles is gehaald waardoor je minder lucht transporteert, minder materiaal nodig hebt in de verpakking, en dus ook een kostenbesparing realiseert voor de klant en tegelijkertijd natuurlijk het duurzaamheidsaspect integreert. Vaak zie je ook wel die verwevenheid, dus als je kostenbesparing realiseert pak je meteen dat duurzaamheidsaspect mee.

Bij de CocaCola tray gebruiken we hetzelfde aspect. Voorheen werden de kratten met CocaCola flessen bij Albert Heijn in de supermarkt gezet en dan moesten de vakkenvullers ze uit die kratten halen en die lege kratten werden weer leeg teruggezet in die vrachtwagen. Nu hebben we die flessen in een tray gezet, waardoor je gewoon een kar met die trays de supermarkt in rijdt, de consumenten halen zelf die flessen eruit. De vakkenvullers hoeven dan niets meer te doen. Dit is natuurlijk alleen gunstig voor Albert Heijn. Maar die losse trays nemen geen volume meer in bij transport, dus ook daar realiseer je een reductie van transportkosten. Ik denk dat daar eigenlijk het meest valt te behalen, bij de reductie van transportkosten. Er zijn natuurlijk een hoop transportlijnen van toeleverancier A naar toeleverancier B etcetera.

Deze werkwijze bespaart de opdrachtgever enorm veel geld, voor hem is het een financieel voordeel. Het is natuurlijk nooit een besparing voor ons. Als je transportkosten bespaart, dat je meer producten op een pallet krijgt en meer in een vrachtwagen dan bespaart dat voor die opdrachtgever. Bij dat wegwerpbestek was het een besparing van tachtig procent, dat is een enorme besparing. En materiaalkostenbesparing dat is natuurlijk ook altijd een win-win-situatie voor de opdrachtgever. De besparing is nooit voor ons, wij krijgen gewoon per uur betaald.

*Hoe is het idee tot duurzaam werk tot stand gekomen? Vormde het altijd al onderdeel van jullie werkwijze of is het zo gegroeid?*

De schoonmaakverpakkingen van AH zijn bijvoorbeeld al tien jaar oud, dus het heeft er wel al altijd ingezet, maar wat meer latent, terwijl het nu meer uitgesproken wordt. We hebben ook wel af en toe een discussie over duurzaamheid en hoe moeten we dat nog meer en nadrukkelijker inbedden in het ontwerptraject. Je merkt ook nu bij vergaderingen dat als een project besproken wordt dat daar vragen over worden gesteld: heb je daar over nagedacht, heb je gedacht aan biologisch afbreekbare materialen?

*Denkt u dat deze groeiende aandacht samenhangt met de aandacht hiervoor in de media en vanuit de overheid?*

Het is een combinatie van deze groeiende aandacht en de financiële voordelen die er, zoals hiervoor besproken, te realiseren zijn. De hele documentaire van Al Gore en alles daaromheen heeft toch wel voor een stukje meer bewustwording van de urgentie gezorgd. Daarnaast denk ik dat we het ons als bedrijf niet kunnen permitteren om daar niets aan te doen. Dus het is duidelijk een combinatie vanuit commercieel oogpunt en daarnaast vanuit ethisch oogpunt.

*Denkt u dat ontwerpers schromen om duurzaam te werk te gaan omdat het een te grote investering betekent?*

Je bedoelt dan dat je kennis op moet bouwen over materialen? De discussie wordt wel gevoerd: hoe ver moet je gaan met die kennisopbouw, wie bouwt die kennis op en hoe deel je die kennis? Maar daarnaast is er een heel pragmatische insteek met: we hebben al een hoop kennis verzameld, en als je dat deelt en als je die transportkosten meeneemt, dan kan je al heel veel realiseren. En het is natuurlijk supersimpel om te weten dat je aan die transportkosten moet denken. De oplossing is vaak niet eenvoudig, maar je hebt niet veel kennis nodig om te weten dat je daar rekening mee moet houden.

Wat bij die kennis ook nog meespeelt in de discussie: als je het echt heel grondig aan wil pakken, welke materialen bijvoorbeeld, dat is zo complex, want waar komen die materialen vandaan, hoe worden ze gewonnen, hoeveel energie kost het om ze te maken, hoeveel energie kost om ze weer te hergebruiken of te verbranden of te vernietigen en wat levert dat op en dat is zo complex, zo ver kunnen wij nooit gaan, dus op dat gebied willen we ons ook niet begeven. Daar kunnen wij nooit experts in worden, dat traject is te complex. Dus ik denk dat een hoop ontwerp bureaus dat ermee bedoelen, dat dat wel een lastige factor is die je ervan kan weerhouden om er echt in te duiken.

*Signaleren jullie dat de ontwerp wereld meer aandacht voor duurzaamheid krijgt?*

Dat vind ik een moeilijke vraag, dat weet ik niet zo goed. Ik ken geen ontwerp bureau dat zich daar nadrukkelijk mee profileert. Er is wel Van Holsteijn en Kemna, die doen voornamelijk producten die energiezuinig werken, die zijn daar wel in gespecialiseerd.

*Is duurzaamheid volgens u pas iets van de laatste tijd of was het er altijd al?*

Op een gegeven moment is er, tien tot vijftien jaar geleden, een richting Milieukunde bij IO gekomen. Misschien is die naam intussen weer veranderd, daar kun je ook wel iets aan aflezen. Volgens mij zijn de opleidingen wel veel verder dan ontwerp bureaus zelf, gevoelsmatig.

Ik zie trouwens nog niet echt heel veel belangstelling bij opdrachtgevers. Ik heb geen opdrachtgevers gehad die zeggen, je moet wel rekening houden met duurzaamheid. Sterker nog, ik vind dat heel veel verpakkingsproducenten zelfs met heel veel drankjes komen in meer kleine verpakkingen. Dus dat hele vraagstuk binnen het verpakkingsconvenant, ik heb juist heel erg het idee dat dat verwatert. Het convenant was een afspraak tussen allerlei bedrijven die verpakkingen hebben, zij hebben onderling afgesproken om voor een bepaalde datum zoveel procent minder verpakkingsmateriaal te gebruiken. Maar alle flesjes worden steeds kleiner en steeds meer on the move.

*Is het dan lastig om duurzame producten aan opdrachtgevers te verkopen?*

Bij verpakkingen probeer je altijd zo min mogelijk materiaal te gebruiken, maar het volume van een flesje is gegeven, dat is niet ter discussie te stellen. Marketing bepaalt dat. En eigenlijk weet je dat zelfs als je daar iets minder materiaal in een flesje stopt, dan nog door het hele concept, zoveel kleine verpakkingen is per definitie veel meer materiaal, veel minder duurzaam, dan een grote anderhalve liter fles.

*Heeft u nog meer illustratieve voorbeelden van duurzaam ontwerp?*

Bij die verfemmer met dat scharnier in het deksel waardoor het verfbakje erin geïntegreerd is, hoef je geen verfbakje meer te kopen, dus dat is voor de consument een voordeel, maar je hoeft die dus ook niet meer te produceren. Je hoeft het verfbakje ook niet meer schoon te maken, je klapt het deksel in en je bent klaar, dus je bespaart ook zoveel liter water. Dat is uitgerekend hoeveel dat bespaart en dat is wel behoorlijk.

Daarnaast hebben we de Watcher ontwikkeld. Dat is een object dat je in huis hangt en dat laat zien hoeveel energie je op dat moment verbruikt. Als je dus op drie kamers licht aan hebt en de computer staat aan, zie je dat meteen aan het energieverbruik. Dit maakt het energieverbruik voor de consument inzichtelijk. Dit was overigens niet ons eigen concept, maar wij hebben de engineering gedaan en Marcel Wanders de vormgeving.

Wat ik verder merk is dat de consument er niet zo mee bezig is. Deze laat zich over het algemeen in zijn koopgedrag niet leiden door duurzaamheid, dat is nog lang niet zover. Wel merk je dat consumenten niet graag producten aanschaffen waar teveel verpakkingsmateriaal omheen zit dan noodzakelijkerwijs nodig zou zijn. Dit blijkt ook uit marktonderzoeken. Op dit gebied is de consument dus wel vrij bewust.