



Sustainability by Design – op weg naar het nieuwe Rotterdam?

Toen wij van Rotterdam vertrokken...

Als Rotterdammers het woord 'design' horen, dan denken zij waarschijnlijk aan indrukwekkende architectuur die men in de stad tegenkomt of aan hippe producten uit de consumentenelektronica. Het kan zijn dat zij de bijzondere meubelontwerpen van Hella Jongerius hebben bewonderd. Of dat zij zijn geconfronteerd met ontwerpen van studenten van de Willem de Kooning Academie en van Media aan de Maas. Sommigen kunnen zelfs spontaan Rem Koolhaas noemen als Rotterdams beroemdste architect en vertellen dat Riek Bakker 'Manhattan aan de Maas' heeft ontwikkeld.

Kortom 'design' is waarschijnlijk een verre van eenduidig begrip in de stad. Rotterdammers zien hun woonplaats vermoedelijk niet als een 'Designstad', in tegenstelling tot bijvoorbeeld Eindhovenaren. Toch leeft het fenomeen 'design' hier wel degelijk. In Rotterdam gebeurt heel veel en wij noemen van het Van Nellegebouw niet voor niets 'De Van Nelle Ontwerpfabriek'. Het hangt er natuurlijk ook vanaf hoe ruim 'design' wordt gedefinieerd om vast te kunnen stellen of de Maasstad ook een echte DesignStad is.

Wat verstaan wij hier in Rotterdam eigenlijk onder design?

Het Designplatform Rotterdam (DpFR) vat design op als een veelomvattende creatieve activiteit die niet alleen het ontwerpen van artefacten omvat, zoals dagelijkse gebruiksvoorwerpen, gebouwen en voertuigen, maar ook het creëren van grafische objecten, multimedia diensten en functionele kunst. Het DpFR volgt daarmee de directeur van Philips Design, Stefano Marzano, die het begrip 'design' definieert als *“het creëren van betekenisvolle en relevante oplossingen die de kwaliteit van het leven verbeteren”*. Zo beschouwd heeft Rotterdam zeker een ontwerppositie in Nederland. In het verleden was de scheepsbouw toonaangevend; denk maar aan de bouw van de S.S. Rotterdam. De laatste decennia is het vooral de Rotterdamse architectuur die baanbrekend is. Het is in dit verband niet verwonderlijk dat het DesignPlatform Rotterdam zich nu concentreert op industrieel ontwerp en multimedia. Zowel aan de TU Delft als bij de Rotterdamse Hogescholen worden immers ontwerpers uit die disciplines opgeleid. Samen met architecten en andere 'creatievelingen' gaan zij de ontwikkeling van de stad richting geven. Dwars door alle disciplines heen. Wie, in termen van de eens zo populaire Richard Florida, de creatieve klasse aan zich weet te binden heeft de beste kansen op een bloeiende toekomst.

...kwamen wij eerst aan te Delft, een oude stad

De Faculteit Industrieel Ontwerpen van de TU Delft is de grootste opleiding in zijn soort op de aardbol en ligt hemelsbreed op zo'n 15 kilometer van de Euromast. Waar het vakgebied zich sinds 1970 aanvankelijk richtte op verbetering van de kwaliteit van producten, de produceerbaarheid, de gebruiker, de vormgeving en de ergonomie, krijgt 'design' in Delft een steeds bredere betekenis. Ook door de Delftse natuurkundigen, de chemici, de civiele ingenieurs en vliegtuigbouwers wordt design momenteel gezien als een cruciale factor voor het slagen van een innovatieproces. Het maakt niet uit of het om een vliegtuig, een televisie, een verpakking, een nano-tube of een brug gaat. Vormgeving en styling zijn daarbij niet meer dominant zoals in het verleden. Belangrijker zijn het samenspel met de omgeving, de nieuwe technologie, de interactie met en de beleving van de gebruiker, de branding en nog vele andere factoren die bepalen of een nieuw product of een nieuwe dienst een succes wordt. Alles, van omgeving en beschikbare technologie tot gebruiker, is daarbij ook nog eens aan snelle veranderingen en wereldwijde competitie onderhevig. Alleen met behulp van een systematisch en creatief ontwerpproces kun je al die ballen in de lucht houden.

Dat is precies wat de ingenieurs Industrieel Ontwerpen van de TU Delft, en die van de hogescholen, meekrijgen tijdens hun opleiding. Niet alleen op de TU Delft zelf maar ook in Rotterdam is de creatieve rol van de industrieel ontwerper steeds nadrukkelijker zichtbaar. Naast de Rotterdamse maakindustrie nemen de kennisinstellingen in de regio ook zelf het initiatief om met hun onderzoek, ontwerpen en opleidingen een innovatiebijdrage te leveren. Zo neemt de TU Delft, samen met de Erasmus Universiteit en de Rotterdamse Hogescholen deel in het Atelier voor Interactieve DuurzaamheidsActiviteiten (AIDA). Inmiddels zijn hier zo'n honderd studenten afgestudeerd, waarvan het merendeel in de ontwerpende disciplines. Maar ook in het nieuwe Duurzame InnovatieLab op het voormalige RDM-terrein is een actieve Delftse inbreng zichtbaar. Daar zie je de incubator van YESDelft! werken, samen met ontwerpstudenten, -promovendi, -postdocs en -docenten.

Als Rotterdam zijn ambities als creatieve, innovatieve stad en haven serieus neemt, dan moet het zijn jonge industriële ontwerpers koesteren en een betere uitdaging voor nu en in de toekomst bieden dan Eindhoven, Amsterdam, Aken of Leuven!

Design for Sustainability: een beknopt historisch perspectief

Een factor die de afgelopen decennia steeds nadrukkelijker aanwezig is, is de zorg voor het milieu. Doorgaans spreken we zelfs van een speciaal vakgebied: Duurzame Productontwikkeling.

Sinds 1992 kent de TU Delft - Faculteit Industrieel Ontwerpen, hiervoor een speciaal onderzoek-, ontwerp- en onderwijsprogramma, het Design for Sustainability of DfS programma, waaraan ik sinds de start leiding geef. Een levensvervullende taak met een sterke internationale onderzoekscomponent, die momenteel mede wordt uitgevoerd door zo'n 30 medewerkers, waarvan 20 promovendi en postdocs.

De - indertijd schokkende - boeken van Victor Papanek waren en zijn nog steeds een bron van inspiratie voor ons team. Al in 1970 schreef Papanek in *'Design for the Real World'* over de rol van design als een vooral winstgevende activiteit voor grote ondernemingen, in plaats van dat zij wisten te voorzien in de echte 'needs' van mensen die weinig te besteden hebben. In zijn boek *'The Green Imperative'* uit 1995 presenteert hij positieve en negatieve voorbeelden van de wereldwijde invloed van design op ons leven en 'the environment'.

Toch leek het in 1992 een logische start voor ons DfS programma om eerst maar eens te beginnen met het verbeteren van de duurzaamheid van bestaande producten. Vooral van Nederlandse makelij. Dus is er met Philips, Sony, Unilever, DAF, Ahrend en tientallen andere productformulerende grote en kleine bedrijven samengewerkt aan 'Ecodesign'; het herontwerpen van producten voor een beter milieuprofiel. Vele LCA's, LiDS wielen, EVR's, Promise approachen en andere methodologie verder, kunnen we vaststellen dat Nederland indertijd, naast Ezio Manzini's programma in Italië en dat van Chris Ryan in Australië, een pionierspositie innam. De uitgave van de Promise Manual door de United Nations Environment Programme (UNEP) was voor ons een hoogtepunt van internationale erkenning. De resultaten mochten er zijn: veel producten bleken met bestaande producttechnologische aanpassingen significant materiaal of energie te kunnen besparen, qua toxiciteit sterk te verbeteren of qua hergebruik of recycling eenvoudig te optimaliseren. De nu in Nederland zeer populaire suboptimale - sic! want energie-aspect-verwaarlozende Cradle-to-Cradle benadering (C2C) was toen al lang uitgedacht en toegepast als een van de mogelijke substrategieën van Ecodesign. En de diffusie van het Delfts-Nederlandse Ecodesign concept - bij inmiddels duizenden bedrijven in de Europa, USA, Azië, Zuid-Amerika en Afrika - gaat tot op de dag van vandaag in gestaag tempo gewoon door, zowel via het Delftse internationale

programma, industriële brancheorganisaties als instellingen als UNEP en UNIDO, de voor duurzaamheid en ontwikkeling verantwoordelijke organisaties van de VN.

Hoe nuttig de Ecodesign bijdrage ook is geweest en blijft; het is niet genoeg om de wereld mee te redden. Dat is wel duidelijk. Waar mijn ouders in 1963 in Rotterdam-Overschie hun eerste zwart-wit TV kochten, heb ik meer dan 10 kleurenbeeldschermen in huis, van TV tot computer. Zonder nu uitgebreid op de hyperconsumptie in te willen gaan, met alle mogelijke natuurrampen en de actuele financieel-economische crisis van het systeem van dien, zijn velen, van milieuorganisaties, universiteiten tot en met het bedrijfsleven het er al langer over eens dat een meer radicale systeemverandering - letterlijk een transitie - nodig is om tot duurzame productie- en consumptiesystemen te komen.

Bij Duurzaamheid denk ik overigens niet aan de 3 p's van people, profit, planet, die zo vaak worden genoemd, maar veel eerder aan het Tao model van Ehrenfeld dat gebaseerd is op 'wellbeing en care' (voor zichzelf, anderen en de natuur). Profit kan nooit op één lijn staan met people en planet, is mijn uitgangspunt. Daarin sta ik niet alleen. Ehrenfeld zegt: *"Sustainability is the possibility for human and other life on the planet to flourish forever"*.

Radicale veranderingen zijn nodig om nog een stukje van de wereld te redden

Veel van mijn collega's en studenten menen - naar mijn mening terecht - dat het vijf voor twaalf is en dat het onvoldoende is om ons te beperken tot een beetje gedragsverandering en het verbeteren van producten en processen. Een radicale andere 'Factor X duurzamer' levensstijl is nodig, waarin hyperconsumptie en globalisering in hun huidige vorm hun beste tijd hebben gehad. Individuele CO2-compensatie en collectieve milieuactie zijn nutteloos zolang ons economisch systeem is gebaseerd op groei. In de New Scientist van 18 oktober jl. geven vooraanstaande milieueconomen, zoals Herman Daly tal van alternatieven voor de thans op eeuwige groei gebaseerde economie, die per definitie onhoudbaar is. Daly over the Folly of Growth: *"A macro-economic economy that is structurally required to grow in scale beyond the biophysical limits of the Earth, is an absurdity, and heading for the ultimate crash."* Denkbaar is een alternatief scenario waarin niet groei maar een steady-state economie ervoor zorgt dat onze menselijke activiteiten in balans en tempo blijven met de biocapaciteit van de aarde. Daly: *"Shifting from growth to -quality HB- development doesn't have to mean freezing in the dark under communistic tyranny. Technology innovation will give us more and more from the resources we have."*

De vraag is wat Rotterdam - als handelsstad bij uitstek - met zo'n scenario kan en welke bijdrage ontwerpers, met DfS-geëquipeerde industrieel ontwerpers voorop, hieraan kunnen bijdragen.

Rotterdam: Quo Vadis?

Allan Johansson introduceerde in 2000 in Finland en Zweden het Distributed Economy DE-concept. Als een van de co-founders van het Finse Nokia succes, zag hij als geen ander dat radicale innovatie op regionale schaal plaatsvindt. Dus in een netwerk van ondernemende actoren. Zijn model voor de economie is een sterke regio die in de eerste plaats voor zichzelf zorgt maar daarnaast economische banden heeft met de rest van de wereld, voorzover dat nuttig en noodzakelijk is.

Volgens Yoram Krozer van het 3TU Cartesius Instituut wijzen de meest recente ontwikkelingen in Europa erop dat een dergelijk scenario zich inmiddels in Europa aftekent, met diverse groeikernen in de periferieën van Europa. Dus niet in Londen, Parijs, Amsterdam of Rotterdam!

Hoe past het 'Distributed Economies' model in de Rotterdamse situatie? Welke ontwerpcompetenties zijn momenteel nodig om radicaal andere, dus duurzame producten en diensten te creëren die voortkomen uit onze regionale kracht en identiteit?

De huidige Nederlandse en dus ook Rotterdamse situatie stemt niet tot optimisme. In tal van opzichten is onze regio blijven steken in de jaren '60 als het gaat om visie en praktijk op het gebied van milieu- en energiebeheer. Optisch is er wel wat gebeurd sinds die tijd. Er liggen bijvoorbeeld thans zeer ambitieuze politieke doelstellingen tot aan 2025 over energie-efficiency, de inzet van duurzame energiebronnen, recycling en andere facetten van duurzaamheid. Maar waar zijn de krachtige impulsen die in de praktijk voor de grotere veranderingen zouden moeten zorgen? Want de ontwikkelingen die ik zie in de Klimaatprogramma's en Cradle-to-Cradle (C2C) voornemens in Nederland geven weinig reden tot hoop. Als ik indertijd, als jonge wetenschapper ten tijde van de Brede Maatschappelijke Discussie over energie (1981-83), geopperd zou hebben dat een end-of-pipe oplossing zoals CO₂-opslag, een serieuze optie zou zijn, dan was mij 25 jaar geleden ongetwijfeld te verstaan gegeven dat "vanaf nu alleen nog preventieopties op de agenda staan". Iedereen wilde toen namelijk het energiegebruik verminderen. De behoefte om het energiegebruik terug te dringen, en daarmee te kiezen voor de preventieve aanpak, is opnieuw springlevend. Daarin past het zeker niet, wat nu dreigt te gebeuren, dat Rijnmond straks verklaart het grootste gedeelte van zijn CO₂-reductie doelstellingen te hebben bereikt met de inzet van bio-energiemethoden, terwijl de negatieve effecten daarvan in de rest van de keten (productie, vervoer) worden afgewenteld op andere landen ver weg en op mensen met de laagste inkomens aldaar.

Wat merk ik als geboren en getogen Rotterdammer sowieso van het Clinton programma en het lokale klimaatinitiatief, behalve dan die ene gratis spaarlamp van onze burgemeester (die ik natuurlijk koester als echt factotum in mijn vitrinekast)? Waarom krijg ik nooit energiebedrijven, energieopbouwwerkers, scholieren of studenten aan de deur die mij helpen om de 'best energy practices' voor wonen, werken, vervoer, recreatie etc. bij mij en mijn bureaus te introduceren? Waarom komen die mensen niet, samen met ons, in de buurt en op kantoor hele nieuwe diensten voor energiebesparing en duurzame energie verzinnen en organiseren? Waarom zal Chris Ryan dat waarschijnlijk wel lukken met zijn 200 ontwerpstudenten in het VEIL-project in een daarvoor aangewezen hot-spot in Melbourne? En Francois Jegou met zijn 'Creative Communities for Sustainable Lifestyle' ook?

Duurzaamheidsprogramma's anno 2008 zijn te veel end-of-pipe

Mijn stelling is - en nogmaals; daarin sta ik niet alleen - *dat de bestaande beleidsvoornemens en programma's op het gebied van duurzaamheid nog steeds te veel leunen op end-of-pipe concepten*. Daarom kunnen deze hun doelen op middellange termijn doel niet bereiken. Bovendien zijn het veelal bestaande grote bedrijven, conservatieve brancheorganisaties en veelal oudgediende status-quo bestuurders, die er op toezien dat meer radicale duurzaamheidsconcepten hierin geen of slechts een bescheiden plaats krijgen.

Wat moet er dan nog meer of juist anders gebeuren om in een rap tempo te komen tot de juiste, grotere en blijvende veranderingen die leiden tot duurzaamheid?

In het kader van ons DfS programma schreef Robert van den Hoed zijn dissertatie *'Driving Fuel Cell Vehicles'*. Daarin beschrijft hij onder andere het samenspel van vier factoren dat kan leiden tot de noodzakelijk radicale Factor X veranderingen.

1. een shock
2. een veranderende marktvraag
3. nieuwkomers (ondernemers/bedrijven)
4. nieuwe technologie

De huidige financiële crisis en de voortdurende onzekerheid over de olieprijs hebben al effect in de zin van decarbonisatie en dematerialisatie door een slowdown van de economie. De factoren 1 en 2 horen dus een beetje bij elkaar. Alternatieve lifestyle komen daardoor dichterbij zoals de aanschaf van energiezuiniger auto's, het delen van mobiliteitsdiensten, meer thuiswerken, etc. Een voorzichtige trend is hier zichtbaar, maar zeker nog geen blijvende radicale verandering. Wij gebruiken weliswaar zuinige douchekoppen, spaar- en LED-lampen en wij wassen misschien wat graden lager; maar zelfs in ons zogenaamde klimaatneutrale huis beschikken we nog steeds wel over een vaatwasmachine, een wasdroger, twee televisies, vier computers en vijf oplaatsapparaten die wij continu in het stopcontact hebben zitten. En zo kan ik nog wel even doorgaan. Dus wij gebruiken aan elektriciteit nog wel steeds 3.500 kWh per jaar voor al onze apparaten, ook al zijn we 'klimaatneutraal'. En met de milieueffecten over de levenscyclus van al onze elektrische producten houden we al helemaal nauwelijks rekening bij onze klimaatbeschouwingen.

Als er geen echte shocks komen of er geen veranderende marktvraag komt, wat moet er dan wel gebeuren? Dan komen de factoren 3 en 4 in beeld. Naar onze overtuiging zal Nederland en dus ook Rotterdam, samen met andere Europese regio's, moeten inzetten op de stuurbare factoren 'nieuw ondernemerschap' en 'nieuwe technologie', zoals Robert van den Hoed in zijn proefschrift noemt. Om te illustreren waar we dan aan kunnen denken noem ik hier vier opties, die met elkaar gemeen hebben dat ze Nederlandse inventiviteit en creativiteit koppelen aan ondernemerschap.

1. Jong groen ondernemerschap

We moeten veel sterker inzetten op het stimuleren en ondersteunen van bewezen groene technieken. Hier gaat het om Spin-offs van universiteiten en hogescholen. Nieuwe bedrijven die door opgeleide jonge mensen zijn opgezet moeten voorrang krijgen als deze duurzame productontwikkeling en -implementatie nastreven. Hier zijn aanzienlijke investeringsfondsen nodig van c.q. marktcreatie door rijke bedrijven, venture capitalists, financiële instellingen en de overheid. In Nederland zijn momenteel tientallen originele, kansrijke groene 'start-ups' en 'new ventures' actief. Ik noem er een paar. De op cultuurverandering bij de jeugd gerichte ENVIU (bekend van de Sustainable Dance Floor in Rotterdam) en Bureau Waanzinnig! (gaming voor energiebesparing). Ik denk aan hightec bedrijfjes als Epyon (elektrisch snelladen), APA Leeuwarden (veelbelovende CIZ-zonnecellen), FormulaZero (brandstofcel race car), Evening Breeze's besparende klimaatinstallaties, Q-Current intelligent energiemangement, de spin offs van Prof. Wubbo Ockels in Delft en vele, vele anderen. Het probleem is hier dat grootschalig doorstartkapitaal ontbreekt. De levensvatbaarheid van deze initiatieven wordt daardoor sterk bemoeilijkt. Op langere termijn is het in de levenscyclus van ieder bedrijf nodig dat men zich kan concentreren op de uitbouw van kernactiviteiten. Voor die product- en productieontwikkeling is dat kapitaal onontbeerlijk. Anders worden deze groene bedrijven in de kiem gesmoord. Onze waarneming is dat bekende kapitaalkrachtige bedrijven uit andere landen zoals Microsoft, Sun Microsystems, Ikea en anderen op dit gebied veel guller en vooruitstrevender zijn dan de Nederlandse bedrijven van wie je dit mag

verwachten (met uitzondering van de familie Brenninkmeijer): Shell, SHV, Gasunie, Schiphol, ABP, de energiebedrijven, Rijnmond bedrijven etc: waar blijft hun echte grote financiële impuls in de producten en jonge ondernemers van de duurzame toekomst?

2. Design power

Nederland kan veel meer gebruik maken van de onderzoekende en ontwerpende capaciteiten van MBO-, HBO- en universitaire studenten. Die zijn actief op vakgebieden variërend van reguliere ingenieursvakken als toegepaste life sciences, werktuigbouwkunde, civiele techniek tot en met productontwerpende disciplines als vliegtuigbouwkunde, architectuur, industrieel ontwerpen, media design en 'the Arts'; kortom 'design' in de Rotterdamse definitie. Ook studenten aan bedrijfskundige opleidingen op het gebied van ondernemerschap en management van innovatie rekenen wij hiertoe. Een grove schatting gaat uit van zeker zo'n 150.000 studenten die momenteel een product- of serviceontwerp gerichte studie volgen. Maar met duurzame innovatie en groen ondernemerschap zijn ze gemiddeld hooguit 2% van hun tijd bezig. Waarom koppelen we dit talent en hun onderwijscurricula niet veel meer aan transitiegerichte activiteiten en programma's, die broodnodig zijn voor een duurzame toekomst? Is 25% van hun studietijd teveel gevraagd? Hoe kan het Designplatform Rotterdam studenten betrekken bij duurzaamheidateliers, internationale energieworkshops, sociale innovatie in de oude wijken en groen ondernemerschap? Hoe kan het schrikbeeld van Victor Papanek worden voorkomen, waarin veel ontwerpers nog steeds bezig zijn met het Dutch design van het verleden, namelijk het bevorderen van hyperconsumptie enerzijds en het verlichten van de 'Dutch top-designer' anderzijds? Zoveel zelfgerichtheid, daar redden we de wereld niet mee, denken wij in Delft. Kan Rotterdam het beter en anders doen?

Natuurlijk zijn hier ook positieve en inspirerende voorbeelden te geven, zoals het Duurzame Innovatielab op het RDM-scheepswerfsterrein in Rotterdam, het praktijkgerichte duurzame innovatieprogramma van het 3TU Cartesius Instituut in Leeuwarden, de ecodesign programma's van diverse HBO-opleidingen. De boodschap is hier echter: er kan en moet veel meer gebeuren met 'Design Power'. Voor een duurzame innovatie in Nederland.

3. Regio's als koplopers

In Europa bestaan er niet alleen grote verschillen tussen de lidstaten, maar ook tussen de regio's, als we hun plaats op de duurzame innovatieladder bekijken. Zo heeft de Zweedse Vaesternorrlandregio al sinds 1995 een Energy Factor 2 programma en is daar inmiddels 50% CO2 reductie bereikt. De regio Navarra in Spanje heeft 60 MW aan fotovoltaïsche (PV-) energie-installaties opgesteld (zonnepanelen). De stad Freiburg in Zuid-Duitsland is het toonbeeld van zonne-energie-innovatie. De regio Minho in Portugal is, onder het motto 'Creatief met kurk – deel II', hard op weg om het hernieuwbare materiaal kurk als uitgangspunt te nemen voor vernieuwde nationale productinnovatie.

In ons land is ongetwijfeld het Noorden de regionale koploper als het om innovaties gaat op het gebied van bijvoorbeeld gas, Blue Energy en zonne-energie (PV-energie). In Friesland en op de Waddeneilanden zijn alleen al de afgelopen twee jaar vijf op PV-energie gebaseerde productinnovaties ontwikkeld, die nu hun weg vinden in de pioniermarkten. De Frisian Solar Challenge voor PV-boten is een unieke wedstrijd in de wereld, opgezet door de Friezen, om te leren van de nieuwste ontwikkelingen elders in Europa en de wereld, en daarmee de eigen duurzame innovatiecapaciteit te versterken. En wellicht het meest uitdagende project van vandaag: het ontwerp van de Re-Bicycle fiets die voor 90% gemaakt is uit eigen Fries hout.

Drie dingen zijn voor een nog voortvarender duurzame innovatie in Europese regio's van groot belang:

1. Meer toepassing van benchmarking met andere regio's om 'best practices' van elders zo snel mogelijk tot wederzijds genoegen over te kunnen nemen.
2. Directe toegang tot EU-programma's om samen met andere koploperregio's zelfstandig programma's in te kunnen dienen, zonder goedbedoelde maar in de praktijk vertragende en belemmerende facilitering en toetsing door de Rijksoverheid.
3. Een door de overheid te creëren 'level playing field' voor duurzame innovatie. Door Domingo Jimenez Beltran, de voormalige directeur van het Europees Milieu-Instituut te Kopenhagen zijn hierover onlangs nog behartenswaardige woorden gesproken.

4. Duurzame technologie

Strategische technologische keuzes worden in Nederland veelal bepaald door bewezen wetenschappelijke en commerciële verdiensten uit het verleden (water, olie, gas, biomassa, etc.). Dat lijkt een logische zaak. Toch is het op zijn minst relevant om nuchter vast te stellen dat veel venture capitalists in Californië daar anders over denken (New Scientist, 31 mei 2008: Clean Tech Boom – Silicon's Valley's trillion-dollar bid to save the planet). In tegenstelling tot veel programma's van de energiebedrijven en overheid, die op biomassa, CO₂ opvang en -opslag, schone kolen, nucleaire energie en wind gebaseerd zijn, richten ondernemers en investeerders die buitengewoon succesvol zijn geweest in Silicon Valley zich nu op geavanceerde zonthermische en photovoltaïsche technologieën. De reden hiervoor is dat deze technologieën, in tegenstelling tot de andere opties, snelle innovatiecurven kennen, met daardoor een korte implementatietijd in de markt en goede opbrengsten. Bovendien bieden deze technologieën veelbelovende opschalingmogelijkheden die weer tot een toekomstige lage prijs kunnen leiden.

Nederland heeft op zonne-energiegebied zeker een hoop te bieden. Wij hebben een paar geweldige technologische parapetjes en kennisinstututen in huis; Nederland staat vooraan in Europa als het gaat om productontwikkeling met als basis de PV-technologie. Wij kunnen ons op onderdelen meten met de beste Duitse programma's. Maar het ontbreekt hier aan de onderzoek- en ontwerpvisie om hier een krachtig nationaal en Europees speerpuntprogramma van te maken. Waren we maar zo slim en creatief met de zon, zoals wij dat wel in de handel zijn! Dan zouden wij misschien wel helemaal geen aardgas meer nodig hebben en voluit kunnen overleven als zonnautonoom land.

Met de Edam - een oude schuit - liep het voor de Rotterdamse jeugd niet goed af

Tot besluit: als Rotterdam en haar partners het serieus menen met hun ambitieuze duurzaamheidsdoelstellingen, dan zijn radicale veranderingen vanaf gisteren nodig. Ik ben ervan overtuigd, zoals collega Ockels steeds weer laat zien, dat het een goede zaak is (nee, zelfs een must) om de creativiteit en het ondernemerschap van jonge mensen en die van duurzame koplopers in de Europese en Nederlandse regio's een vooraanstaande plaats te geven. Deze verdienen het om daadwerkelijk, heel krachtig te worden ondersteund. Hopelijk kunnen veel industriële en andere ontwerpers een bijdrage leveren aan de hoopvolle ontwikkelingen rond het Duurzame InnovatieLab op het RDM-terrein en in het Rotterdam Pioneers programma.

Dan ontstaat er op den duur vast ook een Nieuw Groen Rotterdams Elan. Groen is dan niet langer bij toeval de dominante kleur in de Rotterdamse vlag. Als motto voor het nieuwe elan stel ik de volgende uitspraak van John Ehrenfeld voor: *"Reducing unsustainability, although critical, does not and will not create sustainability."*

Referenties

- (1) Victor Papanek
Design for the Real World 1970
The Green Imperative 1995
- (2) John Ehrenfeld
Sustainability by Design 2008
www.yalebooks.co.uk
- (3) Herman Daly et al
The Folly of Growth
New Scientist October 18th 2008
- (4) Allen Johansson et al
In:
Murat Mirata – Industrial Symbiosis
Dissertation IIIIEE 2005
Lund University, Sweden
www.iiiee.lund.se
- (5) Yoram Krozer
Lezing tijdens de conferentie
Fostering Sustainable Innovations
June 26-28 Leeuwarden 2008
www.cartesiusinstitute.org
- (6) Chris Ryan
VEIL Victorian Eco Innovation Lab 2008
www.ecoinnovationlab.com
- (7) Francois Segou
Creative Communities for Sustainable
Lifestyle
www.sustainable-everyday.net/ccslproject
- (8) Robert van den Hoed
Driving Fuel Cell Vehicles
Dissertation DfS Program TU Delft 2004
- (9) Domingo Jimenez Beltran
PREPARE Conference 10-12 november 2008
Porto
www.prepare-net.com
- (10) Clean Tec Boom
New Scientist May 31 2008