

'Cradle to cradle'-wetenschapper Michael Braungart

'We moeten zo intelligent als mieren worden'

Michael Braungart poseert gewillig als de fotograaf hem vraagt een boom vast te houden. De Duitse chemicus is echter wars van sentimentaliteit. Hij gebruikt geen ethische argumenten voor zijn 'cradle to cradle'-gedachtengoed (c2c). 'Het mismanagement van grondstoffen moet stoppen. Een product dat afval veroorzaakt is simpelweg dom design.'

tekst Pascal Kuipers
fotografie Maarten van Schalk

Michael Braungart is eigenaar van de in Hamburg gevestigde consultancy 'EPEA Internationale Umweltforschung GmbH'. EPEA is een van de bedrijven waarin hij producenten en organisaties adviseert in het daadwerkelijk eco-vriendelijk maken van hun producten, diensten en processen. Braungart is chemicus én zakenman. Een man met een missie, want er is volgens hem letterlijk een wereld te winnen. 'Hamburg was vorig jaar Europa's milieuhoofdstad. Terwijl die stad de grootste hoeveelheid afval per inwoner heeft! Dat komt omdat ze daar zoveel vuilverbrandingsinstallaties hebben. Die capaciteit willen ze in Hamburg vol benutten. Het is puur een kwestie van het perfectioneren van verkeerde keuzes. Groene energie uit vuilverbranding bestaat niet. De burgemeester van Amsterdam vertelde me eens vol trots dat het openbaar vervoer in zijn stad op hernieuwde energie rijdt. Daarmee bedoelde hij echter energie uit het verbranden van afval.'

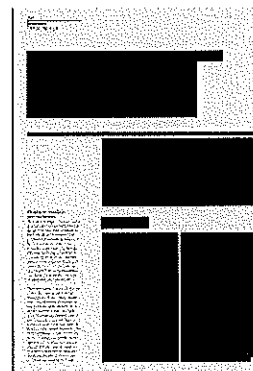
Braungart kan zich verbazen over zoveel naïviteit. Maar verbazing wordt ergernis als mensen beter kunnen weten. Zo baalt hij van Philips, dat hem inhuurde bij de ontwikkeling van een tv die nagenoeg volledig c2c is. 'Het is de grootste marketingflop van de afgelopen 20 jaar', zegt hij verbeten. 'Terwijl die televisie geen pvc bevat, het stroomverbruik met tweederde vermindert en 30 duizend keer minder chemicaliën uitwasemt dan conventionele toestellen. Hierdoor is dit de eerste televisie die je veilig en gezond binnenshuis kunt

gebruiken. Maar wat doet Philips? Ze noemen het "econova" en verkopen het tegen een veel te hoge prijs. Daarmee positioneren ze het in de groene hoek en bevestigen ze het vooroordeel eco=duur. Door het veel lagere stroomverbruik verdien je het aankoopbedrag terug. Daarop had Philips moeten inhaken. Bijvoorbeeld door de televisie veel lager te prijzen en aan te bieden in combinatie met een abonnement op een leverancier van groene energie. Dát zou pas slim zijn. Philips heeft zich niet aan de afspraken gehouden. Ze hebben nota bene besloten om de productie van televisies in Europa te staken. Wie weet hebben ze het daarom zo gespeeld. Door groene marketing in combinatie met een hoge prijs kunnen ze zeggen dat het groene concept niet aanslaat. Als alibi om de productie te staken... We hadden een contract met Philips en zij hebben zich daar niet aan gehouden.'

Urban mining

Te veel stupiditeit, te weinig kwaliteit. Het is tien jaar geleden dat Braungart en de architect William McDonough het boek 'Cradle to Cradle: Remaking the Way we Make Things' publiceerden. Een revolutionair boek, dat een decennium later echter geen duurzame nieuwe industriële revolutie heeft veroorzaakt. Hij noemt weliswaar verschillende voorbeelden van c2c design (zie kader 'c2c marketing'), maar feit is dat deze ontwikkeling eerder evolutionair is. 'Het is een feit dat nog steeds heel veel bedrijven hun geld

verdienen met producten van gisteren', erkent Braungart. 'Er moet in de maatschappij meer begrip komen voor c2c. Oude industriële afvalputten zijn tegenwoordig interessante vindplaatsen voor grondstoffen die ooit zijn weggegooid. Dat heet urban mining. In Duitsland wordt daar veel koper herwonnen. Een product dat afval veroorzaakt, is simpelweg dom design. Dat er zo gigantisch veel plastic in de oceanen drijft, is een gevolg van de stupiditeit van ontwerpers en bedenkers. Het is geen morele kwestie. Het gaat om gebrek aan kwaliteit.' Van tegenwerking door bedrijven die veel in conventionele productie en afvalverwerking hebben geïnvesteerd, is volgens Braungart geen sprake. 'De ontwikkeling van c2c is wél afgeremd door allerlei rampen, waardoor de chemische industrie besmet is verklaard. Seveso. Bhopal. Tsjernobyl. Hierdoor heeft een hele generatie van jonge mensen zich van de



chemie afgekeerd. Daar wil je toch niet voor werken? De chemie is zich vervolgens 'life sciences' gaan noemen, maar daar prikken de jongeren zo doorheen. De briljante geesten zijn voor IT-bedrijven aan de slag gegaan. Vandaar ook dat internet zo is geboomd.'

Achterlijk

Iemand zei ooit tegen Braungart: 'Ik werk voor BASF. Neem het me niet kwalijk. Ik probeer er het beste van te maken.' Een veelzeggende anekdote. 'Waarom is Greenpeace goed en BASF per definitie slecht? Eigenlijk moeten bedrijven ngo's worden. Gericht op innovatie en kwaliteit volgens de c2c-principes. Niet op naming & shaming. De jeugd moet weer enthousiast worden gemaakt om chemie te studeren en ontwerper te worden.'

Verduurzaming is echter de verkeerde boodschap, vindt Braungart. 'Duurzaamheid is een achterlijk begrip. Uitgevonden om de vernietiging van de natuur te compenseren. Bedrijven die erop hameren dat hun producten minder slecht zijn, geven impliciet de boodschap mee dat je, als je het milieu écht een dienst wil bewijzen, hun producten eigenlijk helemaal niet zou moeten kopen. Toyota dat zegt naar nul emissies te streven, kraamt onzin uit. Je bent alleen CO₂-neutraal als je niet bestaat. Toyota heeft door technische mankementen recentelijk nogal wat auto's moeten terughalen, waardoor de afzet is gekelderd. Kijk, daarmee hebben ze wel een bijdrage geleverd!'

Een maatschappij die wil verduurzamen is er volgens Braungart alleen op gericht om bestaande zaken minder slecht te maken. 'Het is als een man adviseren om zijn vrouw niet tien keer maar vijf keer per week te slaan. Het vertraagt het probleem, maar lost het niet op. Zolang alle grondstoffen schaarser worden, gaan de prijzen omhoog. Dan wordt het op een gegeven moment ook economisch rendabel om op die plaatsen naar grondstoffen te zoeken die eerst te duur waren voor exploitatie. Verduurzaming vertraagt het grondstoffenprobleem maar biedt geen oplossing. Duurzaamheid gaat uit van een schuldgevoel dat we op deze planeet rondlopen. Een triest gegeven, want het ontkent ons bestaan.'

Ook de opmerking 'dat we maar één planeet hebben' hoont Braungart weg. 'Dat hoor je vaak en het is behoorlijk dom om het zo te stellen. Toen de mensheid nog als nomaden leefde, was de voedingscapaciteit van de aarde 20 miljoen mensen. Vervolgens zijn mensen zich gaan vestigen en hebben ze landbouwtechnieken ontwikkeld. Met een enorme capaciteitsvergroting van de aarde als gevolg. Dat proces is niet eindig. De aarde kan zijn huidige capaciteit met een factor vijf vergroten. Neem als voorbeeld stadslandbouw. Kassen op de

daken van gebouwen in stedelijke agglomeraties. De productiviteit kan wel vijftien keer hoger zijn omdat we elke dag weer een grote hoeveelheid energie van de zon krijgen. Daarom bestaat er ook geen energieprobleem. Het echte probleem zit hem in de materialen. Die zijn eindig. Zoals fosfaat, een uiterst belangrijke stof die we echt moeten terugwinnen en iedere keer weer in de kringloop brengen. En koolstof. Alle chemicaliën hebben dat nodig, maar onze planeet bestaat voor slechts 2,5 procent uit koolstof. En wat doen we ermee? We verbranden het! Het is pervers. Net zoals merken als Menthos of Coca-Cola die beweren suikervrij te zijn. Maar ze gebruiken sucralose, een niet-afbreekbare stof die water zoet maakt. Het is pervers. Het is schadelijk. Nieuwe chemische ontwerpers zijn nodig om dit overbodig te maken.'

Positivisme

Nieuwe chemische ontwerpers die nu hetzelfde doen als de nomaden die zich in een ver verleden vestigden en nieuwe technieken ontwikkelden. Vraag is, of de moderne mens ook niet moet worden aangespoord tot een meer verantwoordelijk consumptiegedrag. Bijvoorbeeld door minder vlees te eten, omdat de vleesproductie enorm belastend is en veel meer energie kost dan het oplevert.

'Het is onzinnig om mensen te vertellen hoe ze zich zouden moeten gedragen', reageert Braungart. 'Dat is een morele benadering, terwijl het in feite een gezondheidskwestie is. Rund- en varkensvlees zijn ongezonde manieren om proteïnen te eten. De vraag moet zijn wat de gezondste manier van voeding is. En vervolgens innoveren met gezonde manieren om proteïnen te eten, bijvoorbeeld op basis van algen. De kern is om positieve doelen stellen in plaats van minder slechte opties aan te reiken. Gezondheid is de drager van de boodschap.'

Gezondheidsproblemen

Ook grote gezondheidsproblemen als overgewicht (obesitas) en ondervoeding verdwijnen volgens Braungart als de c2c principes (zie kader 'c2c in een notendop') breed worden toegepast. 'Als je de calorieconsumptie van mieren omrekent naar mensen, zouden we 30 miljard mensen van voldoende calorieën kunnen voorzien. Dat gebeurt natuurlijk niet, want de mens is nu eenmaal te stom om dit voor elkaar te krijgen. Cradle to cradle is een strategie om even intelligent te worden als mieren. Dan is er ook geen voedselgerelateerde gezondheidsproblematiek meer. Die ontwikkeling moet versneld en Nederland kan hierin een blauwdruk zijn van de ontwikkelingen die in landen als China en India zullen volgen. Nederland heeft een uitstekende reputatie en veel kennis van agrarische innovatie.

De Wageningen Universiteit is een goed voorbeeld. We kunnen ons niet veroorloven om bijvoorbeeld nog meer melk uit een koe te krijgen. In mijn jeugd gaf een gemiddelde koe 5 duizend liter melk. Nu is dat zo'n 13 duizend liter. Het is het optimaliseren van het verkeerde. Dat kan écht zo niet doorgaan.' *

Cradle to cradle in een notendop

Bij cradle to cradle (c2c) bestaat er geen afval meer dat wordt weggegooid. Het gaat over de keuze en toepassing van materialen voor productieprocessen op basis van hun intrinsieke waarde en de mogelijkheden voor hergebruik. Als pure recycling, of zelfs door 'upcycling' door aan producten meerwaarde te geven. Zoals een tandenborstel - of een pen - die fluor afgeeft, of composteerbare kunststof die is verrijkt met voedingsstoffen voor de bodem. Afval bestaat niet bij c2c. Net zoals in de natuur het geval is. Afval is voeding voor telkens een nieuwe kringloop die ofwel biologisch ofwel technologisch van aard is. In de biologische kringloop wordt veel materiaal afgebroken door micro-organismen die vervolgens compost produceren wat weer de basis is voor nieuwe gewassen. De technologische kringloop bestaat uit kunstmatig gecreëerde materiaalstromen die actief worden bestuurd. Met als doel om deze industriële massa binnen gesloten systemen te laten circuleren en constant van kwaliteit te houden.

Michael Braungart: academische zakenman

Na een studie chemie en proces-technologie en een actieve betrokkenheid bij Greenpeace, richtte de Duitse chemicus Michael Braungart (1958) in 1987 'EPEA Internationale Umweltforschung GmbH' op. EPEA staat voor Environmental Protection Encouragement Agency en is gevestigd in Hamburg. In het Amerikaanse Charlottesville, Virginia is Braungart mede-eigenaar van MBDC (McDonough Braungart Designed Chemistry). Partner in dit bedrijf is William McDonough, de Amerikaanse architect waarmee hij in 2002 het boek 'Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things' schreef. Ook leidt Braungart de non-profitorganisatie 'Hamburger Umweltinstitut' (HUI). 'Deze drie instituten delen een gemeenschappelijke waardecanon die intelligent, esthetisch en eco-effectief design om-

vat', staat op Braungart's persoonlijke website. Het is de wieg van cradle-to-cradle. Braungart is professor in de Procestechiek aan de Universiteit van Toegepaste Wetenschappen in Lüneburg, Duitsland. Ook in Nederland is Braungart academisch actief. Bij drie universiteiten bekleedt hij een leerstoel met elk een eigen C2C-thema: business (Rotterdam School of Management - onderdeel van de Erasmus Universiteit), architectuur (TU Delft) en design (Universiteit Twente).

C2C marketing: effect belangrijker dan techniek

'Bij 'Innovatie' hemelt de industrie altijd de technologie op, in plaats van de voordelen van goede producten aan de mensen te verkopen', stelt Braungart. 'Wil een consument een goede televisie kopen, of een apparaat dat 4360 verschillende chemicaliën bevat? Het gaat niet om eco-efficiency maar om eco-effectiviteit. Dus een goede televisie die je gezond binnenshuis kunt gebruiken en die zeer energiezuinig is. Of het gebruik van composteerbaar plastic waaraan stoffen zijn toegevoegd die de bodem voeden. Of een bedrijf als Desso, dat vloerbedekking produceert die niet alleen van volledig herbruikbaar materiaal is gemaakt, maar die ook nog eens fijnstof opslaat waardoor het binnenklimaat aanzienlijk gezonder wordt.' Verschillende voorbeelden van intelligent c2c-design noemt Braungart: Ahrendt (kantoormeubelair), Gugler (papier voor offsetdruk), Gessler (producent van wol en cellulose vezels), Auping (wil bedden en matrassen per 2020 volledig c2c produceren en herwerken) en Maersk. Braungart: 'Maersk wil in 2015 ervoor zorgen dat hun gigantische schepen geen gram afval meer veroorzaken. Nieuwe schepen worden van volledig vervangbaar en herbruikbaar materiaal gemaakt. Dus niet meer het gevaarlijke en schadelijke verschromen van afgedankte schepen op scheepskerkhoven in Afrika of Azië, maar alles weer terugvoeren in een biologische en technische cyclus. Hier is overigens niets ethisch aan. Het is puur het benutten van zakelijke kansen. Zo heeft Desso ondanks de crisis winstmarges van 9 tot 10 procent.' Bedrijven die aan de principes van c2c voldoen, kunnen zich een certificaat laten uitreiken door een onafhankelijke controle-organisatie: het in Californië gevestigde

C2C Product Innovation International. Braungart heeft echter niet zoveel op met certificering. 'Dat gaat alleen maar over het verleden. Bedrijven hebben er behoefte aan, omdat we in een angstige samenleving leven. Het certificaat is een marketingmiddel in landen waar de angst regeert, zoals in de VS en Groot-Brittannië. Een betere benadering is een partnership aan te gaan met de consument. Vertellen dat je als bedrijf overstapt op c2c. En vervolgens de voortgang die je maakt aantoonbaar en controleerbaar maken.'

**'Hoewel
bijna
helemaal
c2c, is
Philips'
Econova-tv
een van de
grootste
marketing-
flops in jaren'**

