

# C2C: eerst nadenken, dan pas produceren

Al in de ontwerpfase kijken of de grondstoffen opnieuw gebruikt kunnen worden

Wat recycling is, weten we onderhand allemaal. Maar Cradle to Cradle, ofwel C2C, is een nieuwe denkwijze over het hergebruik van afval. Afval wordt daarin voedsel voor het milieu of het wordt simpel hergebruikt.

Door Bouke Nielsen

De wereld moet veranderen.

Want als iedereen in China over twintig jaar een eigen huis van steen wil, dan komt China gemiddeld een halve meter lager te liggen.

Want als je voor een auto van 1300 kilo in totaal 22.000 kilo grondstoffen nodig hebt, dan is dat niet nog eens decennia vol te houden.

Neem bijvoorbeeld deze krant die u in handen hebt. Wit papier is gebleekt met chloor en de inkt is gekleurd met zware metalen deeltjes. Dat metaal en chloor komt in het milieu bij het slijten van krantenpapier, maar na gebruik door uw dagblad en door u is het papier te vuil en giftig om nog eens als krantenpapier dienst te doen; dus: wordt het papier uiteindelijk gestort en wordt een boom geveld om u aan een nieuwe krant te helpen.

Is dit allemaal uw probleem? Of het onze als uitgever?

Zeker is dat het zo niet langer kan. En ook niet langer hoeft, als we ons tenminste het C2C-denken, ofwel het Cradle to Cradle-denken eigen maken. Vertaald betekent dat: van wieg tot wieg. Het komt erop neer dat producenten na moeten denken over hoe ze een product gaan maken, dat ze er weer uit kunnen halen wat ze erin stoppen; de grondstoffen worden onschadelijk afgebroken: of als

## SYMPOSIUM

Zaterdag 11 oktober organiseert Rotary Groningen Bel Campo een symposium over Cradle to Cradle. De belangrijkste spreker is Michael Braungart, een van de bedenkers. Andere sprekers zijn onder anderen Gosse Boon (Van Gansewinkel Groep), Ulco Vermeulen (Business & Development Gasunie), Dick Thesingh (Florida) en Alex van Oost (gemeente Almere). Dagvoorzitter is professor Johan Sanders (Wageningen University). [www.c2cevent.nl](http://www.c2cevent.nl)

voedsel voor het milieu of ze worden honderd procent hergebruikt.

Noord-Nederland is als vele andere regio's in de wereld nog een witte vlek op de C2C-atlas, maar er is al wel een heuse Cradlekring Noord waarin drs. Martin Smit (adviesbureau Hunesus) een trekkerrol vervult en ing. Peter Bootsma de projectmanager is. "Wij willen zo snel mogelijk aan de slag", zegt Bootsma. "Want dat past bij de noordelijke mentaliteit."

Bootsma praat vooral over duurzaamheid, beter gezegd: duurzame innovatie. C2C is voor hem een hype, duurzaamheid is volgens hem een blijvend fenomeen. Bootsma: "Cradle to cradle is een onderdeel van duurzaamheid."

Maar het idee van C2C wordt ten volle omarmd. "De grondstoffen raken op, we zullen - als we dat willen - een omslag moeten maken naar een ander soort economie", vindt Bootsma. "Over 100 jaar zal de wereld er heel anders uitzien, want de groei kan niet op dezelfde manier als de afgelopen tien jaar worden gerealiseerd."

C2C draagt bij aan een nieuwe visie. Bootsma: "Het groene milieudenken en het onderne-

mersdenken stonden tot dusver haaks op elkaar maar door C2C komen ze bij elkaar. Het maakt immers niet meer uit hoe veel je produceert, je kunt weer iets doen met het afval."

Cradlekring Noord heeft zelf ook al een idee ontwikkeld. Bootsma: "De basis is dat producent zijn grondstof terug wil. Dus als de producent een doet-het-zelf-meubel maakt, kan elke plank van dat meubel worden gelabeld: zo'n stempel aan de binnenkant vertelt je dat je naar [www.bedrijf.com/retour](http://www.bedrijf.com/retour) moet." Aansprekende voorbeelden, daar gaat het eerst om, zo meent Martin Smit. "In de VS is nu een normaal ogende C2C-luier. Zit er poep in, kun je 'm doorspelen, is erin geplast, kan-ie zo in de container of op de tuin. Het breekt in beide gevallen snel af."

Dat klinkt allemaal mooi, maar de route naar een C2C-maatschappij is nog lang. Bootsma: "Bij de koopbeslissing van een product zou er al duidelijkheid moeten zijn wat er met een product gebeurt nadat het af is."

## Kringloop het uitgangspunt

Bij C2C - Cradle to Cradle (van wieg tot wieg) - is kringloop het uitgangspunt. Het grote verschil met huidige productieprocessen is dat er niet langer achteraf naar herbruikbaar materiaal wordt gekeken, maar al vooraf. In de ontwerpfase moet al nagedacht worden over materialen die of opnieuw gebruikt kunnen worden of als voedsel voor het milieu dienen.

Dus: een auto, stoel, schoen, kopieermachine, verpakingsmateriaal of wat dan ook moet zo worden ontworpen dat de gebruikte materialen nog een keer kunnen worden gebruikt voor productie.

Dit principe is uitgedacht door de Duitse chemiehoogleraar Michael Braungart en de Amerikaanse architect/industriële ontwerper William McDonough. Zij vinden dat een lekker leven en een schoon milieu prima samen gaan.

Hun visie vindt gretig aftrek. Nike, Ford, Unilever en Akzo Nobel zijn zomaar bedrijven die het principe willen toepassen, maar ook een plaats als Almere heeft besloten verdere uitbreidingen volgens het C2C-idee uit te voeren.

Toch, het bedrijfsleven is aarzelend. Nike bijvoorbeeld heeft al een C2C-schoen maar schreeuwt dat allerminst van de daken.

Braungart legde recent uit waarom dat soms gebeurt: "Als kledingbedrijf X ineens C2C gaat werken, dan geven ze daarmee aan dat ze de jaren daarvoor spullen met gif hebben verkocht. Dat kan vervelende effecten hebben."

## Muurverf breekt de vieze luchtjes op kantoor af



Roelof de Vries heeft geen last meer van luchtjes bij hem op kantoor. Want er zijn geen luchtjes meer dankzij de muurverf die hij heeft gebruikt. "Onder invloed van licht - daglicht of een lamp - breken vieze luchtjes af", zegt De Vries. Helemaal vreemd is het gebruik van deze verf voor De Vries niet want hij is directeur van Schilders de Vries uit Groningen. Hij is daar-

naast bovenmatig geïnteresseerd in duurzame producten. En dus zoekt hij vooral naar verfsorten die de C2C-standaard benaderen. De Vries: "We werken ook samen met andere onderhouds-bedrijven en kijken gezamenlijk naar onderhouds- of renovatiemethodes die voldoen aan het C2C-principe."

De luchtjes-afbrekende verf (van het Duitse

Sto) past heel goed bij de aanpak van De Vries. "Het is een prachtig product", zegt hij. "Er zit een stof in die zich onder invloed van licht opblaast en vervolgens vervuilde luchtdeeltjes afbreekt. Het is een katalytisch proces, de stoffen laden zich steeds weer opnieuw op. Het levert een merkbaar betere lucht in woning of bedrijf op."

Foto: Jan Willem van Vliet

## Op zoek naar partners

De Cradle Kring Noord zoekt aansluiting met bedrijven, overheden, kennisinstellingen, netwerken en alles wat er toe kan bijdragen dat C2C in Noord-Nederland beklijft. Men wil ook graag een demonstratieproject zodat C2C zichtbaar wordt.

Peter Bootsma van Cradle Kring Noord: "We kunnen pro-

ducten tegen het licht houden en ons afvragen in hoeverre ze aan C2C voldoen. Wat kan dan een vervolgstap zijn en moet er misschien een ontwerper aan te pas komen?" Het moet tenslotte tot een samenwerkingsverband leiden. Bootsma: "Maar het initiatief daartoe moet bij al die andere partijen komen te liggen."

[www.cradlekringnoord.nl](http://www.cradlekringnoord.nl)

## ACHTERGROND ■ ZELFROOSTEREN

# Roosterproblemen? We lossen het samen wel op

Zelf bepalen op welke uren je werkt en wanneer je tijd hebt voor de kinderen, de sportavond of vrijwilligerswerk. 'Zelfroosteren' is het nieuwe wondermiddel in de strijd tegen de knellende balans tussen werk en privé.

Door Berrit de Lange

Verpleegkundige Mirjam de Gelder heeft nooit zoveel te wensen als het om haar werkrooster gaat. "Mijn vaste sportavond op vrijdag en af en toe vrij voor een verjaardag. En natuurlijk wil ik niet alle weekenden aan de slag zijn", zegt de medewerkster van de afdeling oncologie en maagdarmschirurgie van het UMC in Utrecht. Binnen de pc's hangen intekenvellen

waarop de vijftig verplegers, grotere deels parttimers, de diensten van hun voorkeur kunnen aankruisen.

Peroneel schreeuwt om flexibele werktijden en het is dan ook geen wonder dat steeds meer bedrijven in instellingen - zoals het UMC Utrecht - overgaan op 'zelfroosteren'. Het fenomeen, ook wel 'individueel roosteren' genoemd, wordt gezien als dé oplossing voor de steeds knellender combinatie tussen werk en privéleven. De pleitbezorgers wijzen graag naar Zweden, waar werknemers al sinds een jaar of tien op grote schaal hun eigen roosters opstellen.

Naar schatting maken in Nederland inmiddels enkele tienduizenden werknemers in meer of mindere mate hun eigen rooster. Maar dat het personeel volledig de vrije hand heeft, is nog vrij-

wel nergens gemeengoed.

"De ervaringen in Zweden wijzen uit dat zelfroosteren de werkgever veel winst kan opleveren. Denk bijvoorbeeld aan lager ziekteverzuim en verhoging van de productiviteit", zegt Jan de Leede van TNO Arbeid, dat is betrokken bij de opzet en beoordeling van proeven met zelfroosteren. "Bovendien kan het aantal aanwezigen op de werkvloer beter worden afgestemd op de hoeveelheid werk op een bepaald moment."

Maar ondanks de voordelen stuit grootschalige invoering van zelfroosteren op de behoudzucht van werkgevers en werknemers. De Leede: "Voor de baas is het nogal wat om het stuur uit handen te geven. Het personeel op zijn beurt is huiverig om collectieve afspra-

ken op de helling te zetten."

Ook leiden regelingen voor verplichte verlofdagen en werktijden tot praktische problemen, zo bleek bij de NS waar vierhonderd machinisten en conducteurs de afgelopen maanden 'droog zwommen' met zelfroosteren. De Leede: "Bij grote organisaties blijkt het lastig individuele wensen en collectieve plichten samen te smeden tot een langlopend rooster dat tot op de minuut klopt. In de praktijk blijkt bijvoorbeeld dat werknemers nauwelijks lang vooruit plannen, behalve hun vakantie dan."

Het nieuwe roosterstelsel moet ook geen verkapt bezuinigingsmaatregel zijn, zegt Sam Groen van FNV Bondgenoten. "Sommige werkgevers zijn bijvoorbeeld niet langer bereid om avond- of nachtwerk te compenseren, omdat de werknemer daar immers zelf voor heeft ingetekend." (GPD)

## Advertentie

DAGBLAD VAN HET NOORDEN

**Soep'n Wedstrijd**

Uw soep straks in de supermarkt?  
Doe mee aan de Dagblad van het Noorden Soep'nwedstrijd!

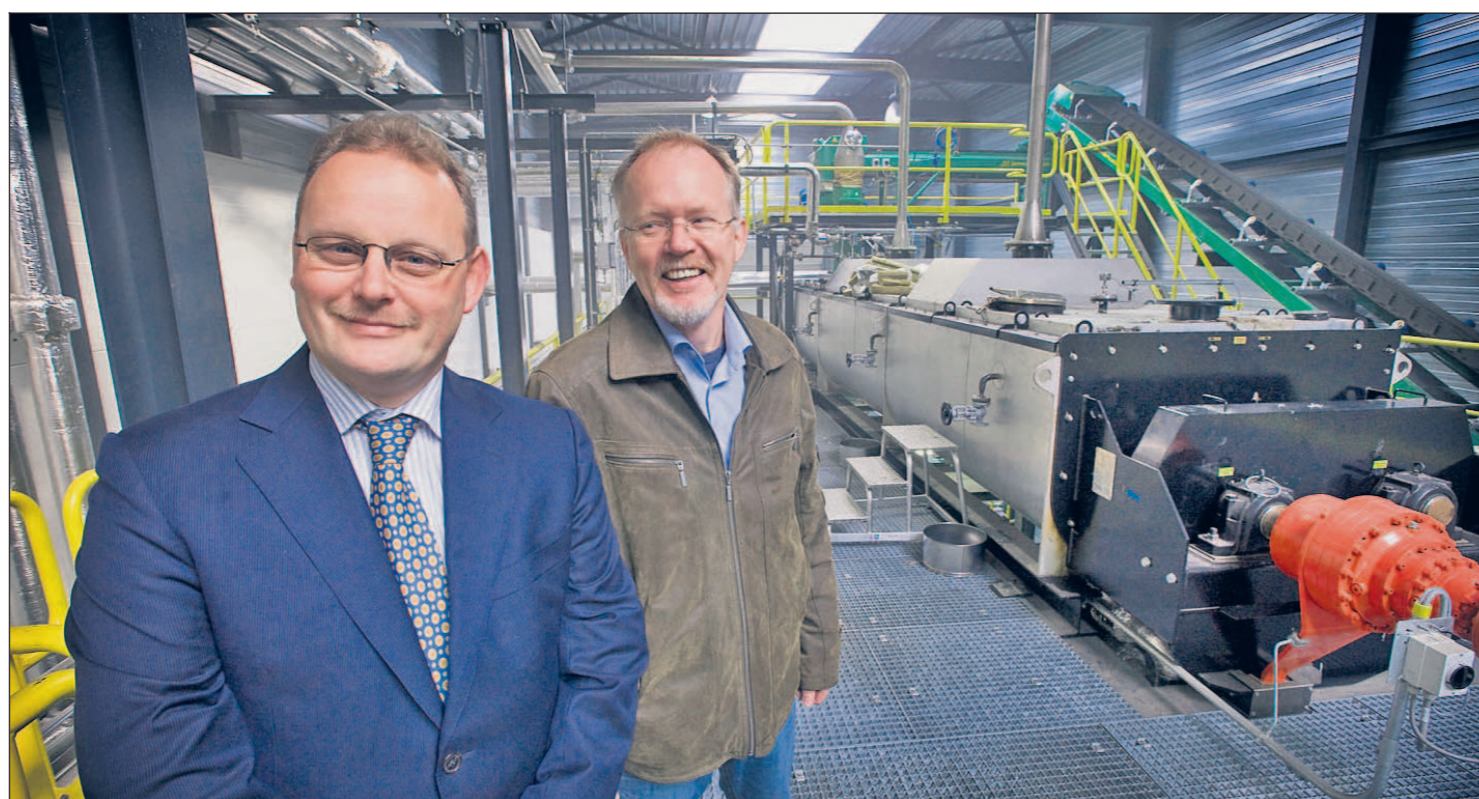
Lees iedere zaterdag in oktober de rubriek Soep'nwedstrijd. Stuur uw recept op naar Dagblad van het Noorden, o.v.v. Soep'nwedstrijd, Postbus 60, 9700 MC Groningen of mail naar [soeprecepten@dvh.nl](mailto:soeprecepten@dvh.nl).

## Wereldprimeur Esha: hergebruik dakbedekking

HOOGKERK ■ Het is een o zo simpel idee: dakbedekking opnieuw gebruiken. "Maar technologisch is het best lastig te realiseren", weet Bob Groenewold (links op de foto), manager business development van Esha uit Hoogkerk.

Bij de producent van bitumineuze producten hebben ze het niettemin voor elkaar, als enige op de wereld. "Wij zijn pionier", zegt Frits Zandvoort, onderzoeksmanager. "Het is een wereldprimeur, wij recyclen het materiaal honderd procent."

Esha heeft daartoe zelfs een speciale productiemachine ontworpen die begin dit jaar in gebruik werd genomen. Oude dakbedekking wordt daarin vermalen, verhit en bewerkt, waarna tachtig procent wordt gebruikt voor nieuwe dakrollen en wegafval. De rest wordt gebruikt voor dijkmaten.



Bob Groenewold (links) en Frits Zandvoort. "Wij recyclen het materiaal honderd procent."

Foto: DvhN/Duncan Wijting

En Zandvoort vult aan: "Dat is een mooie ontwikkeling want grondstoffen worden schaarser en schaarser. Je bespaart daarop en je bespaart ook nog eens op je afval. De milieubalans wordt veel beter."

Bitumen wordt uit bitumenrijke olie gehaald. De brandstof wordt eruit gehaald en bitumen blijft over.

Esha zit overigens niet stil, want recycling en C2C heeft de volle aandacht. Er wordt achter

de schermen hard gewerkt aan nog meer milieuvriendelijke oplossingen. Zo wordt het plan om mos op platte daken te laten groeien uitgewerkt: goed tegen fijnstof, goed voor de waterafvoer (riolen raken tijdens

pieken minder snel overbelast), goed tegen hoge temperaturen in de stad (in een grote stad is het snel enkele graden warmer dan in het gebied rondom de stad) en de dakbedekking gaat zelfs langer mee.

## Advertentie

Win een Apple MacBook!

**ambitie**  
de banenkrant van het Noorden

Ben jij er klaar voor?

Ambitie is dé nieuwe banenkrant voor ambitieuze mensen in het Noorden. Ambitie staat boordevol regionale vacatures en verhalen over de arbeidsmarkt.

Wil jij Ambitie iedere twee weken GRATIS thuis ontvangen?

Meld je dan nu aan op [www.ambitie.nl](http://www.ambitie.nl) en win een Apple MacBook\*!

Ambitie. Zorg dat jij er klaar voor bent!

\* Deze actie loopt t/m 30 november 2008.

LEEWARDER COURANT DAGBLAD VAN HET NOORDEN