

Cradle to Cradle Chair for Innovation and Quality

Diana den Held

Nutriënten Management

@ Groene Conferentie - Voedselverspilling
Rotterdams Milieucentrum

17-12-2014

The business school that thinks
and lives in the future





Diana den Held



Strateeg van o.m. prof. dr. Michael Braungart

- Internationale implementatie strategieën (sinds 1995)
- Implementatie Cradle to Cradle gedachtegoed
- Lezingen, workshops, training, soundboard sessies over Cradle to Cradle, Circular Economy en Corporate Citizenship

Lecturer bij de Cradle to Cradle leerstoel

- Cradle to Cradle & Circular Economy Elective
- In ontwikkeling: Master en Minor
- Begeleider C2C theses
- Wetenschappelijke Artikelen

Lid Groene Brein (Groene Zaak)

Het Groene

Brein-
wetenschappers voor een duurzame economie

Cradle to Cradle Certified Product Standard – Social Fairness Advisory Group



In 2015: Board C2C Trustfunds

RSM
Erasmus
UNIVERSITY



Cradle to Cradle Chair team



Scientists: Katja Hansen, Diana den Held, Marleen Lodder en Douglas Mulhall

Chair holder:
prof. dr. Michael Braungart

Foto van Diana den Held door Miranda Voskuilen.

Foto van Michael Braungart door Dörthe Hagenguth.







De Cradle to Cradle Chair wordt mogelijk gemaakt door:



Berenschot 1938 75 2013



DESSO
The Floor is Yours



GRONINGEN SEAPORTS



Rijksgesouwendienst
Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties


**Royal
HaskoningDHV**
Enhancing Society Together

 NPM CAPITAL

 SPIE

strategy&
Formerly Booz & Company

Wisart Investments BV

 **Tennet**
Taking power further

 VolkerWessels
Telecom

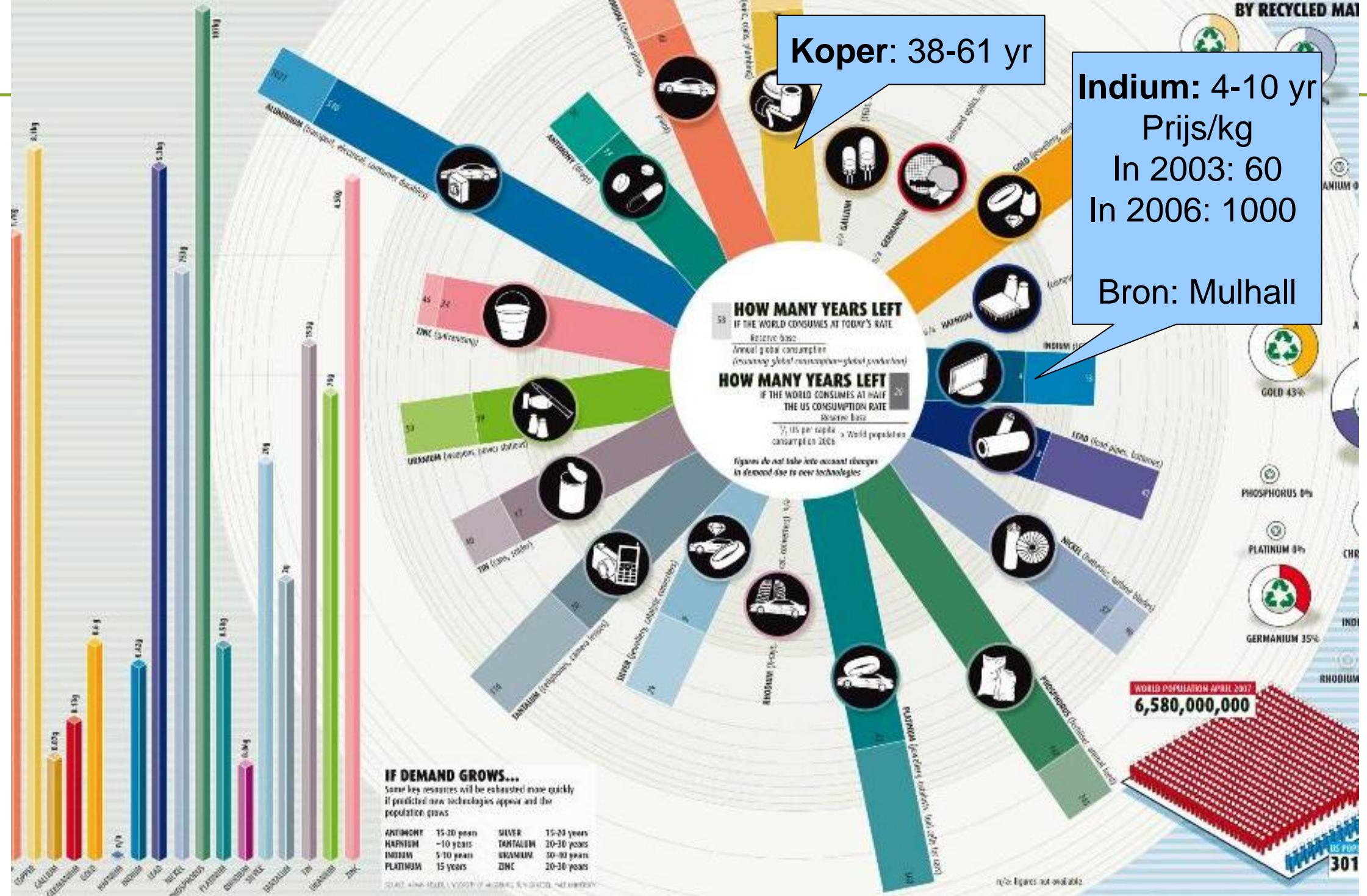


2006: Tegenlicht “Afval is Voedsel”



Artwork door Tim Noble & Sue Webster.

LONG WILL IT LAST?





Koper in de Vuilverbrander



Verbrandings-slag bevat
13.000 ton koper per
jaar.

Waarde:
45 miljoen per jaar.

Bron: EPEA.



En een afval!



Bron: EPEA.

Het maken van

1 ton koper

genereert

600 ton afval.



© 2014 Diana den Held



**De combinatie van grondstoffenschaarste én het genereren
van bergen ongebruikt afval is volslagen bizar.**

Dit vraagt om: “Nutriënten Management”



Urban Mining. Ofwel: “Secondary Sourced Materials”





2011: NL implementeert Secondary Sourced fosfaat

Voormalig staatssecretaris **Joop Atsma**

‘Ik ben er trots op dat Nederland als eerste land ter wereld de fosfaatkringloop gaat sluiten.’



Ministry of Infrastructure and the Environment



**Voor een nieuwe manier van omgaan met grondstoffen,
moet je anders ontwerpen:
“Design for Disassembly”**



Een inmiddels klassiek voorbeeld: Herman Miller





2010: Ahrend implementeert “Design for Disassembly”



Afbeelding: EPEA.



**En je hebt ook compleet andere supply chains nodig,
bijvoorbeeld: “Take back systems”**



2010: Auping implementeert “Take Back Systems”



auping

Afbeelding: Auping.



2011: Europese Commissie implementeert “Intelligent Materials Pooling”

Through greater ‘industrial symbiosis’ (= where waste of some firms is used as a resource for others) across EU...

we can save € 1,4 Milliard a year,
and generate € 1,8 Milliard in sales.



1992: Intelligent Product System als vervanger voor waste management

AN "INTELLIGENT PRODUCT SYSTEM" TO REPLACE "WASTE MANAGEMENT"

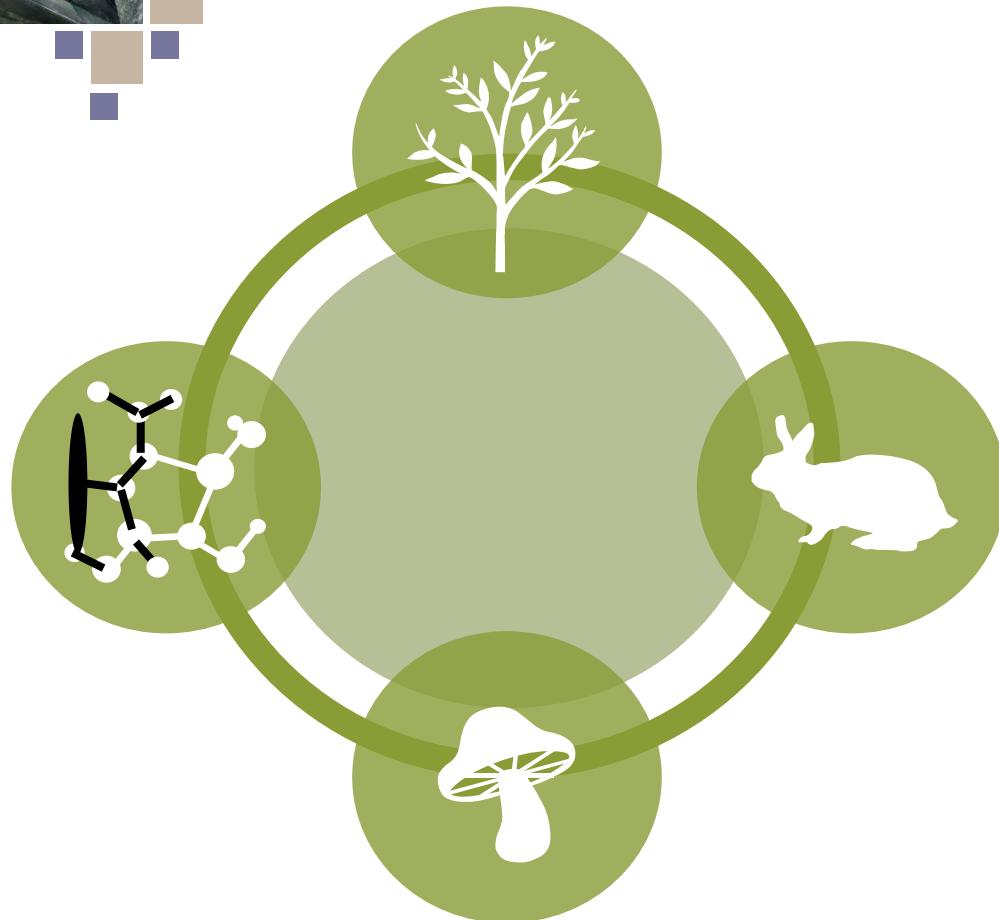
Authors:

Dr. Michael Braungart,
Justus Engelfried

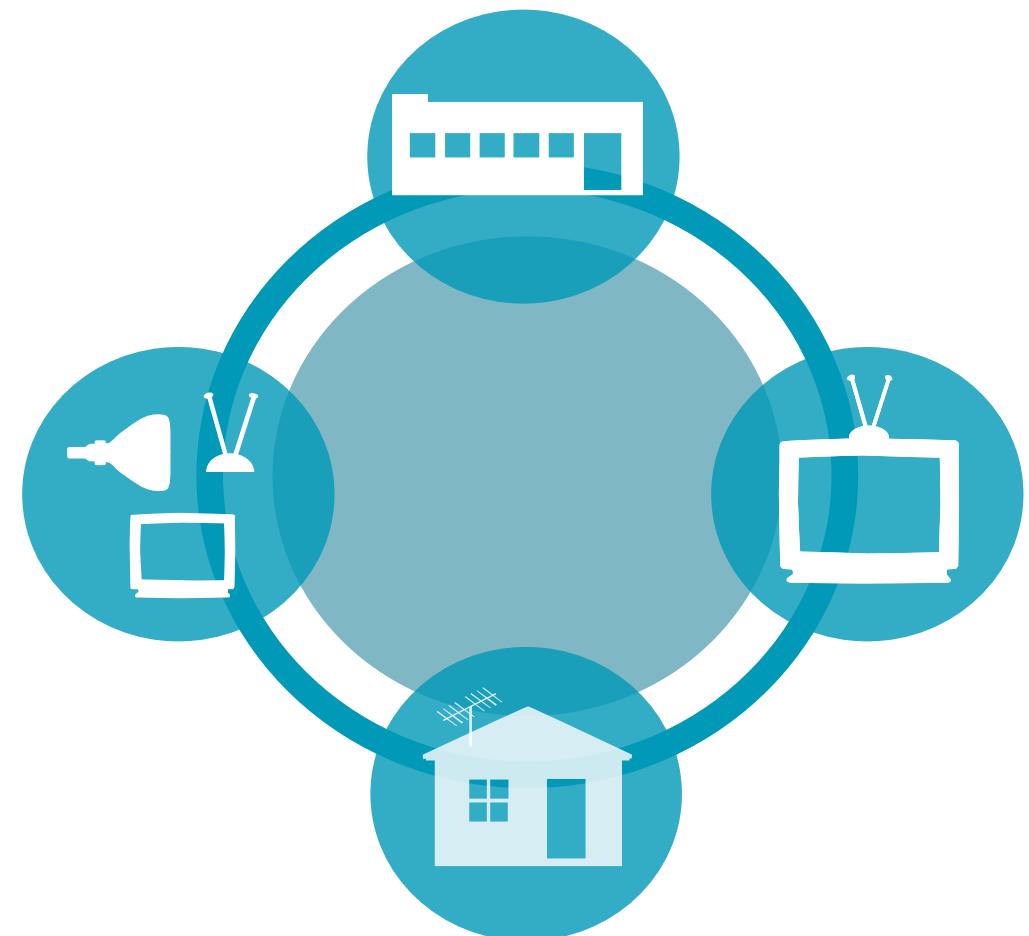
EPEA-Environmental Institute,
Feldstrasse 36, 2000 Hamburg 36, Germany

Hamburg, March 1992

Fraction ¹⁾	Goods Category	
	Service Goods	Consumption Goods
Paper/Cardboard	*	*
Glass	*	*
Plastics		
multi layerde packa- ging mat	*	
Metals, Ni+Fe	*	*
Textiles	*	*
Minerals	*	*
combined materials	*	*
diapers	*	
hazardous waste		*
organic fraction ¹⁾		
fine sized ¹⁾ waste (<8mm)	no data	no data



Biological Metabolism



Technical Metabolism

Bron: EPEA.



Techno and bio combinatie die NIET helpt... GRRR!



Foto door Diana.



2006: Het eerste Cradle to Cradle T-shirt



Foto door Diana.



2012: Puma “InCycle”



Foto: Puma.

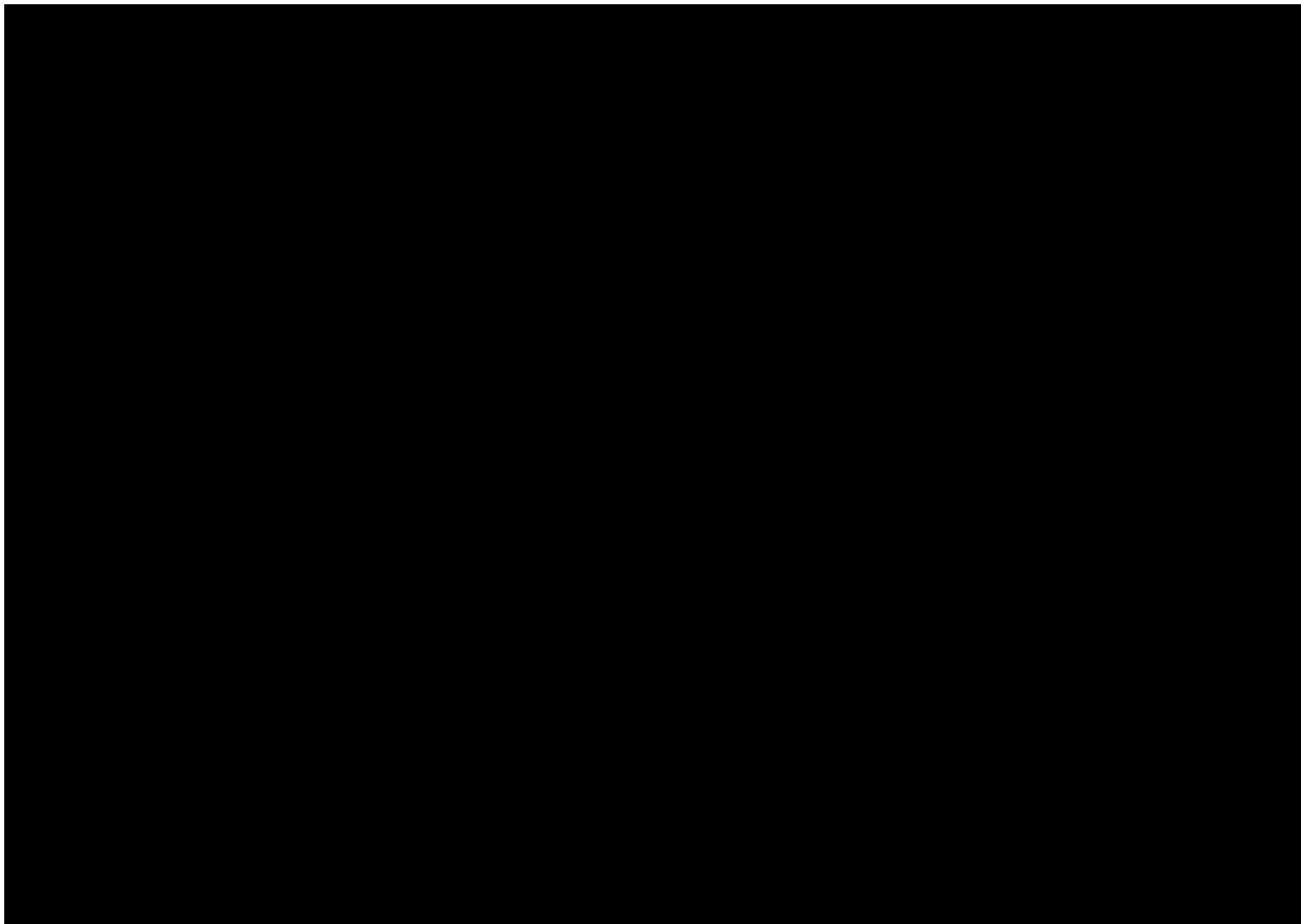


... en, jawel: “Take Back Systems”





2013: Puma Video





1986: Televisie = 4360 chemicaliën

Michael Braungart:

If a customer buys a television, he isn't demanding for the property of 4360 chemicals, he just wants to **use the service** "watching tv".



Bron: EPEA.



In 2009: Schüco Windows as Service



Schüco.





2010: Turntoo “Products as Services”



Home Turntoo Nieuws De praktijk Media Foundation Contact Nederlands



• • • •

Thomas Rau en zijn team namen deel aan de Cradle to Cradle training in 2009.

RSM
Erasmus
UNIVERSITY

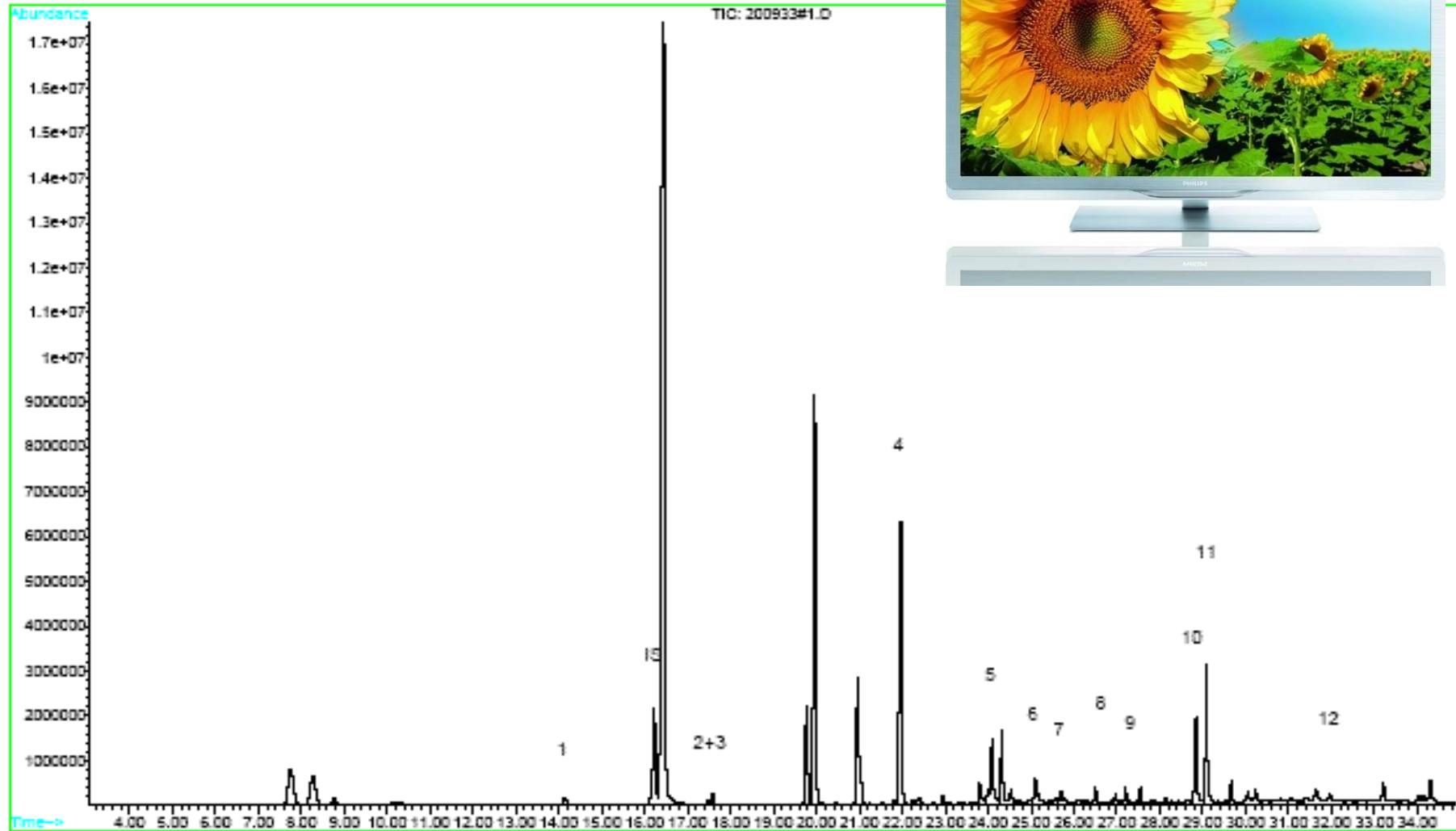


2010: Philips Econova



Foto: Philips.





Bron: EPEA.



2014: Philips introduceert Pay Per Lux: “Light as a Service”



Foto: Philips



Weet wat je hebt

Zomaar iets gaan recyclen heeft geen zin.
Ik noem het “crap in = crap out”.



2010: Maersk implementeert “Materials Passports”



Cradle to Cradle Passport
– towards a new industry standard in ship building

Jacob Sterling, Head of Climate and Environment, Maersk Line

 MAERSK
LINE

Bron: Maersk.





2011: Maersk video





2013: Europees Platform “product passports”



The screenshot shows the European Commission's Environment website. At the top is the European Commission logo and the word "ENVIRONMENT". Below it is the title "Eco-innovation Action Plan". A navigation bar includes links for Home, Who's who, Policies, Integration, Funding, Law, Resources, and News & Developments. A secondary navigation bar shows the current path: European Commission > Environment > Eco-innovation Action Plan > About Eco-Innovation > Policy Matters > Eu. Below the navigation is a menu with "ABOUT THE ACTION PLAN" (selected), "ABOUT ECO-INNOVATION", and "NEWS AND EVENTS". Social sharing icons for Share, Facebook, Twitter, and Email are present. The main content area features a large blue banner with the text "European Resource Efficiency Platform pushes for "product passports"" and a smaller text box below it.

European Resource Efficiency Platform pushes for "product passports"

08/07/2013

Energy efficiency ↗
Eu ↗

RESOURCE EFFICIENCY

The European Resource Efficiency Platform (EREP), a high-level group set up to guide European policymakers, has published an interim set of recommendations. Among them is a proposals for “product passports” – a set of information about the components and materials that a product contains, and how they can be disassembled and recycled at





2012: Innovatoren Floriade





2013: Lyceum Schravelant





Park 20|20 in Hoofddorp is bijna klaar



Park 20|20 wordt ontwikkeld door Delta Development Groep, VolkerWessels, Reggeborgh Groep.







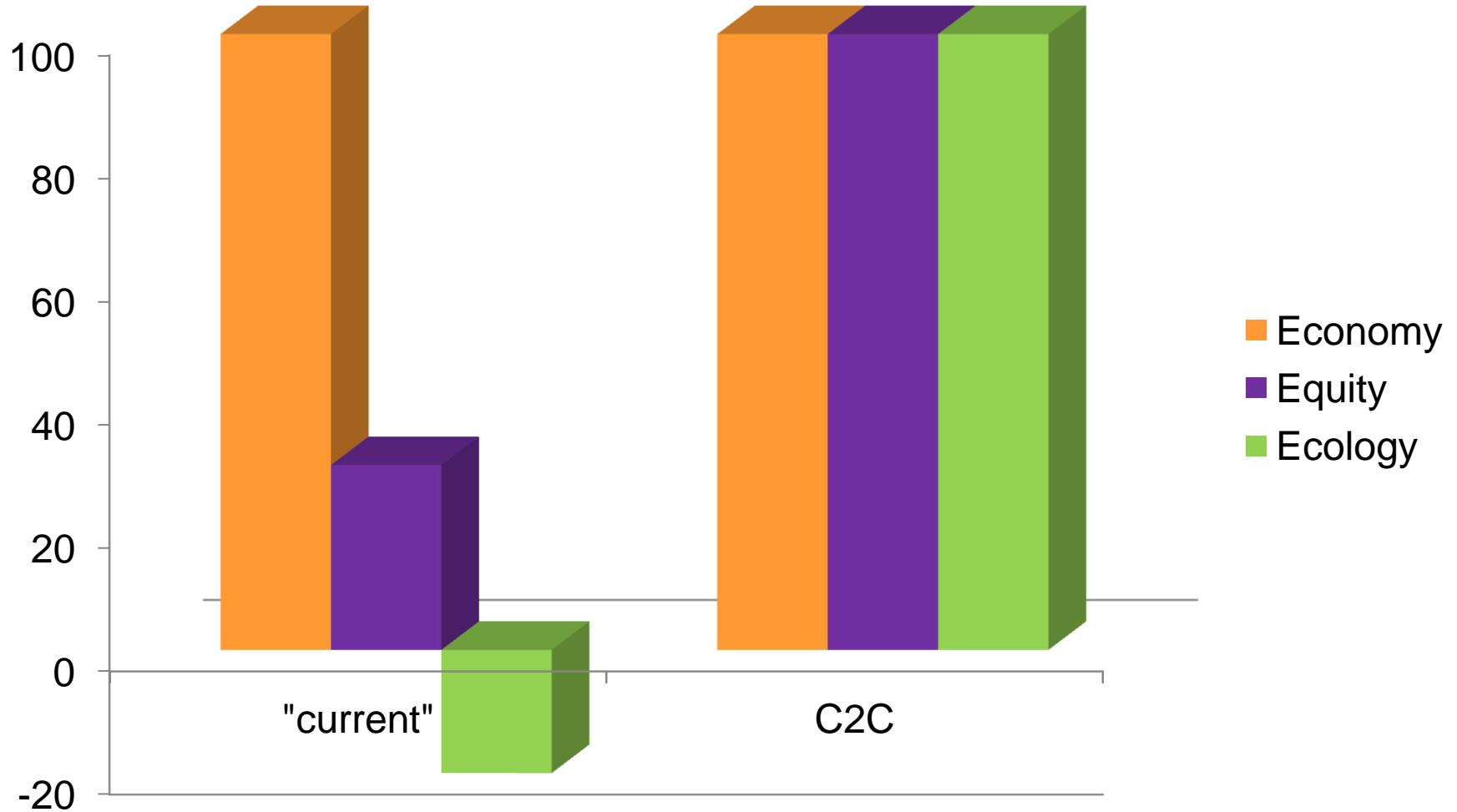
Waar Cradle to Cradle écht om gaat: Niet “minder slecht” maar een “**Positieve Bijdrage**”



Illustratie: Haskoning.



Economy – “Equity” – Ecology → Triple Top Line



Regenerative Sustainable Development: Towards a Triple Top Line approach and Increasing Positive Externalities

Marleen Lodder^{*1,2}, Roebin Lijnis Huffenreuter¹, Michael Braungart² and Diana den Held²

1. Dutch Research Institute For Transitions (DRIFT), Erasmus University Rotterdam
2. Cradle to Cradle Chair for Innovation and Quality, Rotterdam School of Management (RSM), Erasmus University Rotterdam

*Corresponding author: mlodder@rsm.nl

*Conference Paper for the 5th International Sustainability Transitions Conference,
August 27-29, 2014, Utrecht.*



Lucht
zuiverende
verf?

De Nederlandse chemiegiants AkzoNobel is groter bezig dan je zou verwachten. Het ondernemerschap dat niet alleen innovatief zijn maar ook duurzaam. Juist omdat daar de winsten van toekomst moeten komen. 'Zeker als de economie weer lastiger wordt.'

Tenselskaars op een Coalie en Coalie van groen van spesies op die spesiale afstande van 145 ± 80 cm. Hierdie was dit op die volgende gevolg verklaar. 'Waarheen ons daarom gevra is om te kryk op ons vingers dat dieleks ons past' hierdie vreesmoedige blydagte sou het gevind. By die geselskaars wat ons gevra is daarom dat hy die vingers uitgeslaan en dan ons vingers op ons hande wat deur ons hande liggaam geslaan word.

Such results are also found in just varying the Aromaticity of substituted halides from linear to allylic. Whereas the changes lesser in reactivities are seen due to the influence of position and the presence of substituents.

Op het landgoed van Alkmaar had ik Aantrekkelijke spullen te verkrijgen. Bovendien kende ik een goedkeurende heer die alleen maar dit soort dingen juist oprechtheid en waarde tekenen kon waarderen. Wat ik daarbij bedoelde was dat de voorwerpen van de historische collectie van de Museum een historische waarde hadden. De collectie was volledig historisch geworden. Daarvan moesten de voorwerpen van de collectie ook een historische waarde hebben. Dat was de gedachte achter de collectie. De voorwerpen waren niet alleen historisch, maar ook historisch interessant.

cooperative makes the task. The following example illustrates this situation.

"We moeten wellicht ook hier wat van gevoerde middelgrijperkennissen doen. In China trouw nog veelvuldig middelgrijper en voorbeeldgrijper informele beschermers wrech gescreve, hebbaan de Dolle Aard. Formidabelde Pater op de markt gebrachte. Daarvan resulteert een de bedreiging van middelgrijper door hun geliefd vissus microbiologie. Hebban we hoor in Nederlandse niet enkel intelligentie dan al dan in de blinde haarsen, dan wel. Opgeschept vissus bedreiging vissus dat we daarvan hebban een moeilijkheid.

[View Details](#)



2009: AkzoNobel lanceert verf die de lucht zuivert



Neutralizes
Formaldehyde



Anti-bacteria
Mould/Fungus Resistant



Foto: AkzoNobel



2011: Desso lanceert tapijt dat de lucht zuivert



DESSO

The Floor is Yours

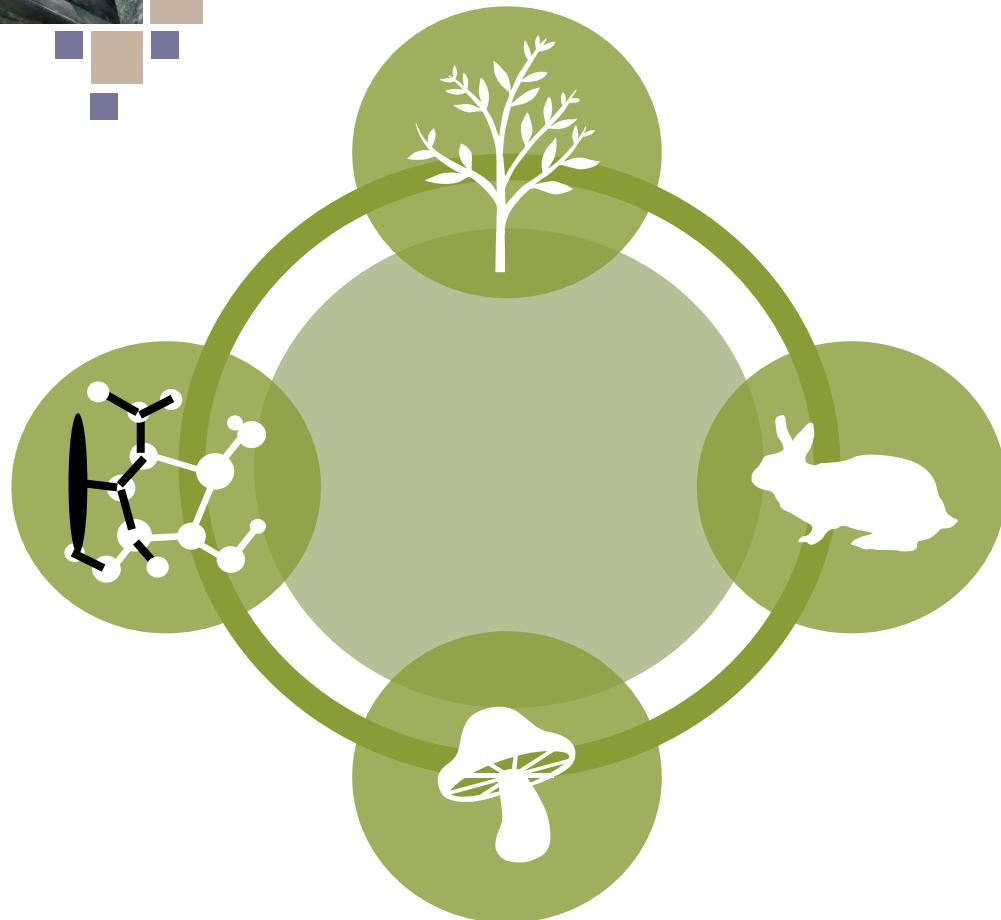
Foto: Desso.

© 2014 Diana den Held

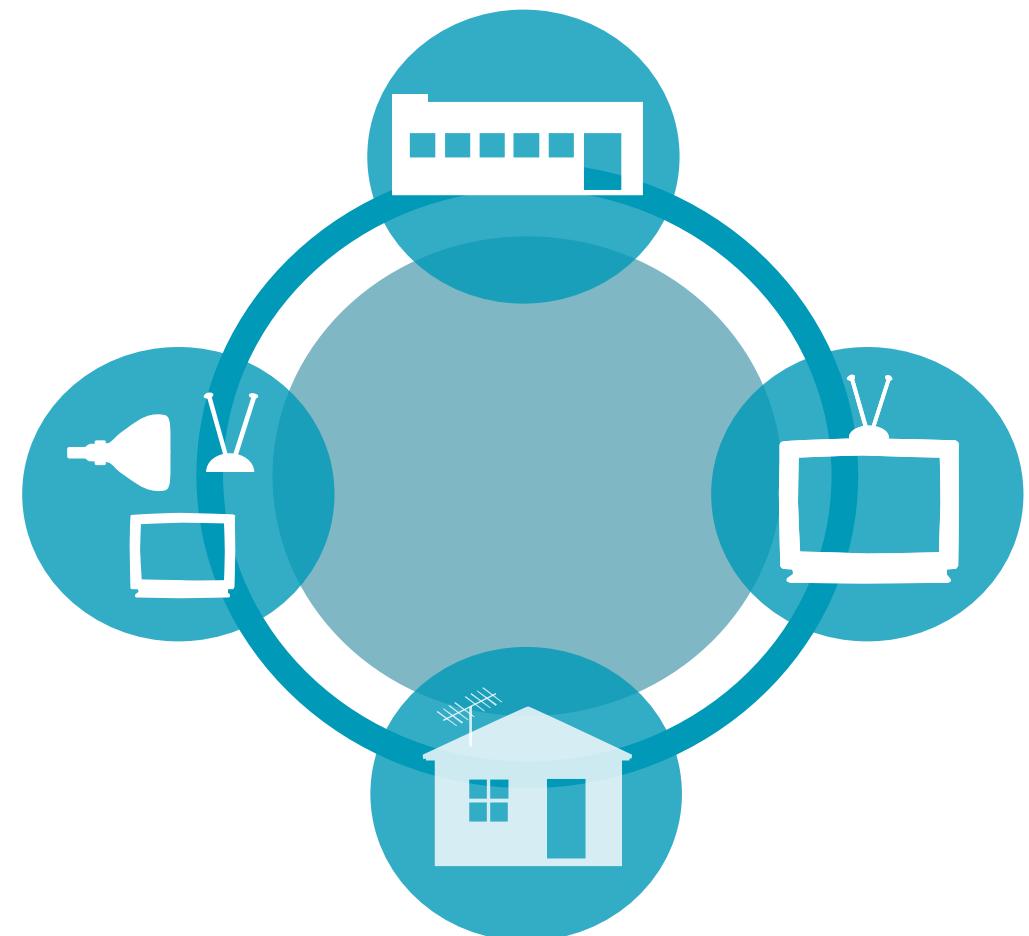
RSM
Erasmus
ERASMUS
UNIVERSITY



Vraag aan de sprekers na mij:



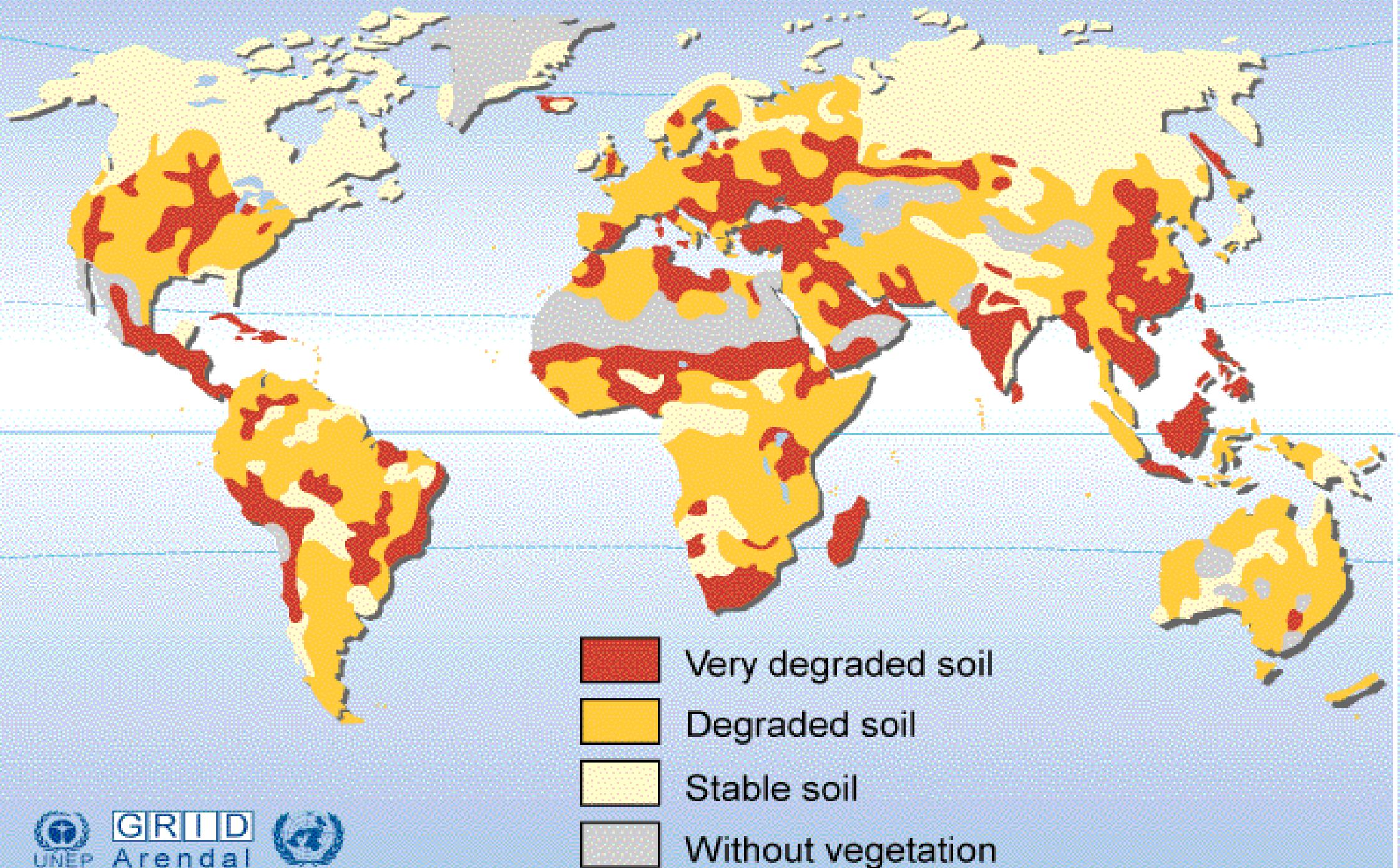
Biological
Metabolism



Technical
Metabolism

Bron: EPEA.

Soil degradation





Dit is de agenda van de toekomst. Een POSITIEVE bijdrage.

Hoe kan ik je helpen die positieve bijdrage te maken?



Contact



Diana den Held

Academic Chair 'Cradle to Cradle for Innovation and Quality'

Rotterdam School of Management - Erasmus University

Burgemeester Oudlaan 50
Mandeville Building, Room T.9-44
3062 PA Rotterdam
Tel: +31 10 408 2277

dheld@rsm.nl

www.dianadenheld.nl

