



Onder begeleiding van :



Hogeschool

**VAN HALL
LARENSTEIN**

ONDERDEEL VAN WAGENINGEN UR



SmitsRinsma

Adviseurs groenvoorziening en terreinrichting

Door:
Maria van Ekeris
Marvin Hendriks

Velp, 17 juni 2010











Problematiek



- Afvalhopen groeien gestaag door

- Landschap / milieu wordt aangetast



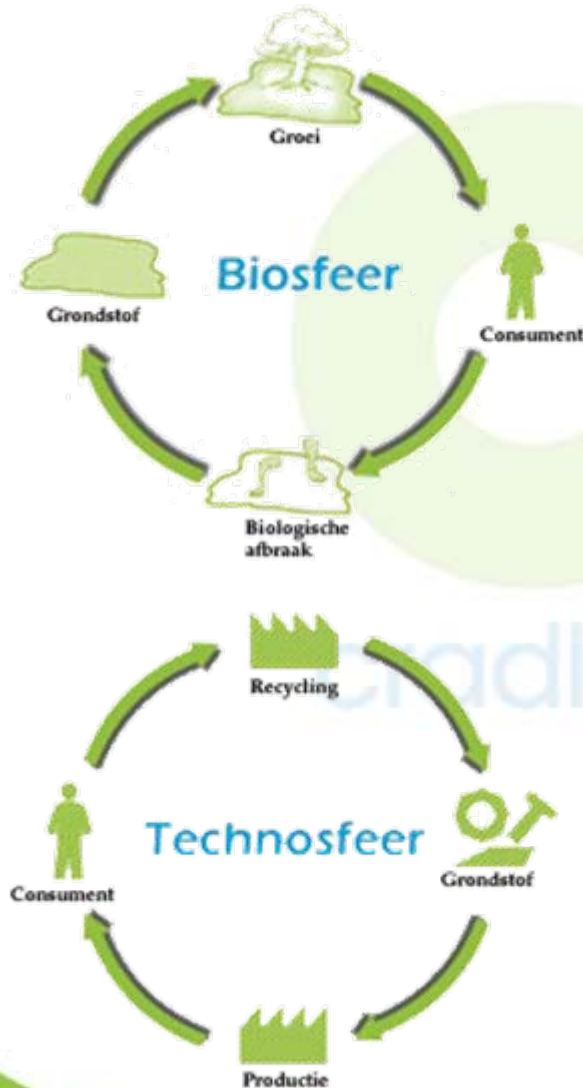
- Grondstoffen worden schaars

Problematiek



- **Lineair eenrichtingsmodel Cradle to Grave**

Cradle to Cradle



Bundeling vier bestaande concepten

- Ecologie = economie
- Gesloten ketenbeheer
- Verrijken biodiversiteit
- De zon als energiebron

Hoofdvraag

**‘In hoeverre kan de openbare ruimte
Cradle to Cradle ingericht worden?’**

cradletoocradle

Inhoud

- Duurzaamheid en C2C
- Herontwerpen
- Duurzaamheid in praktijk
- Pijlers C2C
- Samenwerkingsverband



**‘Er is een verkeerd streven naar
duurzaamheid’**

cradleto^ocradle

Duurzaamheid en C2C

Huidige praktijk

- **Verbeteren van het huidige product**

- Beperken
 - Hergebruiken
 - Recyclen
 - Reguleren
- = ECO-EFFICIENCY**

Most preferred option



REDUCE
RE-USE
REPAIR
RECYCLE
DISPOSAL

Least preferred option

- **Overdosis aan keurmerken en certificeringen richten zich op één / enkele aspect(en)**

Duurzaamheid en C2C

Cradle to Cradle

- Herontwerpen van het product

- Afval = voedsel
- Meerwaarde creëren
- Diversiteit respecteren



- Duurzaamheid is niet afhankelijk van het voldoen aan één aspect, maar het gehele proces

Duurzaamheid en C2C

Openbare ruimte

Openbare ruimte een onderdeel van de kringloop van de stad

- Oplossing voor verdrogingsverschijnselen
- Stad 'onafhankelijk' maken
- Stad CO2 neutraal maken
- Producten opgenomen in kringloop
- Sociale ontmoeting

Duurzaamheid en C2C

Openbare ruimte

Bodem centraal in ontwerp

- Landschappelijke waarden benutten
- Relatie leggen tussen bodemecologie en bovengronds gebruik
- Aandacht voor mogelijkheden bestrijden verdrogingsverschijnselen
- Gesloten grondbalans

Duurzaamheid en C2C

Openbare ruimte

Watersysteem

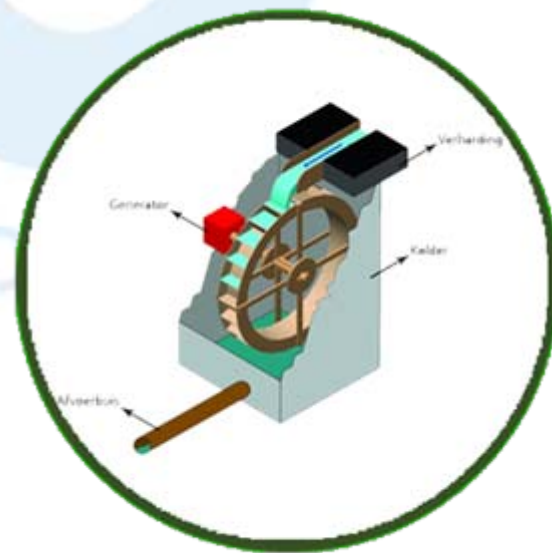
- Hemelwater infiltreren / zuiveren
- Water hergebruiken
- Ecologisch beheer toepassen

Duurzaamheid en C2C

Openbare ruimte

Energie

- Natuur als energiebron (zon, water, wind etc.)



Duurzaamheid en C2C

Openbare ruimte

Producten gemaakt in oneindige kringloop

- Bewuste materiaalkeuzes



Duurzaamheid en C2C

Openbare ruimte

- **Arbeidsomstandigheden intern en extern**
 - *Geen gedwongen of kinderarbeid*
 - *Veilige en gezonde omgeving*
 - *Goede arbeidsomstandigheden*
- **Afkomst en gezondheid grondstoffen**
 - *Afkomst; invloed op de natuur*
 - *Transport / energie om grondstoffen te winnen*
 - *Bekendheid en vermijden van schadelijke stoffen*
- **Schone kringlopen**
 - *Biologisch / Technisch circulerend*
 - *Mogelijkheid tot recyclen / upcyclen*
- **Duurzame energie**
 - *Zonne-energie of gelijkwaardig*
- **Bodem en water**
 - *Bodem niet verstoren*
 - *Gebruik maken van landschappelijke waarden*
 - *Waarborging kwaliteit water*
- **Ecologie = economie**
 - *Duurzaamheid betekent geen verlies in omzet*

**‘Er zijn geen gelijkwaardige alternatieven
voor sommige producten’**

The logo consists of two interlocking circular shapes, one light green and one light blue, forming a continuous loop. Below this graphic, the text 'cradle to cradle' is written in a lowercase, sans-serif font. The word 'cradle' is light blue, 'to' is light green, and 'cradle' is light blue.

cradle to cradle

Herontwerpen

5 stappen C2C producten

- **Stap 1. Maak je 'vrij van' bekende boosdoeners**
- **Stap 2. Volg goed geïnformeerde persoonlijke voorkeuren**
- **Stap 3. Het opstellen van een 'passieve positieve stoffen' lijst**
- **Stap 4. Het activeren van de groene positieve lijst**
- **Stap 5. Opnieuw uitvinden**

Herontwerpen

Voorbeeld

- Stap 1. Maak je 'vrij van' bekende boosdoeners
- Stap 2. Volg goed geïnformeerde persoonlijke voorkeuren
- Stap 3. Het opstellen van een 'passieve positieve stoffen' lijst
- Stap 4. Het activeren van de groene positieve lijst
- Stap 5. Opnieuw uitvinden



Herontwerpen

- Afhankelijk van productontwikkelaars
- Aan 'alternatieven' kleven andere nadelen



‘Projecten en oplossingen hebben nog niet volledig bewezen dat deze duurzaam en economisch aantrekkelijk zijn’

cradleto^ocradle

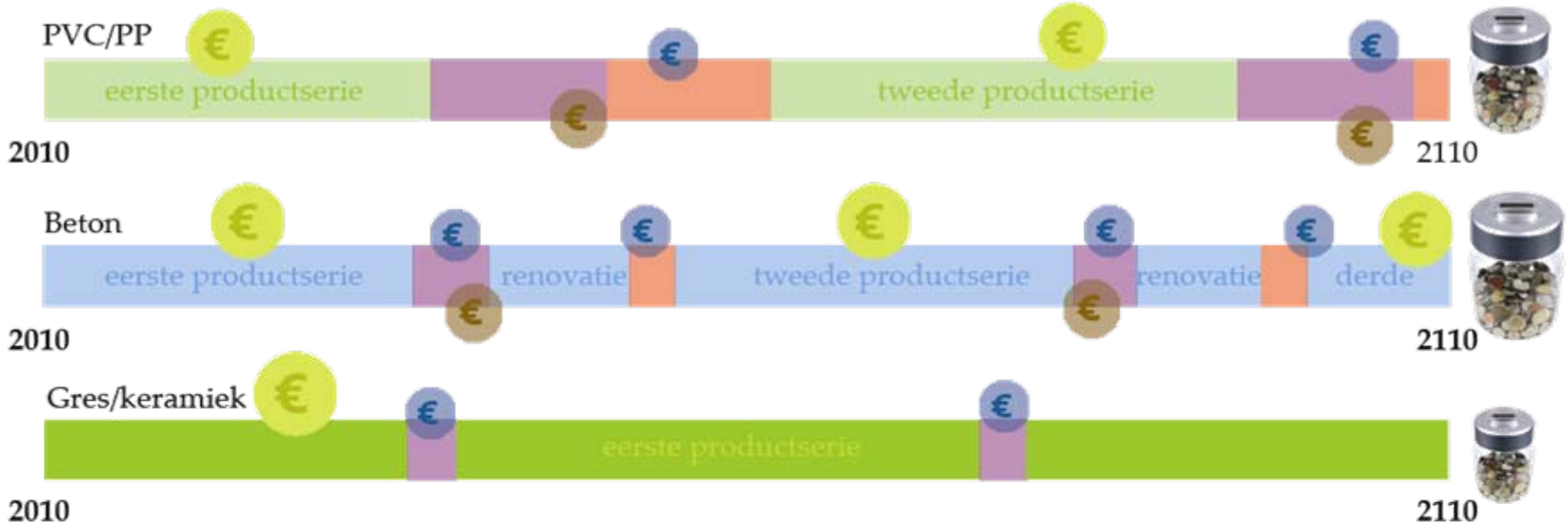
Duurzaamheid in praktijk

- **Ontbreken van goede voorbeelden, wel initiatieven**
- **Innovatie is nodig tot vergroten van kennis**



Duurzaamheid in praktijk

Voorbeeld



klein onderhoud

groot onderhoud

€ Investeringskosten

€ Exploitatiekosten

€ Verborgene milieukosten

**'Cradle to Cradle is een bundeling van
verschillende aspecten terwijl er teveel
gefocust wordt op een of meerdere
aspecten'**

cradletoCradle

Pijlers C2C

- **Ecologie = economie**
- **Gesloten ketenbeheer**
- **Verrijken biodiversiteit**
- **De zon als energiebron**

Pijlers C2C

Stad van de zon



**‘Gebrek aan samenwerking tussen
verschillende partijen zoals ontwerper,
planuitwerker en beheerder (en
aannemer)’**

cradleto^ocradle

Samenwerkingsverband

Huidig

- **Initiatieffase – opdrachtgever**
- **Ontwerpfase – ontwerper / adviseur**
- **Realisatiefase – aannemer / directievoerder**
- **Onderhoudsfase – aannemer / beheerder**

Samenwerkingsverband

Initiatieffase

- **Opstellen Technisch Programma van Eisen**
- **Adviseren in duurzaamheidscriteria**
 - Kennis van duurzaamheid in het vakgebied
 - Kennis van uitvoerbaarheid gestelde criteria
- **Adviseren projectteam**
- **Verantwoordelijkheid**

Samenwerkingsverband

Ontwerpfase

- Adviseren om doelstellingen te integreren in ontwerp
- Adviseren in materiaalkeuzes



Samenwerkingsverband

Realisatiefase

- Selectieprocedure opstellen
- Directievoering



Samenwerkingsverband

Onderhoudsfase

- Selectieprocedure / onderhoudscriteria opstellen
- Ontwerp en materiaalkeuze afgestemd op onderhoud



Samenvatting

- 'Er is een verkeerd streven naar duurzaamheid'
- 'Er zijn geen gelijkwaardige alternatieven voor sommige producten'
- 'Projecten en oplossingen hebben niet volledig bewezen dat deze duurzaam en economisch aantrekkelijk zijn'
- Cradle to Cradle is een bundeling van verschillende aspecten terwijl er teveel gefocust wordt op een of meerdere aspecten'
- 'Gebrek aan samenwerking tussen verschillende partijen zoals ontwerper planuitwerker en beheerder (en aannemer)'

Bedankt voor uw aandacht!

