



Cradle to cradle in de regio Noord-Limburg, een realistisch ontwikkelingsmodel in theorie en praktijk?

Onderzoek naar de operationalisering en het draagvlak van het cradle to cradle concept als basis van regionale ontwikkeling.

Joop Vaane
11-10-2009

Colofon

Auteur

Joop Vaane

Studentnummer

0722146

Soort verslag

Onderzoeksverslag

Master Thesis

Onderwijsinstelling

Radboud Universiteit Nijmegen

Opleiding

Sociale Geografie

Master Economic Geography

Faculteit der Management Wetenschappen

Thesisbegeleider universiteit

Prof. Dr. Frans Boekema

Afstudeerbedrijf

Gemeente Venlo

Begeleiders Gemeente Venlo

Ursula Lukassen, bestuursadviseur

Dick Thesingh, kwartiermaker cradle to cradle

Afbeelding titelblad

Op de afbeelding is een Newton Cradle te zien, waarbij instandhouding van energie de basis vormt. De bollen verbeelden de aarde. Bron: Global Cradle; van sfclay
<http://www.flickr.com/photos/sfclay/422773723>

Contactgegevens auteur

E-mail: joop_vaane@hotmail.com

Telefoon: 06-42714145

Cradle to cradle in de regio Noord-Limburg, een realistisch ontwikkelingsmodel in theorie en praktijk?

Onderzoek naar de operationalisering en het draagvlak van het cradle to cradle concept als basis van regionale ontwikkeling.

“Economische groei is niet hetzelfde als menselijke vooruitgang”

John Clapham, Britse econoom historicus (1873 – 1946)

“Ontwikkeld heet dat deel van de wereld waar afval een probleem werd”

Heinrich Nüsse, Zwitserse afvalhistoricus (1927 – 1977)

Samenvatting

Duurzaamheid, deze term komen we tegenwoordig overal tegen. Het lijkt er dan ook op dat duurzaamheid zijn inhoud aan het verliezen is en het tegenwoordig meer een marketingtool is dan dat het significant bijdraagt aan een betere wereld. Toch zijn er verschillende stromingen binnen het duurzaamheidsdenken te onderscheiden die wel een duidelijke boodschap met zich meedragen. Zo is cradle to cradle een ultraduurzaam concept dat gezien kan worden als een omslag in het duurzaamheidsdenken.

Verschiedende bedrijven en instellingen zijn al een weg aan het zoeken met betrekking tot dit concept. Binnen de regio Noord-Limburg is het principe geadopteerd als motor voor regionale ontwikkeling. Het doel is het realiseren van een 'cradle to cradle toptechnologische regio' in Noord-Limburg. Doordat cradle to cradle relatief nieuw is en specifieke richtlijnen aanreikt, is de vraag ontstaan hoe realistisch het is om regionale- groei en ontwikkeling te realiseren op basis van deze filosofie. Het doel van dit onderzoek was daarom te onderzoeken hoe realistisch het is om cradle to cradle te gebruiken als regionaal ontwikkelingsmodel. Dit is zowel theoretisch als empirisch onderzocht.

De theorievorming met betrekking tot regionale ontwikkeling breidt zich steeds verder uit. Het is niet alleen de ruimtelijke concentratie van bedrijven die de basis vormt bij regionale ontwikkeling, ook zaken als kennis, technologische innovatie, regionale beeldvorming en institutionele innovatie zijn belangrijk voor succesvolle regionale- groei en ontwikkeling. Deze verschillende factoren vormen gezamenlijk meer dan de som der delen. De kracht voor het stuwende van regionale ontwikkeling wordt daarom gehaald uit de synergie die de verschillende dimensies samen oplevert.

Het ultraduurzame cradle to cradle principe dat zich richt op het gehele proces, van productdesign tot hergebruik van de materialen, gaat ervan uit dat er geen afval meer geproduceerd wordt. Alle materialen die gebruikt worden voor de vervaardiging van een product kunnen, zonder kwaliteitsverlies, hergebruikt worden. Deze productmateriaal cyclus bestaat uit twee verschillende kringlopen, namelijk de biosfeer en de technosfeer. De biologisch afbreekbare materialen circuleren binnen de biosfeer, en de technische grondstoffen blijven binnen de gesloten technosfeer en vormen waardevolle voedingsstoffen voor de industrie. De bedenkers van het cradle to cradle concept veronderstellen dat dit principe zowel economisch, ethisch als ecologisch voordeel oplevert.

De cradle to cradle filosofie lijkt goed verenigbaar te zijn met de theorie van regionale- groei en ontwikkeling. Verschillende aspecten, zoals het maatschappelijk verantwoorde karakter en het stellen van een gezamenlijk doel dat economie, ecologie en het sociale aspect harmonieus combineert, kunnen een regio een gunstige concurrentiepositie bezorgen. Wanneer ook het beleid en de ambities van de gemeente Venlo in beschouwing genomen worden, kan geconcludeerd worden dat de regionale ontwikkelingsstrategie voor de regio Noord-Limburg in theorie een realistisch ontwikkelingsmodel is. Het duurzame karakter, de clustering van bedrijven, het belang van samenwerking, de ontwikkeling van kennis, het stimuleren van innovatie en het draagvlak dat bestaat onder verschillende partijen in de regio duiden hierop.

Naast dit theoretische gedeelte is empirisch onderzoek uitgevoerd naar de beleving van cradle to cradle onder bedrijven in de regio. Dit empirisch onderzoek is uitgevoerd onder de vier belangrijkste sectoren voor de regionale economie binnen Noord-Limburg. Deze sectoren zijn logistiek, agri-business, toerisme en maakindustrie. De uitkomsten van dit kwalitatieve onderzoek, die door de afname van enquêtes zijn verkregen, laten zien dat er nog verschillende

obstakels zijn voor het realiseren van de regionale- groei en ontwikkeling. De belangrijkste obstakels zijn:

- De kennis die de bedrijven hebben van cradle to cradle is beperkt
- Er wordt weinig ketenbreed gedacht
- Bedrijven zijn terughoudend met het doen van investeringen

In de praktijk blijkt de kennis met betrekking tot het cradle to cradle concept beperkt te zijn. Door de veelzijdigheid van het concept is het, voor de ontwikkeling van een cluster en het verwerven van een goede concurrentiepositie, van belang dat volledige kennis bestaat over het concept. Gebleken is dat cradle to cradle vooral binnen de maakindustrie leeft. De beperkte kennis van het concept binnen de andere sectoren en het denken dat vooral binnen de eigen organisatie blijft, spelen hierbij een grote rol. Samenwerking tussen de verschillende sectoren is voor innovatie en hiermee de regionale ontwikkeling van essentieel belang. Voor het bereiken van innovatie zijn investeringen ook van wezenlijk belang. Echter, de bedrijven zijn over het algemeen terughoudend voor het doen van investeringen over langere tijd. Dit houdt verband met de hiervoor genoemde aspecten, doordat betere kennis van cradle to cradle kan leiden tot samenwerking tussen verschillende sectoren, waardoor investeringsrisico's gereduceerd kunnen worden. De bedrijven die een goed begrip hebben van het cradle to cradle concept, zien investeringen namelijk niet direct als een obstakel en denken vooral over langere termijn.

Concluderend lijkt cradle to cradle enerzijds in theorie een realistisch ontwikkelingsmodel te zijn, terwijl anderzijds de praktijk een ander beeld laat zien. De kern van het probleem ligt bij geringe kennis van het cradle to cradle concept. Het wordt vooral beleefd als duurzaamheid, terwijl cradle to cradle een filosofie/denkwijze is die verder gaat dan het huidige gebruik van duurzaamheid. De verschillende obstakels kunnen in het verlengde gezien worden van deze beperkte kennis van cradle to cradle. Rekening gehouden moet worden met het feit dat de ontwikkelingen nog in de kinderschoenen staan en dat ook de bedrijven die een goed begrip hebben van het concept een weg aan het zoeken zijn. Het maken van een dergelijke transitie waarbij structureel anders gedacht en gehandeld moet worden kost veel tijd en moet zorgvuldig verlopen.

Gezien het draagvlak dat bestaat onder bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheden voor de verankering van cradle to cradle in de regio, en het feit dat er 'cradle to cradle master classes' georganiseerd worden, lijkt het dat de ontwikkelingen in de goede richting worden gestuurd. Er ligt dus een goede basis voor de regionale ontwikkelingen, het komt nu aan op goede sturing en gericht beleid.

Voorwoord

Deze master thesis is tot stand gekomen in de laatste maanden van de masteropleiding Economische Geografie, die ik gevolgd heb aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Nadat ik mijn bachelorthesis geschreven heb over duurzaamheid, is mijn interesse met betrekking tot dit thema verder ontwikkeld. In de zomervakantie van 2008 maakte ik kennis met het gedachtegoed van McDonough en Braungart, genaamd 'cradle to cradle'. Kort samengevat pretendeert deze filosofie het tegenwoordige gebruik van duurzaamheid te overstijgen en in plaats van het milieu zo veel mogelijk te ontzien, te zoeken naar mogelijkheden die zorgen voor een betere wereld vanuit een holistische benadering. Deze filosofie heeft mij geïnspireerd en gemotiveerd om mijn kennis en expertise hieromtrent te versterken

Hoe realistisch is dit principe dat zowel economische voordelen oplevert, ecologische systemen respecteert en zelfs bevordert en mensen met respect en gelijkwaardigheid behandelt? Met deze vraag als basis ben ik mij onderzoeksopdracht gaan formuleren. Na een gesprek met mijn thesisbegeleider vanuit de universiteit, Frans Boekema, ben ik in contact gekomen met de gemeente Venlo. Het eerste gesprek op het stadskantoor in Venlo had ik met Ursula Lukassen en Dick Thesingh. Toen ik die dag vanuit Venlo vertrok, waren we meteen overeengekomen dat ik mijn onderzoek bij de gemeente Venlo mocht uitvoeren. De opdracht die zij mij aanboden had betrekking op mijn interesse wat betreft cradle to cradle, en paste perfect binnen de masteropleiding economische geografie. De afgelopen maanden heb ik daarom onderzoek uitgevoerd met betrekking tot cradle to cradle voor de gemeente Venlo. Naast de verdieping die het onderzoek geeft met betrekking tot cradle to cradle, heb ik veel geleerd van de ervaringen die ik tijdens dit onderzoek heb opgedaan.

Het onderzoek en het schrijven van het onderzoeksverslag heeft de nodige vraagstukken opgeleverd, die ik mede door de goede begeleiding vanuit zowel de universiteit als de gemeente Venlo overwonnen heb. De nodige feedback die ik van hen heb gekregen heeft voor een significante optimalisatie van dit eindproduct gezorgd. Hiervoor wil ik Frans Boekema, mijn begeleider vanuit de universiteit, Ursula Lukassen en Dick Thesingh, mijn begeleiders vanuit de gemeente Venlo, hartelijk danken.

Verder wil ik alle personen bedanken die bereid zijn geweest om tijd voor mij vrij te maken voor de afname van een interview of mij op een andere manier geholpen hebben. Het spreekt voor zich dat dit onderzoek zonder hen niet mogelijk geweest was. Tot slot wil ik mijn ouders en dierbaren bedanken voor het feit dat zij mij altijd gesteund hebben en ik altijd op hen heb kunnen rekenen.

Veel plezier toegewenst bij het lezen van dit verslag.

Joop Vaane
Nijmegen, 11 oktober 2009

Inhoudsopgave

Samenvatting	I
Voorwoord	III
Inhoudsopgave	IV
Figurenlijst	VI
Hoofdstuk 1	Inleiding
	1
	Inleiding
	1
1.1	Aanleiding
	2
1.2	Doelstelling
	2
1.3	Onderzoeksmodel
	3
1.4	Probleemstelling
	4
1.5	Methoden
	5
1.6	Relevantie
	5
1.7	Indeling van het onderzoeksverslag
	6
Hoofdstuk 2	Regionale- groei en ontwikkeling
	7
	Inleiding
	7
2.1	Centrale begrippen
	7
2.2	New industrial spaces
	9
2.3	Michael Porter
	10
2.4	Innovatie en kennis
	13
2.5	Duurzaamheid
	15
2.6	De overheid
	17
2.7	Conclusie
	18
Hoofdstuk 3	Cradle to Cradle
	19
	Inleiding
	19
3.1	Het ontstaan
	19
3.2	De filosofie
	20
3.2.1	Eco-effectiviteit
	21
3.2.2	De drie E's
	22
3.2.3	Afval is voedsel
	23
3.2.4	De biosfeer en de technosfeer
	24
3.2.5	Respecteer diversiteit
	25
3.2.6	Begrippenkader
	25
3.3	Verenigbaarheid
	26
3.4	Kritiek
	27
3.4.1	Sceptici
	27
3.4.2	Hype
	28
3.4.3	Gevestigde structuren
	28

Hoofdstuk 4	Cradle to Cradle in de regio Noord-Limburg	30
	Inleiding	30
4.1	Overkoepelend beleid	30
4.2	Regionaal beleid en ambities	31
4.2.1	Het fundament	31
4.2.2	Het proces	32
4.2.3	De Venlo Principes	35
4.3	De verwachting	36
4.3.1	Investeringseffecten	36
4.3.2	Externe effecten	37
4.3.3	Duurzaamheid van het bedrijfsleven	37
4.4	Cradle to cradle als regionale- groei en ontwikkelingsstrategie in theorie	38
Hoofdstuk 5	Cradle to cradle als regionale- groei en ontwikkelingsstrategie in praktijk	41
	Inleiding	41
5.1	Empirisch onderzoek	41
5.1.1	Sociale constructie	41
5.1.2	Doel	42
5.1.3	Interviewmethode	42
5.1.4	Analyse van de output	43
5.1.5	Beperkingen	43
5.2	Het interview	43
5.2.1	Basis elementen	43
5.2.2	Deelnemende partijen	44
5.3	De uitkomsten	44
5.3.1	Per sector	44
5.3.2	Algemeen	50
Hoofdstuk 6	Conclusies	53
	Inleiding	53
6.1	Conclusies	53
6.2	Aanbevelingen	54
6.3	Enquête	55

Nawoord	56
----------------	-----------

Bijlagen	Extern Document
-----------------	------------------------

Figurenlijst

Hoofdstuk 1 Inleiding

Figuur 1.1 Schematische weergave onderzoeksmodel.

Hoofdstuk 2 Regionale- groei en ontwikkeling

Figuur 2.1 *‘The Diamond Of National Advantage’ van Michael Porter.*

Hoofdstuk 3 Cradle to Cradle

Figuur 3.1 Van eco-efficiënt tot eco-effectief.

Figuur 3.2 De eco-effectiviteitsdriehoek.

Figuur 3.3 De Biosfeer.

Figuur 3.4 De Technosfeer.

Hoofdstuk 4 Cradle to Cradle in de regio Venlo

Figuur 4.1 Tabel bevolkingsprognose Venlo (GroteStedenBeleid, 2004).

Figuur 4.2 Grafiek bevolkingsprognose Venlo (GroteStedenBeleid, 2004).

Figuur 4.3 Schematische weergave transitiepaden voor innovatie (Vogelzang, 2005).

Figuur 4.4 Belemmeringen voor duurzaam beleid (SMART Group, 2009).

Hoofdstuk 5 Cradle to cradle als regionale- groei en ontwikkelingsstrategie in praktijk

Figuur 5.1 Proces van constructie en interpretatie.

Figuur 5.2 Geïnterviewde partijen.

Hoofdstuk 1

Inleiding

Inleiding

Duurzaam, deze term komen we dagelijks tegen in verschillende contexten. Duurzame banken, duurzame gebouwen, duurzaam voedsel, duurzame energie, duurzame auto's, duurzaam toerisme, duurzame ontwikkeling, enzovoort. Vele bedrijven en instellingen proberen met hun eigen visie, interpretatie en uitvoering van duurzaamheid bij te dragen aan een betere wereld. Ook de kranten besteden er veel aandacht aan, zo stond de Metro van 22-04-2009 geheel in het thema van duurzaamheid (Metro Holland BV, 2009) en verscheen er op zaterdag 25-04-2009 een 23 pagina's dik katern met betrekking tot duurzaamheid in Trouw (2009). Wat onder andere uit deze kranten naar voren komt, is dat het niet duidelijk is hoe men om moet gaan met duurzaamheid. Het lijkt wel of duurzaam zijn een hype is geworden zonder duidelijke filosofie, waardoor echte duurzaamheid verloren gaat en het begrip zijn authentieke waarden aan het verliezen lijkt te zijn. Toch zijn er verschillende stromingen binnen het duurzaamheidsdenken te kenmerken die nog wel een duidelijke boodschap met zich meedragen.

Een van deze duurzame principes, die wel een duidelijke filosofie en richtlijnen aanreikt, is cradle to cradle. Verschillende grote bedrijven, waaronder Philips, DSM en Akzo Nobel zijn hier al mee aan de slag (Atsma, 2008) (Akzo Nobel, 2006). Zo zijn ook binnen de regio Noord-Limburg verschillende bedrijven, instellingen en instanties bezig met het cradle to cradle concept. De ambities binnen deze regio liggen hoog, het doel is om er in de toekomst een heuse 'cradle to cradle top technologische regio' op na te houden (Provincie Limburg, 2009). Er staat hier op het gebied van cradle to cradle iets te gebeuren dat, onder andere op geografisch schaalniveau, van grote omvang is. Over de hele wereld hebben cradle to cradle ontwikkelingen nog niet op een dergelijk grote schaal plaats gevonden. Deze innovatieve en zeldzame ontwikkelingen zullen de nodige impact op de regio hebben. Echter over deze gevolgen is geen referentie materiaal beschikbaar. Omdat deze ontwikkelingen nieuw zijn en de ambities hoog liggen, is voldoende draagvlak belangrijk. Er wordt gevreesd dat het gebruik cradle to cradle zal verworden tot een hype (Pas op voor cradle-to-cradle-hype, 2007). Om 'greenwashing'¹ te voorkomen is het van belang om de ontwikkeling van de regio in goede banen te leiden. Dit onderzoek brengt daarom in kaart hoe realistisch de regionale ontwikkelingsstrategie voor Noord-Limburg in theorie en in praktijk is.

In dit hoofdstuk wordt de basis van het onderzoek beschreven. Allereerst wordt in paragraaf 1.1 de aanleiding van het onderzoek beschreven. Vervolgens staat in paragraaf 1.2 de doelstelling van het onderzoek. In paragraaf 1.3 wordt het onderzoeksmodel gepresenteerd, waarna in paragraaf 1.4 de probleemstelling beschreven wordt. Paragraaf 1.5 laat zien welke methoden gebruikt zijn voor het uitvoeren van het onderzoek. Vervolgens wordt de relevantie van het onderzoek in paragraaf 1.6 beschreven. Ten slotte wordt in paragraaf 1.7 de indeling van het onderzoeksverslag beschreven.

¹ De term *Greenwashing* wordt gebruikt wanneer een bedrijf of organisatie pretendeert actief bezig te zijn met het milieu of maatschappelijk verantwoord ondernemen terwijl dit in werkelijkheid niet zo is en het alleen het voorkomen van het bedrijf blijkt te zijn, waardoor het niet meer dan 'een likje verf' is (Lotter, 2008).

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor dit onderzoek vindt zijn oorsprong in de verwachte verschraling en verlies aan kwaliteit binnen de regio Noord-Limburg (Kamer van Koophandel Limburg, 2009). Basis factoren hierbij zijn vergrijzing en ontgroening van de bevolkingssamenstelling van de regio. Om dit tijt te keren en te zorgen dat de regio een aantrekkelijke vestigingsplaats wordt voor zowel ondernemers, studenten en werknemers, is de focus gelegd op het upgraden van de regio waarbij cradle to cradle als motor moet fungeren (Provincie Limburg, 2009). De ambitie is het creëren van een cradle to cradle toptechnologische regio (Gemeente Venlo, 2009b). Om dit te realiseren, en de regio aantrekkelijk te maken op het gebied van cradle to cradle, is de realisatie van een cradle to cradle cluster als doel gesteld. In dit cluster moeten onderwijsinstellingen, overheid en ondernemers gezamenlijk de regio naar een hoger niveau tillen. Hierdoor moet uiteindelijk de aantrekkingskracht van de regio vergroot worden. Dit maakt Noord-Limburg uiteindelijk tot een perfecte vestigingsplaats voor ondernemen met een mondiaal aansprekend wetenschappelijk kenniscentrum, en het ideale werkmilieu voor (hoog)geschoolde medewerkers en hun gezinnen. Tevens is het streven om een aantrekkelijke recreatieve bestemming te worden (Provincie Limburg, 2009).

Enkele ontwikkelingen rondom deze ambities krijgen momenteel gestalte in verschillende projecten. Een aantal van deze projecten is Klavertje 4, Greenport Venlo en Floriade 2012 wat uiteindelijk de naam Venlo GreenPark zal dragen. Deze hebben allemaal het cradle to cradle principe omarmd en moeten hiermee het voorbeeld gaan vormen voor de regio. Wanneer Noord-Limburg in 2012 wereldwijd in de spotlights staat tijdens de Floriade, wordt ervan uitgegaan dat deze publiciteit de regio een impuls zal geven die de ontwikkelingen richting de cradle to cradle topregio zullen versterken en versnellen (Rabobank, 2008). De Floriade wordt hierdoor ook wel de katalysator voor de regionale ontwikkeling genoemd.

Verschillende ervaringen met cradle to cradle hebben laten blijken dat het principe niet door iedereen hetzelfde opgevat en beleefd wordt. Belangrijk bij het in gang brengen van de regionale ontwikkeling met cradle to cradle als motor, is een breed gedragen interpretatie en ondersteuning van de juiste filosofie. Alleen dan kunnen de cradle to cradle ambities optimaal verwezenlijkt worden. Aan de hand van drie voorbeelden licht ik deze vooronderstelling, met betrekking tot de beleving van cradle to cradle toe. Het eerste voorbeeld is de workshop cradle to cradle, bedoeld voor de 5 geselecteerde architecten voor het nieuwe stadskantoor in Venlo (Workshop, 2009). De opdracht voor de architecten was het ontwerpen van een nieuw stadskantoor voor Venlo met cradle to cradle als basis. De reden voor het organiseren van deze workshop was dat de kennis over het concept zeer beperkt of niet aanwezig was. Het tweede voorbeeld heeft betrekking op Greenport Venlo. Tijdens een symposium (ERAC, 2009) vertelde Pierre Sommer (directeur van Klavertje 4) over dit project, waarbij de specifieke cradle to cradle profilering maar beperkt naar voren kwam. Terwijl de ambitie en de toekomstvisie van de regio juist ligt op de cradle to cradle ontwikkelingen, waarbij dit project gezien wordt als belangrijke trekker. Het derde voorbeeld heeft betrekking op de gemeente zelf. Hier lijkt het zo te zijn dat het concept op verschillende manieren geïnterpreteerd wordt. Dat het van belang is dat de beleidsmakers en uitvoerders van de ontwikkelingen binnen de regio een juiste perceptie van de filosofie dragen behoeft geen verdere uitleg. Hierdoor is de vraag ontstaan hoe realistisch cradle to cradle is als regionaal- groei en ontwikkelingsmodel.

1.2 Doelstelling

De inbedding en afbakening van het onderzoek hebben gestalte gekregen in de formulering van de doelstelling (Verschuren & Doorewaard, 2007). Een adequate doelstelling is daarom van essentieel belang. Dit houdt in dat deze nuttig, realistisch, eenduidig, informatierijk en binnen de

gestelde tijd haalbaar moet zijn (Verschuren & Doorewaard, 2007). Bij de formulering van de doelstelling is de formule gebruikt zoals deze beschreven staat in Verschuren en Doorewaard (2007). Deze doelstelling luidt als volgt:

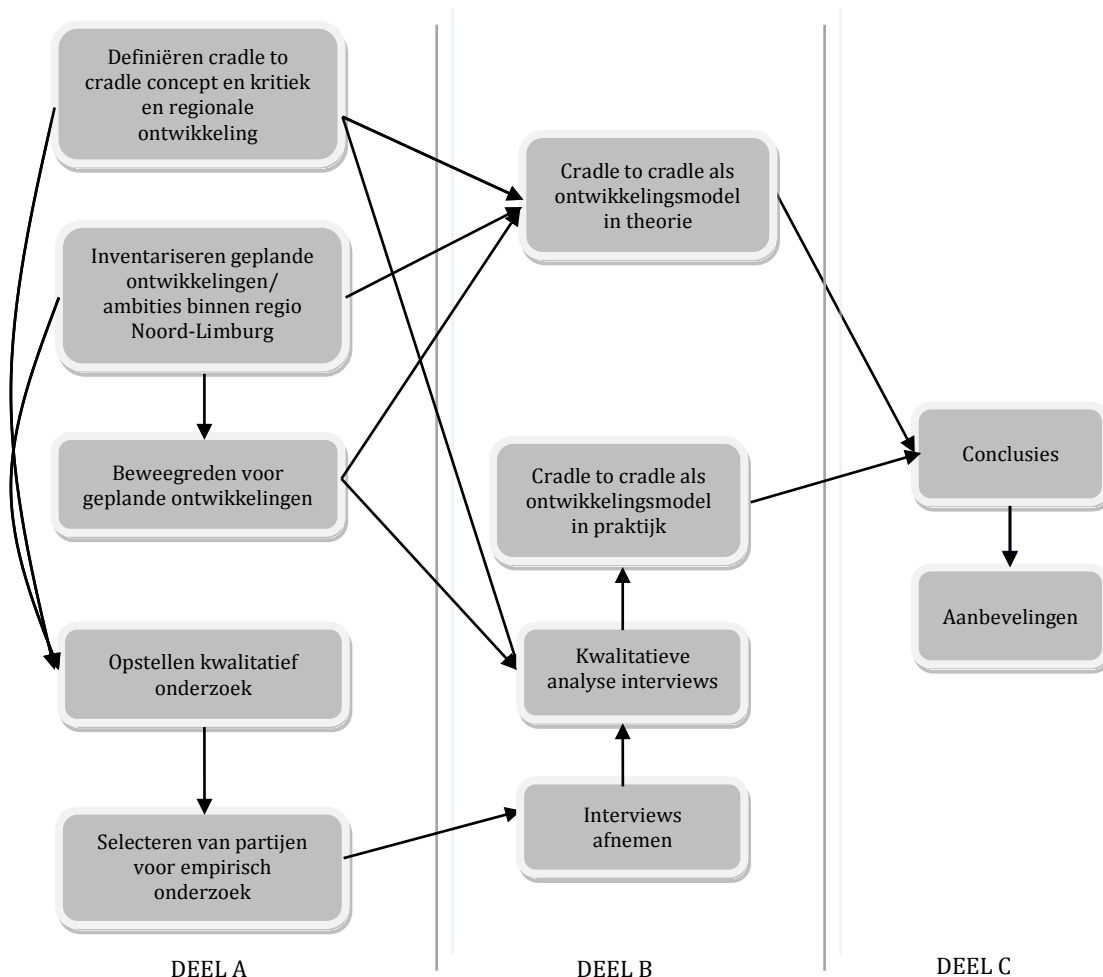
'Het doel van het onderzoek is in kaart brengen hoe realistisch het is om cradle to cradle te gebruiken als motor voor regionale ontwikkeling in Noord-Limburg'.

'Hiervoor wordt enerzijds onderzocht hoe realistisch dit is op basis van bestaande theorieën omtrent regionale ontwikkeling. Anderzijds wordt empirisch onderzoek uitgevoerd onder bedrijven in de regio voor het beschrijven van hun beleving van cradle to cradle.'

In acht genomen moet worden dat dit onderzoek niet bedoeld is om een bepaald probleem op te lossen, maar dient ten behoeve van de verzameling van kennis (Verschuren & Doorewaard, 2007). Niettemin is het wel mogelijk om met behulp van de gegenereerde kennis, problemen op te lossen of doelen te bereiken.

1.3 Onderzoeksmodel

Ter visualisering van het verloop van het onderzoek is het onderzoeksmodel ontwikkeld. In dit model staat weergegeven hoe het onderzoek in hoofdlijnen gaat verlopen. De lijnen in het schema laten zien welke stappen doorlopen zijn en welke stappen met elkaar verbonden zijn. Hieronder in figuur 1.1 staat dit model weergegeven.



Figuur 1.1 Schematische weergave onderzoeksmodel.

Deel A vormt de basis van het onderzoek waarin duidelijk wordt binnen welk kader het onderzoek zich afspeelt. In dit deel worden theoretische uitgangspunten beschreven met betrekking tot regionale groei en ontwikkeling. Vervolgens wordt het cradle to cradle concept met hierop bestaande kritiek beschreven. Hierna worden het beleid en de bestaande ambities binnen de regio Noord-Limburg beschreven. Tevens is in dit deel bepaald op welke manier het empirisch onderzoek uitgevoerd wordt, waarna vervolgens de partijen geselecteerd zijn voor het uitvoeren van het empirisch onderzoek.

In deel B wordt de theorie uit het A-deel geconfronteerd met het beleid en de ambities van de gemeente. Hieruit komt naar voren hoe realistisch de regionale ontwikkelingsstrategie op basis van de theorie kan zijn. Verder vindt in dit deel het empirisch onderzoek plaats. Hieruit komt naar voren hoe het bedrijfsleven cradle to cradle ervaart.

In het laatste deel van het onderzoek, deel C, worden de conclusies getrokken door de theoretische en de empirische uitkomsten met elkaar te confronteren. Op basis van deze conclusies worden vervolgens aanbevelingen gedaan.

1.4 Probleemstelling

Om de doelstelling van het onderzoek te kunnen verwezenlijken dienen enkele vragen beantwoord te worden. Voordat onderzocht wordt in hoeverre cradle to cradle kan bijdragen aan regionale- groei en ontwikkeling dienen de volgende vragen beantwoord te worden.

De onderzoeksvraag:

'Is het realistisch dat cradle to cradle als motor voor regionale ontwikkeling zal fungeren?' (Hoofdstuk 6)

De deelvragen met bijbehorende subonderzoeksvragen luiden als volgt:

'In hoeverre is cradle to cradle in theorie een realistisch regionaal ontwikkelingsmodel voor de regio Noord-Limburg?' (Paragraaf 4.4)

'Wat zegt de theorie over regionale- groei en ontwikkeling?' (Hoofdstuk 2)

'Wat wordt verstaan onder cradle to cradle?' (Paragraaf 3.1 en 3.2)

'Welke kritiek bestaat er op cradle to cradle?' (Paragraaf 3.4)

'Wat zijn de ambities binnen de regio Noord-Limburg op het gebied van regionale ontwikkeling?' (Paragraaf 4.2)

'Welke beweegredenen liggen ten grondslag aan deze ambities?' (Paragraaf 4.1 en 4.2)

'Wat zijn de verwachtingen van deze ambities?' (Paragraaf 4.3)

'In hoeverre is cradle to cradle op basis van empirisch onderzoek een realistisch regionaal ontwikkelingsmodel voor de regio Noord-Limburg?' (Paragraaf 5.3)

'Welke methode voor het uitvoeren van empirisch onderzoek is geschikt om een beeld te krijgen over de perceptie van cradle to cradle?' (Paragraaf 5.1)

'Welke elementen en partijen zijn relevant voor het interview?' (Paragraaf 5.2)

1.5 Methoden

Theoretisch

Het theoretisch kader biedt de uitgangspunten met betrekking tot de verschillende fenomenen die als fundament dienen van het onderzoek. Hierdoor wordt duidelijk wat de focus van het onderzoek is. De verschillende theoretische inzichten die het fundament vormen van dit onderzoek zijn de volgende:

- **Regionale- groei en ontwikkeling**

De basis van het onderzoek is de regionale ontwikkelingsstrategie voor de regio Noord-Limburg. Om te kunnen duiden wat regionale- groei en ontwikkeling inhoudt, en hoe de theorievorming over dit onderwerp zich ontwikkeld heeft wordt dit beschreven.

- **De cradle to cradle filosofie**

Aansluitend op de theorie van regionale ontwikkeling wordt de cradle to cradle filosofie beschreven. Kort samengevat is het doel van de gemeente Venlo regionale- groei en ontwikkeling, waarbij cradle to cradle als motor dient. Cradle to cradle kan hierdoor gezien worden als vertrekpunt van de regionale ontwikkelingsstrategie. Hierdoor is een beschrijving van het cradle to cradle principe, en de kanttekeningen die erbij geplaatst worden, van belang.

- **Beleidsdocumentatie en ambities**

Zoals in het kopje hierboven wordt beschreven streeft de gemeente Venlo naar regionale- groei en ontwikkeling. Welke doelen nagestreefd worden, welke ambities er zijn en welk beleid hieraan ten grondslag ligt wordt daarom beschreven.

Empirisch

Naast theoretisch onderzoek speelt empirisch onderzoek een prominente rol. In dit gedeelte van het onderzoek is kennis opgedaan door de praktijk te onderzoeken. Door interviews af te nemen onder bedrijven binnen Noord-Limburg, wordt duidelijk wat de huidige perceptie is van cradle to cradle en wat hierbij de economische gevolgen zijn. Deze uitkomsten geven een beeld over de situatie hoe cradle to cradle ervoor staat in de regio. Uiteindelijk worden deze empirische onderzoeksresultaten geconfronteerd met de theoretische uitkomsten, wat leidt tot de conclusies van het onderzoek.

Bovendien is op basis van het empirisch onderzoek een model ontworpen waarmee periodiek metingen gedaan kunnen worden binnen regio omtrent de beleving van cradle to cradle in de regio Noord-Limburg. De uitkomsten van het onderzoek dienen hierbij als input. De eerste meting dient als nulmeting. Wanneer later wederom metingen gedaan wordt, kan waargenomen worden welke veranderingen plaats hebben gevonden. Op deze manier kan het dienen als tool voor het monitoren van de regionale ontwikkeling.

1.6 Relevantie

Wetenschappelijke relevantie

Binnen de wetenschap wordt er veel geschreven op het gebied van regionale- groei en ontwikkeling. Door het feit dat de gemeente Venlo de eerste gemeente ter wereld is die zijn regio

wil ontwikkelen op basis van cradle to cradle, is hieromtrent geen specifiek wetenschappelijk materiaal beschikbaar. Ook is het cradle to cradle concept relatief nieuw, waardoor hierover in het algemeen weinig wetenschappelijk materiaal bestaat. Door voort te bouwen op bestaande regionale- groei en ontwikkelingstheorieën, en deze inzichten te confronteren met het cradle to cradle principe ontstaat er waardevolle wetenschappelijke informatie met betrekking tot deze jonge ontwikkelingen. De wetenschappelijke relevantie van dit onderzoek kan hierdoor als aanzienlijk beschouwd worden. Doordat deze ontwikkelingen op het gebied van cradle to cradle nog in de kinderschoenen staan, kan dit onderzoek waardevolle informatie en aanknopingspunten opleveren voor vervolgonderzoek.

Maatschappelijke relevantie

Gezien de huidige milieuproblematiek en de bedreigingen die deze met zich mee brengt, is het streven naar de groei en ontwikkeling van een regio op basis van een 'ultra duurzaam' concept een grote stap in de goede richting. Het thema en de focus van het onderzoek op het ultra duurzame principe, genaamd cradle to cradle, voor toepassing als instrument bij regionale- groei en ontwikkeling krijgt hierdoor een hoge mate van maatschappelijke relevantie. Het confronteren van deze bijna idealistische filosofie met regionaal beleid mondt uit in praktische informatie, en biedt hierdoor handvatten voor het optimaliseren van beleid omtrent deze ontwikkelingen. Door hier onderzoek naar te doen en inzicht te bieden in de nieuwe en complexe situatie die zich voordoet, kunnen op basis van het onderzoek gefundeerde beleidskeuzes gemaakt worden.

1.7 Indeling van het onderzoeksverslag

Het verslag is opgedeeld in zes hoofdstukken. Dit eerste hoofdstuk geeft een inleiding in het verslag en laat het verloop en de basis van het onderzoek zien. In hoofdstuk twee wordt een basis gelegd over de ontwikkeling van de theorievorming over regionale- groei en ontwikkeling. Vervolgens wordt in hoofdstuk drie de cradle to cradle filosofie en de verenigbaarheid met de theorie uit hoofdstuk twee beschreven. Daarna wordt in hoofdstuk vier het beleid en de ambitie van de gemeente Venlo beschreven, waarin uitgelegd wordt welke aspecten centraal gesteld worden bij het in gang brengen van de gewenste regionale ontwikkeling. Vervolgens wordt beschreven in hoeverre cradle to cradle in theorie een realistisch regionaal ontwikkelingsmodel is. Hierna wordt in hoofdstuk vijf het empirisch onderzoek beschreven met bijbehorende uitkomsten. Deze uitkomsten beschrijven in hoeverre cradle to cradle in de praktijk een realistisch regionaal ontwikkelingsmodel is. Uiteindelijk wordt in hoofdstuk zes de theorie met de empirie geconfronteerd, waaruit de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek voortvloeien. Wegens de grote omvang van de bijlagen, zijn deze gebundeld in een extern document.

Hoofdstuk 2

Regionale- groei en ontwikkeling

Inleiding

Na het verschijnen van Michael Porters boek in 1990 waarin hij zijn clustertheorie beschrijft, is deze theorie over de hele wereld populair geworden en terug te zien in beleid. Misschien wel het bekendste voorbeeld met betrekking tot clustervorming is Silicon Valley in Amerika, waar een concentratie van ICT bedrijven bestaat. De basis van de theorie is dat fysieke clustering van bedrijven binnen gespecialiseerde groeisectoren een bron vormen voor regionaal economische groei (Weterings, Oort, Raspe, & Verburg, 2007). Ook binnen Nederland wordt de vorming van regionale clusters gestimuleerd, zo ook in de regio Noord-Limburg. De ambitie is om binnen de regio een cradle to cradle cluster te creëren door bedrijven, overheden en onderwijsinstellingen met elkaar samen te laten werken. Dit moet leiden tot kennis, innovatie en een koploperspositie op het gebied van cradle to cradle.

Naast de regionale groeitheorie van Porter zijn er meerdere uitgangspunten binnen de theorievorming van regionale- groei en ontwikkeling. In dit hoofdstuk wordt duidelijk dat het denken over regionale ontwikkeling zich in de loop der jaren verdiept en verbreedt. Dit is terug te zien in het feit dat regionale ontwikkeling afhangt van steeds meer dimensies. Binnen de regio Noord-Limburg wordt hier vervolgens nog een dimensie aan toegevoegd, namelijk cradle to cradle. Het hierop volgende hoofdstuk laat zien in hoeverre het realistisch is dat deze dimensie wordt toegevoegd aan regionale ontwikkeling. Daarom is het van belang dat het bestaande denken omtrent regionale ontwikkeling eerst beschreven wordt, zoals in dit hoofdstuk gebeurt. Allereerst worden in paragraaf 2.1 enkele centrale begrippen beschreven. In paragraaf 2.2 wordt de theorie van Scott (1988) over '*New Industrial Spaces*' beschreven. Hierop volgend wordt in paragraaf 2.3 de theorie van Porter (1998) beschreven, waarin clustervorming en concurrentiekracht centraal staan. In het verlengde van de theorie van Porter wordt in paragraaf 2.4 de waarde van innovatie en kennis beschreven. Paragraaf 2.5 laat zien wat de rol van duurzaamheid is binnen regionale ontwikkeling. Vervolgens wordt de rol en het belang van de overheid beschreven in paragraaf 2.6. Tenslotte wordt in paragraaf 2.7 een conclusie getrokken.

2.1 Centrale begrippen

Voor het realiseren van regionale- groei en ontwikkeling moet de regio als vestigingsplaats aantrekkelijk zijn of gemaakt worden voor de beoogde doelgroep. Het aantrekkelijk maken van een regio is niet eenvoudig, doordat het gedrag van mensen en bedrijven wordt bepaald door verschillende factoren die het beeld en de waardering van een plaats vormen. Deze factoren zijn ruimtelijke cognitie, *mental maps*, regionale imago's, plaatsnut en *neighbourhood*-effecten (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). Gezamenlijk bepalen deze vijf factoren voor een groot deel het locatiegedrag van mensen en in het bijzonder die van ondernemers. Dit wordt ook wel de behaviorale locatietheorie genoemd.

Ruimtelijke cognitie is onderdeel van de aanwezige kennis met betrekking tot de potentiële vestigingsplaats. Deze kennis met betrekking tot de stad of regio wordt ook wel beschouwd als de basis waarop de oordelen en de waarderingen van deze potentiële vestigingsplaats zijn

gebaseerd (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). Hierdoor kan direct een link gelegd worden naar zowel het begrip *mental map* als de regionale imago's. Een mental map kan per persoon sterk verschillen en heeft te maken met het beeld dat een bepaalde plaats of regio bij iemand oproept (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). In het verlengde van *mental maps* liggen de regionale imago's. Deze imago's gaan verder dan enkel de ruimtelijke kenmerken van een stad of regio (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). Denk bijvoorbeeld aan 'het afgelegen Zeeland' of 'het verre Oosten'. De laatste jaren worden dit soort imago's veelal gebruikt in het kader van *citymarketing*, denk bijvoorbeeld aan 'er gaat niets boven Groningen'. Het begrip regionaal imago is uiteindelijk een subjectieve interpretatie van de objectieve werkelijkheid, die in de meeste gevallen de volgende elementen bevat (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002):

- Een element van vooroordeel.
- Eigen, al dan niet geheel correcte informatie.
- Een stereotype element.

Wanneer mensen niet alles weten over een plaats of regio zullen ze het moeten doen met de beschikbare kennis op dat moment. Dit komt erop neer dat rationeel handelen alleen mogelijk is op basis van een '*bounded rationality*'. Het handelen wordt hierdoor vaak bepaald door beperkte en dikwijls gekleurde informatie. Hierdoor zijn *mental maps* en regionale imago's van wezenlijk belang bij de vestigingsplaatskeuze van bedrijven (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002).

Plaatsnut is voor een bedrijf van wezenlijk belang voor het bepalen of een plaats voldoet aan de vestigingseisen. Er wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen drie bepalende factoren die van wezenlijk belang zijn voor de mate van plaatsnut. Dit zijn de *push*- *pull*- en *keep*- factoren (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). *Push*-factoren zijn de aspecten die een bedrijf laten overwegen om een bepaalde plek te verlaten. De *pull*-factoren, zijn aspecten die een ondernemer juist kunnen doen overwegen om zich op een bepaalde plaats te vestigen. De *keep*-factoren zijn de aspecten die meespelen om een bedrijf op de huidige locatie te laten blijven.

Bij de perceptie die een ondernemer heeft van plaatsen die verder gelegen zijn, overheerst vaak de subjectieve perceptie, dit zijn dus de vooroordelen en stereotype beelden. Reden hiervoor is de informatie over deze plaatsen die maar in beperkte hoeveelheid aanwezig is. De andere kant van deze constatering is dat de meest correcte informatie waarover de ondernemer beschikt betrekking heeft op de regio waar hijzelf gevestigd is. Dit is een mogelijke verklaring van het zogenaamde *neighbourhood*-effect dat in veel *mental map* studies naar voren komt (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). Dit effect houdt in dat ondernemers vaak hun eigen vestigingsregio als meest geschikt opgeven. Mogelijkerwijs hangt dit samen met de omvang en de kwaliteit van de informatie over de eigen regio, die groter is ten opzichte van overige regio's.

Het aantrekken van ondernemers en hiermee economische ontwikkeling en werkgelegenheid stimuleren is voor veel landen, regio's en gemeenten een belangrijk speerpunt. Beïnvloeden van de regionale beeldvorming hangt hier nauw mee samen doordat economische groei en regionale omstandigheden sterkt met elkaar verbonden zijn. De economische ontwikkelingen van een regio hangen verder voor een groot deel samen met de in de regio aanwezige bedrijven en productieomstandigheden (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). Belangrijk hierbij is het adaptieve vermogen van het regionale bedrijfsleven om op tijd in te kunnen spelen op de markt om verandering en vernieuwing door te voeren. Dit is bepalend voor het al dan niet doormaken van gunstige economische ontwikkelingen. Het beeld hangt daarom nauw samen met de werkelijke kwaliteiten van de regio, de volgende paragrafen gaan hier dieper op in.

Samenvattend

Verschillende factoren bepalen het beeld en de waardering van een plaats. Deze factoren zijn ruimtelijke cognitie, *mental maps*, regionale imago's, plaatsnut en *neighbourhood*-effecten. De vestigingskeuze wordt daarom gedeeltelijk gebaseerd op subjectieve kennis en gekleurde informatie. Door middel van regionale beeldvorming kan dit beïnvloed worden. Hierbij is het belangrijk dat het beeld dat geschetst wordt overeenkomt met de werkelijkheid.

2.2 New industrial spaces

De zogenaamde '*new industrial spaces*' zoals de Amerikaanse econoom geograaf Allen Scott deze noemt, zijn regio's die zijn aan te merken als groeigebieden (Scott, 1988). Deze groeigebieden ontstaan door ruimtelijke concentratie van bedrijven wat leidt tot lagere transactiekosten. De kosten voor zaken als het zoeken naar geschikte informatie, het uitwisselen van arbeidskrachten of het afstemmen van activiteiten op elkaars productieschema's zijn in deze gebieden gering. Ondanks dat de organisaties hun autonomie behouden, leidt samenwerking tot een hogere mate van effectiviteit en efficiëntie (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). De keuze van een bedrijf om zich in een ruimtelijk geconcentreerd netwerk te vestigen, in plaats van een ruimtelijk gespreid netwerk, valt volgens Manshanden te verklaren vanuit een *neighbourhood*-effect dat hij hierbij veronderstelt (Manshanden, 1996). De onzekerheid bij nabijgelegen externe relaties is kleiner dan bij de relaties die verder weg gelegen zijn. Echter deze beredenering gaat hoofdzakelijk op voor laagwaardige diensten. Omdat het hier vooral om transactiespecifieke investeringen gaat, speelt afstand bij hoogwaardige kennisintensieve diensten een minder grote rol volgens Manshanden. Toch wordt nabijheid ook bij deze sectoren als een voordeel beschouwd, zoals de '*embeddedness*' benadering van Mark Granovetter (1985) verklaart.

Volgens Granovetter zijn economische relaties *embedded*. De aspecten van hiërarchie en markt worden hierin bepaald door onderlinge relaties van de betrokken actoren. Naar aanleiding van deze relaties worden culturele waarden en sociale structuren belangrijke kaders waarbinnen markten en organisaties een plaats vinden (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). Verschillen tussen culturen en structuren zijn hierdoor het gevolg van historische ontwikkelingsprocessen. Het kan gebeuren dat uitbesteder en toeleverancier samenwerken aan innovatie, waardoor een onderlinge band ontstaat die men graag in leven houdt. Dit zal gebeuren tegen een redelijke prijs, ook als deze hoger ligt dan bij een onbekende concurrent. Er ontstaat zo een band/relatie tussen bedrijven waar beide baat bij hebben, zowel economisch gezien als de zekerheid die het met zich meebrengt.

De voordelen vanuit de *embeddedness* benadering zijn niet hoofdzakelijk de lagere operationele kosten of de grotere informatiedichtheid. Ook het gemakkelijker opdoen van gezamenlijke (leer)ervaringen en de grotere kans op onderlinge loyaliteit spelen hierbij een belangrijke rol (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). Deze (leer)ervaringen komen bij relaties met een overwegend commerciële aard minder vaak voor. De *embeddedness*-benadering gaat in beginsel uit van partnerschap, in plaats van te kijken naar de meer economische 'kostenkant'. Uiteraard wordt er wel rekening gehouden met de financiën, want ook deze bedrijven boeken winst op verschillende fronten. De oorzaak hiervoor ligt in de volgende vier aspecten (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002):

- Vertrouwensrelaties zorgen voor minder kans op opportunistisch gedrag.

- Voor kleinere ondernemingen zijn vertrouwensrelaties essentieel voor het verkrijgen van financiële hulp bij innovaties of export.
- De flexibiliteit binnen het netwerk is groot en doordat er niks contractueel vastgelegd hoeft te worden kan er eenvoudig aangepast worden.
- Partners hebben vaak een open houding tegenover elkaar.

Veel van deze zogenaamde *embedded* relaties hebben een lokaal of regionaal karakter. Wanneer een bedrijf hierin opgenomen wil worden, is het een vereiste om zich in de omgeving van deze partners te vestigen. Om deze reden komt het vaak voor dat er relaties ontstaan tussen lokale bestuurders, ambtenaren en bedrijfsleven, om zo de relaties te intensiveren, informatie uit te wisselen en gezamenlijk het lokale productiemilieu kwalitatieve impulsen te kunnen geven. Denk bijvoorbeeld aan betere scholingsmogelijkheden of een breed gedragen collectief imago. Op de langere termijn zal dit de regio versterken, wat kan leiden tot bijvoorbeeld de specialisatie van de lokale arbeidsmarkt, door samenwerking tussen onderwijsinstellingen en bedrijfsleven.. Ook het onderstrepen van de lokale identiteit is hier een voorbeeld van. De economische specialisatie wordt dan gebruikt als profilering van de regio.

Tenslotte blijkt dat wanneer een bedrijf eenmaal in een regio is ingebed, het bedrijf niet snel de neiging heeft om te verhuizen naar een andere regio (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). Het persoonlijke netwerk van het bedrijf weerhoudt het om naar elders te vertrekken. Hierdoor kan *embeddedness* als een *keep*-factor aangemerkt worden. Wanneer een partner van binnen het netwerk uitbreidt of verhuist, kunnen deze persoonlijke netwerken tevens de motivatie zijn om in de buurt van deze partner een nieuwe vestiging te openen.

Samenvattend

Ruimtelijke concentratie van bedrijven levert verschillende voordelen op waardoor het voor bedrijven aantrekkelijk is om zich hier te vestigen. Doordat economische relaties *embedded* zijn brengt dit niet alleen economisch voordeel maar ook zekerheid met zich mee. Deze *embedded* relaties hebben vaak een lokaal of regionaal karakter en dragen bij aan een samenwerking tussen verschillende partijen in de regio, die gezamenlijk de regio kunnen ontwikkelen en aantrekkelijker maken. Tevens zorgt deze *embeddedness* ervoor dat bedrijven minder snel wegtrekken uit de regio.

2.3 Michael Porter

In de lijn van de 'new industrial spaces' ligt de theorie over clustervorming die uitgaat van een meer complexere en dynamischere benadering van regionale- groei en ontwikkeling. Wanneer het gaat om clustering van economische activiteiten wordt vaak verwezen naar Michael Porter. Ook veel beleidsmakers refereren naar de clustertheorie van Porter, waarin hij de nadruk legt op clustering van sectoren met een gespecialiseerde productiestructuur, waardoor bedrijven verschillende voordelen ondervinden van de nabijheid van bedrijven uit dezelfde sector (Porter M. E., 1998). Marshall benadrukte in 1890 al de voordelen van clustering (Werker & Athreye, 2004). Dit was de eerste studie die gepubliceerd werd over de oorzaken van lokale groei. De theorie die hij beschrijft gaat er vanuit dat binnen een stad of een regio de productiviteit binnen een sector toeneemt wanneer er meer (gespecialiseerd) personeel voor handen is binnen die sector. In het verlengde van de theorie van Marshall heeft Porter zijn theorie met betrekking tot clustervorming ontwikkeld.

De definitie die Porter geeft voor het beschrijven van een cluster luidt als volgt: '*Clusters are geographic concentrations of interconnected companies and institutions in a particular field*'

(Porter M. E., 1998). Doordat verschillende bedrijven en instellingen met elkaar verbonden zijn en samenwerken, kunnen ze elkaar versterken. Dit vergroot de concurrentiepositie van de bedrijven in het cluster ten opzichte van gerelateerde industrieën. Naast bedrijven zitten ook overheden en kennisinstellingen zoals universiteiten en denktanks in het cluster. Zo kunnen bijvoorbeeld gespecialiseerde leveranciers van producten, vervoersbedrijven en kennisinstellingen binnen het cluster met elkaar samenwerken. Naast samenwerking is concurrentie binnen het cluster van essentieel belang (Porter M. E., 1998). Door met elkaar te concurreren blijven bedrijven scherp en zullen ze altijd, al dan niet gedwongen, moeten zoeken naar vernieuwing en innovaties om vitaal te blijven en om niet weggeconcentreerd te worden. In het cluster bestaat concurrentie en samenwerking vaak naast elkaar, doordat deze processen op verschillende niveaus plaatsvinden en tussen verschillende partijen. Een cluster is hierdoor een alternatieve manier om de waardeketen vorm te geven ten opzichte van markttransacties tussen verspreide kopers en verkopers. In het cluster is namelijk betere coördinatie mogelijk en bestaat er onderling vertrouwen, waardoor zaken efficiënter kunnen verlopen.

Concurrentie is erg belangrijk voor het blijven bestaan van clusters. Moderne competitie draait om productiviteit (Porter M. E., 1998). De mate van productiviteit hangt niet af van de specifieke markt waar het bedrijf zich bevindt, maar om de manier hoe het bedrijf concurreert. Porter zegt dat alle industrieën gebruik kunnen maken van geavanceerde technologie en kennisintensief kunnen zijn, waarmee ze hun concurrentiepositie kunnen versterken (Porter M. E., 1998). De mate waarin bedrijven de mogelijkheid hebben om op bepaalde locaties concurrerend te kunnen zijn hangt vervolgens voor een groot deel af van het lokale ondernemersklimaat. De aanwezigheid van een goede infrastructuur of geschoold personeel kan de kwaliteit van het ondernemersklimaat bepalen. In brede zin zijn clusters op drie manieren van invloed op concurrentie, deze zijn als volgt (Porter M. E., 1998):

- Het verhogen van de productiviteit van de bedrijven in het cluster.
- Het bevorderen van het tempo en sturen van innovatie, wat weer de oorzaak kan zijn voor toekomstige productiviteitsgroei.
- Het versterkt en breidt zichzelf uit.

In het cluster kunnen alle bedrijven profiteren van het feit dat ze, bij wijze van spreken, 'groter zijn' en formeel met anderen kunnen samenwerken, zonder de eigen autonomie op te hoeven offeren (Porter M. E., 1998). Dit kan de concurrentiepositie van een bedrijf versterken. Ook halen bedrijven concurrentievoordelen uit het cluster door te innoveren. Innovatie is in clusters eenvoudiger te realiseren door de nauwe en duurzame samenwerking tussen bedrijven. Het betreft hier innovatie in de breedste zin en gaat om zowel nieuwe technologieën als nieuwe manieren om dingen te doen. Er wordt steeds gezocht naar nieuwe manieren voor het versterken van de eigen positie, en daarmee ook de positie van het cluster. Innovatie kan hierdoor plaatsvinden op het gebied van een nieuw productontwerp, een nieuw productie proces, een nieuwe marketing benadering of een nieuwe manier van opleiden (Porter M. E., 1990). Voor het verwerven en behouden van een duurzame concurrentiepositie beschrijft Porter (1990) twee voorwaarden. De eerste is het hebben van een bedrijfsstrategie die wereldwijd georiënteerd is. De tweede voorwaarde is dat het bedrijf niet te lang stil blijft staan bij een innovatie maar continu verder moet zoeken, anders word je als bedrijf snel ingehaald en kan de concurrentiepositie verloren gaan. Volgens de theorie van Porter zijn er vier onderdelen/omstandigheden van invloed op de mate waarin bedrijven voordeel kunnen halen en tevens bepalend zijn voor de concurrentiepositie van het cluster. Deze zijn als volgt:

- **Factor conditions**

Deze bestaan uit zowel de 'basic factors' zoals grondstoffen, klimaat en geografische ligging en de 'advanced factors' waaronder telecommunicatie infrastructuur,

hooggeschoolde arbeid en onderzoeksinstituten vallen (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002).

- ***Demand conditions***

Vraag is van belang om te komen tot vernieuwingen binnen bedrijven (Porter M. E., 1990). Door de eisen van productafnemers worden de ondernemers gedwongen hun producten volgens bepaalde standaarden te leveren en te innoveren.

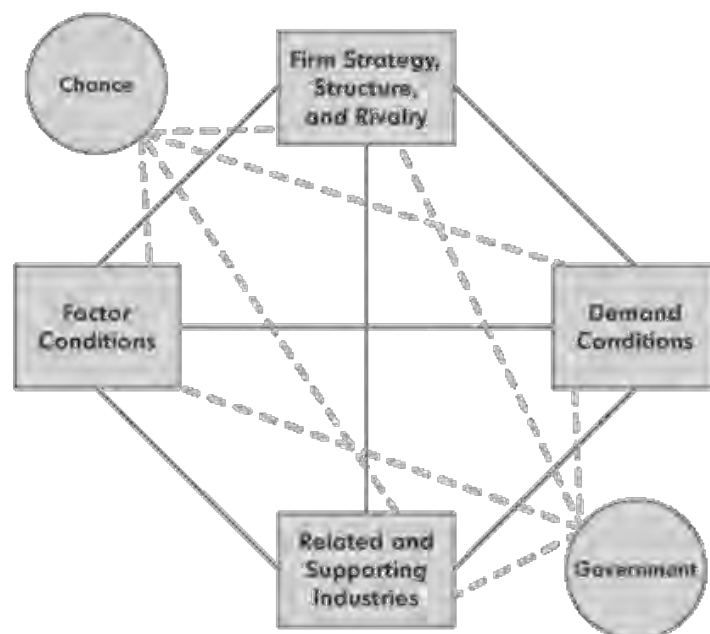
- ***Firm strategy, structure and rivalry***

Porter stelt dat de concurrentiekracht binnen een cluster sterk bepaalt wat de concurrentiekracht van het cluster als geheel is. Zo leidt kartelvorming bijvoorbeeld tot verstarring van de markt (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). De heersende normen en waarden van een land, bepalen voor een groot deel het ontstaan van ondernemingen, de ondernemingsorganisatie en de managementstructuur.

- ***Related and supporting industries***

Met betrekking tot het cluster vormt dit een centraal aspect binnen de theorie van Porter (Porter M. E., 1990). Hij verwoordt dit onderdeel met het begrip waardeketen. Dit is de onderlinge samenhang tussen een verscheidenheid aan activiteiten zoals marketing, productie, inkoop en R&D. Door de samenhang van deze aspecten bestaat er een netwerk van uitbesteders en toeleveranciers, wat uiteindelijk tot additioneel comparatief voordeel kan leiden (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002).

Porter heeft deze aspecten gevisualiseerd in 'The Diamond Of National Advantage' of 'de diamant van Porter'. Figuur 2.1 laat zien hoe deze eruit ziet. Zichtbaar is dat de verschillende onderwerpen zowel los van elkaar als gezamenlijk essentieel zijn voor het behalen van internationaal competitief succes. Over de belangrijkste factoren voor productie en concurrentie, zegt Porter dat je deze niet erft maar zelf creëert, zoals geschoold personeel of een wetenschappelijke basis. Tevens moeten problemen als kansen gezien worden waardoor innovatie in de hand gewerkt wordt (Porter M. E., 1990).



Figuur 2.1 'The Diamond Of National Advantage' van Michael Porter.

Zowel de gedachte dat de overheid een essentiële helper is bij de regionale ontwikkeling en noodzakelijk is om de concurrentiekracht van de regio te vergroten, als het uitgangspunt van een volledig vrije marktwerking, waarbij de economie zichzelf het beste kan ontwikkelen, zijn volgens Porter onjuist. Beiden zouden volgens hem leiden tot een permanente erosie van concurrentiemogelijkheden (Porter M. E., 1990). Er moet daarom gezocht worden naar een balans tussen de twee, waarbij de overheid een rol zou moeten hebben als katalysator en uitdager. De overheid moet de bedrijven in de regio dus aanmoedigen en eventueel zelf pushen om hun aspiraties om het gebied van concurrentie te verhogen, ook al wordt dit proces door sommigen als onplezierig en moeilijk ervaren (Porter M. E., 1990). Feit is dat overheden de concurrentiekracht van het cluster niet zelf kunnen versterken, het zijn de bedrijven die dit moeten doen. De invloed van overheden is hierdoor beperkt, maar wel van aanzienlijk belang. Door het creëren van gunstige omstandigheden en het versterken van de punten uit de 'diamant' kan de overheid indirect de concurrentiekracht helpen vergroten (Porter M. E., 1990).

Het ontwikkelen van een cluster met alle voordelen van dien en het versterken van de concurrentiekracht van een land of regio, duurt vaak langer dan tien jaar. Omdat in termen van overheidsdenken deze periode als zeer lang gezien kan worden, doordat overheidsbeleid vaak gericht is op korte termijn voordelen zoals het geven van subsidies en het beschermen van de eigen markt, is het vaak moeilijk om geduldig te blijven voor overheden (Porter M. E., 1990). Wanneer een overheid zich bijvoorbeeld protectionistisch opstelt, zal dit op lange termijn innovaties vertragen. Geaccepteerd moet worden dat eerst de economie achteruit kan gaan waardoor ze later sterker en als een betere concurrent uit de verf komen. Er moet door overheden niet gekozen worden voor de makkelijke weg, maar voor de meer ingewikkelde. Uiteindelijk zal dit leiden tot een duurzame concurrentiepositie. Paragraaf 2.6 gaat dieper in op de rol die de overheid kan spelen bij regionaal economische ontwikkeling.

Samenvattend

Bedrijven ondervinden verschillende voordelen door de nabijheid van andere bedrijven uit dezelfde sector. Doordat verschillende bedrijven en instellingen met elkaar verbonden zijn en samenwerken, kunnen ze elkaar versterken, wat positief is voor de concurrentiepositie. Ook binnen het cluster is concurrentie belangrijk. Het verhogen van de productiviteit, het hoge tempo van innovatie en uitbreiding geven het cluster concurrentievoordelen. De diamant van Porter uit figuur 2.1 laat zien dat er verschillende aspecten van invloed zijn op de mate waarin bedrijven voordeel kunnen halen en bepalend zijn voor de concurrentiepositie van het cluster. Ook de rol van de overheid is hierbij van aanzienlijk belang. Deze moet zich opstellen als katalysator en uitdager en over lange termijn denken.

2.4 Innovatie en kennis

Volgens de theorie van Michael Porter (1990) zijn innovatie en specialisatie belangrijke aspecten voor het verwerven van een goede concurrentiepositie. In de lijn hiervan ligt het begrip innovatiesysteem, dat afkomstig is van de Deense econoom Bengt-Ake Lundvall (1992). Lundvall legt daarin de nadruk op de dynamische werking van het nationale systeem. De twee basisveronderstellingen van het begrip innovatiesysteem zijn als volgt:

- Voor een moderne economie is het gebruik van kennis als hulpbron een essentiële basis.
- Deze hulpbron komt tot stand door een interactief leerproces, dat niet te verklaren is zonder te kijken naar de institutionele en culture context.

Kennis wordt door Lundvall niet letterlijk als hulpbron/product gezien, maar als een menselijke eigenschap die door sociale interactie gestalte krijgt.

Volgens Lundvall is innovatie een proces dat niet enkel een zaak is van een individuele ondernemer. Hij ziet het als de uitkomst van een collectief leerproces waaraan verscheidene actoren deelnemen (Lundvall, 1992). Innovatie wordt niet zomaar afgedwongen door R&D afdelingen, maar ontstaat door de volgende drie aspecten: *'learning by doing'*, *'learning by using'* en *'learning by interacting'*. Zoals ook in Nederland zichtbaar is ontstaat het grootste deel van de innovaties uit de op dat moment dominante sectoren (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002).

Overheden kunnen innovaties belemmeren doordat zij, net als bedrijven, de gewoonte hebben om volgens routines te werken. Wanneer dit zo is zullen ze niet snel investeren in vernieuwing/innovatie of dit op een andere wijze stimuleren (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). Echter overheden kunnen ook van wezenlijk belang zijn bij het laten voortkomen van innovaties, door met behulp van verschillende instrumenten een gunstig ondernemingsklimaat te creëren.

Door de theorie van Lundvall te betrekken op de regio lijkt het voor bedrijven voordeel op te leveren om in de buurt van informele contacten gevestigd te zijn, doordat dit een efficiëntere uitwisseling van informatie en kennis oplevert. Er kan hier een onderscheid gemaakt worden tussen enerzijds verhandelbare input-output relaties tussen bedrijven (*traded interdependencies*) en anderzijds niet te verhandelen arbeidsmarktkwaliteiten, sociale conventies en culturele normen (*untraded interdependencies*). Deze zogenaamde *untraded interdependencies* vormen als het ware de architectuur voor de samenwerking tussen de bedrijven (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). Voor het leervermogen van de regio worden deze *untraded interdependencies* als belangrijk aspect gezien.

Het komen tot innovatie gaat meestal gepaard met (grote) investeringen en onzekerheid. Om het risico te spreiden wordt hiervoor vaak nauw samengewerkt. Enkele factoren die deze samenwerking stimuleren zijn de aanwezigheid van startende ondernemers, goedkope bedrijfsruimte, toegang tot faciliteiten van regionale kenniscentra, voldoende mogelijkheden om in regionale proeftuinen de gezamenlijke ontwikkelde innovatie toe te passen en de aanwezigheid van voldoende gespecialiseerde arbeidskrachten (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). De belangstelling van regio's voor het in de hand werken van dergelijke ontwikkelingen die leiden tot innovatie is aanzienlijk. Hierbij moet goed beseft worden dat innovatie dikwijls het resultaat is onverwachte gebeurtenissen en toevallige ontmoetingen. Er is dus geen blauwdruk beschikbaar voor het kunstmatig creëren van een 'innovatieve regio' (Boekema, F, et al., 2000).

Samenvattend

Kennis wordt door Lundvall gezien als een menselijke eigenschap die door sociale interactie gestalte krijgt. Voor een moderne economie is kennis als hulpbron een essentiële basis. Deze komt tot stand door een interactief leerproces, dat niet te verklaren is zonder te kijken naar de institutionele en culture context. Kennis kan gezien worden als de uitkomst van een interactief leerproces waaraan verscheidene actoren deelnemen. Nabijheid en informele contacten tussen bedrijven vergroten het leervermogen van de regio. Kennis is essentieel voor innovatie, hierbij zijn investeringen en gunstige randvoorwaarden belangrijk. Samenwerking is vaak essentieel om te komen tot innovatie. Echter er bestaat geen blauwdruk voor het kunstmatig creëren van een 'innovatieve regio'.

2.5 Duurzaamheid

Binnen regionale- groei en ontwikkeling wordt duurzaamheid steeds belangrijker. Overheden en bedrijven betrekken dit steeds vaker in hun beleid. Essentieel voor het begrijpen van de economische geografie van de 21^e eeuw, is het verband tussen kennis, bedrijvigheid en het milieu (Hayter & le Heron, 2002). Institutionele innovatie wordt hierbij als onmisbaar gezien, echter dit is niet van groter belang dan technologische innovatie. Beide zijn ingebed in onze maatschappij waardoor ze elkaar wederzijds beïnvloeden. Het streven moet zijn om economische- en milieu aspecten harmonieus te combineren.

Institutionele innovatie kan gedefinieerd worden als veranderingen in beleid, organisatie en houding, die gevolgen hebben voor economisch en sociaal gedrag. Volgens Freeman (1974) zijn institutionele innovaties, net zoals technologische innovaties, in te delen in drie categorieën. Dit zijn de volgende (Hayter & le Heron, 2002):

- Minor/kleine innovaties, zoals veranderingen in de regels voor arbeidsomstandigheden.
- Major/grote innovaties, zoals nieuw nationaal beleid voor een andere vorm van regulering.
- Radical/ingrijpende innovaties, zoals nieuwe vormen van ondernemerschap of internationale verdragen.

Het is tevens ook mogelijk dat institutionele innovaties op een meer subtiële manier plaatsvinden zonder dat er bijvoorbeeld regels gesteld worden. Het kan dan gaan om een nieuwe houding, concepten, standaarden en uitstraling.

Volgens de economisch-geografische literatuur wordt institutionele innovatie als een belangrijk onderwerp ervaren met betrekking tot de maatschappij. De reden hiervoor ligt in het feit dat deze verbonden is met het recht productiviteit te kunnen verhogen en ook omdat het een belangrijke factor kan zijn met betrekking tot technologische innovatie (Hayter & le Heron, 2002). Wanneer een verschuiving naar een zogenaamde '*green techno-economic paradigm*', door bijvoorbeeld milieuproblematiek, als wenselijk wordt geacht is het niet voldoende om het bij dit verband van institutionele- met technologische innovatie te laten. De realiteit is namelijk weerbarstiger en niet zo eenvoudig. Op basis van vijf voorbeelden wordt dit aangeduid (Hayter & le Heron, 2002):

- Bij technologische verandering en innovatie ligt de focus hoofdzakelijk op het product, het proces en fysieke systemen, waardoor maatschappelijk doelen over het hoofd worden gezien, of zelfs bestempeld worden als niet relevant. De zorg hierbij is dat erkend moet worden dat de doelen die gesteld worden bij technologische innovatie verder gaan dan puur economische.
- Het doel dat gesteld moet worden bij technologische innovatie is het faciliteren van een omslag van een economie waarbij winst centraal staat, naar economie waar waarbij de groene dimensie structureel geïncorporeerd wordt. Dit moet plaatsvinden in de breedste zin van economische activiteit, dus van productie tot consumptie. Dit is geen eenvoudig proces, waarbij veel stuwkracht en tijd nodig is.
- Het conventionele denken laat sterke lineaire elementen zien. Echter het komen tot een duurzame c.q. groene economie gaat gepaard met complexiteit, multidimensionaliteit en ongelijkmatige ontwikkeling van economie en technologie. Ingrijpende veranderingen zijn hierdoor nodig voor het creëren van een geschikt milieu waarin technologische innovatie in de breedste zin plaats kan vinden. De doelen en de faciliterende

mogelijkheden voor deze technologische innovatie moeten door de instituties krachtig uitgesproken en gebruikt worden.

- Alle instituties hebben kenmerken van een meer lokale tot een volledig globale geografie, wat de nodige implicaties met zich meebrengt voor het bevorderen van institutionele innovatie. Door deze verschillende geografische strekkingen is het nodig om nieuwe vormen van verantwoording te handhaven, want de huidige methoden hanteren hiervoor een te beperkte focus. Als gevolg hiervan moet bijvoorbeeld ook 'ethisch' geïnvesteerd worden. Hierbij moet een holistische focus gehanteerd worden, waardoor de dynamische geografische situaties elk op hun eigen manier bekeken en gecontroleerd kunnen worden.
- Voor het bereiken van een 'groene economie' moet de druk die hiervoor uitgevoerd kan worden door instituties niet beperkt blijven tot enkel de ontwikkelde wereld. De grote internationale welvaartsverschillen zorgen voor grote vertragingen bij de transitie naar een 'groene economie'. De instituties in de minder welvarende landen negeren of ontkennen vaak de bestaande problematiek. Ook de rol die de grote multinationale corporaties (MNCs) spelen is van aanzienlijk belang. Deze MNCs zijn cruciale partners voor het uitvoeren van institutionele agenda's door de invloedrijke posities die vele van deze MNCs in de loop de jaren hebben verworven. Zo kunnen veel mensen in derdewereldlanden zichzelf geen medicijnen veroorloven doordat ze het product/merk waarop een MSC patent heeft, niet kunnen betalen. Voor het komen tot lange termijn oplossingen om milieuproblemen aan te pakken en ontwikkelingslanden te steunen moeten MSCs betrokken worden.

Feit is dat de industrieën en het milieu onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn (Hayter & le Heron, 2002). Het wordt algemeen erkend dat het milieu erg geleden heeft en nog steeds lijdt onder de industrialisatie en dat het milieu zijn limieten kent. Door verschillende ontwikkelingen als globalisatie en hieraan verwante ICT innovaties zijn deze problemen niet meer lokaal te noemen, maar hebben een globale strekking. Hierdoor is het credo '*Think globally and act locally*' niet meer van toepassing. Er moet ook lokaal gedacht en globaal gehandeld worden (Barker & Soye, 1994). De problemen zijn namelijk over de gehele wereld merkbaar, waardoor globaal gehandeld en naar oplossingen gezocht moet worden. Daarentegen moet ook lokaal gedacht en gehandeld worden ter behoud van lokale kenmerken en biodiversiteit. Elk gebied op aarde is speciaal, waardoor dit zijn eigen mogelijkheden en oplossingen biedt.

De grote uitdaging voor instituties is het maken van beleid voor het verminderen en voorkomen van milieuvervuiling en klimaatverandering, zonder de ontwikkeling van landen in de weg te zitten. Er moet daarom een balans gezocht worden tussen economische ontwikkeling en milieudoelstellingen. Hierdoor moet gedrag en beleid aangemoedigd worden waaruit 'groene' en sociaal duurzame instituties op alle ruimtelijke schalen voortkomen (Hayter & le Heron, 2002).

Samenvattend

Bij regionale ontwikkeling moet er gestreefd worden naar het harmonieus combineren van economie en duurzaamheid. Naast technologische innovatie is institutionele innovatie hierbij van wezenlijk belang. Deze institutionele innovatie kan op verschillende ingrijpende en minder ingrijpende manieren plaatsvinden. Ontwikkelen richting een duurzame economie is een ingewikkelde opgave waarvoor veel stuwkracht en tijd nodig is. Feit is dat de urgentie om te ontwikkelen richting een duurzamere industrie niet ontkend kan worden. Het zoeken naar een balans tussen economische ontwikkeling en milieudoelstellingen vormt hierbij de uitdaging.

2.6 De overheid

Zoals eerder aangehaald in dit hoofdstuk is regionale beeldvorming binnen overheden een belangrijk item. Het gaat vaak om het beïnvloeden van de *mental map* en om het imago van de stad of regio een impuls te geven (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). Om dit doel te bewerkstelligen wordt er bijvoorbeeld geprobeerd de Floriade naar de regio toe te trekken. Deze projecten zetten de regio in de *spotlights*, waar vervolgens op ingespeeld kan worden. Dit wordt bijvoorbeeld gedaan door op een specifieke manier te promoten en het imago van de stad of regio te beïnvloeden. Het imago is immers een gezamenlijk beeld dat gebaseerd is op individuele percepties. Door het aantrekken van een evenement zoals de Floriade kunnen deze percepties naar eigen zinnen beïnvloed worden. Een positieve beeldvorming leidt immers tot een hogere attractiviteit van de stad of regio, wat vervolgens leidt tot een financiële impuls voor de regio, doordat investeerders en consumenten sneller naar de regio trekken (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). Dat overheden hierin investeren is te verklaren aan de hand van onderzoek van Henk van Houtum (1998). Hieruit blijkt dat de stereotype beelden die over de regio bestaan overheersen wanneer de fysieke afstand tot een regio gering is, maar de culturele afstand groot, (Houtum, 1998). Voor het succesvol zijn van het beïnvloeden van de beeldvorming is het belangrijk om structureel over langere termijn hierop in te zetten. Rekening gehouden moet worden met het feit dat de economie van de regio maar voor een relatief klein deel beïnvloed kan worden op basis van promotie. De meer elementaire economische aspecten, zoals de beschikbaarheid van arbeid, blijven belangrijker voor de vitaliteit van de regionale economie (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002).

Nauwe samenwerking tussen verschillende partijen in de regio, kan leiden tot positieve effecten voor de regionale economie. Deze samenwerking tussen overheid, bedrijfsleven en instellingen in de regio wordt ook wel het organiserend vermogen van de regio genoemd (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). Doordat deze partijen aan een breed gedragen doelstelling werken leidt dit uiteindelijk tot synergie. Het creëren van een regiobreed imago, dat vervolgens weer in het voordeel van de regionale economie kan zijn, wordt hierdoor eenvoudiger. Echter, de urgentie en het effect van deze samenwerking wordt door zowel overheid als bedrijfsleven vaak niet gevoeld.

Om in de regionale economie te kunnen interveniëren, beschikt de overheid over twee instrumenten. Dit zijn de directe- en de indirecte instrumenten die bestaan uit economische en niet economische instrumenten (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002). De directe instrumenten zijn erop geënt om direct het gedrag van actoren te kunnen veranderen. Onder deze categorie vallen bijvoorbeeld het geven van subsidies of het eenvoudiger verlenen van bouwvergunningen. De indirecte instrumenten zijn gericht op het indirect veranderen van het gedrag van actoren en werken via de structuur van de economie. Voor het bewerkstelligen van structuurveranderingen² zijn indirecte instrumenten het belangrijkste. Onder indirecte instrumenten vallen bijvoorbeeld het invoeren van de euro of een rookverbod. Het doel van deze instrumenten kan bijvoorbeeld gericht zijn op het bestrijden van marktimperfecties ter stimulering van technologische innovatie. Het benutten van deze instrumenten leidt uiteindelijk tot verschillende vormen van marktordening.

De ruimtelijke ordening van een regio is een belangrijke factor binnen de beleidsgerichte economische geografie. Zo kan de ruimte niet enkel gezien worden als natuur en landschap waarin afstanden overbrugd moeten worden. Een andere betekenis die binnen de ruimtelijke ordening hoog staat aangeschreven is dat ruimte een maatschappelijke waarde heeft, die zo nodig door overheidsinterventie beschermd moet worden (Tordoir, 2001). Wanneer dat economische groei belemmert dan wordt dit gecompenseerd met de welzijnsinst van een goed

² Structuurveranderingen vinden plaats over langere tijd en zijn van langere duur. De belangrijkste economische structuurveranderingen zijn internationalisering en technologische innovatie.

leefmilieu en een aangenaam landschap. Of hier voor gekozen wordt is uiteraard een politieke kwestie.

Ook vanuit economisch oogpunt is ruimte meer dan alleen afstand. Zoals net al naar voren is gekomen zijn de schaalvoordelen die optreden door ruimtelijke concentratie van activiteiten hier een voorbeeld van. Voor het faciliteren hiervan zijn ruimtelijke ingrepen over het algemeen wenselijk. Bijvoorbeeld voor de totstandkoming van een regionaal kenniscentrum of *science-park*, om regionale leereffecten mogelijk te maken, zijn ruimtelijke ingrepen van wezenlijk belang. Waar het op neer komt is dat overheidsinterventie naast het behoud en de aanleg van groengebieden voor het behoud van de welzijnsstandaard, ook betrekking heeft op het optimaliseren van bedrijfslocaties en productiemilieus (Atzema, Lambooy, van Rietbergen, & Wever, 2002).

Samenvattend

Het beïnvloeden van de regionale beeldvorming is een kans voor overheden om de regio aantrekkelijker te maken. Samenwerking met bedrijven en instellingen in de regio is hierbij van wezenlijk belang. Tevens beschikt de overheid over verschillende instrumenten waarmee ze veranderingen kunnen stimuleren en kunnen sturen. Dit zijn de economische en niet-economische instrumenten.

2.7 Conclusie

Dit hoofdstuk laat zien dat de theorievorming met betrekking tot regionale ontwikkeling zich steeds verder uitbreidt. Het is niet alleen de ruimtelijke concentratie van bedrijven dat de basis vormt bij regionale ontwikkeling, ook zaken als kennis, technologische innovatie, regionale beeldvorming, duurzaamheid en institutionele innovatie zijn belangrijk voor succesvolle regionale- groei en ontwikkeling. Deze verschillende factoren vormen gezamenlijk meer dan de som der delen. De kracht voor het stuwen van regionale ontwikkeling wordt daarom gehaald uit de synergie die de verschillende dimensies samen oplevert. Het volgende hoofdstuk beschrijft de cradle to cradle filosofie en laat zien in hoeverre dit een verenigbare component is met de in dit hoofdstuk beschreven uitgangspunten voor regionale- groei en ontwikkeling.

Hoofdstuk 3

Cradle to Cradle

Inleiding

Binnen de regio Noord-Limburg heeft cradle to cradle een belangrijke positie gekregen binnen de regionale ontwikkelingsstrategie. Het doel van dit onderzoek is het onderzoeken hoe realistisch het is om cradle to cradle als motor te gebruiken voor regionale ontwikkeling in Noord-Limburg. In dit hoofdstuk worden daarom de elementen van de cradle to cradle filosofie en de mate van verenigbaarheid met de regionale groei- en ontwikkelingstheorie uit hoofdstuk twee beschreven. Dit hoofdstuk vormt hiermee de basis voor het volgende hoofdstuk waarin geconcludeerd wordt in hoeverre cradle to cradle in theorie een realistisch ontwikkelingsmodel is. Allereerst wordt in paragraaf 3.1 het ontstaan van cradle to cradle beschreven. Hierna worden de basis elementen van cradle to cradle in paragraaf 3.2 uiteengezet. Vervolgens wordt in paragraaf 3.3 de mate van verenigbaarheid van cradle to cradle met de theorie uit hoofdstuk twee beschreven. Uiteindelijk wordt in paragraaf 3.4 de kritiek met betrekking tot het principe besproken.

3.1 Het ontstaan

De afgelopen decennia zijn er de nodige conferenties geweest en zijn er rapporten verschenen met betrekking tot klimaatveranderingen, klimaatproblemen, niet duurzame consumptie en productie. Uiteindelijk riepen deze rapporten allemaal op tot het nastreven van duurzame ontwikkeling voor het minimaliseren en voorkomen van verdere gevolgen. Een korte opsomming van belangrijke conferenties die vervolgens een dik pak papier opleverde, met daarin mooie statements, rapporten en goede voornemens zijn de volgende:

- 1972: de conferentie in Stockholm over Milieu en Ontwikkeling
- 1987: het rapport van de commissie Brundtland aan de algemene vergadering van de Verenigde Naties
- 1992: de conferentie in Rio de Janeiro over Milieu en Ontwikkeling
- 2002: de Wereldtop voor duurzame ontwikkeling in Johannesburg

Een anekdote hierbij is een opmerking die gemaakt werd tijdens de conferentie in Rio de Janeiro, deze was als volgt; *A pound of feathers only flies, when there is a bird inside* (Opschoor, 1987). Waarmee bedoeld wordt dat hoe mooi de inhoud en de visie van een dergelijk rapport ook mag zijn, er zijn partijen nodig die het heft in handen moeten nemen. Uiteindelijk vormt dit het probleem; er is te weinig draagvlak om de gestelde ambities te realiseren.

De breed ondersteunde en algemeen erkende definitie van duurzaamheid komt voort uit het in 1987 verschenen Brundtland-rapport³ en luidt als volgt:

³ Dit rapport is geschreven door de World Commission on Environment and Development (WCED). De titel van het rapport verwijst naar de voorzitter van de commissie, de toenmalige Noorse premier Gro Harlem Brundtland. Dit rapport riep voor het eerst op tot duurzame ontwikkeling.

‘Duurzame ontwikkeling is een ontwikkeling waarbij de huidige wereldbevolking in haar behoeften voorziet zonder de komende generaties te beperken om in hun behoeften te voorzien (Worldcommission on Environment and Development, 1987)’.

Met deze definitie in het achterhoofd hebben de architecten van William McDonough + Partners in de aanloop naar de wereld EXPO in 2000 *‘The Hannover Principles’* geformuleerd. Het thema van de EXPO in 2000 was *‘Humanity, Nature and Technology’*. De deelnemende partijen werd gevraagd om een visie te ontwikkelen op een duurzame toekomst van de gebouwde omgeving. Ter waarborging dat de ontwerpen duurzame ontwikkeling in de breedste zin zouden omvatten, werden negen verschillende criteria opgesteld waaraan de ontwerpen moesten voldoen, genaamd *‘The Hannover Principles’*. In tegenstelling tot vele duurzame initiatieven, is het uitgangspunt van deze principes dat we voor de ontwikkeling en verbetering van de mensheid de aarde moeten respecteren, en moeten zoeken naar processen die kunnen worden voortgezet, in plaats van het blijven uitbuiten van de aarde en het tarten van grenzen (McDonough, Braungart, & Kerry, 2003). Deze principes moeten volgens de ‘bedenkers’ opgevat worden als een levend document, dat onze afhankelijkheid van de natuur ten opzichte van transformatie en groei respecteert, zodat dit document aangepast wordt wanneer onze kennis van de wereld aan verandering onderhevig is (McDonough, Braungart, & Kerry, 2003).

Met dit ontwerpprincipe als basis hebben de Amerikaanse architect William McDonough en de Duitse biochemicus Michael Braungart gezamenlijk gezorgd voor de grondlegging van de cradle to cradle filosofie. De eliminatie van het concept ‘afval’ wordt hierbij als uitgangspunt beschouwd. In 2002 hebben zij het boek ‘cradle to cradle’ uitgebracht waarin deze filosofie uitvoerig beschreven wordt. Het doel is het creëren van een significantie omslag in het duurzaamheidsdenken door niet uit te gaan van ‘minder slecht’ en efficiënt, maar van goed en effectief. Inmiddels is het boek al in vele talen verschenen en wordt het in toenemende mate door diverse partijen omarmd, waaronder overheden en het bedrijfsleven (Eco-job, 2009). De specifieke filosofie van cradle to cradle respecteert naast mens en natuur ook de economie. Dit laatste aspect blijft bij de conventionele duurzaamheidsgedachten vaak achterwege, waardoor het creëren van draagvlak regelmatig moeizaam en geforceerd verloopt.

3.2 De filosofie

De naam ‘cradle to cradle’ die William MC Donough en Michael Braungart aan hun filosofie gegeven hebben betekent letterlijk van wieg tot wieg. Dit staat tegenover het conventionele *‘cradle to grave’* principe, wat van wieg tot het graf betekent. De essentie van cradle to cradle is dat alles wat ontworpen en geproduceerd wordt niet als afval eindigt, zoals het geval is bij de *cradle to grave* gedachte. Het is van belang dat cradle to cradle beschouwd wordt als een filosofie. Zoals niet zelden verondersteld wordt, is het geen methode of term die te pas en te onpas gebruikt kan worden, zoals tegenwoordig het geval is bij het gebruik van de term duurzaamheid. Duurzaamheid wordt al snel gebruikt wanneer iets ‘minder slecht’ of ‘minder vervuilend’ is dan de huidige standaarden. Hierdoor verliest de term duurzaamheid zijn werkelijk gedefinieerde betekenis volgens het Brundtland-rapport. Cradle to cradle is te onderscheiden als een filosofie die uitgaat van een holistische benadering van duurzaamheid en zelfs nog een stapje verder gaat. Omdat de cradle to cradle filosofie betrokken dient te worden in elke fase van ontwerp, productie, consumptie en daarna, wordt getracht niet alleen ons in onze huidige behoeften te voorzien maar ook de mogelijkheden voor toekomstige generaties juist te vergroten. Dit in tegenstelling tot de definitie van duurzaamheid die er slechts van uit gaat onze generaties niet te beperken in hun behoeften. Dit maakt cradle to cradle tot een volledige *mind-set*; een holistische filosofie met een denkproces waarbij ten alle tijde het uitgangspunt is om goed te doen, niet minder slecht.

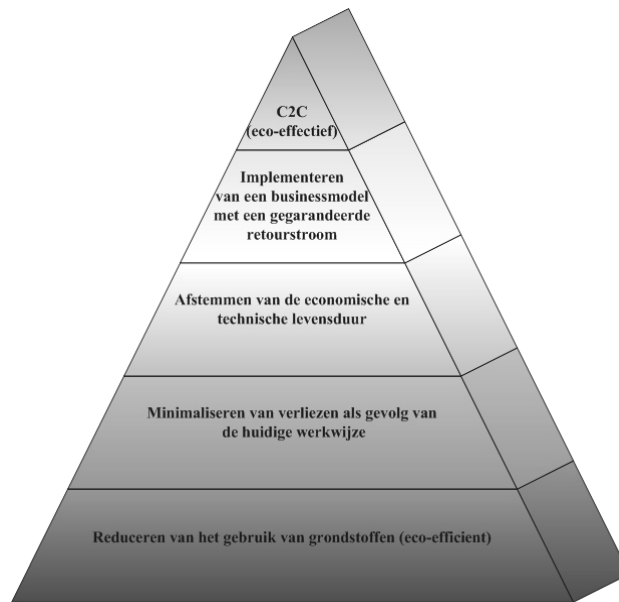
In 2002 verscheen het boek afval=voedsel op de Nederlandse markt, waarin Mc Donough en Braungart hun cradle to cradle filosofie beschrijven. De kanttekening die Braungart bij deze titel plaatst, is dat het eigenlijk voedsel=voedsel had moeten zijn (Workshop, 2009). De reden die hij hiervoor aandraagt is dat cradle to cradle betrekking heeft op het volledige denken. In dit geval komt het woord afval voor in de titel waardoor er nog steeds gedacht wordt aan het 'concept' afval, terwijl cradle to cradle dit juist wil elimineren. Braungart illustreert dit met een olifant. Als iemand zegt dat je niet aan een olifant moet denken, dan kan je er niet *niet* aan denken. Daarom was de titel voedsel=voedsel beter geweest. In het denkproces wordt het concept afval dan vanaf het prilleste begin getackeld. Om de cradle to cradle filosofie inzichtelijk en tastbaar te maken rijken Mc Donough en Braungart een aantal uitgangspunten aan, die gezamenlijk het fundament van cradle to cradle vormen.

3.2.1 Eco-effectiviteit

Bij de ontwikkeling van een product wordt bij cradle to cradle uitgegaan van eco-effectiviteit. Dit principe is een optimalisering van de tegenwoordig vaak als milieubewust beschouwde eco-efficiëntie. De gedachte bij eco-efficiëntie is in beginsel niet verkeerd, doordat getracht wordt een milieuvriendelijk product op de markt te brengen. Denk bijvoorbeeld aan deze scriptie. Het ligt lekker in de hand, de gekleurde harde kaft geeft het een stijlvol uiterlijk en lijkt een intelligent bedacht ontwerp dat al enkele decennia in deze vorm voorkomt. Helaas heeft deze scriptie in papieren vorm niet het eeuwige leven, deze eis stellen we er tevens ook niet aan. Het papier, afkomstig van bomen is biologisch afbreekbaar, de gebruikte inkt echter niet, deze bevat *carbon black* en zware metalen. De mooi ogende kaft lijkt op papier, deze is daarentegen van materialen gefabriceerd zoals houtpulp, polymeren, coatings, zware metalen en halogeenwaterstoffen. Deze materialen zorgen ervoor dat deze scriptie niet veilig composteerbaar is. Wanneer deze uiteindelijk verbrand wordt komen er dioxines vrij, deze giftige stof behoort tot de meest gevaarlijke kankerverwekkende stof die de mens ooit gemaakt heeft (Braungart & McDonough, 2007).

Een alternatief dat we tegenwoordig al regelmatig tegenkomen is de ietwat saaier en grauwere versie van verslagen of boeken. Ondanks het feit dat het er op het eerste oog misschien minder aantrekkelijk uitziet is het wel milieuvriendelijker. Getracht wordt het verslag eco-efficiënt te maken, waarbij gebruik gemaakt wordt van gerecycled papier, een inktsoort op sojabasis en door 'dematerialisatie', wat dunner pagina's en geen bijzondere omslag tot gevolg heeft. In dit geval is de lezersvriendelijkheid van het verslag er niet op vooruitgegaan. Wel denkt men goed te doen door een milieuvriendelijk rapport in handen te hebben, maar de werkelijkheid liegt er helaas niet om. Bij deze eco-efficiënte productie komen de ontwerpers voor de keuze om gerecycled papier te gebruiken, of chloorvrij papier waarvoor primaire pulp nodig is. Bij elke variant van gerecycled papier wordt bij het mixen van de pulp chloor gebruikt om het te bleken. Chloor veroorzaakt op zijn beurt weer ernstige problemen voor ecosystemen en de menselijke gezondheid. Het alternatief is daarom het kappen van bomen voor primaire houtpulp, dat ook chloor bevat omdat dit van nature voorkomt in bomen. Het is daarom kiezen tussen het slechte en het kwade, namelijk rivieren vervuilen of 'bossen opeten'. Uiteindelijk wordt er altijd een suboptimale keuze gemaakt, waarbij ten opzichte van conventionele methoden 'minder slecht' gedaan wordt. Mc Donough en Braungart bestempelen dit als eco-efficiënt, het is namelijk efficiënter en daardoor enkel 'minder slecht' dan de conventionele producten.

Het cradle to cradle ontwerp principe gaat daarom uit van een eco-effectief ontwerp, waarbij in de ontwerpvisie niet blindgestaard wordt op één hoofddoel van een product of een systeem, maar middels een holistische benadering ontworpen wordt. Het uitgangspunt hierbij is om 'goed te doen', in plaats van 'minder slecht'. Hierdoor zijn de producten zowel prettig in gebruik als milieuvriendelijk. Ook wordt tijdens het ontwerp rekening gehouden binnen welke cultureel, commercieel en ecologisch systeem het deel gaat uitmaken.



Figuur 3.1 Van eco-efficiënt tot eco-effectief.

Het ontwerpprincipie krijgt hierdoor een nieuwe betekenis, doordat werkelijk goed gedaan wordt, in tegenstelling tot de huidige gang van zaken waarbij bijvoorbeeld auto's of gebouwen als duurzaam bestempeld worden terwijl ze alleen efficiënter en minder slecht zijn. Figuur 3.1 verbeeldt dit principe van eco-efficiëntie tot eco-effectiviteit in verschillende gradaties.

3.2.2 De drie E's

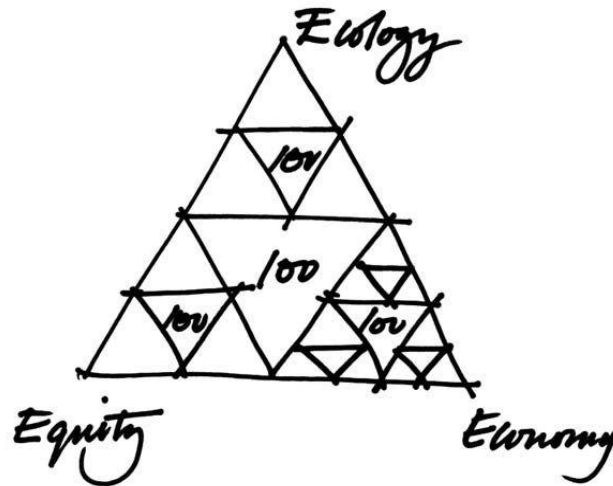
Verschillende concepten zoals 'sociale markteconomie', 'maatschappelijk verantwoord ondernemen', of 'natuurlijk kapitalisme' kunnen een verruimend effect hebben, maar worden vaak gezien als ongemakkelijk en beperkende allianties. De essentie van deze concepten is het nastreven van een kapitalisme dat rekening houdt met de waarden van natuurlijke systemen en hulpbronnen. Het vertrekpunt van cradle to cradle is dat het bedrijfsleven fungeert als motor van verandering, en de behoefte van de industrie om snel en productief te opereren respecteert. Verondersteld wordt dat wanneer het bedrijfsleven zich niet bekommert om milieu, maatschappij of cultuur, dit een tragedie voor het gemeenschappelijke erfgoed zal betekenen. Dit zal voor komende generaties vernietigende gevolgen hebben voor waardevolle natuurlijke en menselijke hulpbronnen. Het uitgangspunt is hierdoor:

'Respect voor het bedrijfsleven en respect voor het algemeen welzijn waarin het is geworteld' (Braungart & McDonough, 2007).

Om dit uitgangspunt concreter te maken hebben McDonough en Braungart een model ontwikkeld dat bij de ontwikkeling van een product de relatie tot een veelheid aan factoren in perspectief zet. Dit model is gebaseerd op een zogenaamde *fractal* tegel, waardoor het gezien moet worden als vorm zonder dwingende schaalgrootte, bestaand uit op elkaar gelijkende delen. Het model dient als hulpmiddel bij het ontwerpen van producten door bij de verschillende onderdelen van de driehoek vragen te stellen en hierbij antwoorden te zoeken. In figuur 3.2 wordt deze driehoek afgebeeld. Door deze te hanteren ontstaan er intelligente ontwerpen die rekening houden met alle effecten van een product, dienst of een systeem.

Alle maatschappelijke aspecten worden hierbij in beschouwing genomen. Of het dan gaat om de noodzaak van een onderneming om genoeg omzet te maken, de omstandigheden waaronder geproduceerd wordt, de hoogte van het inkomen of de natuur, elk aspect wordt 100%

toegekomen. Deze driehoek die bestaat uit de drie peilers *Equity*, *Ecology*, *Economy*, oftewel rechtvaardigheid, ecologie en economie. Deze drie E's kunnen als afgeleiden van de drie P's⁴ gezien worden.



Figuur 3.2 De eco-effectiviteitsdriehoek.

3.2.3 Afval is voedsel

In het verlengde van eco-effectiviteit ligt de theorie over recycling waarin afval voedsel is. De maatschappelijke standaard is momenteel dat wij dagelijks bergen afval creëren. Vanaf het ontstaan van industrieën worden er grondstoffen uit de aardkorst gehaald, vervolgens worden deze geconcentreerd, omgevormd en gesynthetiseerd tot immense hoeveelheden materialen die uiteindelijk niet meer veilig teruggeven kunnen worden aan de natuur (Braungart & McDonough, 2007). De materiaalstromen op deze aarde zijn grofweg onder te verdelen in de biologische- en de technologische kringloop. Hierdoor zijn er twee soorten voedingsstoffen te kenmerken; biologische- en de technologische voedingsstoffen. Echter in de huidige industriële infrastructuur wordt de grote waarde van deze voedingsstoffen niet erkend. Wat hierbij zorgwekkend en bovenal zonde is, zijn de grote bergen afval die zich ophopen. Bij deze *cradle to grave* methode gaan vele voedingsstoffen uit beide kringlopen verloren, raken vervuild of worden verspild. Door het gebrek aan adequate systemen om deze voedingsstoffen terug te winnen, gaan deze uiteindelijk verloren.

Een andere belangrijke oorzaak van het verloren laten gaan van deze waardevolle voedingsstoffen is de creatie van zogenaamde 'monsterlijke hybriden'. Dit zijn producten die bestaan uit combinaties van zowel technische als biologische materialen die na fabricage niet kunnen worden hergebruikt. Een voorbeeld die McDonough en Braungart geven is die van een alledaagse leren schoen (Braungart & McDonough, 2007). Het looien van deze schoenen gebeurde vroeger met relatief veilige plantaardige chemicaliën, waardoor, de schoen biologisch afbreekbaar was of veilig kon worden verbrand. Echter het produceren van lerenschoenen kost op deze manier veel tijd waardoor de prijs relatief hoog is. Mede om deze reden is dit plantaardig looien vervangen door het looien met chroom, dit gaat sneller en is goedkoper. Niettemin hangen hier grote gevaren aan vast. Ten eerste is chroom een zeldzame en kostbare grondstof voor de industrie. Vervolgens is het in sommige verschijningsvormen kankerverwekkend, en worden de schoenen niet zelden in ontwikkelingslanden gefabriceerd, waarbij blootstelling aan chroom voor mens en natuur weinig tot geen voorzorgsmaatregelen worden genomen. Ook de alom gebruikte rubber zolen bevatten vaak lood en kunststoffen,

⁴ De door John Elkington bedachte drie P's staan voor de thema's *people*, *planet* en *profit*. Deze dienen harmonieus samengebracht te worden en tot uitvoering te komen bij de bedrijfsvoering van een bedrijf of organisatie.

waarvan deeltjes bij het dragen al in de atmosfeer en de grond terecht komen. Kortom, een conventionele lerenschoen kan niet veilig 'geconsumeerd' worden door zowel de gebruiker als het milieu. Na gebruik belanden er waardevolle materialen op de vuilnisbelt en gaan uiteindelijk verloren. Recyclen is in dit geval onmogelijk geworden, doordat er bij voorbaat uitgegaan wordt van de productie van afval en hierbij het vervuilen van de wereld.

Cradle to cradle pleit voor de eliminatie van afval. Dit betekent dat op een dusdanige manier ontworpen wordt zodat de gebruikte voedingsstoffen, zowel vanuit de biosfeer als de technosfeer, onbeperkt hergebruikt kunnen worden. In het huidige ontwerp principe wordt veelal uitgegaan van het gebruik van maagdelijke grondstoffen die wanneer de gebruiker het product niet meer nodig denkt te hebben op de vuilnisbelt belanden en grotendeels verloren gaan. Bij cradle to cradle wordt er vanaf stap één bij het denken over een product niet meer uit gegaan van afval, maar van herbruikbare materialen in kringlopen. Hierdoor wordt het product niet 'slecht' (zoals al decennia lang geproduceerd wordt), ook niet 'minder slecht' (zoals de meeste duurzame producten tegenwoordig), maar 'goed'. Een deel van het product kan bestaan uit biologisch afbreekbare stoffen, deze zullen als voedingstof dienen voor de natuur. Het andere deel kan bestaan uit producten uit de technosfeer die 100% herbruikbaar zijn, waardoor niks onnodig verloren gaat of vervuild wordt.

3.2.4 De biosfeer en de technosfeer

Cradle to cradle gaat uit van de twee kringlopen waarbinnen materialen circuleren die gebruikt worden voor producten. De biologisch afbreekbare producten worden voedsel voor de biosfeer. De technische grondstoffen blijven binnen de gesloten technosfeer en vormen waardevolle voedingsstoffen voor de industrie. Waarvoor gewaakt moet worden is dat deze kringlopen elkaar niet besmetten, zoals tegenwoordig vaak het geval is met recycling. Een blikje fris bestaat bijvoorbeeld uit twee verschillende soorten metaal en verschillende bedrukkingmaterialen. De materialen van deze zogenaamde 'monsterlijke hybride' (Braungart & McDonough, 2007) worden tijdens het recyclingproces samengesmolten en gaan hierdoor verloren. De kwaliteit van de materialen vermindert namelijk, waardoor hergebruik van deze materialen zeer beperkt wordt. In plaats van recycling noemen McDonough en Braungart dit ook wel '*downcycling*'. De grondstoffen nemen immers af in waarde en bruikbaarheid.

Cradle to cradle gaat uit van producten waarbij de verschillende grondstoffen, zowel uit de biosfeer alsook de technosfeer volledig van elkaar te scheiden zijn, en terugvloeien in hun eigen kringloop. Afval wordt voedsel, waardoor er geen afval meer geproduceerd wordt. Daarom doet het meer recht om te zeggen: 'voedsel is voedsel'. Ter illustratie van deze kringlooppedachte staat deze op figuur 3.3 en 3.4 afgebeeld.

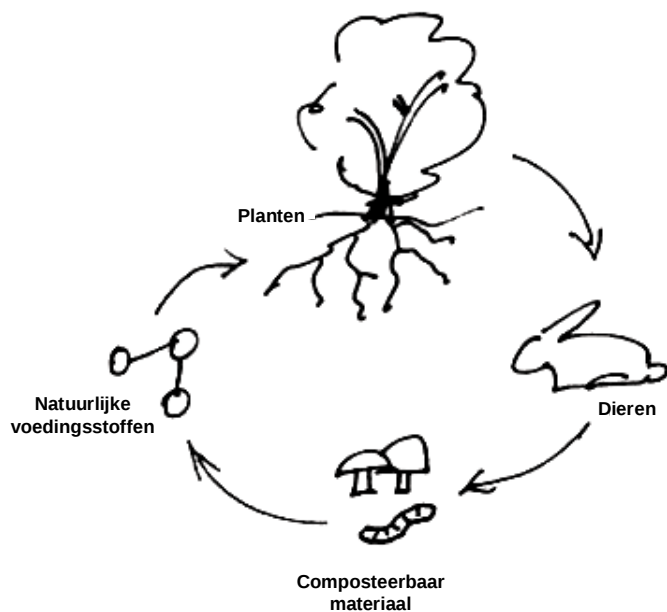
De cradle to cradle producten dienen uiteindelijk aan de volgende eisen te voldoen:

- De productmaterialen dienen volkomen veilig te zijn voor mens, plant en dier.
- De productmaterialen dienen met kwaliteitsbehoud later opnieuw te kunnen worden gebruikt in de biosfeer of de technosfeer.
- Het product moet eenvoudig en snel te ontmantelen zijn, zodat de materialen aan hun volgend leven kunnen beginnen.

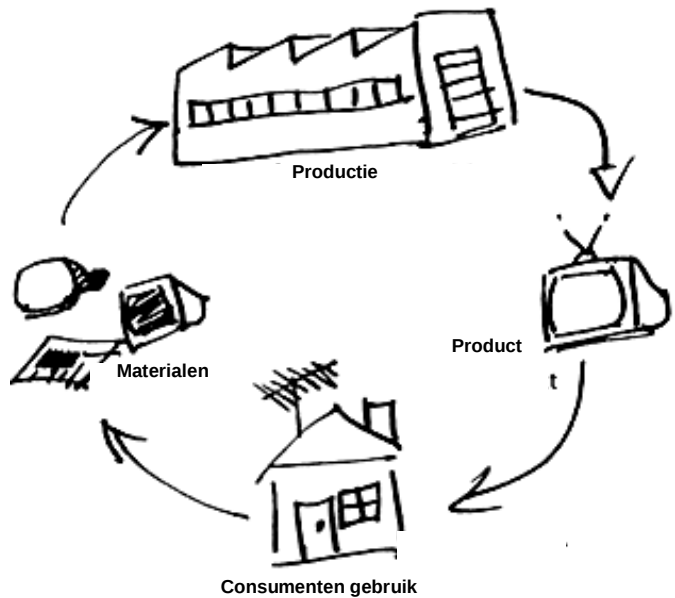
Door het in stand houden van deze twee kringlopen dient het proces van '*downcycling*' waarbij waardevolle grondstoffen verloren gaan, gestopt te worden. Het streven van cradle to cradle is het 100% hergebruiken van materialen. Wanneer verschillende materialen gezamenlijk gebruikt worden binnen één product moeten deze dusdanig toegepast worden zodat deze volledig terug te winnen zijn. Hierdoor kunnen deze producten volledig gerecycled worden. Cradle to cradle gaat zelfs nog een stapje verder door te streven naar '*upcycling*'. Dit houdt in dat de gerecyclede

grondstof een hogere zuiverheid krijgt. Grondstoffen worden zuiverder teruggewonnen waardoor producten en processen schoner en beter kunnen verlopen. Het filteren van schadelijke stoffen is een voorbeeld van *upcycling*. Hierdoor kunnen producten en grondstoffen geoptimaliseerd worden voor het daadwerkelijke gebruik. De voordelen van upcyclen zijn hiermee als volgt:

- Geen onnodige productie/verspilling.
- Besparing miljarden euro's in materialen voor fabrikanten.
- Extractie van grondstoffen daalt, wat positief voor de omgeving is.
- Ontwerpen kunnen eenvoudig worden aangepast aan diversiteit van cultuur, natuur, grondstoffen en vraag.



Figuur 3.3 De Biosfeer.



Figuur 3.4 De Technosfeer.

3.2.5 Respecteer diversiteit

Een belangrijk facet van de cradle to cradle filosofie dat onder andere vanuit geografisch perspectief van groot belang is, is het respecteren van diversiteit. Het voortbestaan en de vitaliteit van een ecosysteem hangt namelijk samen met de mate van diversiteit van dat gebied. Wanneer de diversiteit in een gebied hoog is dan heeft het tegelijkertijd een veerkrachtiger ecosysteem. Het bevorderen, en behouden van diversiteit is hiermee een onderdeel van cradle to cradle. Om dit doel te bewerkstelligen is het gebruik van lokale grondstoffen en energiebronnen een belangrijk aspect. Ook het behoud en gebruik van authentieke eigenschappen en cultureel erfgoed en overige lokale eigenschappen behoort tot het bevorderen/ in stand houden van diversiteit. Wanneer naar oplossingen gezocht wordt zal daarom in de nabije omgeving gekeken moeten worden naar mogelijkheden.

3.2.6 Begrippenkader

In deze paragraaf worden de hoofdelementen van de cradle to cradle filosofie puntsgewijs samengevat.

- **Cradle to Cradle**
 - Het cradle to cradle denken is de tegenhanger van het heersende 'wie tot graf'-denken.
 - Cradle to cradle is het herontwerpen van productieprocessen zodat afval weer voedsel kan zijn.
 - Cradle to cradle is ambitieuzer dan duurzaamheid; verminderen (minder slecht zijn) is niet goed genoeg.
- **Eco-effectiviteit**
 - Eco-efficiëntie is de strategie om duurzaam de schade te willen beperken.
 - Eco-effectiviteit is het streven naar economische, ecologische en sociale meerwaarde.
- **De drie E's**
 - *Equity, Ecology* en *Economy* zijn de cradle to cradle termen voor *People, Planet* en *Profit*.
 - Intelligent ontwerpen betekent rekening houden met alle effecten van een product, dienst of systeem.
- **De Biosfeer en de Technosfeer**
 - In de biosfeer moet de cyclus voor het gebruik van biologische materialen gesloten worden.
 - In de technosfeer moet de cyclus van synthetische materialen en mineralen gesloten worden.
 - Het streven is producten volledig biologisch afbreekbaar en/of volledig herbruikbaar te maken.
- **Upcycling versus Downcycling**
 - *Downcycling* is het gebruik van materialen zodanig dat het waarde verliest.
 - *Upcycling* is het gebruik van materialen zodat het zijn waarde kan behouden.

3.3 Verenigbaarheid

Het positieve en maatschappelijk verantwoorde karakter van cradle to cradle maakt het geschikt voor gebruik bij regionale beeldvorming. Door cradle to cradle te gebruiken bij de positionering van de regio kan dit de waardering van de regio doen veranderen, waardoor mensen en bedrijven eerder geneigd kunnen zijn om naar de regio te verhuizen. Echter cradle to cradle staat momenteel nog in de kinderschoenen waardoor nauwkeurig omgegaan moet worden bij het gebruik van cradle to cradle voor het beïnvloeden van de beeldvorming. Want als het beeld dat geschetst wordt niet overeenkomt met de werkelijkheid zal het eerder een *push*-effect hebben dan een *pull*-effect.

Het gebruik van cradle to cradle bij regionale ontwikkeling kan voordelen opleveren doordat bedrijven uit verschillende sectoren samen kunnen werken, doordat ze een gezamenlijk doel hebben. Wanneer gezamenlijk aan een doel gewerkt wordt kan dit tot synergie leiden, waardoor de betrokken partijen de regio naar een hoger niveau tillen. De productie van kennis en de kans op innovatie wordt hierdoor vergroot, doordat de bedrijven gezamenlijk draagvlak vormen voor de ontwikkeling van kennis op het gebied van cradle to cradle. Hierdoor specialiseert de regio zich op een bepaald aspect wat concurrentievoordelen oplevert. Gezien de urgentie om regionale ontwikkeling een duurzamer karakter te geven is cradle to cradle wenselijk en goed bruikbaar, doordat het economie, ecologie en het sociale aspect harmonieus combineert.

Concluderend lijkt cradle to cradle goed verenigbaar met de regionale groei- en ontwikkelingstheorie zoals deze in hoofdstuk twee beschreven wordt. In het volgende hoofdstuk wordt verder ingegaan op het beleidsmatige aspect rondom de ambities binnen Noord-Limburg.

3.4 Kritiek

3.4.1 Sceptici

Op wetenschappelijk gebied is nog maar weinig verschenen met betrekking tot cradle to cradle. Maar het debat omtrent cradle to cradle laat het tegendeel zien. Er wordt namelijk vanuit verschillende hoeken kritiek geuit op de filosofie. Voor een degelijk beeld met betrekking tot cradle to cradle en het huidige debat rondom het principe worden enkele belangrijke punten van kritiek uiteengezet.

Twee critici die menig kanttekening zetten bij de cradle to cradle filosofie zijn Bas Amelung en Pim Martens. De kern van hun kritiek ligt in de technologische kant van de oplossingen en mogelijkheden die McDonough en Braungart aanreiken. Zij vragen zich af of de claim die cradle to cradle legt op het consumptiegedrag van mensen wel gerechtvaardigd is. De filosofie gaat ervan uit dat de consumptie van cradle to cradle producten geen enkel gevaar vormt. En hiermee in essentie een ongelimiteerde consumptie van deze producten legitimeert, doordat het zelfs een verrijking van de natuur zou zijn om spullen weg te gooien. Hoewel al de materialen van deze producten biologisch afbreekbaar kunnen zijn, zitten hier de nodige haken en ogen aan. Waar, wanneer en hoeveel van deze stoffen terug gegeven worden aan de natuur is van significant belang en wordt in de theorie die McDonough en Braungart aanreiken niet behandeld (Amelung & Martens, 2008). Zij trekken hier de vergelijking met mest; de mest van een paar koeien houdt het land vruchtbaar, te veel mest mondt daarentegen uit in vergiftiging van de bodem en verontreinigt het drinkwater. Zo zien Amelung en Martens dit ook voor cradle to cradle producten. De oplossing hiervoor is het vinden van een balans, en niet alleen te blijven hangen in het innoveren van producten maar ook te denken aan kwantiteit, plaats en tijd. De gelegitimeerde onbegrensde consumptie lijkt hierdoor minder werkelijk doordat concentratie en volume een grote rol spelen.

Een ander probleem dat signaleerd wordt heeft een logistieke inslag. De technische materiaalstromen moeten zeer nauwkeurig ingericht worden, zodat bedrijf Y het benodigde materiaal op de juiste tijd van bedrijf X geleverd krijgt. In dit geval spelen ook tijd en plaats een grote rol (Amelung & Martens, 2008). Grote afstanden zullen moeten worden afgelegd om dit logistiek te bewerkstelligen, wat tevens ook veel energie vraagt. Deze aspecten blijven onderbelicht en zullen de nodige gevolgen hebben op bijvoorbeeld het gebied van transportmogelijkheden en brandstof. Ook is het zeer waarschijnlijk dat de technosfeer zal groeien, doordat deze kringloop niet kan krimpen en veel materiaal opgeslagen moet worden. Wouter van Dieren (lid van de Club van Rome) sluit zich hierbij aan. De onbeperkte consumptie wijst hij af en bestempelt hij als 'nogal onverantwoord'. Verder voegt hij hieraan het volgende toe: *'Braungart wijst iets als normale recycling af. McDonough en hij maken er een ideologische alleingang van en dat is fout'* (Keuning, 2008). In beide gevallen wordt de zorg uitgesproken over de schaalgrootte van verschillende processen die niet zonder zorgvuldige implementatie zomaar plaats kunnen vinden. Cradle to cradle moet volgens hen niet gezien worden als "de" oplossing, maar gezocht moet ook worden naar verdere en bredere oplossingen.

Een ander probleem dat volgens van Dieren speelt is een onderbelichting van het concept aan de beleidsmatige kant. Uit verschillende ervaringen met Braungart en de afspraken die Braungart met het ministerie van milieu heeft gemaakt, blijkt dat geen van beide partijen hier mee om weet te gaan (Keuning, 2008).

Een prominente cradle to cradle criticus is de chemisch technoloog dr. ir. Gijsbert Korevaar. Hij pretendeert dat de nieuwe milieufanaten collectief last hebben van geheugenverlies. Er bestaan al enige jaren minimaal vijf andere concepten voor duurzaam ontwerp, waarvan cradle to cradle volgens Korevaar het slechtst gefundeerd is (Zeilmaker, 2008). De zwakste plek van het concept volgens Korevaar ligt bij het energievraagstuk. Het volledig op zonne-energie laten draaien van materiaalkringlopen is in beginsel een mooie oplossing. Echter, de vraag hoe de hele economie uiteindelijk op zonne-energie moet draaien wordt in de filosofie vermeden. Doordat in kringlopen gewerkt wordt, en continu een proces van recycling plaatsvindt, levert dit ook een grote vraag naar energie op. Dat hier geen enkele aandacht aan besteed wordt, en de milieuwinst geen ijkpunt gekregen heeft, maakt cradle to cradle een 'leeg' concept (De technologie krant, 2008). Het slagen van cradle to cradle als duurzaam concept hangt hierdoor volledig af van de invulling die mensen eraan geven.

Wat betreft het elimineren van het concept afval is Korevaar zeer sceptisch. Cradle to cradle is hier te kort door de bocht, onrealistisch en doet geen recht aan de ontwikkelingen binnen de chemische industrie. Deze industrie is de afgelopen decennia volgens hem significant schoner geworden. Het verfijnen en schoner maken blijft uiteraard een uitdaging, maar nul procent afval bestaat volgens Korevaar niet (Zeilmaker, 2008). Hij trekt hier de vergelijking met werkeloosheid en bestempelt afval als '*gewoon onvermijdelijk*' (Zeilmaker, 2008).

3.4.2 Hype

Een ander gevaar dat volgens menig persoon op de loer ligt is dat cradle to cradle verwordt tot een hype, die momenteel zijn opleving maakt en over een paar jaar weer zal wegebben. Zo wordt cradle to cradle door enkelen gezien als een verfijnde marketingtechniek dat duurzaam beleid stimuleert, waarmee klanten geworven worden door op het verantwoordelijkheidsgevoel van mensen in te spelen (Groot, 2009). Doordat consumenten denken een 'echt goed' product te kopen, kopen ze hun schuldgevoel af. Omdat het concept nog relatief nieuw is en er nog veel mee geëxperimenteerd wordt, wordt het risico gelopen dat de term cradle to cradle te snel gebruikt wordt. Als dit gebeurt, mist de naam zijn werkelijke filosofie en kan er gesteld worden dat het een hype is. Er wordt zelfs al gezegd dat er een cradle to cradle hype gaande is, doordat er niet of nauwelijks tot werkelijke resultaten gekomen wordt (M&L, 2008). De reden die hiervoor aangedragen wordt, is de ontbrekende sturing door de bedenkers van het concept. Doordat ze een grote schare aan enthousiaste fans verworven hebben, waaronder veel 'leken', die graag 'iets' met cradle to cradle willen doen, rijzen er steeds meer vragen over hoe er met het concept omgegaan moet worden. Ondanks de vele voorbeelden, ontbreekt een praktische handleiding (M&L, 2008). Hierdoor worden vele losse initiatieven ontplooid, waardoor het eerder een marketingtool lijkt te worden, dan oprechte toewijding aan de filosofie (Postma, 2007). In dit geval lijkt het erop dat '*greenwashing*'⁵ van het concept op de loer ligt.

3.4.3 Gevestigde structuren

Los van de sceptici en mogelijke bedreigingen, is er een ander fenomeen dat mogelijk een obstakel vormt voor het tot uitvoering brengen van cradle to cradle concept. Deze opponent, zoals Goossen (2009) deze noemt in zijn boek Plastic Soep, zijn de machtige industrieën. Een voorbeeld dat Goossens hiervoor aandraagt heeft betrekking op de vervuiling van de oceaan door grote hoeveelheden plastic. Onderzoek heeft uitgewezen dat plastic de afgelopen drie

⁵ De term *greenwashing* wordt gebruikt wanneer een bedrijf of organisatie pretendeert actief bezig te zijn met het milieu of maatschappelijk verantwoord ondernemen, terwijl dit in werkelijkheid niet zo is en het alleen het voorkomen van het bedrijf blijkt te zijn, waardoor het niet meer is dan 'een likje verf'.

decennia het zeewater zeer vervuild heeft en waarvan de gevolgen nog niet duidelijk zijn, maar hoe dan ook niet onopgemerkt kan blijven (Thompson, et al., 2004). Volgens de Verenigde Naties drijft er zelf zes keer zo veel plastic als plankton in onze zeeën (Boer de, 2009), wat aanduidt dat het hier om een aanzienlijk probleem gaat. In dit opzicht zou het veranderen van gedrag of het niet meer gebruiken van plastic de oplossing zijn. Echter het schadelijke plastic belandt bij het veranderen van gedrag op een andere plaats dan de oceaan waar het nog steeds schadelijke effecten heeft. Totaal verbannen van plastic lijkt geen reële optie, echter cradle to cradle zou hier een uitkomst kunnen zijn. Door naar cradle to cradle alternatieven te zoeken, en bijvoorbeeld biologisch afbreekbare tassen te ontwikkelen, is verandering van gedrag niet direct noodzakelijk. Deze tassen zijn biologisch afbreekbaar en hebben hierdoor geen vervuilen effect, en kunnen in sommige gevallen juist een bron van voeding voor ecosystemen vormen. Een uitstekende kans om met bestaande kennis en mogelijkheden de vervuiling niet groter te laten worden. Echter de werkelijkheid is weerbarstiger, waardoor het complexer is om deze plasticproductie aan banden te leggen (Goossens, 2009).

Verschillende initiatieven om plasticafval te verminderen en het uitvoeren van onderzoek naar de schadelijkheid van plastic (dat inherent is aan de noodzaak voor het zoeken naar alternatieven), worden door de grote olie-industrieën tegengehouden, vertraagt of beïnvloedt (Goossens, 2009). De chemische industrie produceert jaarlijks 240 miljoen kilo aan plastic, waarvan een derde gebruikt wordt voor wegwerpproducten, zoals tassen en bestek. Voor de productie van plastic wordt voor één kilo een hoeveelheid van twee liter olie gebruikt, wat al snel neerkomt op één miljard vaten olie per jaar voor deze producten. De olie-industrie speelt daarom een essentiële rol bij de productie van plastic, en verdient hier aanzienlijk aan. Tevens wordt een groot deel van het wetenschappelijk onderzoek gefinancierd door deze schadelijke industrieën zelf, waardoor de uitkomsten daarvan discutabel zijn. Toch worden hier Europese richtlijnen op gebaseerd (Boer de, 2009) en zijn de consumenten niet bewust van de omvang van de problemen.

Wetenschappelijke studies hebben aangewezen dat het probleem aanzienlijk is (Thompson, et al., 2004). Maar verschillende structuren die sinds de industrialisatie ontwikkeld zijn, lijken diep ingebed te zijn in ons dagelijks bestaan. De grote industrieën hebben machtsposities verworven, waardoor ze veel invloed hebben gekregen. Door het economisch belang dat ze hebben bij het blijven bestaan van onze huidige (vervuilende) structuren, is het maken van een omslag een lastig proces. Refererend aan de cradle to cradle filosofie, met zijn overwegend positieve inslag moet dit niet als obstakel gezien worden, maar als een uitdaging. Innovatie, verandering en diversiteit zijn hierbij speerpunten die het leven aangenamer en leuker moeten maken (Braungart & McDonough, 2007).

Hoofdstuk 4

Cradle to cradle in de regio Noord-Limburg

Inleiding

De grondslag van de eerdere hoofdstukken van dit onderzoek is te verklaren vanuit de door de gemeente Venlo geformuleerde ambities rondom de regionale ontwikkelingsstrategie. Dit hoofdstuk geeft inzicht in deze ambities, door ze te beschrijven en te verklaren. Allereerst wordt in paragraaf 4.1 het bovenregionale beleid beschreven ter verklaring van de context van het regionaal ontwikkelingsbeleid voor de regio Noord-Limburg. Vervolgens worden in paragraaf 4.2 het regionale beleid en de ambities toegelicht. In paragraaf 4.3 wordt recent onderzoek naar cradle to cradle in de regio Noord-Limburg beschreven. Uiteindelijk wordt in paragraaf 4.4 geconcludeerd in hoeverre de regionale groei- en ontwikkelingsstrategie op basis van cradle to cradle in theorie realistisch is.

4.1 Overkoepelend beleid

Met het Operationeel Programma Zuid-Nederland (OP-Zuid, 2007) hebben verschillende steden in Zuid-Nederland gezamenlijk een programma opgesteld, waarbij activiteiten geformuleerd zijn die met behulp van Europese subsidie⁶ gefinancierd kunnen worden. Het programma heeft een looptijd van 2007 tot 2013, waarbij de doelstelling luidt: 'Regionale concurrentie en werkgelegenheid'. De achtergrond van in leven roepen hiervan ligt ten grondslag in de Lissabonstrategie⁷ (OP-Zuid, 2007). Voor het bereiken van deze doelen worden regio's als belangrijke factor gezien, bijvoorbeeld bij het creëren van een gunstig ondernemingsklimaat of meer werkgelegenheid. Zo ziet Zuid-Nederland voor zichzelf hierin een belangrijke rol weggelegd, waardoor verschillende steden gezamenlijk het Operationeel Programma Zuid-Nederland hebben opgesteld.

Het doel is om Zuid-Nederland te positioneren als een toptechnologische regio binnen Nederland en zelfs Europa, waarbij het bevorderen van innovatie voorop staat. Onderdelen hiervan zijn het bevorderen van onderzoek en ontwikkeling, het ondersteunen van het traject van 'kennis naar kunde naar kassa' en aandacht voor het economisch- en sociaal vestigingsklimaat (OP-Zuid, 2007). Tevens wordt innovatie binnen het programma als belangrijk middel gezien om in te spelen op maatschappelijke processen zoals vergrijzing en milieuproblematiek. Het inzetten op de versterking van het profiel van Zuid-Nederland als toptechnologische regio wordt hierbij als basis gezien om innovatie aan te jagen. De doelen voor het bereiken en versterken van de toptechnologische regio zien er als volgt uit (OP-Zuid, 2007):

- Het verhogen van het economisch rendement van de kenniseconomie.
- Zorgen voor meer bedrijven die innoveren, vooral gericht op het MKB.

⁶ Deze subsidies komen uit het Europees Fonds voor Regionale ontwikkeling, ook wel EFRO genoemd. Dit is een Europees structuurfonds waarmee bijgedragen wordt aan het realiseren van het cohesiebeleid van de Europese Unie.

⁷ De Lissabonstrategie is een actie- en ontwikkelingsplan van en voor de Europese Unie dat in maart 2000 voor een periode van 10 jaar is aangenomen.

- Het creëren van meer ondernemerschap door attitudeverandering en het faciliteren van starters, *spin-offs* en doorgroeiers.
- Het creëren van uitstekende randvoorwaarden voor ondernemingen in en buiten de steden.
- Meer mensen aan werk helpen, vooral binnen de steden.

Deze doelstellingen hebben geleid tot de volgende drie focuspunten met betrekking tot toekomstig beleid (OP-Zuid, 2007):

- Het versterken en aanjagen van de kenniseconomie, ondernemerschap en innovatie
- Zorg voor attractieve regio's.
- Het versterken van de stedelijke dimensie.

Aansluitend op deze agenda voor Zuid-Nederland, geeft ook de nationale gebiedsgerichte economische agenda inzicht in de achtergrond van het regionaal ontwikkelingsbeleid van de regio Noord-Limburg. Deze gebiedsgerichte agenda van het kabinet heeft betrekking op zes verschillende gebieden in Nederland, die bij moeten dragen aan de overheidsambitie om de economische concurrentiepositie en dynamiek van Nederland te versterken. Het benutten van kansen en het versterken van regionaal economische groei zijn de speerpunten van dit beleid, dat beschreven wordt in het document 'Pieken in de Delta' (Ministerie van Economische Zaken, 2006). Het gebied Zuidoost-Nederland valt hier ook onder, waarbij de doelstelling is om een technologische topregio te creëren, overeenkomstig met het Operationeel Programma Zuid-Nederland (OP-Zuid, 2007). Centraal hierbij staat het uitbreiden en benutten van de sterke technologische positie van de regio. Hiervoor is een innovatiebeleid in het leven geroepen dat erop gericht is om samenwerking tussen bedrijven en kennisinstellingen te verbeteren (Ministerie van Economische Zaken, 2006).

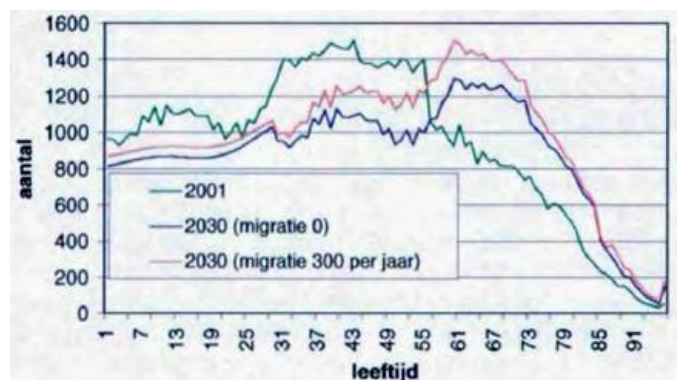
4.2 Regionaal beleid en ambities

4.2.1 Het fundament

In essentie liggen er twee demografische processen, die te linken zijn aan de vitaliteit van de economie van een regio, ten grondslag aan de ambities binnen Noord-Limburg. Deze processen zijn vergrijzing en ontgroening van de bevolkingssamenstelling. In figuur 4.1 en 4.2 zijn deze bevolkingsontwikkelingen op basis van voorspellingen (GroteStedenBeleid, 2004) weergegeven.

Leeftijd	1-1-2001	Prognose gebaseerd op een migratiesaldo 0			Prognose gebaseerd op een migratiesaldo +300		
		2010	2020	2030	2010	2020	2030
0-4	4.828	4.597	4.351	4.159	4.738	4.555	4.425
5-12	8.684	7.858	7.042	6.929	7.991	7.406	7.371
13-16	4.436	4.128	3.862	3.459	4.194	4.028	3.699
17-22	6.187	6.649	5.867	5.299	6.691	6.012	5.630
23-55	44.242	41.150	37.394	33.620	42.993	40.661	37.604
56-64	8.613	11.490	12.047	11.091	11.851	13.047	12.862
65-80	11.124	11.861	14.925	16.690	12.084	15.649	18.242
81+	2.382	3.291	3.600	4.306	3.583	3.965	4.790
Totaal	90.496	91.036	89.101	85.566	94.125	95.322	94.623
Toename		540	-1.935	-3.535	3.629	1.197	-699
Huishoudens	37.941	39.521	39.989	38.936	41.136	43.243	43.753
Toename		1.580	468	-1.053	3.195	2.107	510
Aandeel ten gevolge van migratiedoelstelling +300					1.615	1.639	1.563

Figuur 4.1 Tabel bevolkingsprognose Venlo (GroteStedenBeleid, 2004).



Figuur 4.2 Grafiek bevolkingsprognose Venlo (GroteStedenBeleid, 2004).

Om de verwachte verschraling en verlies aan kwaliteit in de regio (Kamer van Koophandel Limburg, 2009) tegen te gaan, en de regio aantrekkelijker te maken als vestigingsplaats, is ervoor gekozen om cradle to cradle hierbij als motor te gebruiken. In het licht van deze ambitie om cradle to cradle in te zetten als aanjager voor regionale ontwikkeling, zijn er twee aspecten die de gemeente Venlo hierbij als drijfveer ziet en die de basis vormen bij de gewenste ontwikkelingsstrategie. Deze punten zijn afkomstig uit het 'cradle to cradle masterplan' van de gemeente (2009b) en luiden als volgt:

- **Het aantrekken van kenniswerkers en het vergroten van kennis aanbod en zorgen voor een goed kennisinfrastructuur**
"Limburg vergrijst en ontgroent veel sneller dan de rest van het land. Om cradle to cradle top technologische regio te worden, moeten er voldoende kenniswerkers aanwezig zijn om deze ambitie te realiseren. De regio Noord-Limburg kiest voor een groeistrategie. Er dient een uitdagend werkklimaat in de regio te komen om kenniswerkers aan te trekken. Daarnaast moet kennis en informatie over cradle to cradle toegankelijk worden gemaakt en/of worden ontwikkeld. De kennisbehoefte is een combinatie van al bestaande kennis, nieuwe kennis en toepassing van beide. Cradle to cradle is vooral een inspirerende zoekrichting en nog niet vertaald naar de (wetenschappelijke) praktijk. Bedrijven dienen onorthodoxe samenwerkingsverbanden aan te gaan om kennisvraagstukken te articuleren en cradle to cradle in de praktijk te ontwikkelen. Kennisinstellingen moeten aansluiten bij deze integrale en vraaggestuurde aanpak vanuit de praktijk" (Gemeente Venlo, 2009b).
- **Inzetten op het hergebruik van grondstoffen**
"Grondstoffen worden schaarser. Een belangrijk deel van het BNP in Nederland is gerelateerd aan de verwerking van grondstoffen tot eindproducten. De grondstoffen worden schaarser en duurder en de milieuruimte voor productie wordt steeds kleiner, waardoor de marktomvang van Nederlandse bedrijven wordt beperkt. Een transitie van grondstofverbruik naar grondstofhergebruik is op termijn noodzakelijk. Bij de overheid gaat de 'sense of urgency' vooral over gebiedsinrichting. Ruimte in Nederland is in alle opzichten schaars, en de verschillende vormen van ruimtegebruik moeten concurreren. Transitie begint met een breed gedragen gedachtegoed. Cradle to cradle is zo'n breed gedragen gedachtegoed. De regio Noord-Limburg is in de unieke positie om ruimtelijk te kunnen experimenteren met cradle to cradle gebiedsontwikkeling" (Gemeente Venlo, 2009b).

De gemeente ziet cradle to cradle als hulpmiddel om beide aspecten aan te pakken en als het ware een *cradle to cradle Valley* te creëren, naar de gedachte van Silicon Valley zoals deze in hoofdstuk 3 (paragraaf 3.2) beschreven wordt. Op deze manier wil de regio haar concurrentiepositie versterken, wordt de grondstofschaarste een kans in plaats van een probleem en wordt er bijgedragen aan een schoner milieu (Gemeente Venlo, 2009b).

4.2.2 Het proces

De cradle to cradle filosofie, zoals deze in hoofdstuk drie beschreven staat, is door de gemeente Venlo omarmd. Cradle to cradle wordt gezien als een primaire en perfecte kans voor het stimuleren van regionale economische ontwikkeling. Hierdoor is het uiteindelijke doel de regio Noord-Limburg te ontwikkelen tot een Cradle to Cradle Top Technologische Regio (Gemeente Venlo, 2009b). De bestuurlijk geaccordeerde uitgangspunten in de Regio Venlo, zijn een koppeling tussen duurzaamheid, innovatie en kennisontwikkeling, die via de volgende drie lijnen invulling krijgen (Gemeente Venlo, 2009c):

- Ondernemerschap: productie stimuleren vanuit cradle to cradle principes en innovatie.

- Gebouwde omgeving en gebiedsontwikkeling.
- Kennisontwikkeling en infrastructuur.

Uiteindelijk moet een vraaggestuurde kennisinfrastructuur hierin de basis vormen (Gemeente Venlo, 2009b). Deze vraaggestuurde kennisinfrastructuur houdt in dat er een vraag naar kennis vanuit de markt bestaat, waarbij deze commerciële basis voor samenwerking moet leiden tot innovatie. Het ambitiedocument zegt hierover het volgende: *‘De regio Noord-Limburg beschouwt het als haar missie om de principes van cradle to cradle te gebruiken als motor voor innovatie’* (Gemeente Venlo, 2009b). Het doel is het creëren van een plezierige, gezonde, veilige en eerlijke wereld waar economie en ecologie harmonieus hand-in-hand gaan. Vergeleken met duurzame regionale ontwikkeling, waarbij de focus vaak op de gebouwde omgeving ligt, wordt duurzaamheid binnen Noord-Limburg gezien als een integrale groei- en innovatiestrategie (Gemeente Venlo, 2009c).

Om de regio Noord-Limburg in de spotlights te zetten en aan de wereld te laten zien welke resultaten behaald zijn, is de Floriade⁸ een belangrijk element. Het is de gemeente Venlo gelukt om de Floriade voor 2012 naar zich toe te trekken. Deze wordt niet gezien als zomaar een evenement, maar als een businesskans die voor vele miljoenen euro's aan omzet kan gaan zorgen (Regio Venlo, 2008). Er worden verschillende activiteiten ondernomen om ondernemers te informeren, met elkaar in contact te brengen en aan te moedigen voor het benutten van de kansen die de Floriade biedt. Zo heeft de gemeente een boekje uitgebracht waarin wordt beschreven wat de doelstellingen zijn, hoe het er voor staat en wat er staat te gebeuren (Gemeente Venlo, 2009d). Ook worden er sessies gehouden waarbij bedrijven, maatschappelijke organisaties, onderwijsinstellingen en overheden samen naar kansen zoeken en projecten formuleren (Regio Venlo Floriade 2012, 2008) (Regio Venlo, 2008). Onder andere uit deze sessies, blijkt daadwerkelijk draagvlak te zijn voor het benutten van de potenties van de Floriade, waardoor het de status als vliegwiel voor economische structuurversterking gekregen heeft.

De rol die de gemeente Venlo hierin de komende jaren voor zichzelf ziet weggelegd is het aanjagen van de ontwikkelingen in de regio. Door het verbinden en versnellen van cradle to cradle projecten en cradle to cradle kennisontwikkeling willen ze de ontwikkelingen bevorderen. Ook het nationaal en internationaal op de kaart zetten en *‘branden’* van de regio wordt gezien als middel voor het versnellen van de economische vooruitgang van de regio. Wat door de gemeente wordt benadrukt is dat de verschillende actoren in de regio, zoals ondernemers, organisaties, individuen en ontwikkelaars, uiteindelijk zelf actie moeten ondernemen en als enige de realisatie van een cradle to cradle top technologische regio kunnen bewerkstelligen (Gemeente Venlo, 2009c). Aansluitend bij de kansen die de Floriade biedt, worden ook de kansen van cradle to cradle hierin sterk benadrukt. Dit heeft geleid tot de oprichting van onder andere een *‘cradle to cradle community’* en een regisseurs- en ambassadeurs netwerk voor cradle to cradle. Doel hiervan is verschillende doelgroepen bij elkaar brengen en proberen om hen cradle to cradle aan de regio te laten verbinden (Gemeente Venlo, 2009c).

De opbouw van een hoogwaardige kennisinfrastructuur wordt door de gemeente als belangrijk element gezien. De regio moet aantrekkelijk worden en innovatieve groei bewerkstelligen. Daarom wordt cradle to cradle gezien als een magneet om jongeren, studenten, *‘cultural creatives’* en innovatieve ondernemers naar de regio te trekken (Gemeente Venlo, 2009b). In 2008 hebben verschillende partijen⁹ in de regio gezamenlijk een intentieverklaring ondertekend

⁸ De Floriade is een wereldtuinbouwtentoonstelling die sinds 1960 om de 10 jaar gehouden wordt in een Nederlandse plaats.

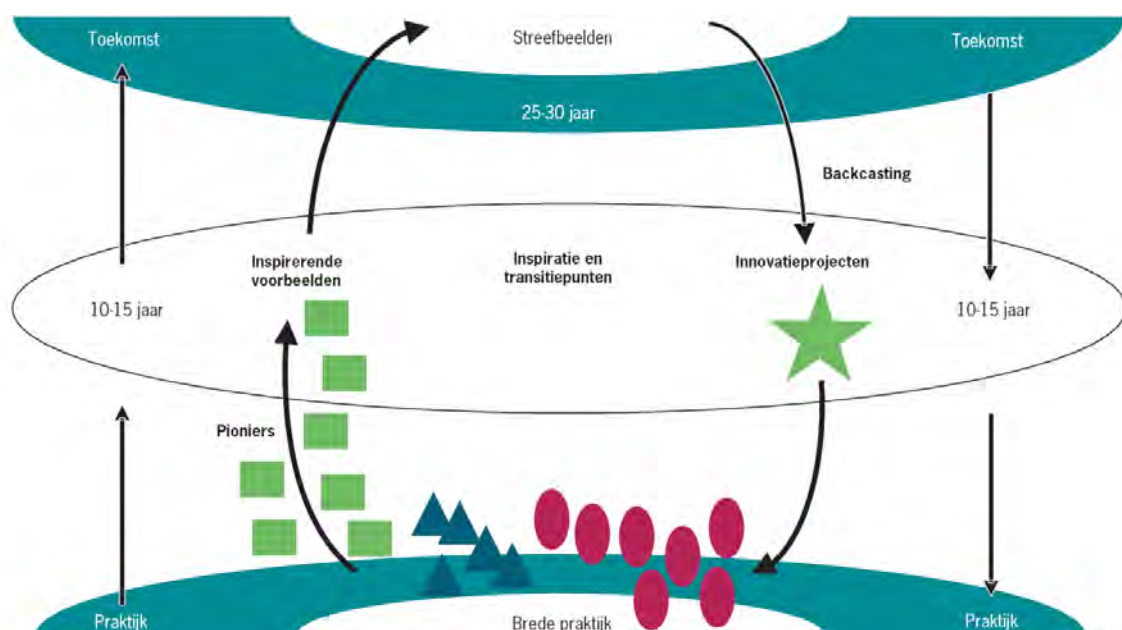
⁹ Onder deze partijen vallen groepen uit het bedrijfsleven, kennisinstellingen, gebiedsontwikkeling en gebouwde omgeving.

om cradle to cradle in de regio te verankeren (Gemeente Venlo, 2009c). Deze partijen hebben aangegeven dat de ontwikkeling van een cradle to cradle kennisregio alleen kan slagen door kennis en informatie toegankelijk te maken. Vervolgens is het van belang dat de 'kunde' van de ondernemers uit de regio leidend is voor de verdere ontwikkeling. Daarom moet kennis niet beschouwd worden als een doel op zich, maar deze moet toegespitst zijn op de regionale ondernemingsactiviteiten. Dit moet vervolgens leiden tot innovatie en economische vooruitgang. De door Venlo opgestelde uitgangspunten bij de ontwikkeling van deze kennisinfrastructuur zien er als volgt uit (Gemeente Venlo, 2009b):

- Er moet een vraaggestuurde ontwikkeling van kennis zijn.
- De kenniscoproductie verloopt door samenwerking tussen de ondernemers/samenleving en de wetenschap.
- Kennisproductie door publiekprivate samenwerking.
- De mogelijkheid voor nieuwe vormen van kennisontwikkeling en -verspreiding moet bestaan, zoals netwerken, gebruikersgroepen, open innovatie en *open source*.
- Streef naar een dynamische kennisontwikkeling: je leert je leven lang.
- Zorg voor een opwaardering van ervaringskennis t.o.v. wetenschappelijke kennis.
- Continue innovatie door ondernemers is van belang.

Er zal ook de nodige inter- en transdisciplinaire samenwerking georganiseerd worden ten behoeve van het oplossen van cradle to cradle vraagstukken. Door het holistische karakter van cradle to cradle zal het zelden voorkomen dat vraagstukken door enkel één bedrijf of vanuit één wetenschappelijke discipline opgelost kunnen worden. Een nauwe samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijven is daarom vereist. Hiervoor wordt een multidisciplinair cradle to cradle team opgericht dat als intermediair zal werken tussen de regio en de participerende kennisinstellingen (Gemeente Venlo, 2009b).

In de visie van de gemeente wordt bewust omgegaan met de ontwikkeling van kennis en de mogelijkheden die dit biedt voor innovatie. De manier waarop dit vorm moet krijgen is afgeleid van de visie op transitie en innovatie zoals deze ontwikkeld is door onderzoekers van het Wageningen Universiteit en Researchcentrum (Vogelzang, 2005). Op figuur 4.3 staat de schematische weergave van deze visie afgebeeld.



Figuur 4.3 Schematische weergave transitiepaden voor innovatie (Vogelzang, 2005).

Deze aanpak laat twee paden zien die gevolgd moeten worden om innovatie en transitie te bewerkstelligen en te versterken. Het eerste pad laat een transitie zien van de huidige praktijk naar de toekomst, die in het geval van de regio Noord-Limburg volledig inzet op het zoeken naar oplossingen bij cradle to cradle praktijkvraagstukken (Gemeente Venlo, 2009b). De praktijkvraagstukken zullen door de bedrijven en overheden opgepakt worden in de vorm van pilots, terwijl de kennisvragen door de samenwerkende kennisinstellingen opgepakt worden. Deze vraaggestuurde ontwikkeling van kennis leidt uiteindelijk tot inzichten die gebruikt kunnen worden of tot nieuw te ontwikkelen kennis. Zoals in figuur 4.3 te zien is loopt het tweede pad van de toekomst naar de huidige praktijk. Voor de regio Noord-Limburg betekent dit het pad van de cradle to cradle filosofie naar het cradle to cradle toekomstbeeld. Het pad moet niet gezien worden als een blauwdruk, maar als een ontwikkelingsrichting (Vogelzang, 2005). Via *backcasting*, of terugvoorspellen, kunnen de belangrijkste transitiepunten worden gesignaleerd. Transitiepunten zijn technische, sociaaleconomische, culturele of institutionele obstakels die de weg naar de toekomst belemmeren. Na het signaleren van de belemmeringen worden de innovatieprojecten uitgevoerd. Bij deze innovatieprojecten werken onderzoekers nauw samen met de belanghebbenden, wat uiteindelijk moet leiden tot het overwinnen van de obstakels, en daarmee innovatie bevordert (Vogelzang, 2005).

4.2.3 De Venlo Principles

De gemeente Venlo heeft de cradle to cradle filosofie vertaald naar een zevental principes en geven gezamenlijk de gewenste ontwikkelingsrichting binnen de regio aan. Deze zogenaamde 'Venlo Principles' zien er als volgt uit (Gemeente Venlo, 2009a):

- **Blijf innoveren**
Wij beschouwen de regio Noord-Limburg als proeftuin om door experimenten een nieuwe orde te ontwikkelen waarin mens, economie en ecologie hand in hand gaan. Door het ontwikkelen en delen van kennis, het creëren van economische vernieuwing, het stimuleren van vrije geesten en het ontginnen van nieuwe paden.
- **Verbind plaats en context**
Om de stad en regio te verbinden, borgen wij de authentieke waarden in onze identiteit, verankeren wij ons verleden in de toekomst. Gelegen aan de Maas en wonend in haar bed, is haar niet aflatende kracht ons voorbeeld. Wij zijn trots op onze identiteit, vieren onze toekomst met passie en streven deze wilskrachtig na.
- **Beheer en waardeer 'voedsel'**
We gebruiken en verwerken onze grondstoffen zodanig dat zij nooit verloren gaan. We produceren in voortdurende kringlopen.
- **Geniet van mobiliteit**
Ontwerp en ontwikkel mobiliteitssystemen die bijdragen aan ons economische, ecologische en sociale welzijn. Realiseer 'toegang' voor iedereen.
- **Gebruik de zon**
Wij ontwerpen met plezier en net als de natuur gebruiken we daarbij de zon als voortdurende energie- en inspiratiebron.
- **Creëer schone lucht, water en bodem**
Wij ontwerpen systemen gericht op het zuiveren en onderhouden van onze leefomgeving.

- **Ontwerp voor het plezier van toekomstige generaties**

Wij belasten onze kinderen en kleinkinderen niet met de zorg voor onderhoud of bewaking van gedachteloos ontworpen objecten of processen. Wij ontwerpen hun plezier en geven daarmee kleur aan de toekomst.

Deze principes moeten de toekomstige ontwikkelingen sturen en inspireren. Het doel van de gemeente is om deze principes concreet en toepasbaar te maken waardoor ze als basis kunnen dienen bij projecten en organisaties (Gemeente Venlo, 2009c). Het anders doen van bestaande dingen is hierbij het credo; *want, zeggen ze, als we de dingen blijven doen zoals we ze altijd al deden dan krijgen we wat we altijd al hadden*.

4.3 De verwachting

Verwacht wordt dat door de focus te leggen op cradle to cradle, dit uiteindelijk leidt tot regionaal economische ontwikkeling. Het ontstaan/ontwikkelen van een cradle to cradle cluster waarbij overheid, bedrijfsleven en kennisinstellingen gezamenlijk werken aan innovaties en economische vooruitgang is voor de gemeente een doel op zich geworden. In het kader van deze ontwikkelingen wordt de Floriade bestempeld als katalysator van deze ontwikkelingen. Welke effecten de Floriade kan hebben voor de regio en welke potenties het biedt, is onderzocht door de Rabobank (2008). In dit onderzoek zijn verschillende aspecten bekeken, waarvan de investerings- en externe effecten, in deze paragraaf worden besproken. Tevens worden de uitkomsten van een onderzoek omtrent cradle to cradle in Brabant en Limburg beschreven.

4.3.1 Investeringseffecten

Voor de realisatie en het benutten van de kansen die de Floriade biedt worden grote investeringen gedaan. Zo zal de basisbegroting van Venlo voor de Floriade rond de 76 miljoen euro liggen, waarvan de ene helft voor de ontwikkeling van het terrein is gereserveerd en de andere helft voor de exploitatie (Rabobank, 2008). De effecten die deze investeringen met zich mee brengen zijn onder te brengen in directe- en indirecte effecten.

- **Directe effecten**

Deze hebben betrekking op activiteiten die gegenereerd en uitgevoerd worden door het regionale bedrijfsleven. Hieronder vallen de aanleg, organisatie en exploitatie van de Floriade. Er wordt vanuit gegaan dat minimaal de helft tot tweederde van de investeringen terecht komt bij bedrijven vanuit de regio. Het hierbij behorende regionale investeringseffect ligt rond de 83 en 106 miljoen euro bruto omzet, hoewel dit naar verwachting nog hoger zal uitvallen (Rabobank, 2008).

- **Indirecte effecten**

Deze effecten worden ook wel multipliereffecten genoemd, en hebben betrekking op de bedrijven die door hun betrokkenheid bij de Floriade werkgelegenheid creëren voor bedrijven in de regio. Het gaat dan om de bedrijven waaraan activiteiten uitbesteed worden of waarbij ingekocht wordt. Dit leidt direct tot extra werkgelegenheid en indirect tot consumentenbestedingen in de regio (Rabobank, 2008). Deze multipliereffecten zullen vooral betrekking hebben op de eigen regio, waardoor de indirecte investeringseffecten geschat worden tussen de 35 en 43 miljoen euro.

Bij elkaar opgeteld komt dit neer op een bedrag tussen de 120 en 150 miljoen euro aan investeringseffecten. Een overig aspect is de versterking van Greenport Venlo, doordat een deel

van het terrein van de Floriade bestempeld is voor permanent gebruik na afloop van de Floriade. Dit terrein is bedoeld voor kennisintensieve bedrijven en instellingen die actief zijn in de agri-food sector. Hierdoor wordt een kenniscluster gecreëerd dat door middel van een vitale arbeidsmarkt, marktvisie en product- en keteninnovaties de Greenport kan versterken (Rabobank, 2008).

4.3.2 Externe effecten

In het kader van de doelstellingen om de regio Noord-Limburg op de kaart te zetten als een economisch, maatschappelijk en toeristisch aantrekkelijk woon-, werk- en verblijfsgebied, wordt door overheden geïnvesteerd in een duurzame ruimtelijke kwaliteit van de regio Noord-Limburg (Rabobank, 2008). Projecten als de aanleg van een robuuste groenstructuur en de aanleg van een bypass ter vermindering van de transportbehoefte zijn hier onderdeel van. De baten die deze investeringen opleveren worden geraamd op 52,6 miljoen euro (Ecorys, 2006). Verwacht wordt dat door de komst van de Floriade, de realisatie van de geraamde baten met 10 jaar vervroegd worden. Tevens wordt de Floriade gezien als potentiële katalysator voor de ontwikkelingen van Greenport Venlo en kan het een grote bijdrage geven aan de promotie. Hierdoor kunnen ontwikkelingen versneld en gestimuleerd worden, wat de nodige uitstralingseffecten op de regio zal hebben (Rabobank, 2008). Na afloop van de Floriade kan de Greenport namelijk als vliegwiel dienen voor verdere ontwikkeling van het tuinbouwcluster in de regio, wat positieve effecten voor de regionale economie zal hebben.

4.3.3 Duurzaamheid van het bedrijfsleven

In de periode van maart tot juni 2009 is door SMART Group (2009) onderzocht hoe duurzaamheid en cradle to cradle leeft binnen het Brabantse en Limburgse bedrijfsleven. Het meten van verschillende aspecten rondom duurzaamheid is gedaan aan de hand van zeven indicatoren. De indicatoren en opvallendste uitkomsten hieromtrent zijn als volgt uit (SMART Group, 2009):

- **Verankering in visie en strategie**

De meeste bedrijven hebben in de visie wel iets staan over duurzaamheid, maar het daadwerkelijk formuleren hiervan volgens SMART criteria gebeurt nauwelijks. Bedrijven geven wel aan dit te willen veranderen.

- **Afval = voedsel**

Op dit punt scoort vooral 'rekening houden met recycling bij inkoop' laag.

- **Gebruik van duurzame energie**

De focus bij de bedrijven ligt voornamelijk op energie besparing. Minder aandacht wordt gegeven aan het gebruik van restwarmte en duurzame energie bronnen. In het kader van cradle to cradle betekent dit meer eco-efficiëntie dan eco-effectiviteit.

- **Onze bodem, ons water en onze lucht zijn gezond**

Er wordt op dit vlak al redelijk wat ondernomen. Echter dit wordt hoofdzakelijk gedaan vanuit milieuwetgeving. De ambitie om dit verder door te voeren en minder schadelijk te zijn, is er wel.

- **Rekening houden met de directe omgeving**

Wat betreft lokaal inkopen en afzetten scoort dit punt zowel op het huidige als het ambitie niveau erg laag. Ook weten de bedrijven niet zo goed raad met dit punt.

- **Ketendenken/systeendenken**

Samenwerking met klanten en leveranciers van de bedrijven komt al op gang, hoewel de samenwerking met branchegenoten of aanpalende markten hierop nog wel achter loopt. Wat betreft subsidies wordt hier weinig aanspraak op gedaan, bedrijven zeggen wel van plan te zijn dit meer te willen gaan doen.

- **Inbedding bij de medewerkers**

Op het gebied van inbedding van duurzaamheid bij de medewerkers willen de bedrijven meer bereiken. Tegenwoordig gebeurt er op het gebied van educatie bijvoorbeeld nog weinig en liggen ook de competenties van de medewerkers op dit gebied te laag.

Een andere uitkomst van dit onderzoek zijn de belemmeringen die de bedrijven ondervinden voor het realiseren van bedrijfsvoering in het kader van duurzaamheid of cradle to cradle. Gevraagd is naar wat de bedrijven als twee belangrijkste belemmeringen ondervonden. In figuur zijn deze resultaten te zien.

Belemmering	Percentage van de respondenten die dit als 1 van de 2 belangrijkste belemmeringen ziet
Tekort aan juiste kennis in de organisatie	38%
Financiën	30%
Organisatiecultuur	30%
Procesinrichting van de organisatie	30%
Competenties van de medewerkers	16%
Tekort aan ondersteuning van de overheid	16%

Figuur 4.4 Belemmeringen voor duurzaam beleid (SMART Group, 2009).

4.4 Cradle to cradle als regionale- groei en ontwikkelingsstrategie in theorie

Hoofdstuk drie laat zien dat cradle to cradle een goed verenigbare component is in relatie tot regionale groei- en ontwikkeling. In dit hoofdstuk staat beschreven op welke manier de gemeente inhoud gegeven heeft aan hun ambitie voor het stimuleren van regionale- groei en ontwikkeling op basis van cradle to cradle. In hoeverre het theoretisch gezien realistisch is om regionale groei- en ontwikkeling te stimuleren op basis van deze ambities wordt in deze paragraaf beschreven.

Wat betreft de beeldvorming van de regio wordt er een grote kans gezien om dit met behulp van de Floriade in 2012 te beïnvloeden. Zoals de theorie aangeeft kan een dergelijk project een positieve bijdrage leveren aan het beïnvloeden van de *mental map* door de stad of regio op een specifieke manier in de *spotlights* te zetten. Echter de theorie met betrekking tot duurzaamheid brengt net als cradle to cradle veel eisen met zich mee. Doordat het van belang is niet alleen de *mental map* te beïnvloeden maar dit beeld ook overeen te laten komen met de werkelijkheid, is

een goede balans van belang. De gemeente Venlo heeft daarom enkele aspecten centraal gesteld bij de ontwikkeling richting de cradle to cradle top technologische regio, namelijk de Venlo Principes. Deze zeven aspecten vertonen een holistisch ontwikkelingskarakter waarbij zowel, innovatie, samenwerking als de aspecten van de theorie over duurzaamheid centraal gesteld worden. Zoals de reeds uitgevoerde onderzoeken laten zien is de Floriade een grote kans voor de regio, en kan deze mogelijk een impuls geven aan de regionale economie. Ook blijkt er onder bedrijven de wil te zijn om zich te richten op cradle to cradle, echter zaken als een tekort aan kennis en financiële middelen spelen hierbij een beperkende rol. Het kennisprobleem zou hierbij al grotendeels opgelost zijn door de ambitie voor het realiseren van een geavanceerd kennisnetwerk waarin de bedrijven kunnen participeren en werken aan de ontwikkeling van oplossingen in het kader van cradle to cradle.

Volgens de theorie van Scott (1988) kan de regio gelabeld worden onder de noemer '*new industrial space*'. Het creëren van een bedrijvencluster in de regio Noord-Limburg is namelijk het doel van de gemeente Venlo. Door ruimtelijke concentratie van bedrijven ontstaat er sneller een vertrouwensrelatie tussen de bedrijven, waardoor samenwerking sneller en soepeler kan verlopen. Ook op het gebied van kostenbesparing levert deze ruimtelijke concentratie de nodige voordelen op. Uiteindelijk zullen de bedrijven ingebed zitten in het ruimtelijke netwerk van bedrijven, instellingen en overheid wat vervolgens de regio aantrekkelijk houdt en waardoor de bedrijven minder snel geneigd zullen zijn om deze te verlaten.

Zoals in hoofdstuk twee naar voren komt laat de theorievorming rondom regionale- groei en ontwikkeling een trend zien richting duurzaamheid. Het maken van deze omslag naar een duurzame economie lijkt geen eenvoudige opgave te zijn (Hayter & le Heron, 2002). Echter de gemeente Venlo heeft ervoor gekozen om nog een stapje verder te gaan door regionale- groei en ontwikkeling in gang te zetten waaraan het 'ultraduurzame' cradle to cradle principe ten grondslag ligt. De verschillende aspecten die richting geven aan de ambities van de gemeente zijn samengevat in de Venlo Principes. Het eerste principe, dat betrekking heeft op innovatie, wordt door de gemeente als belangrijk aspect gezien voor de ontwikkeling van de regio. Binnen de economisch geografische literatuur zoals Ludvall (1992) deze beschrijft, is innovatie een belangrijk aspect. Hierbij stelt hij dat de rol van de overheid van wezenlijk belang kan zijn. De ontwikkeling van kennis waarbij de aanwezigheid van kenniscentra van belang is wordt ook als essentiële factor gezien binnen de theorie. Dit komt overeen met de ambitie van de gemeente Venlo om vraaggestuurde kennis te ontwikkelen waarbij samenwerking met kenniscentra in de regio centraal staat. Ook beschrijft de theorie dat het handelen van overheidsinstanties en het gebruik van de middelen die zij hebben, zorgvuldig en doordacht moeten verlopen. De theorie en de ambitie van de gemeente Venlo komen in dit geval aardig met elkaar overeen doordat de gemeente ervan uitgaat dat het komen tot innovaties en regionale- groei en ontwikkeling tijd nodig heeft. Figuur 4.3 laat zien dat rekening gehouden moet worden met lange perioden.

In de economisch geografische literatuur met betrekking tot regionale- groei en ontwikkeling wordt innovatie tevens als essentieel beschouwd voor het verwerven van een optimale concurrentiepositie (Porter M. E., 1998). Voor het verwerven van deze positie wordt specialisatie als een pre gezien. De ambities omtrent innovatie binnen de regio Noord-Limburg liggen op het gebied van cradle to cradle. Door de focus hierop te leggen wordt gehoopt een koploperspositie te verwerven en hierdoor een goede concurrentiepositie. Doordat bedrijven uit verschillende sectoren samen met kennisinstellingen en overheden zullen werken aan het verwerven en behouden van deze positie, kunnen optimale omstandigheden gecreëerd worden om deze concurrentiepositie te verwerven.

Naast productinnovatie stelt de literatuur met betrekking tot duurzaamheid dat institutionele innovatie van groot belang is bij het ontwikkelen van de regio. De ambities van de gemeente laten zien dat de ontwikkelingen niet gericht zijn op korte termijn en veel vernieuwende doelen vooropstellen, zoals deze in de Venlo Principes naar voren komen. De rol van de gemeente hierin

wordt gezien als faciliterend en ondersteunend. Wat betreft het duurzame karakter van de ontwikkelingsstrategie sluit dit aan bij de theorie uit hoofdstuk twee. Binnen de theorie wordt er namelijk uitgegaan van een holistische benadering van duurzaamheid, waarin niet alleen milieuaspecten centraal staan maar ook de mens en de economie. Volgens de theorie dient gezocht te worden naar een balans tussen deze drie pijlers die centraal moeten staan bij innovatie en ontwikkeling. Dit uitgangspunt komt overeen met de 'cradle to cradle driehoek' zoals deze in hoofdstuk drie beschreven wordt. Het centraal stellen van een principe als cradle bij regionale- groei en ontwikkeling kan daarom gekenmerkt worden als een gewenste en zelf essentiële ontwikkelingsrichting. Zoals de theorie over duurzaamheid vertelt, zijn de industrieën genoodzaakt te veranderen, om verdere vervuiling te verminderen en tegen te gaan. Cradle to cradle gaat hierin zelfs nog een stapje verder doordat het uitgaat van 'goed' in plaats van minder slecht. Hierdoor zullen toekomstige industrieën op basis van het cradle to cradle principe zorgen voor schone lucht, water en bodem. Het streven naar een cradle to cradle regio is hierdoor maatschappelijk gezien zeer wenselijk.

Naast de goede mate van verenigbaarheid van de cradle to cradle filosofie met de theorie van regionale- groei en ontwikkeling vertoont ook het beleid en de ambities van de gemeente Venlo de nodige overeenkomsten met deze theorie. De getekende intentieverklaring (Gemeente Venlo, 2009c) laat zien dat er draagvlak is voor deze ontwikkelingen en geven het extra kracht. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat cradle to cradle als regionaal ontwikkelingsmodel in theorie een realistisch karakter heeft.

Hoofdstuk 5

Cradle to cradle als regionale-groei en ontwikkelingsstrategie in praktijk

Inleiding

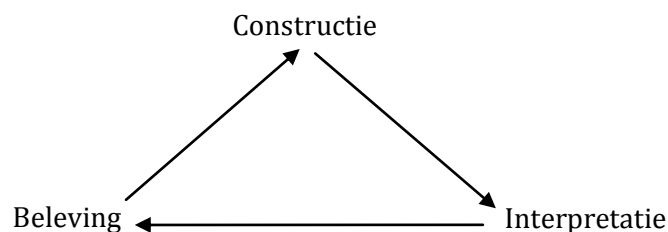
In theorie lijkt cradle to cradle een aantrekkelijke regionale- groei en ontwikkelingsstrategie voor de regio Noord-Limburg. Daarom is onderzocht of dit overeenkomt met de praktijk en of de bedrijven in de regio het concept ook omarmen. Dit empirisch onderzoek wordt in dit hoofdstuk beschreven. In paragraaf 5.1 wordt het fundament van het interview beschreven, waarna in paragraaf 5.2 de basiselementen en de geïnterviewde partijen worden beschreven. Vervolgens worden in paragraaf 5.3 de uitkomsten van de interviews beschreven.

5.1 Empirisch onderzoek

Door middel van het ontwikkelen en faciliteren van cradle to cradle in de regio Noord-Limburg is het doel een 'Cradle to Cradle Top Technologische Regio' te realiseren. Uit verschillende hoeken lijkt er verwarring te bestaan omtrent het cradle to cradle concept. Omdat de partijen in de regio gezamenlijk verantwoordelijk zijn bij de vorming van het cradle to cradle cluster, is het van essentieel belang dat er onder deze partijen een eenduidig inzicht van de filosofie bestaat, waardoor dezelfde doelen nagestreefd worden. Het ontwikkelen van een kenniscentrum en samenwerkingsverbanden zullen niet optimaal benut worden wanneer er met verschillende inzichten, percepties en doelen met betrekking tot cradle to cradle gewerkt wordt. De opstartfase is daarom van essentieel belang, doordat in deze fase hier nog op geanticipeerd kan worden, zodat toekomstige ontwikkelingen alsnog in goede banen geleid kunnen worden. Door de afname van interviews is duidelijk geworden hoe cradle to cradle en de ambities van de gemeente Venlo in de regio beleefd worden, en daarmee in hoeverre cradle to cradle in praktijk een realistisch ontwikkelingsmodel is.

5.1.1 Sociale constructie

Het uitgangspunt voor het afnemen van de interviews is de theorie van Goodman (1978) over de '*socially constructed world*'. In deze theorie zet hij uiteen dat onze wereld sociaal geconstrueerd wordt door verschillende manieren van kennisontwikkeling door bijvoorbeeld dagelijkse activiteiten, wetenschap of kunst, die elk op hun eigen manier zorgen voor de vorming van een perceptie van de werkelijkheid (Goodman, 1978). Dit komt erop neer dat iemands ervaring afhangt van zijn eerdere ervaringen en opgedane kennis. De uiteindelijke interpretatie met betrekking tot een onderwerp wordt dus geconstrueerd door de eerdere ervaringen en belevingen van de betreffende persoon. Dit wordt ook wel de sociale constructie genoemd. Figuur 5.1 illustreert het proces van deze perceptievorming zoals Goodman deze schetst.



Figuur 5.1 Proces van constructie en interpretatie.

De belevingen worden opgedaan in het natuurlijke en het sociale milieu van de betreffende persoon. De constructie van deze belevingen wordt tekstueel vastgelegd als een 'versie' en kijk op de wereld. Vervolgens wordt deze op een specifieke manier begrepen en aangeduid door zijn eigen betekenis die deze eraan geeft. Deze interpretatie beïnvloedt vervolgens weer de waarneming van een belevenis, enzovoort. Alfred Schütz (1962) zegt het volgende hierover:

'Er zijn geen pure en simpele waarheden. Alle feiten zijn in beginsel feiten die gekozen zijn uit een algemene context door de activiteiten van onze geest. Hierdoor zijn het altijd geïnterpreteerde feiten, of feiten die los staan van hun werkelijke context door een kunstmatige abstractie of die beschouwd worden in hun specifieke omgeving. In beide gevallen bestrijken ze hun binnenste en buitenste horizon' (Schütz, 1962).

Wat betreft cradle to cradle en de beleving hiervan is het aannemelijk dat dit principe ook op gaat. Mensen komen bijvoorbeeld via verschillende kanalen in aanraking met het concept, waardoor de kans bestaat dat er verschillende interpretaties van het concept in de regio circuleren. Een klein verschil lijkt overkomelijk, maar wanneer er een grote misinterpretatie van het concept bestaat kan dit negatieve gevolgen hebben voor de toekomstige ontwikkelingen.

5.1.2 Doel

Het doel is te onderzoeken hoe realistisch het is om cradle to cradle als regionale- groei en ontwikkelingsstrategie te gebruiken. De perceptie van cradle to cradle en de activiteiten die de bedrijven in de regio Noord-Limburg uitvoeren op de verschillende vlakken van het concept met de daaraan verwante economische gevolgen, vormen hierin de basis. De verschillende doelen, gevolgen, waarden en denkbeelden die deze partijen hebben bij cradle to cradle komen naar voren. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd of deze al dan niet aansluiten bij de geplande ontwikkelingen en ambities binnen de regio.

5.1.3 Interviewmethode

De verzameling van het empirisch materiaal is gebeurd door middel van het uitvoeren kwalitatief onderzoek, waarbij de afname van een *semi-standardized* interview dient als input. Deze interview methode gaat verder dan de statische afwerking van een vragenlijst. Doordat getracht is diepgang te creëren op bepaalde punten komt de 'subjectieve theorie' van de geïnterviewde naar voren (Flick, 2007). Door het uitvoeren van deze interviews is duidelijk geworden in hoeverre cradle to cradle een realistisch ontwikkelingsmodel is in de praktijk. Om het interview niet te veel te sturen is er gebruik gemaakt van het stellen van openvragen. Op deze manier kan de subjectieve theorie van de geïnterviewde gereconstrueerd worden, en komt uiteindelijk de diepere structuur naar boven.

Elk van de te behandelen onderwerpen is door middel van een open vraag geïntroduceerd, en vervolgens afgesloten met een confronterende vraag op dat gebied (Flick, 2007). De oriëntatie

van het interview ligt grotendeels op de Venlo Principes. Reden hiervoor is dat de gemeente deze principes als basis benoemd heeft gesteld bij de gewenste regionale ontwikkeling.

5.1.4 Analyse van de output

De methode die gebruikt is bij het analyseren van de interviews is de '*Qualitative Content Analysis*' (Flick, 2007). Het doel van deze methodiek is de onderliggende structuur naar boven brengen zodat de essentie uit het interview gefilterd wordt. Uiteindelijk ontstaat hierdoor een samenvatting van het interview die de belangrijkste elementen bevat. Deze samenvattingen van de interviews zijn te vinden in de bijlagen van het verslag.

5.1.5 Beperkingen

Doordat er veel openheid in het interview bestaat is de interpretatie van de data een punt waar zorgvuldig mee omgegaan is. Voor het verkrijgen van valide wetenschappelijke informatie is gebruikt gemaakt van een coderingmethode die bij elk interview toegepast wordt. Hierdoor is de output van elk interview op een gelijke manier behandeld en kunnen eenduidig conclusies getrokken worden. Een andere beperking die deze manier van empirisch onderzoek met zich meebrengt, is de niet generaliseerbare output. Er is namelijk gekozen voor het interviewen van 24 bedrijven binnen de regio, dat een te klein aantal is voor het doen van generalisaties. Dit houdt in dat de uitkomsten van het interview specifiek betrekking hebben op de geïnterviewde partijen.

5.2 Het interview

5.2.1 Basis elementen

Het semigestructureerde interview bestaat uit drie verschillende hoofdaspecten. Deze aspecten zijn als volgt:

- **Cradle to cradle in algemene zin, is de persoon bekend met het concept?**
Uit dit onderdeel wordt duidelijk of de geïnterviewde persoon al bekend is met cradle to cradle. Ook de wijze waarop deze kennis verworven is en hoe dit zich in doorvertaalt naar het bedrijf komt hieruit naar voren.
- **De Venlo Principes, in hoeverre is het bedrijf bezig op deze onderdelen?**
De Venlo principes zoals deze in hoofdstuk 4 geformuleerd staan zijn afgeleid van cradle to cradle en specifiek toegespitst op de ambities van de gemeente Venlo. Door deze onderwerpen te behandelen wordt duidelijk in hoeverre bedrijven hiermee bezig zijn en op welke manier.
- **De economische gevolgen, wat kunnen de gevolgen van deze activiteiten zijn?**
Welke gevolgen denkt de geïnterviewde dat cradle to cradle voor de regionale economie kan hebben.

De vragenlijst van het semigestructureerde interview is te vinden in bijlage 1.

5.2.2 Deelnemende partijen

Om te komen tot een gedegen beeld met betrekking tot de beleving en economische meerwaarde van cradle to cradle binnen de regio Noord-Limburg, is gekozen voor een brede selectie van partijen binnen de vier belangrijkste sectoren van de regionale economie. Deze vier sectoren zijn logistiek, agri-business, toerisme en maakindustrie (Regiovenlo, 2009). De geïnterviewde bedrijven zijn in figuur 5.2 te zien. Deze partijen zijn geselecteerd in samenspraak en op basis van advies van medewerkers van de gemeente Venlo en de Kamer van Koophandel regio Limburg.

Sector	Logistiek	Agri-business	Toerisme	Maakindustrie
Bedrijf	• DSV • EcoTrex • Ewals Cargo • Moonen Packaging • Seacon Logistics	• Fleuren Boomkwekerij • Floriade 2012 • Fresh Park Venlo • Langfruit • Scelta Mushrooms • Sunny Tom	• Aardbeienland • Eco Ranch • Kasteeltuinen Arcen • Museum van Bommel van Dam • Sunparks • Toverland Sevenum	• James • Knoops Eco Printing • Kusters Engineering • Océ • Scheuten Solar • Van Houtum Papier

Figuur 5.2. Geïnterviewde partijen.

Per sector zijn bedrijven geïnterviewd van verschillende schaalgrootten en profileringen. Op deze manier worden de uitkomsten niet beïnvloed door bijvoorbeeld alleen bedrijven die zich actief bezighouden met cradle to cradle. Door deze verscheidenheid wordt enerzijds duidelijk in hoeverre de koplopers en innovatieve bedrijven in de regio bezig zijn met het cradle to cradle concept en hoe zij het beleven. Anderzijds wordt duidelijk in hoeverre de ‘normale’ bedrijven in de regio het concept beleven en eventueel al bezig zijn met aspecten van het concept zonder dat ze dit bewust doen in het kader van cradle to cradle.

5.3 De uitkomsten

De samenvattingen van de interviews zijn te vinden in de bijlagen. Op basis van de interviews zijn per sector conclusies getrokken, deze zijn te vinden in paragraaf 5.3.1. Vervolgens worden de overkoepelende conclusies in paragraaf 5.3.2 beschreven. Hierdoor komen zowel sectorspecifieke zaken als algemene uitkomsten naar voren. Zoals eerder benadrukt moet rekening gehouden worden met het feit dat het hier kwalitatief onderzoek betreft. De uitkomsten hebben hierdoor betrekking op alleen deze bedrijven en representeren slechts een deel van de betreffende sector. Als basis bij de conclusies dienen de drie hoofdaspecten die behandeld zijn tijdens de interviews.

5.3.1 Per sector

De sectorspecifieke uitkomsten van empirisch onderzoek worden in deze paragraaf beschreven.

Logistiek

Cradle to cradle

De geïnterviewde bedrijven uit de logistieke sector weten over het algemeen weinig over het cradle to cradle concept. Het begrip dat bestaat heeft vooral betrekking op het minderen van CO₂ uitstoot en het efficiënter maken van vervoersstromen. Beseft wordt dat de logistieke sector een grote vervuiler is, echter het zoeken naar verandering en vernieuwing wordt als lastig en weinig beïnvloedbaar ervaren. Verwacht wordt dat dit veel kosten met zich mee brengt, waardoor het vervoer duurder wordt en ze zichzelf uit de markt plaatsen.

Echter er is één bedrijf dat zich wel actief bezig houdt met het cradle to cradle concept, namelijk Moonen Packaging. Dit is daarentegen geen puur logistiek bedrijf, maar zij richten zich op de hele keten waarin ze zich begeven, wat goed past bij cradle to cradle. Hoewel zij bezig zijn met zoeken naar cradle to cradle producten in samenwerking met EPEA¹⁰, zien zij het transport ook als moeilijk beïnvloedbaar. Het denken over oplossingen en mogelijkheden blijft dus vooral nog binnen het eigen paradigma. Ook zegt de sector weinig invloedrijk te zijn, doordat ze afhankelijk zijn van de klanten.

De Venlo Principes

De innovatie die binnen de sector plaatsvindt, heeft vooral betrekking op het verbeteren en optimaliseren van vervoersstromen. Dit gaat gepaard met meer efficiëntie en wordt soms duurzaam genoemd. Er wordt wel gekeken naar retourlogistiek, maar dit is vooral nog onderzoek dat wordt uitgevoerd.

De betekenis die de bedrijven hebben voor de regio is aanzienlijk, omdat de regio een logistieke *hotspot* is. Alle bedrijven kennen hun ontstaan in de regio, en hebben bijgedragen aan het ontstaan van logistieke *hotspot*.

Het afval van de bedrijven wordt over het algemeen goed gesorteerd en gescheiden afgevoerd. Bij de inkoop van producten wordt niet gekeken of het product cradle to cradle of duurzaam is. In dit geval speelt het kostenaspect een rol, waardoor het niet te duur mag zijn wat vaak het geval is bij 'duurzamere' producten. Men zegt wel naar alternatieven te kijken en hierin de toekomst bewuster mee om te gaan.

Op het gebied van energie worden mogelijkheden gezien, maar vooral de investeringskosten weerhouden de bedrijven om werkelijk maatregelen te treffen, doordat de terugverdientijd als te lang wordt ervaren. Bij nieuwe gebouwen wordt ook naar mogelijkheden gekeken, echter het kostenaspect speelt ook hierbij een grote rol. Ondersteuning zou volgens de bedrijven de zaak veranderen, doordat daardoor de terugverdientijd korter wordt.

In het kader van het milieu wordt vooral benadrukt dat aan de wettelijke eisen voldaan wordt en wanneer dat mogelijk is wil men nog een stapje verder gaan. Maar over het algemeen wordt ook deze factor als weinig beïnvloedbaar gezien.

De economische meerwaarde

Over het algemeen zijn ze bereid om te investeren en duurzamer of meer cradle to cradle te worden, maar wat hen hiervan weerhoudt is het kostenaspect. Het terugverdienen van investeringen moet binnen aanzienlijke tijd gebeuren, dat is voor hen zonder steun niet

¹⁰ EPEA is opgericht door professor Dr. Michael Braungart in 1987 en staat voor Environmental Protection and Encouragement Agency. Ze werken met partijen samen om de cradle to cradle methodologie toe te passen voor de ontwikkeling van nieuwe producten, processen, vormgeving en diensten.

mogelijk. Wel merken ze een stijgende vraag naar duurzame mogelijkheden, die vaak gepaard gaan met minder kosten. Echter het gaat hier vooral om efficiëntie wat voor de klant economisch aantrekkelijk is, maar voor het milieu enkel minder slecht is.

Doordat klanten zich steeds meer richten op duurzaamheid wordt verwacht dat er in de toekomst een stijgende vraag ontstaat, waardoor investeringen eerder rendabel worden. Momenteel is het vooral marketing wat er in het kader van duurzaamheid gebeurt, maar wanneer het in de toekomst daadwerkelijk uitgebouwd wordt kan het naast een economische meerwaarde ook een meerwaarde voor het milieu hebben. Belangrijk hierbij is dat het voor de klant niet duurder mag worden. Verduurzaming/ cradle to cradle wordt daarom gezien als een transitieproces dat tijd nodig heeft.

Samenwerking wordt door alle partijen als een essentieel aspect gezien voor het komen tot nieuwe mogelijkheden en ideeën. Hierbij wordt vooral samengewerkt met klanten en onderwijsinstellingen.

Agri-business

Cradle to cradle

Binnen deze sector bestaat een verscheidenheid van het gebruik en het begrip van cradle to cradle. Enerzijds wordt het concept goed begrepen en waarmogelijk doorgevoerd. Deze bedrijven zoeken actief naar oplossingen in het kader van cradle to cradle en denken hier kritisch over na. Anderzijds zijn er bedrijven die enkel fragmenten van het concept hoog in het vaandel hebben staan. Daarnaast labelt feitelijk geen enkel bedrijf zijn activiteiten als cradle to cradle. Over het algemeen richt elk bedrijf zich op zijn eigen specialiteit en raakt hiermee vaak enkele elementen van het concept. Ze doen dit niet om zichzelf cradle to cradle te kunnen noemen. Hierdoor komt het voor dat enkele bedrijven een aversie hebben tegen bedrijven die zich wel cradle to cradle noemen, maar dit in wezen niet zijn.

Ook wordt gezegd dat het moeilijk is om een weg te vinden met het principe, doordat klanten niet bereid zijn meer te betalen voor duurzame of cradle to cradle producten. Echter, er bestaat ook de mening dat het juist mogelijkheden en kansen biedt. Hoewel hiervoor geïnvesteerd moet worden, zal dit zich later terugverdienen.

De Venlo Principles

De manier waarop de bedrijven bezig zijn met de punten van de Venlo Principles verschillen sterk van elkaar. Opvallend is dat elk bedrijf zich actief richt op minstens één aspect van de Venlo Principles.

Op het gebied van innovatie wordt door sommigen actief gezocht naar ketenbrede oplossingen, terwijl anderen zich vooral op de *core business* richten. Ook komt het voor dat er op basis van het toepassen van reeds aangetoonde innovaties op zeker gespeeld wordt, door zo het investeringsrisico te reduceren. Wat echter wel door iedere partij onderschreven wordt is dat samenwerking met derden van essentieel belang is voor innovatie.

Naast dat de sector een belangrijke rol speelt binnen de regionale economie, omdat het van oorsprong een agrarische regio is, verschillen de relaties die de bedrijven met de omgeving hebben.

Op het gebied van grondstoffen zijn enkele bedrijven actief bezig met het gebruik van reststromen en proberen zo van afval voedsel te maken, ook zoeken ze continu naar oplossingen

en mogelijkheden om dit verder uit te breiden. Evenzo zijn er bedrijven die op dit gebied niet actief zijn en bij de inkoop van producten niet kijken welk label daaraan hangt.

Over het algemeen wordt logistiek als moeilijk beïnvloedbaar gezien, op dit gebied wordt dan ook weinig gedaan. Wel wordt door sommigen geprobeerd dit zo efficiënt mogelijk te doen en hier bewust mee om te gaan.

Op het gebied van energie wordt ook verschillend gehandeld. Een enkel bedrijf wekt een groot deel van zijn eigen energie op, maar dit blijven efficiënte maatregelen. Over het algemeen wordt de energie op de normale manier afgenomen. Er wordt wel gedacht over alternatieven, maar regelgeving, te hoge investeringen en te korte terugverdientijd weerhouden werkelijke acties.

Het doel is over het algemeen om te streven naar zo min mogelijk vervuiling van lucht, water en bodem. Daardoor wordt vaak meer gedaan dan regelgeving voorschrijft. Echter de mening voor wat betreft de rendabiliteit van de investeringen die ermee gemoeid gaan verschilt wel.

Een deel van de bedrijven werkt veel samen met scholen en is maatschappelijk zeer betrokken. De bedrijven proberen op dit punt een steentje bij te dragen en een bewustzijn van het belang voor een gezond leven bij te brengen.

De economische meerwaarde

Het belang van samenwerking om te komen tot vernieuwing en voor het vitaal houden van het bedrijf wordt door iedereen als essentieel gezien. De meningen verschillen wat betreft het doen van investeringen. Sommigen vinden een lange terugverdientijd minder belangrijk, doordat deze denken in de opbrengst over langere tijd zowel economisch als ecologisch. Door de competitieve markt speelt het kostenaspect een belangrijke rol, waardoor niet te veel risico genomen kan worden. Samenwerking en subsidies om risico's te spreiden en investeringen rendabel te maken worden daarom als zeer welkom gezien. Sommige duurzame activiteiten zijn momenteel al winstgevend. Echter het gaat hier dan nog steeds om fragmenten van cradle to cradle.

Toerisme

Cradle to cradle

De kennis met betrekking tot cradle to cradle binnen deze sector is beperkt. Er wordt vooral gedacht in termen van duurzaamheid, waarbinnen efficiëntie de boventoon voert. Wat betreft cradle to cradle activiteiten is er één die hier actief mee bezig is. Zij zoeken actief naar nieuwe mogelijkheden in het kader van cradle to cradle, en proberen dit zo breed mogelijk te doen, waardoor ze op veel gebieden overeenkomsten vertonen met de cradle to cradle filosofie.

De Venlo Principes

De innovatie binnen de sector is vooral naar binnen gericht. Ze zeggen wel te zoeken naar mogelijkheden in het kader van duurzaamheid, maar mensen een leuke en aangename tijd bezorgen blijft prioriteit. Doordat innovaties op het gebied van duurzaamheid gezien worden als duur en met een lange terugverdientijd, gaat het vooral om kleine ingrepen.

Over het algemeen bestaat er een goede band met de omgeving en zijn ze kenmerkend voor de streek. Ook probeert men zoveel mogelijk rekening te houden met het omringende landschap.

Wat betreft de grondstoffenlogistiek wordt het afval zoveel mogelijk gescheiden. Verder is er de ambitie om zo milieuvriendelijk te zijn, daarentegen wil men voor cradle to cradle producten niet meer betalen, omdat de prijs het belangrijkste aspect blijft.

Logistiek wordt ervaren als een weinig beïnvloedbare factor, waardoor hier op het gebied van milieuvriendelijkheid weinig plaatsvindt.

Op het gebied van energie wordt er vooral gebruik gemaakt van efficiënte oplossingen. Het gebruik van toepassingen om zelf energie op te wekken komt nagenoeg niet voor. Echter er wordt wel gekeken naar de mogelijkheden, maar de hoge kosten en een lange terugverdientijd weerhouden de bedrijven ervan om over te gaan tot werkelijke maatregelen.

Met betrekking tot lucht, water en bodem ontplooiën de bedrijven over het algemeen enkele activiteiten. Deze maatregelen worden deels getroffen vanuit wettelijke voorschriften, maar voor het grootste deel uit eigenbelang en verantwoordelijkheidsbesef.

De prioriteit is om ervoor te zorgen dat hun klanten een prettig verblijf hebben. Hierdoor gebeurt er weinig op het gebied van educatie of samenwerking met scholen. Echter het komt wel voor dat er op een niet dwingende en gematigde manier kenbaar gemaakt wordt dat de natuur belangrijk is dat hier zorgvuldig mee omgegaan dient te worden.

De economische meerwaarde

Voor het creëren van economische meerwaarde op basis van cradle to cradle wordt samenwerking als essentieel gezien. Hierdoor kunnen investeringen gedaan worden en is het risico hiervan kleiner. Verwacht wordt dat de vraag naar cradle to cradle producten gaat toenemen, waardoor het werkgelegenheid oplevert en investeringen sneller terugverdiend worden. Het kostenaspect speelt momenteel een grote rol om niet over te gaan tot nieuwe toepassingen, om een gezond bedrijf te blijven is het doen van investeringen vaak niet mogelijk.

Maakindustrie

Cradle to cradle

Binnen deze sector zijn enkele bedrijven actief bezig met cradle to cradle. Deze bedrijven zijn door de Kamer van Koophandel en de gemeente Venlo geïnspireerd en hebben veel affiniteit met het concept. Momenteel zit cradle to cradle vooral nog in de ontwikkelingsfase, waardoor bedrijven begonnen zijn met het ontwikkelen van een deel van hun productielijn op basis van cradle to cradle, waarna men het assortiment cradle to cradle producten uit wil breiden. Voor het ontwikkelen van cradle to cradle producten wordt veel samengewerkt met EPEA. De cradle to cradle activiteiten hebben momenteel nog hoofdzakelijk betrekking op het eigen product.

De Venlo Principes

Innovatie wordt als essentieel gezien, en in cradle to cradle zien ze een grote kans liggen doordat ze zich hiermee kunnen onderscheiden. Door in een vroeg stadium cradle to cradle producten te ontwikkelen denken ze een koploperspositie te kunnen verwerven. Er wordt verwacht dat er een groeiende vraag zal ontstaan naar deze producten, waardoor innovatiekosten zich zeker zullen terugverdienen. Momenteel zijn de producten en het productieproces vaak 'minder slecht' dan voorheen, maar gestreefd wordt naar 100% cradle to cradle productie. In het kader van innovatie wordt samenwerking met andere bedrijven en onderwijsinstellingen als cruciaal gezien.

De betekenis die de bedrijven hebben voor hun omgeving is, naast dat ze in de regio hun ontstaan kennen en zorgvuldig omgaan met hun burens, niet specifiek voor de regio.

Over het algemeen wordt er zorgvuldig omgegaan met grondstoffen, en scheiden alle bedrijven hun afval. Enkeligen gaan hierin nog een stapje verder, doordat ze alle stoffen analyseren die zij gebruiken, en hiervoor milieuvriendelijke oplossingen zoeken.

Logistiek wordt als een statisch- en weinig beïnvloedbaar gegeven gezien. Wel wordt er door enkelen gezocht naar lokale oplossingen en mogelijkheden voor retourlogistiek. Er wordt dus wel naar gekeken maar dit zijn vooral efficiënte maatregelen.

Enkele bedrijven wekken een deel van hun eigen energie op. De overige bedrijven doen hier momenteel nog weinig mee, maar zijn wel op zoek naar mogelijkheden.

De meeste bedrijven realiseren zich dat ze vervuilend zijn, echter ze zijn wel bezig met hier verandering in te brengen. Momenteel richten ze zich voornamelijk op het product en het productieproces, maar in de toekomst wil men de activiteiten op het gebied van cradle to cradle breder trekken.

Het afwijken van de gebaande paden wordt over het algemeen gezien als een uitdaging. Ook wordt geprobeerd branchegenoten en studenten te inspireren met het gedachtegoed.

De economische meerwaarde

Innovatie en overige ontwikkelingen zijn momenteel nog een kostenpost, maar ze zijn van mening dat dit zich terug gaat verdienen. Verwacht wordt dat de traditionele productie duurder gaat worden, waardoor nu al naar alternatieven gezocht wordt, zodat ze koploper zijn. Wanneer cradle to cradle aanslaat zal het voor werkgelegenheid zorgen. Naast samenwerking wordt overheidsstimulering als belangrijke factor gezien voor het creëren van gunstige randvoorwaarden.

5.3.2 Algemeen

In deze paragraaf worden de algemene conclusies op basis van het empirisch onderzoek beschreven. Allereerst worden de uitkomsten op basis van de drie behandelde onderwerpen uit het interview beschreven. Hierna wordt beschreven in hoeverre het cradle to cradle concept een realistisch ontwikkelingsmodel is op basis van het empirisch onderzoek.

Cradle to cradle

De kennis die de bedrijven in de regio Noord-Limburg van het cradle to cradle concept hebben is beperkt. Op een aantal bedrijven na wordt cradle to cradle vooral gezien als een vorm van duurzaamheid, waarbij uitgegaan wordt van zo min mogelijk vervuilen. De gedachte dat cradle to cradle een specifieke filosofie is, waarbij het hele denken wordt beïnvloed en hiermee een holistisch karakter krijgt, wordt slechts door enkelen ervaren. Opvallend is dat de bedrijven die goede kennis hebben van het concept door de Kamer van Koophandel of door de gemeente Venlo zijn benaderd en vervolgens kennis gemaakt hebben met het principe. De bedrijven die slechts kennis hebben over fragmenten van de cradle to cradle filosofie, hebben deze interpretatie gevormd op basis van verschillende mediabronnen of via derden.

Los van het feit dat er veel onvolledige interpretaties van het concept in de regio circuleren vinden veel bedrijven het moeilijk om hun weg te vinden met cradle to cradle. Het treffen van maatregelen of zoeken naar nieuwe mogelijkheden wordt door veel bedrijven als een (te) grote kostenpost ervaren. De investeringen brengen een te groot risico met zich mee en de terugverdientijd vindt men over het algemeen te lang. Hierbij wordt vaak gezegd dat overheidsstimulering, vooral financieel, hier verandering in kan brengen. Het risico en de terugverdientijd zijn dan minder groot. Opvallend is dat er onder een groot aantal van de bedrijven een wil bestaat om duurzamer te worden, echter verschillende zaken als hoge kosten en een tekort aan kennis worden als een belemmerende factor gezien waardoor daadwerkelijke initiatieven uitblijven.

Wanneer ingezoomd wordt op de bedrijven die goede kennis hebben van cradle to cradle, valt het op dat zij voordeel zien in het doen van investeringen op het gebied van duurzaamheid/cradle to cradle. Doordat zij de middelen ervoor over hebben om over langere tijd te investeren en te innoveren, denken zij een speciale marktpositie te kunnen verwerven, waardoor het zich relatief snel terug zal verdienen. Ook zien zij het zoeken naar alternatieven over het algemeen niet als lastig en moeilijk maar als een leuk en uitdagend proces.

De sector waar momenteel het meest met cradle to cradle geëxperimenteerd wordt is de maakindustrie. Hier wordt voornamelijk naar nieuwe producten gezocht, waarvoor veel samenwerking bestaat met EPEA. Aspecten als logistiek en energie worden wel meegenomen bij de bedrijfsstrategie maar blijven momenteel nog onderbelicht. Er wordt wel gekeken naar mogelijkheden en eventueel samengewerkt, maar momenteel heeft cradle to cradle voor het merendeel betrekking op de *core business*. Dit is ook het geval met duurzaamheid waar men zich binnen de vier sectoren steeds meer op richt. Allereerst wordt gekeken naar de hoofdactiviteiten van het bedrijf, overige zaken worden over het algemeen ervaren als weinig beïnvloedbaar. Het lijkt erop dat de verantwoordelijkheid op elkaar afgeschoven wordt, waardoor er weinig zal veranderen. Hierdoor is het belangrijk dat er tussen de verschillende setoren samengewerkt wordt. Gebleken is dat alle bedrijven openstaan voor samenwerking en dit belangrijk vinden voor innovatie.

Het feit dat cradle to cradle vooral geland is bij de maakindustrie valt vanuit twee perspectieven te verklaren. Allereerst is het de praktische kant van het concept dat eenvoudiger toe te passen is aan de productie kant in vergelijking met de toepassingsmogelijkheden bij bijvoorbeeld de

logistieke sector. Voor de maakindustrie bestaat er de mogelijkheid om te zoeken naar nieuwe materialen voor het vervaardigen van dezelfde producten. Echter voor de andere sectoren vergt het een totaal andere benadering van de diensten die zij aanbieden. Uiteindelijk zal ook de maakindustrie een verdere transitie door moeten maken dan alleen het produceren van cradle to cradle producten. Het tweede punt zijn de verschillende markten waarop de bedrijven zich begeven. Door de inflexibiliteit en hoge competitiviteit van de markten logistiek en agribusiness, is het voor hen minder eenvoudig om met cradle to cradle aan de slag te gaan. Zaken als kwaliteit en prijs voeren momenteel de boventoon waardoor duurzaamheid en cradle to cradle een ondergeschikte rol spelen. Het creëren van een niche heeft voor deze sectoren ook minder nut dan bij de maakindustrie, want de markt vraagt hier (nog) niet naar. Cradle to cradle of duurzaamheid maken de producten momenteel duurder, waardoor de bedrijven zichzelf uit de markt zouden plaatsen. Samenwerking tussen bijvoorbeeld producent, vervoerder en afnemer kan mogelijkheden bieden.

De Venlo Principes

Opvallend is dat nagenoeg elk bedrijf actief is op minstens één van de Venlo Principes. Dit houdt in dat ook de bedrijven die zich niet per definitie op cradle to cradle of duurzaamheid focussen zich hierop richten. Echter dit is niet heel opmerkelijk doordat cradle to cradle een holistische benadering heeft. Opmerkelijk is dat bedrijven zich vooral richten op hun hoofdtaken en daardoor weinig buiten hun eigen paradigma kijken. Vaak is er wel een wil te om bewuster met andere zaken om te gaan, maar vooral het kostenaspect weerhoudt bedrijven tot werkelijke acties.

Merkwaardig is dat de bedrijven die zeggen met cradle to cradle bezig te zijn zich niet actief richten op alle punten uit de Venlo principes. Het holistische c.q. ketenbreed denken gebeurt nog maar door weinig bedrijven. Rekening gehouden moet worden met het feit dat cradle to cradle nog in de ontwikkelingsfase zit en dat men hier nog een weg in moet vinden. De ambitie van de bedrijven die zich met cradle to cradle bezighouden is dan ook om dit holistische karakter verder door te voeren in de activiteiten. Echter ze realiseren zich ook dat dit niet eenvoudig is en dat men daarom tijd nodig heeft.

De economische meerwaarde

Onder verschillende voorwaarden kan gesteld worden dat het cradle to cradle concept een economische meerwaarde voor de regio kan opleveren. Het kostenaspect vormt voor veel bedrijven namelijk een obstakel. Het komt vaak naar voren dat het werken aan innovatie een risicovolle activiteit is en gemoeid gaat met grote investeringen. Dit geldt ook voor het opwekken van energie. Daarom wordt overheidsstimulering door middel van subsidies en het creëren van gunstige omstandigheden als zeer wenselijk en zelf essentieel gezien voor de verduurzaming van de regio. Het lijkt voor de bedrijven moeilijk om zelf de kosten te dragen voor het werken aan innovatie.

De bedrijven zien over het algemeen een goede kans voor cradle to cradle als aanjager voor regionale ontwikkeling. Cradle to cradle activiteiten zijn momenteel nog niet direct winstgevend, verwacht wordt dat dit in de toekomst gaat veranderen. Ook het feit dat samenwerking en innovatie door de bedrijven als belangrijk wordt gezien, kan bijdragen aan het succes van het cluster en de verwerving van een gunstige concurrentiepositie. Het gebruik van cradle to cradle als marketingtool kan volgens enkele bedrijven voordeel opleveren doordat een gunstige marktpositie gecreëerd kan worden. Tevens zijn er bedrijven die een aversie hebben tegen het gebruik van cradle to cradle al marketingtool. Deze zijn van mening dat je het alleen mag voeren als het bedrijf volledig cradle to cradle is.

Een realistisch ontwikkelingsmodel?

De uitkomsten van het empirisch onderzoek laten zien dat het creëren van regionale- groei en ontwikkeling op basis van het cradle to cradle principe geen gemakkelijke opgave is. De kennis die de bedrijven hebben met betrekking tot het cradle to cradle principe is beperkt. Het feit dat cradle to cradle een holistisch principe is, betekent dat een juiste interpretatie van het concept van belang is. Wanneer op regionale schaal een cradle to cradle cluster ontwikkeld dient te worden is het belangrijk dat de bedrijven met hetzelfde begrip van het principe werken. Het risico dat bedrijven met hun eigen begrip van cradle to cradle aan de slag gaan mag niet gelopen worden, hierdoor zal eerder een duurzame dan een cradle to cradle regio ontstaan.

Hoewel de bedrijven bereid zijn om samen te werken en aangeven dit zeer belangrijk te vinden, moet ook ketenbreed gedacht worden. Momenteel gebeurt dit nog maar weinig doordat de bedrijven zich voornamelijk richten op hun *core business*. Dat ze dit doen is niet verkeerd, maar voor het creëren van een cluster waarin bedrijven gezamenlijk werken aan het realiseren van een cradle to cradle top technologische regio is het van belang dat de bedrijven niet binnen hun eigen paradigma blijven denken, maar actief met andere bedrijven samenwerken aan innovatie. Alleen dan kan het cluster een goede concurrentiepositie verwerven. Momenteel lijkt het zo te zijn dat bedrijven zich te afhankelijk opstellen tegenover andere sectoren. Het bij elkaar brengen en creëren van een goed milieu voor het ontstaan van samenwerking is hierbij van wezenlijk belang. Echter moet rekening gehouden worden met het feit dat cradle to cradle in een beginfase zit en bedrijven hun weg aan het zoeken zijn. Gezien de wil van de bedrijven om zich in de toekomst op meerder aspecten van de Venlo Principles te richten, betekent dit dat er grote kansen liggen binnen de regio voor de ontwikkelen van het cradle to cradle cluster.

Hoofdstuk 6

Conclusies

Inleiding

Dit hoofdstuk bevat de conclusies van het onderzoek. Deze zijn tot stand gekomen door de conclusies op basis van de theorie te confronteren met die van de empirie. Allereerst worden in paragraaf 6.1 de conclusies gepresenteerd, waarna in paragraaf 6.2 de aanbevelingen worden gegeven. In het kader van deze aanbevelingen is een enquête opgesteld waarmee de uitkomsten van het onderzoek kwantitatief geverifieerd kunnen worden, en waarmee ook statusmetingen gedaan kunnen worden. Deze enquête wordt in paragraaf 6.3 beschreven.

6.1 Conclusies

Het doel van het onderzoek was te onderzoeken in welke mate het cradle to cradle concept bij kan dragen aan regionale- groei en ontwikkeling in de regio Noord-Limburg. De confrontatie van de theorie met de empirie laat een tweeledige uitkomst zien. Hieruit blijkt dat enerzijds een goed fundament bestaat en de ambities een realistische richting aangeven voor het ontwikkelen van de regio. Anderzijds blijken er in de praktijk een aantal obstakels te zijn die de toekomstige ontwikkelingen in de weg staan. Deze obstakels zijn de volgende:

- **De geringe kennis van het cradle to cradle concept**
In de praktijk blijkt de kennis met betrekking tot het cradle to cradle concept beperkt te zijn. Door de veelzijdigheid van het concept is het voor de ontwikkeling van een cluster en het verwerven van een goede concurrentiepositie van belang dat volledige kennis bestaat over het concept.
- **Ketenbreed denken**
Bij deze veelzijdigheid hoort ook het ketenbreed denken, wat zeer belangrijk is bij het ontwikkelen van het cradle to cradle cluster en voor het bereiken van optimale complementariteit tussen de verschillende sectoren. In de praktijk denken de bedrijven vooral nog binnen hun eigen bedrijf of sector, en nemen zelden de hele keten in beschouwing. Wat verder uit de interviews blijkt, is dat de bedrijven die wel volledig begrip hebben van cradle to cradle meer buiten hun eigen bedrijfsvoering denken en hier hun voordeel mee doen. Dit duidt erop dat betere kennis van cradle to cradle leidt tot betere uitvoering van het concept.
- **De sectoren**
Gebleken is dat cradle to cradle vooral binnen de maakindustrie leeft. De beperkte kennis van het concept binnen de andere sectoren en het denken dat vooral binnen de eigen organisatie blijft, spelen hierin een grote rol. Voor het realiseren van een cluster is samenwerking tussen de sectoren van wezenlijk belang. Een kanttekening die hier bij geplaatst moet worden is in hoeverre er complementariteit zal bestaan tussen de verschillende sectoren. Het ontwikkelen van kennis en een gespecialiseerde arbeidsmarkt die voor de verschillende sectoren bruikbaar is vergt daarom goede coördinatie en visie.
- **Het kostenaspect**
Voor het ontwikkelen van de regio en het realiseren van een cluster zijn investeringen noodzakelijk voor innovatie. Echter, de bedrijven zijn over het algemeen terughoudend voor

het doen van investeringen over langere tijd. Dit heeft vervolgens samenhang met de hiervoor genoemde aspecten, doordat betere kennis van cradle to cradle kan leiden tot samenwerking tussen verschillende sectoren waardoor investeringsrisico's gereduceerd kunnen worden. De bedrijven die een goed begrip hebben van het cradle to cradle concept, zien investeringen namelijk niet direct als een obstakel en denken vooral over langere termijn.

Concluderend blijkt dat de kern van het probleem ligt bij de geringe kennis van het cradle to cradle concept. Het wordt vooral beleefd als duurzaamheid, terwijl cradle to cradle een filosofie/denkwijze is die verder gaat dan het huidige gebruik van duurzaamheid. De verschillende obstakels kunnen in het verlengde gezien worden van deze beperkte kennis van cradle to cradle. Rekening gehouden moet worden met het feit dat de ontwikkelingen nog in de kinderschoenen staan en ook de bedrijven die een goed begrip hebben van het concept een weg aan het zoeken zijn. Het maken van een dergelijke transitie waarbij structureel anders gedacht en gehandeld moet worden kost veel tijd en moet zorgvuldig verlopen. Gezien het draagvlak dat bestaat onder bedrijfsleven, kennisinstellingen en overheden voor de verankering van cradle to cradle in de regio, en het feit dat er cradle to cradle master classes georganiseerd worden, lijkt het dat de ontwikkelingen in de goede richting worden gestuurd.

Hoewel er nog verschillende hindernissen zijn kan cradle to cradle onder voorbehoud gekenmerkt worden als een realistisch ontwikkelingsmodel voor de regio Noord-Limburg. In de volgende paragraaf worden verschillende aanbevelingen gedaan voor het versterken van cradle to cradle als regionaal ontwikkelingsmodel.

6.2 Aanbevelingen

Voor het gebruik van cradle to cradle als motor voor regionale ontwikkeling is het van belang dat de bedrijven in de regio voldoende kennis hebben van het cradle to cradle concept. Uit de interviews blijkt namelijk dat de matige kennis van het concept de basis vormt van een aantal obstakels. Wanneer bedrijven het juiste begrip hebben van het concept, kan dit tot meer draagvlak leiden wat de kans op regionale ontwikkeling vergroot.

Bij het verspreiden van het cradle to cradle concept kunnen bestaande kanalen gebruikt worden, zoals informatiebladen en bijeenkomsten. Door het belang van een goede uitleg van het principe volstaat het waarschijnlijk niet om het bij de conventionele middelen te houden. Het organiseren van bijeenkomsten en gericht verspreiden van materiaal, waarin het dynamische karakter van het principe kenbaar gemaakt wordt, biedt hier uitkomst. Te denken valt aan een quiz binnen de cradle to cradle community¹¹, waarbij de vragen refereren naar onderdelen van cradle to cradle. Een uit de interviews bewezen effectieve strategie is het persoonlijk informeren van de bedrijven, zoals de Kamer van Koophandel heeft gedaan. Door langs te gaan bij bedrijven en deze uit te leggen wat cradle to cradle is en wat zij ermee kunnen, wordt het voor de bedrijven helder welke perspectieven het hen biedt. Op deze manier worden bedrijven goed ingelicht en komen tevens bedrijven bij elkaar, wat mogelijkheden biedt tot samenwerking. Hierdoor wordt het begrip dat bestaat versterkt en kunnen, in de ideale situatie, vertegenwoordigers van deze bedrijven dienen als ambassadeurs van het principe, waardoor ze andere bedrijven kunnen inspireren.

De verantwoordelijkheid van deze activiteiten valt niet alleen onder die van de gemeente. Omdat niet enkel de gemeente baat heeft bij de ontwikkeling van de regio valt deze taak onder de

¹¹ De cradle to cradle community biedt ondernemers, die werken of willen werken met het cradle to cradle principe, de mogelijkheid om bij elkaar te komen, ervaringen te delen en op deze manier hun krachten te bundelen.

gezamenlijke verantwoordelijkheid van verschillende partijen in de regio. Samenwerking tussen gemeente, Kamer van Koophandel, Ondernemend Limburg en Provincie Limburg biedt goede mogelijkheden om bedrijven te bereiken en zo goed mogelijk te informeren.

Uit de interviews komt naar voren dat door weinig bedrijven ketenbreed wordt gedacht, terwijl dit een belangrijk punt is voor het realiseren van een cradle to cradle cluster. Bij het informeren over cradle to cradle moet daarom goed benadrukt worden dat bedrijven buiten hun eigen paradigma moeten kijken en waar mogelijk moeten samenwerken. Bovendien blijkt uit het empirisch onderzoek dat cradle to cradle vooral leeft binnen de maakindustrie. Dit biedt de mogelijkheid om bedrijven binnen deze sector te stimuleren om hun cradle to cradle activiteiten breder te trekken.

Zoals de theorie laat zien beschikt de gemeente over verschillende middelen om regionale ontwikkeling te beïnvloeden. Het gebruik van deze middelen dient zorgvuldig te gebeuren, waarbij de focus op lange termijn moet liggen. Doordat politiek beleid vaak gericht is op kortere termijn en er in routines gewerkt wordt, is zogenaamde institutionele innovatie van groot belang, doordat de ontwikkeling richting de cradle top technologische regio verder strekt dan vier jaar. Wanneer dit bereikt dient te worden is het van belang dat de inwoners van de regio ook het concept omarmen. Ook de bedrijven in de regio hebben baat bij draagvlak voor het concept onder de bevolking. De rol van de overheid is hoofdzakelijk het creëren van goede randvoorwaarden. Hierbij moet gedacht worden aan zaken op het gebied van ruimtelijke ordening, subsidies, voorlichting en afnemen van cradle to cradle producten (wat momenteel al gebeurt), waardoor ze het 'goede' voorbeeld geven. Ook in dit geval moet met het oog op de toekomst gehandeld worden, zodat voorkomen wordt dat de overheid zich protectionistisch opstelt en hierdoor de concurrentiekracht van het cluster op langere termijn laat verslappen.

Het doel is uiteindelijk dat de regio Noord-Limburg de eerste cradle to cradle regio ter wereld wordt. Het gebruik van cradle to cradle als marketingtool is in beginsel een slimme zet, doordat de regio hierdoor een unieke positie krijgt met zijn eigen specialisme en hiermee een volwaardige concurrentiepositie kan verwerven. De vrees dat cradle to cradle een hype wordt en uiteindelijk niet meer zal zijn dan enkel een likje verf, bestaat al. Deze kritiek kan getackeld worden door het feit dat cradle to cradle duidelijk inhoud heeft gekregen in het beleid en de nodige stappen al gezet zijn. Het is onder andere marketingtechnisch gezien van belang dat de ambities nagestreefd worden en de Venlo Principles de basis (blijven) vormen bij de ontwikkeling. Want wanneer Noord-Limburg als cradle to cradle toptechnologische regio neergezet wordt en dit niet overeenkomt met de werkelijkheid, dan heeft deze branding eerder een *push*-effect dan een *pull*-effect, wanneer overwogen wordt om naar de regio te verhuizen.

Omdat de conclusies gebaseerd zijn op kwalitatief onderzoek is een enquête opgesteld waarmee deze uitkomsten kwantitatief geverifieerd kunnen worden. Ook kan deze enquête dienen voor het monitoren van de ontwikkelingen. Een verdere toelichting wordt in de volgende paragraaf gegeven.

6.3 Enquête

Op basis van de conclusie van het onderzoek is de enquête opgesteld zoals deze in bijlage 25 te vinden is. Met behulp van deze enquête kunnen de uitkomsten van het onderzoek kwantitatief geverifieerd worden. Doordat dit onderzoek enkel kwalitatief onderzoek betreft, is deze enquête een significante toevoeging in relatie tot de uitkomsten van het onderzoek. Hiernaast kan deze enquête ook gebruikt worden om periodiek de verandering en voortgang betreffende de regionale ontwikkeling te meten. Dit kan vervolgens nuttige informatie opleveren voor het evalueren en het formuleren van toekomstig beleid.

Nawoord

Doordat ikzelf veel verbondenheid voel met de cradle to cradle filosofie, vond ik het zeer interessant om een kijkje te mogen nemen binnen de wereld van cradle to cradle en te spreken met mensen die hier actief mee bezig zijn. Tijdens het onderzoek heb ik veel geleerd van de verschillende mensen die mij geholpen hebben om dit onderzoek te realiseren. Door hen ben ik van mening dat cradle to cradle grote kansen biedt voor de toekomst en dat het zeker meer is dan een hype. Wilskracht en doorzettingsvermogen zijn hierbij belangrijke factoren. Met de juiste personen en gericht beleid heeft cradle to cradle zeker toekomstperspectief.

Ik ben van mening dat het onderzoek goed is verlopen en dat het een leervol proces is geweest, waar ik met trots mijn studie mee kan afsluiten. Dat de laatste loodjes het zwaarst wegen, daar ben ik ondertussen wel achtergekomen, maar gelukkig wint de aanhouder nog steeds. De interviews, de ervaringen bij de gemeente Venlo en het schrijven van het verslag was het uiteindelijk allemaal meer dan waard en hebben mij klaargestoomd om de praktijk in te gaan.

Bibliografie

- Akzo Nobel. (2006, Mei). *Eco-efficiency center*. Opgeroepen op April 9, 2009, van Akzo Nobel: <http://www.sd-akzonobel-te.com/EEA.html>
- Amelung, B., & Martens, P. (2008, Mei). Wankele wieg. *Milieudefensie Magazine*, pp. 28-29.
- Atsma, M. (2008, November 24). *Nederland het eerste cradle to cradle land?* Opgeroepen op Maart 16, 2009, van Cradle to Cradle: http://www.cradletocradle.nl/nieuws/1194_nederland-het-eerste-cradle-to-cradle-land.htm
- Atzema, O., Lambooy, J., van Rietbergen, T., & Wever, E. (2002). *Ruimtelijke Economische Dynamiek*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.
- Barker, M., & Soyez, D. (1994). Think Locally, Act Globally? The Transitional of Canadian land-use conflicts. *Environment*, pp. vol. 36: 12-20.
- Boekema, F, et al. (2000). *Knowledge, innovation and economic growth: the theory and practice of learning regions*. Tilburg.
- Boer de, T. (2009, Mei 8). Zeeën van plastic. *De Groene Amsterdammer*, pp. 18-19.
- Braungart, M., & McDonough, W. (2007). *Cradle to Cradle: afval is voedsel*. Schiedam: Scriptum.
- De technologie krant. (2008, Juni 4). 'Cradle-to-cradle is oude koek'. Opgeroepen op April 16, 2009, van De TECHNOLOGIEkrant: <http://www.detechnologiekrant.nl/00/tk/nl/254/nieuws/4529/index.html>
- Eco-job. (2009, Maart 2). *Duurzame ontwikkeling in stroomversnelling dankzij Cradle to Cradle*. Opgeroepen op Juni 9, 2009, van Milieufocus: <http://www.milieufocus.nl/partnernieuwsbrieven/eco-job-2009-01/duurzame-ontwikkeling-in-stroomversnelling-dankzij-cradle-to-cradle.html>
- Ecorys. (2006). *Optimalisatie KKBA, kwaliteitsmaatregelen Klavertje 4*.
- ERAC. (2009, April 2). Symposium 'Duurzame Agriclusters'. Utrecht, Utrecht, Nederland.
- Flick, U. (2007). *An Introduction to Qualitative Research*. London: Sage Productions.
- Freeman, C. (1974). *The Economics of Industrial innovation*. Hardmondsworth: Penguin.
- Gemeente Venlo. (2009a). *Ambitiedocument C2C dt 090309*. Venlo: Gemeente Venlo.
- Gemeente Venlo. (2009b). *C2C als Motor voor Innovatie en Economische ontwikkeling*. Venlo.
- Gemeente Venlo. (2009c). *Raadsvoorstel C2C ambitiedocument en uitvoeringsprogramma*. Venlo: Gemeente Venlo.
- Gemeente Venlo. (2009d). *Regio Venlo, C2C in Venlo*. Venlo: Drukkerij Knoop.
- Goodman, N. (1978). *Ways of Worldmaking*. Indianapolis: Hackett.
- Goossens, J. (2009). *Plastic Soep*. Rotterdam: Lemniscaat.

- Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology* , 481-510.
- Groot, W. (2009, April 1). *Cradle to Cradle: hype of toekomstdroom*. Opgeroepen op Mei 27, 2009, van Wereldomroep Wereld Expat: <http://www.wereldomroep.nl/actua/duurzaam/cradle-to-cradle090401>
- GroteStedenBeleid. (2004). *Meerjaren Ontwikkelings Programma*. Venlo: Gemeente Venlo.
- Hayter, R., & le Heron, R. (2002). *Knowledge, Industry and Environment*. Burlington: Ashgate Publishing Limited.
- Houtum, H. v. (1998). *The development of cross-border economic relations*. Tilburg: Katholieke Universiteit Brabant .
- Kamer van Koophandel Limburg. (2009, Februari 13). De streek als insteek: een impuls voor kwaliteit van leven in Limburg. *Visie en Programma* . Limburg.
- Keuning, W. (2008, Mei 8). Cradle to Cradle is een prachtconcept, nu nog even uitvinden hoe het werkt . *De Volkskrant* .
- Lotter, S. (2008). Don't Be Greenwashed. *Graphic Communications* , 4-5.
- Lundvall, B. A. (1992). *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter.
- M&L. (2008, April 28). *De gebruiksaanwijzing van Cradle to Cradle*. Opgeroepen op Mei 27, 2009, van M&L Hét platform voor managers en professionals: http://www.boekcover.nl/121/de_gebruiksaanwijzing_van_cradle_to_cradle
- Manshanden, W. (1996). *Zakelijke diensten en regionaal-economische ontwikkeling; de economie van nabijheid*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- McDonough, W., Braungart, M., & Kerry, T. H. (2003). *The Hannover principles: Design for sustainability*. New York: W. McDonough Architects.
- Metro Holland BV . (2009, April 22). Metro . *Go Green Met Metro* . Amsterdam : Metro International.
- Ministerie van Economische Zaken. (2006). *Pieken in de Delta*. Den Haag.
- Opschoor, J. (1987). Duurzaamheid en verandering . *Oratie Vrije Universiteit* , 15-24.
- OP-Zuid. (2007). *Operationeel Programma voor Zuid-Nederland 2007-2013*. BUITEN, Bureau voor Economie & Omgeving; Houte Finance, European Affairs.
- Pas op voor cradle-to-cradle-hype*. (2007, September 28). Opgeroepen op April 4, 2009, van Wieg Tot Wieg: <http://www.wiegtotwieg.nl>
- Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review* , 77-90.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. New York: Free Press.

- Postma, M. (2007, September 28). *Pas op voor cradle-to-cradle-hype*. Opgeroepen op April 4, 2009, van Wieg Tot Wieg: <http://www.wiegtotwieg.nl>
- Provincie Limburg. (2009, Februari 13). Beleidskader Duurzame Ontwikkeling 2008 - 2011. Maastricht, Limburg, Nederland.
- Rabobank. (2008, Maart). *Op weg naar de Floriade 2012*. Opgeroepen op Maart 11, 2009, van Rabobank Groep: <http://overons.rabobank.com/content/>
- Rabobank. (2008, Maart). *Op weg naar de Floriade 2012*. Opgeroepen op Maart 11, 2009, van Rabobank Groep: <http://overons.rabobank.com/content/>
- Regio Venlo Floriade 2012. (2008). *De regio Venlo op stoom: op weg naar de Floriade 2012*.
- Regio Venlo. (2008). *Kansenkaart 2008*. Venlo: Regio Venlo.
- Regiovenlo. (2009, Februari 18). *Nieuws*. Opgeroepen op Juli 2, 2009, van regiovenlo: <http://www.regiovenlo.nl/index.php?pagina=64>
- Schütz, A. (1962). *Collected Papers*. Den Haag: Nijhoff.
- Scott, A. (1988). Flexible production systems and regional development: the rise of new industrial spaces in North America and Western Europe. *International Journal of Urban and Regional Research Policy* , 171-185.
- SMART Group. (2009). Hoe duurzaam is het Brabantse en Limburgse bedrijfsleven. *Duurzaam innoveren in Brabant en Limburg* (pp. 1-10). Eindhoven: SMART Group.
- Thompson, R., Olsen, Y. M., Davis, A., Rowland, S., John, A., McGonigle, D., et al. (2004). Lost at Sea: Where Is All the Plastic? *Sciencemag* , 838.
- Tordoir, P. (2001). *Marktwerving en ruimtelijke organisatie*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Trouw. (2009, April 25). Trouw. *Groendoen* . Amsterdam: PCM Uitgevers.
- Vogelzang, T. (2005). Transitie en innovatie. *Syscope* , 4-7.
- Werker, C., & Athreye, S. (2004). Marshall's disciplines. Knowledge and innovation driving regional economic development and growth. *Journal of Evolutionary Economics* , 505-524.
- Weterings, A., Oort, F. v., Raspe, O., & Verburg, T. (2007). *Clusters en economische groei*. Den Haag: Rotterdam : NAI uitgevers.
- Workshop. (2009, Maart 27). Cradle to Cradle workshop. *het nieuwe stadskantoor* . Venlo, Limburg, Nederland.
- Worldcommission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future (Burndtland rapport)*.
- Zeilmaker, R. (2008, Februari 1). De hype van Cradle to Cradle. *Technologietijdschrift De Ingenieur* .



Joop Vaane 2009

A Newton's cradle with a globe as one of the balls. The globe is in the foreground, and the other balls are in the background. The background is a light gray with diagonal lines.

Cradle to cradle in de regio Noord-Limburg, een realistisch ontwikkelingsmodel in theorie en praktijk?

Onderzoek naar de operationalisering en het draagvlak van het cradle to cradle concept als basis van regionale ontwikkeling.

Bijlagendocument

Joop Vaane
11-10-2009

Colofon

Auteur

Joop Vaane

Studentnummer

0722146

Soort verslag

Onderzoeksverslag

Master Thesis

Onderwijsinstelling

Radboud Universiteit Nijmegen

Opleiding

Sociale Geografie

Master Economic Geography

Faculteit der Management Wetenschappen

Thesisbegeleider universiteit

Prof. Dr. Frans Boekema

Afstudeerbedrijf

Gemeente Venlo

Begeleiders Gemeente Venlo

Ursula Lukassen, bestuursadviseur

Dick Thesingh, kwartiermaker cradle to cradle

Afbeelding titelblad

Op de afbeelding is een Newton Cradle te zien, waarbij instandhouding van energie de basis vormt. De bollen verbeelden de aarde. Bron: Global Cradle; van sfclay
<http://www.flickr.com/photos/sfclay/422773723>

Contactgegevens auteur

E-mail: joop_vaane@hotmail.com

Telefoon: 06-42714145



The background of the page features a large, detailed industrial bolt or screw. Atop the bolt's head sits a small, realistic globe of the Earth. The bolt is oriented vertically, with its threaded shaft extending downwards. The entire image is rendered in a light, faded grey tone, serving as a subtle backdrop for the text.

Cradle to cradle in de regio Noord-Limburg, een realistisch ontwikkelingsmodel in theorie en praktijk?

Onderzoek naar de operationalisering en het draagvlak van het cradle to cradle concept als basis van regionale ontwikkeling.

Bijlagendocument

Samenvatting

Dit document bevat de bijlagen behorend tot het onderzoeksverslag. De bijlagen bevatten het interview, de samenvattingen van de interviews en de enquête. Omdat de samenvattingen van de interviews het leeuwendeel vormen van dit document, zijn de belangrijkste uitkomsten hiervan samengevat.

Cradle to cradle

De kennis die de bedrijven in de regio Noord-Limburg van het cradle to cradle concept hebben is beperkt. Op een aantal bedrijven na wordt cradle to cradle vooral gezien als een vorm van duurzaamheid, waarbij uitgegaan wordt van zo min mogelijk vervuilen. De gedachte dat cradle to cradle een specifieke filosofie is, waarbij het hele denken wordt beïnvloed en hiermee een holistisch karakter krijgt, wordt slechts door enkelen ervaren. Opvallend is dat de bedrijven die goede kennis hebben van het concept door de Kamer van Koophandel of door de gemeente Venlo zijn benaderd en vervolgens kennis gemaakt hebben met het principe. De bedrijven die slechts kennis hebben over fragmenten van de cradle to cradle filosofie, hebben deze interpretatie gevormd op basis van verschillende media bronnen of via derden.

Los van het feit dat er veel onvolledige interpretaties van het concept in de regio circuleren vinden veel bedrijven het moeilijk om hun weg te vinden met cradle to cradle. Het treffen van maatregelen of zoeken naar nieuwe mogelijkheden wordt door veel bedrijven als een (te) grote kostenpost ervaren. De investeringen brengen een te groot risico met zich mee en de terugverdientijd vindt men over het algemeen te lang. Hierbij wordt vaak gezegd dat overheidsstimulering, vooral financieel, hier verandering in kan brengen. Het risico en de terugverdientijd zijn dan minder groot. Opvallend is dat er onder een groot aantal van de bedrijven een wil bestaat om duurzamer te worden, echter de verschillende zaken als hoge kosten en een tekort aan kennis worden als een belemmerende factor gezien waardoor daadwerkelijke initiatieven uitblijven.

Wanneer ingezoomd wordt op de bedrijven die goede kennis hebben van cradle to cradle, valt het op dat zij voordeel zien in het doen van investeringen op het gebied van duurzaamheid/cradle to cradle. Doordat zij de middelen ervoor over hebben om over langere tijd te investeren en te innoveren denken zij een speciale marktpositie te kunnen verwerven, waardoor het zich relatief snel terug zal verdienen. Ook zien zij het zoeken naar alternatieven over het algemeen niet als lastig en moeilijk maar als een leuk en uitdagend proces.

De sector waar momenteel actief met cradle to cradle geëxperimenteerd wordt is de maakindustrie. Hier wordt voornamelijk naar nieuwe producten gezocht, waarvoor veel samenwerking bestaat met EPEA¹. Aspecten als logistiek en energie worden wel meegenomen bij de bedrijfsstrategie maar blijven momenteel nog onderbelicht. Er wordt wel gekeken naar mogelijkheden en eventueel samengewerkt, maar momenteel heeft cradle to cradle voor het merendeel betrekking op de *core business*. Dit is ook het geval met duurzaamheid waar men zich binnen de vier sectoren steeds meer op richt. Allereerst wordt gekeken naar de hoofdactiviteiten van het bedrijf, overige zaken worden over het algemeen ervaren als weinig beïnvloedbaar. Het lijkt erop dat de verantwoordelijkheid op elkaar afgeschoven wordt waardoor er weinig zal veranderen. Hierdoor is het belangrijk dat er tussen de verschillende setoren samengewerkt wordt. Gebleken is dat alle bedrijven openstaan voor samenwerking en dit belangrijk vinden voor innovatie.

¹ EPEA is opgericht door professor Dr. Michael Braungart in 1987 en staat voor Environmental Protection and Encouragement Agency. Ze werken met partijen samen om de cradle to cradle methodologie toe te passen voor de ontwikkeling van nieuwe producten, processen, vormgeving en diensten.

Het feit dat cradle to cradle vooral geland is bij de maakindustrie valt vanuit twee perspectieven te verklaren. Allereerst is het de praktische kant van het concept dat eenvoudiger toe te passen is aan de productie kant in vergelijking met de toepassingsmogelijkheden bij bijvoorbeeld de logistieke sector. Voor de maakindustrie bestaat er de mogelijkheid om te zoeken naar nieuwe materialen voor het vervaardigen van dezelfde producten. Echter voor de andere sectoren vergt het een totaal andere benadering van de diensten die zij aanbieden. Uiteindelijk zal ook de maakindustrie een verdere transitie door moeten maken dan alleen het produceren van cradle to cradle producten. Het tweede punt zijn de verschillende markten waarop de bedrijven zich begeven. Door de inflexibiliteit en hoge competitiviteit van de markten logistiek en agribusiness, is het voor hen minder eenvoudig om met cradle to cradle aan de slag te gaan. Zaken als kwaliteit en prijs voeren momenteel de boventoon waardoor duurzaamheid en cradle to cradle een ondergeschikte rol spelen. Het creëren van een niche heeft voor deze sectoren ook minder nut dan bij de maakindustrie, want de markt vraagt hier (nog) niet naar. Cradle to cradle of duurzaamheid maken de producten momenteel duurder, waardoor de bedrijven zichzelf uit de markt zouden plaatsen. Samenwerking tussen bijvoorbeeld producent, vervoerder en afnemer kan mogelijkheden bieden.

De Venlo Principes

Opvallend is dat nagenoeg elk bedrijf actief is op minstens één van de Venlo Principes. Dit houdt in dat ook de bedrijven die zich niet per definitie op cradle to cradle of duurzaamheid focussen zich hierop richten. Echter dit is niet heel opmerkelijk doordat cradle to cradle een holistische benadering heeft. Opmerkelijk is dat bedrijven zich vooral richten op hun hoofdtaken en daardoor weinig buiten hun eigen paradigma kijken. Vaak is er wel een wil te zijn om bewuster met andere zaken om te gaan, maar vooral het kostenaspect weerhoudt bedrijven tot werkelijke acties.

Merkwaardig is dat de bedrijven die zeggen met cradle to cradle concept bezig te zijn zich niet actief richten op alle punten uit de Venlo principes. Het holistische c.q. ketenbreed denken gebeurt nog maar door weinig bedrijven. Rekening gehouden moet worden met het feit dat cradle to cradle nog in de ontwikkelingsfase zit en dat men hier nog een weg in moet vinden. De ambitie van de bedrijven die zich met cradle to cradle bezighouden is dan ook om dit holistische karakter verder door te voeren in de activiteiten. Echter ze realiseren zich ook dat dit niet eenvoudig is en dat men daarom tijd nodig heeft.

De economische meerwaarde

Onder verschillende voorwaarden kan gesteld worden dat het cradle to cradle concept een economische meerwaarde voor de regio kan opleveren. Het kostenaspect speelt bij veel bedrijven namelijk een obstakel. Het komt vaak naar voren dat het werken aan innovatie een risicovolle activiteit is en gemoeid gaat met grote investeringen. Dit geldt ook voor het opwekken van energie. Daarom wordt overheidsstimulering door middel van subsidies en het creëren van gunstige omstandigheden als zeer wenselijk en zelf essentieel gezien voor de verduurzaming van de regio. Het lijkt voor de bedrijven moeilijk om zelf de kosten te dragen voor het werken aan innovatie.

De bedrijven zien over het algemeen een goede kans voor cradle to cradle als aanjager voor regionale ontwikkeling. Cradle to cradle activiteiten zijn momenteel nog niet direct winstgevend, verwacht wordt dat dit in de toekomst gaat veranderen. Ook het feit dat samenwerking en innovatie door de bedrijven als belangrijk wordt gezien, kan bijdragen aan het succes van het cluster en de verwerving van een gunstige concurrentiepositie. Het gebruik van cradle to cradle als marketingtool kan volgens enkele bedrijven voordeel opleveren doordat een gunstige marktpositie gecreëerd kan worden. Tevens zijn er bedrijven die een aversie hebben tegen het gebruik van cradle to cradle al marketingtool. Deze zijn van mening dat je het alleen mag voeren als het bedrijf volledig cradle to cradle is

Bijlagen

1. Het interview	2
2. Samenvatting interview Rien van de Heuvel – Managing Director – DSV	4
3. Samenvatting interview Louis – Directeur – EcoTrex	7
4. Samenvatting interview Pim Ewals – Corporate Business Development Manager – Ewals Cargo Care	9
5. Samenvatting interview Gé Moonen – Managing Director – Moonen Packaging	11
6. Samenvatting interview Haj Berden – Managing Director – Seacon Logistics	14
7. Samenvatting interview Han Fleuren – Directeur – Fleuren Boomkwekerijen	16
8. Samenvatting interview Sven Stimac – Directeur Projecten – Stichting Regio Venlo Floriade 2012	18
9. Samenvatting interview Jac Jeurissen – Acquisition and Development – Fresh Park Venlo	20
10. Samenvatting interview Ron de Greef – Managing Director – Lang Fruit	23
11. Samenvatting interview Jan Klerken – Ambassador – Scelta Mushrooms	25
12. Samenvatting interview Joep Raemakers – Directeur – Sunny Tom	27
13. Samenvatting interview At Koning – Directeur – Eco Ranch	29
14. Samenvatting interview Rick Vercauteren – Directeur – Museum van Bommel van Dam	31
15. Samenvatting interview Caroline Maessen – Directeur – Toverland Sevenum	33
16. Samenvatting interview Hay Soberje – Directeur – Het Aardbeienland	35
17. Samenvatting interview Bram Stiel – Operationeel Manager – Kasteeltuinen Arcen	37
18. Samenvatting interview John Weyers – Manager Safety and Pool – Sunparks Limburgse Peel	39
19. Samenvatting interview Bas Gehlen – Directeur Operations – Van Houtum Papier	41
20. Samenvatting interview Martin Bakker – Vice President – en John de Kock – Manager Research Department – Océ	43
21. Samenvatting interview Frans van den Heuvel – Chief Executive Officer – Scheuten Solar	45
22. Samenvatting interview John Tostrams – Directeur – Knoops Eco Printing	47
23. Samenvatting interview Mark Kusters – Facility/Security Manager – Kusters Engineering	49
24. Samenvatting interview Chris Reutelingsperger – Managing Director – James	51
25. Enquête cradle to cradle	53

Bijlage 1

Het interview

Legenda

- ❖ = Hoofdonderwerp
 - = Vraag
 - = Ondersteunende vraag
 - = Overgang
 - € = Economische gevolgen
-

- Bent u bekend met het begrip cradle to cradle?
 - Hoe vertaalt dit zich naar het bedrijf?
 - Op welke wijze heeft u hiervan kennis genomen?
 - Via welke kanalen heeft u deze kennis opgedaan?
- De volgende vragen zijn gebaseerd op de Venlo Principes. Middels deze vragen wordt geverifieerd in hoeverre uw bedrijf hier mee bezig is.
- ❖ Blijf innoveren
 - Hebben jullie een bewuste innovatiestrategie?
 - In hoeverre staan mens, ecologie en economie hierin centraal?
 - In hoeverre wordt er hiervoor met andere bedrijven samengewerkt?
- ❖ Verbind plaats en context
 - Hoe verhoudt jullie bedrijf zich tot zijn omgeving?
 - Hoe verhoudt jullie bedrijf zich tot de stad/regio/cultuur/historie?
 - Hoe vertaalt dit zich door tot de identiteit van het bedrijf?
- ❖ Beheer en waardeer voedsel
 - Bestaat er een besef van meervoudig gebruik van grondstoffen?
 - Hoe vertaalt dit zich door naar jullie bedrijfsvoering en productieproces?
 - Hoe ziet jullie grondstoffen logistiek eruit?
- ❖ Geniet van mobiliteit
 - Zien jullie logistiek als integraal onderwerp binnen het productie proces?
 - Hoe vertaalt dit zich door vanuit economisch/sociaal/ecologisch oogpunt?

- ❖ Geniet van de zon
 - Hoe behandelen jullie de vraag naar energie?
 - Hoe denken jullie over alternatieve energie?
 - Hoe vertaalt dit zich door?

- ❖ Creëer schone lucht, water en bodem
 - Hoe verhouden jullie bedrijfsactiviteiten zich ten opzichte van het milieu?
 - Hoe geven jullie dit gestalte?
 - Hoe is dit tot stand gekomen, vanuit regels of waarden besef?

- ❖ Ontwerp met het oog op toekomstige generaties
 - Hoe krijgt de toekomst in jullie activiteiten gestalte?
 - Hoe wordt dit vertaald naar jullie producten en de implicaties die deze hebben?
 - Nodigen jullie wel eens scholen uit voor een rondleiding?

- Op basis van deze antwoorden (en in het kader van cradle to cradle) ben ik benieuwd naar de gevolgen of eventuele economische gevolgen.
 - € Hoe zien jullie hiervan de gevolgen voor het bedrijfsresultaat?
 - € Hoe staan jullie tegenover eventuele investeringen?
 - € Hoe vertaalt dit zich door in werkgelegenheid?
 - € Hoe kijken jullie tegen samenwerking aan?
 - € Hoe zien jullie de voordelen van deze netwerken?

Bijlage 2

Samenvatting interview Rien van den Heuvel 18 augustus 2009

Bedrijf: DSV

Ze zijn oorspronkelijk een Venloos bedrijf, namelijk Frans Maas. Frans Maas is in 2006 overgenomen door DFDS en samen zijn ze verder gegaan als DSV. Dit is ook de reden waarom ze in Venlo zo goed vertegenwoordigd zijn. Op het gebied van vervoer bieden ze zowel het vervoer overzee, door de lucht, over de weg en via railtransport. Ook bieden ze oplossingen op het gebied van op- en overslag van goederen dat specifiek op de klant is toegespitst. Ze bieden eigenlijk alles aan wat in de hele *supply chain* voorkomt, dus van producent tot de afnemers. Het bedrijfsgebouw hebben ze met een partner ontwikkeld, en ze huren het pand van de hoofdontwikkelaar. Hier is bewust voor gekozen omdat deze ontwikkelaar de kennis en kunde in huis heeft om een goed gebouw te ontwikkelen. Ook hoeven ze zo niet een grote investering te doen, maar betalen ze per termijn een bepaald bedrag aan huur.

Cradle to cradle

Toen ze met de partner het gebouw begonnen te ontwikkelen had deze partner cradle to cradle hoog in het vaandel staan. Ze hebben daardoor het gebouw zo multifunctioneel mogelijk willen maken, waardoor er verschillende functies in geherbergd kunnen worden en niet één specifieke. Zo ligt er bijvoorbeeld een extra stevige vloer in. In zijn ogen past dit goed bij het cradle to cradle verhaal. Over de materialen die gebruikt zijn weet hij niet heel veel, maar hij weet wel dat een deel ervan wel cradle to cradle is. Het feit dat hier rekening mee is gehouden bij de bouw van het pand, is echter niet van henzelf afkomstig. Zij wilden dat het wat betreft functionaliteit en qua prijs/kwaliteit voldoet aan de komende 15-20 jaar en toegespitst is op de klanten die hij heeft. De partner waarmee ze ontwikkelde is met het cradle to cradle initiatief gekomen. Hier zijn ze toen samen goed uitgekomen, doordat ze zelf wel realiseren dat ze hun verantwoordelijkheid tegenover de wereld hebben. Hij zegt dat ze zelf ook zo duurzaam mogelijk proberen te zijn.

Innovatie

De innovatie binnen het bedrijf is vooral gericht op de klant. Hierbij ligt de focus op het zo eenvoudig mogelijk maken van processen, het optimaliseren van de *supply chain* is daarom het doel. Hierdoor kan efficiënter vervoerd worden, wat minder vervoersbewegingen oplevert, minder brandstof kost en daarom geld bespaard. De klant staat altijd centraal. Het komt ook voor dat ze afspraken maken met klanten waarin targets gesteld worden voor optimalisatie en meer efficiëntie. Het samenwerken met partners is hierbij essentieel. In de *supply chain* zitten verschillende specialisten met specifieke kennis over hun vakgebied. Door met deze specialisten samen te werken en deze bij elkaar te brengen wordt tot nieuwe mogelijkheden gekomen.

De klanten bepalen waar en hoe ze hun producten laten produceren, maar zij hebben zelf voor hun personeel wel hun eigen standaarden. Bij een overname hebben ze wegens de slechte werkomstandigheden bij dat bedrijf delen ervan gesloten en ook delen vernieuwd. Ze streven deze waarden altijd na, wat inhoudt; fatsoenlijk met elkaar omgaan en fatsoenlijke werkomstandigheden. Ze merken dat het personeel dit ziet en hierop afkomt. Hierop volgend zegt hij: 'we behandelen ons personeel zoals we zelf ook behandeld willen worden'.

Omgeving

Voor Venlo zijn ze een toonaangevend bedrijf doordat Venlo een logistieke *hotspot* is. Frans Maas bestond al meer dan 100 jaar in de regio. Nu als DSV zijn ze nog steeds stevig verbonden

met Venlo. Zowel vanuit de *roots* maar ook vanuit het oogpunt van werkgelegenheid en hoe ze samenwerken met andere partijen (zoals de gemeente Venlo) in de regio. Zelf hebben ze een grote rol gespeeld bij het ontstaan van de logistieke *hotspot*. Verder zitten ze door de fusie van de bedrijven verspreid over heel de wereld. Hierdoor kunnen ze de klant zo goed mogelijk helpen.

Grondstoffen

Al het afval dat ze produceren wordt gescheiden. Ze hebben hiervoor een contract met een afvalverwerker afgesloten, deze heeft een systeem aangebracht om het afval zo goed mogelijk te kunnen scheiden en naar volgende bestemmingen te brengen waar het hergebruikt kan worden. Het gaat dan veelal om verpakkingmaterialen als karton, plastic en hout. Ook het papier dat ze gebruiken en de bekertjes worden gescheiden. Ze proberen ook zo min mogelijk te printen, en zo veel mogelijk digitaal te doen. Ook hebben ze een *cradle to cradle* stoel van Herman Miller op zijn kantoor staan, tevens omdat dat Herman Miller een klant van hen is.

Logistiek

(Spreekt voor zich, doordat logistiek behoort tot de *core business* van het bedrijf)

Energie

In de nieuwe gebouwen is slimme verlichting aangebracht, waardoor de verlichting pas aan gaat wanneer er iemand binnenkomt. Ook proberen ze tocht tegen te gaan en slim te verwarmen zodat het aangenaam werken is. Bij de realisatie van het pand is hier rekening mee gehouden. Er zijn talloze berekeningen gedaan voor de mogelijkheid om zelf energie op te wekken. Zo hebben ze voor een warmtekrachtkoppeling gekeken. Echter het rendement en de hierbij was te laag en de terugverdientijd duurde te lang. Dit hebben ze samen met een bedrijf uit Venlo onderzocht. Een vereiste was namelijk dat het zich binnen aanzienlijke tijd terug verdient, het mag wel wat langer zijn maar niet te veel. Er wordt geen groene energie afgenomen, maar het plan is wel om binnenkort de landelijke energiehuishouding van het bedrijf onder de loep te nemen en te kijken naar mogelijkheden. Ze waren eerst redelijk gedecentraliseerd maar momenteel wordt dit steeds meer gecentraliseerd waardoor op een aantal elementen duidelijker beleid gevoerd kan worden.

Milieu

Al het water dat op het dak terecht komt wordt door een drainagesysteem de bodem ingebracht, dit was ook een voorwaarde van de gemeente. Wat betreft luchtkwaliteit, wanneer het gaat om diesel en dergelijke, is het overkoepelend beleid om actief te zoeken naar oplossingen. Dit begint bij minder rijden maar er wordt ook gezocht naar slimme oplossingen.

Toekomst

Ze proberen met name scholen en scholieren te interesseren voor de logistieke sector. Momenteel wordt deze door de jeugd niet direct als aantrekkelijk ervaren. Daarom is er contact met opleidingsinstituten, waarvoor hijzelf is geïnteresseerd aan de Fontys Hogeschool. Zelf houden ze lokaal opendagen, om te laten zien wat ze doen en om zo mensen voor de sector te interesseren.

Economie

Ze merken wel dat er vooral vanuit de marketingkant meer vraag ontstaat naar milieuvriendelijkere oplossingen. Door hierop in te spelen en klanten oplossingen te bieden, zoals het monitoren van de ecologische *footprint*, kunnen klanten aangetrokken worden. Samen kunnen ze dan kijken hoe ze deze *footprint* kunnen minimaliseren. Het mooie is dat wanneer de ecologische *footprint* verkleind wordt, dit vaak ook kosten besparing betekent. De kostenkant blijft voor hen uiteindelijk toch het belangrijkste.

De mogelijkheden voor het opwekken van eigen energie en andere duurzame maatregelen worden economisch steeds aantrekkelijker. Technologische ontwikkelingen maken dit mogelijk. Hij betreurt dat dit in Nederland minimaal ondersteund wordt. Ze staan namelijk wel open voor deze mogelijkheden, mits de investeringen rendabel zijn.

Er moet een duidelijke balans zijn tussen het milieu aspect en het kostenaspect. Zo moeten ze zichzelf uiteraard niet uit de markt plaatsen. Hij ziet cradle to cradle zelf als de ISO-norm (kwaliteitssysteem), eerst werd dit als marketingelement gezien, later werd het de standaard. Zo ziet hij het ook voor zich met duurzaamheid en cradle to cradle. Uiteindelijk wordt het de standaard en val je er als bedrijf buiten als je daar niet aan mee doet. Misschien is het eerst meer marketing, maar later groeit het en worden de bedrijven wat ze pretenderen te zijn en past de markt zich ook aan. Hierdoor levert het juist voordeel op om 'groen' te zijn, want anders val er buiten.

Bijlage 3

Samenvatting interview Louis Coenders

30 juni 2009

Bedrijf: EcoTrex

Het bedrijf is opgericht door Coenders en ontstaan doordat hij vindt dat de transportmarkt te ontransparant is. Er zijn onder andere erg veel transportbedrijven waaruit gekozen kan worden, wat leidt tot inefficiëntie. Eco staat bij zijn bedrijf voor economisch en ecologisch, waarmee hij duurzaamheid bedoelt. Waar hij voor staat is out of the box denken, hij biedt bedrijven een gratis transportscan aan waarin hij kijkt naar een viertal verschillende zaken. Deze zaken zijn de verpakking, de vervoersmethode, het vervoersmiddel en de transporteur. Het doel is deze zaken dusdanig te optimaliseren en zo efficiënt mogelijk te maken, waardoor kosten bespaard worden en het transport milieuvriendelijker wordt. Nadat de scan is uitgevoerd hebben de bedrijven de keuze om zelf hun transport te optimaliseren aan de hand van het verrichtte onderzoek, of dit te laten doen door EcoTrex.

Cradle to cradle

Volgens Coenders is er een verschil tussen de productiesector en de transportsector. Bij de productiesector betekent het dat een product dat afval wordt weer kan worden hergebruikt om nieuwe producten van te maken. Voor de transport en logistiek betekent cradle to cradle duurzamer transporteren, wat minder CO² uitstoot per getransporteerde eenheid inhoudt. Hij is op een bepaald moment door publicaties van de gemeente in de regio met cradle to cradle in aanraking gekomen. Zelf is hij een voorstander van een beter milieu.

Innovatie

Ze willen zich profileren als 'duurzaam en economisch optimale keten regisseur' voor transport en logistieke stromen. Ze doen dit zo breed mogelijk waaronder verpakking, transportmiddel, transportmethode en transporteur vallen. Ze willen duurzaamheid binnen de transportwereld laten zien. Hij is namelijk van mening dat een goed voorbeeld doet volgen. Uiteindelijk willen ze een groen kantoor op een duurzame locatie, misschien kunnen ze zich afloop van de Floriade op het terrein vestigen, zodat ze uitstralen wat ze doen. Ze doen zelf aan afval scheiden en ze gaan zuinig om met energie, water en ze faxen per email. In het kantoor wordt zo weinig papier gebruikt. Naar eigen zeggen zijn ze heel bewust bezig en is het geen mode grill. Er is ook zeker markt voor wat zij doen, en ze geloven ook dat duurzaamheid en economie met elkaar hand in hand kunnen gaan. Ze willen een maatschappelijk goed voorbeeld zijn. Ze zijn daarom aangesloten bij MVO Nederland, dit betekent dat zij ook aandacht besteden aan mensen. Het personeel dat zij willen moet ook een bepaalde affiniteit hebben voor een beter milieu, maar geen 'geitenwollensokken' type zijn. Het moeten mensen zijn met een bedrijfseconomische instelling die economie en ecologie bij elkaar kunnen brengen. Verder heeft hij een innovatie voucher aangevraagd (bij Syntens om kennis en onderzoek in te kopen) die hij waarschijnlijk gaat gebruiken voor marketing onderzoek.

Omgeving

Zelf zijn ze (enige twee werknemers) geboren en getogen in Venlo en voelen zich gebonden aan de regio. Het idee van het bedrijf was er eerder dan het cradle to cradle concept in Venlo. Venlo is een logistiek knooppunt, en ze zitten in diverse overlegorganen. Ze overleggen hier onder andere over hoe ze dit knooppunt kunnen behouden en verder uitbouwen op Europees niveau. De klantenkring bevindt zich op dit moment nog binnen een straal van 100 kilometer in de regio Venlo, inclusief het Ruhrgebied.

Grondstoffen

Het afval wordt gescheiden, zo wordt het papier gescheiden en gesnipperd, waardoor het efficiënter getransporteerd kan worden. Ze proberen zeer zuinig om te gaan met energie, de computers, lampen etc. gaan daarom uit als ze weg gaan. Ze proberen het duurzame karakter zo ver mogelijk door te voeren en een positieve bijdrage te leveren. Producten willen ze ook duurzaam gaan inkopen. Het liefst werken ze hierbij samen met bedrijven in de regio, zo kan je elkaar onderling versterken. Het moet echter wel een wisselwerking zijn tussen de bedrijven en geen eenrichtingsverkeer.

Logistiek

Ze kijken naar verschillende onderdelen binnen de logistiek, namelijk verpakking, vervoersmethode, vervoersmiddel en transporteur. Zo wordt er gekeken hoe vervuילend de vrachtwagen van de transporteurs zijn, een euro 1 is bijvoorbeeld zeer vervuילend terwijl een euro 5 de meest schone motor is momenteel. Ze kunnen niet pretenderen een duurzaam te zijn en vervolgens met milieuvervuilend materieel bij de klant voor de deur te staan. Zelf doen ze onderzoek naar verpakking, materiaal en efficiëntie. Hiervoor werken ze samen met kennisinstellingen, MVO Nederland, Rail Cargo, overheden en andere bedrijven. Als er een bedrijf binnen het cradle to cradle netwerk in de regio zit die zij kunnen gebruiken bij hun klant zou hij dat zeker leuk vinden.

Energie

(Behandeld bij deel grondstoffen)

Toekomst

Ze proberen naar oplossingen te zien, waar misschien door samenwerking met klanten geheel nieuwe oplossingen uit voortkomen. Bijvoorbeeld cradle to cradle oplossingen voor het terughalen van artikelen. Volgens Coenders moeten we anders gaan denken, er moet een verandering in het gedrag plaatsvinden. Voor de huidige generaties van zo rond de 50 zal dit moeilijker gaan. De jongere generatie begint het mee te krijgen, waardoor het onderdeel wordt van hun natuur.

De overheid moet tegen woningcorporaties en ontwikkelaars zeggen dat ze duurzaam moeten bouwen. Deze moeten vervolgens samen met verschillende logistieke oplossingen echt duurzaam zijn. Hij zegt hierbij: 'Venlo cradle to cradle regio, pak je verantwoordelijkheid'. Hij weet niet of cradle to cradle een term is met het goede imago. Hij mist ondersteuning vanuit de gemeente als publicaties of subsidie. Overheid en bedrijfsleven moeten samen het initiatief nemen en er in geloven.

Zelf schenken ze ook elk jaar een bepaald deel van de winst aan een goed doel.

Economie

Hij heeft nauwelijks subsidies gehad, waardoor hij zelf alles heeft moeten investeren. Hij vindt dat overheid en bedrijfsleven moeten investeren, dan past de dienstverlening zich wel aan. Door samenwerking ontstaat er een synergie tussen bedrijven kennis instellingen etc.. Maar het moet niet binnen de cradle to cradle community blijven, deze moet juist opgaan in het grote geheel.

Winst maken doen ze al, hij wil in 2010 helemaal kostendekkend zijn. Ook hoopt hij veel samenwerking te ontplooiën. Ze willen groeien en hopen binnen een periode van drie tot vijf jaar met 15-25 mensen in het bedrijf te zitten. En over 5-10 jaar hoopt hij een eigen bedrijfsruimte binnen een groene omgeving te hebben. Een open samenwerking is hierbij zeker van belang. De kanttekening die hij heeft is, hoe de vraag cradle to cradle de rest van de wereld is. Fransmannen en Italianen lachen je volgens hem uit als je met het concept aankomt, het interesseert ze niet. Daarom is een goede visie belangrijk om het competitief te maken.

Bijlage 4

Samenvatting interview Pim Ewals 10

augustus 2009

Bedrijf: Ewals Cargo Care

Ze zijn een vervoersbedrijf en bestaan reeds 103 jaar. Ze regelen voor bedrijven de gehele vervoersketen, waarbij Europa de hoofdmarkt is. Het bedrijf komt oorspronkelijk uit Tegelen en is in 1906 als transportfirma gestart en doorontwikkeld tot het bedrijf dat het momenteel is. Ze proberen processen zo efficiënt mogelijk te maken.

Cradle to cradle

Hij is bekend met het begrip cradle to cradle. Naar aanleiding van een uitnodiging van Dick Thesingh heeft hij deelgenomen aan een presentatie/brainstormsessie over cradle to cradle. Gevraagd werd om te kijken hoe cradle to cradle binnen de eigen organisatie gestalte kan krijgen. Dit is volgens hem lastig doordat ze een grote vervuilers zijn. Ze doen naar eigen zeggen veel voor het milieu door te zoeken naar efficiënte oplossingen, zoals de 'megatrailer' waar meer volume in kan. Ook zetten ze hoog in op multimodaal transport en ongeveer 80% van de vrachtwagens voldoet aan de groenste/ euro 5 norm. Ze doen zo veel mogelijk op dit gebied maar het principe afval is voedsel gaat bij hen niet op. Een oplossing die ze vroeger wel gehad hebben voor afval, was het zeil van de trailers gebruiken voor het maken van tassen, echter dit is niet cradle to cradle.

Innovatie

Met innovatie zijn ze dagelijks bezig. Hier is een speciale afdeling voor die dagelijks bezig is met het optimaliseren en het multimodaal maken van het vervoer. Ook hebben ze een 'Young Potential' programma waarbij net afgestudeerden die bij hen komen werken de eerste twee jaar een programma krijgen, waarbij ze de mogelijkheid krijgen om op alle afdelingen mee te werken en ook opdrachten moeten maken. Een groep is momenteel bezig met een onderzoek op het gebied van retourlogistiek, waarbij het gaat om afval. Als ergens een stroom naartoe gaat kan je net zo goed weer wat mee terug nemen. Ook wordt gekeken naar nieuwe sectoren en hoe ze daar innovatief kunnen zijn. Het optimaliseren van logistieke systemen voor het planningsproces is ook een van hun taken. Hier hebben ze ook een prijs voor gewonnen in 2007. Ze willen constant innovatief zijn en iets extra's kunnen bieden, en vooral ook binnen nieuwe sectoren.

Er wordt ook samengewerkt met andere vervoerders. Mocht het zo zijn dat hun eigen vervoer duurder is dan dat van andere vervoersbedrijven, dan kiezen ze niet voor die van henzelf. Hierdoor kunnen ze de klant zo eerlijk en goedkoop mogelijk bedienen. Voor innovatie werken ze vooral samen met de klanten, waardoor alles op elkaar afgestemd kan worden, hij noemt dit logistiek-keten-denken. Ook werken ze samen met kennisinstellingen, zo is er een nauwe samenwerking met de Fontys. Een project waar ze mee bezig zijn is Flora Holland, het gaat om een railverbinding over een traject waar nu alleen vrachtverkeer plaatsvindt. In samenwerking met de universiteit van Wageningen en Flora Holland worden hiervoor momenteel pilots gedraaid.

Het kostenaspect staat hier zeker centraal. Het ecologische aspect staat hierbinnen ook centraal doordat klanten steeds vaker vragen naar 'groenere' oplossingen. De klanten willen graag een zo 'groen' mogelijk vervoer, hoewel dit wel per land verschilt. Het mag vaak ook niet meer kosten dan alternatieve mogelijkheden. Het is een kwestie van tijd dat deze groene stroming breder

wordt. Ze besteden aandacht aan de wettelijke voorwaarden en respecteren deze. Ook zijn ze gericht op het aantrekken van jonge medewerkers, en deze goed te begeleiden. Hierdoor zijn ze constant met vernieuwing bezig, waarbij nieuwe kennis een belangrijk punt is.

Omgeving

Ze hebben een normale binding met de buurt, maar deze is niet extreem close. Ze zijn voornamelijk internationaal gericht en werken met de grotere internationale klanten. Toch is de regio wel belangrijk. Ze werken daarom ook aan de banden met bedrijven in regio. Tevens is het een familiebedrijf dat 103 jaar geleden in Tegelen gevestigd is en hier niet is vertrokken. Waardoor het zorgt voor de nodige werkgelegenheid in de regio.

Grondstoffen

Bij de inkoop van producten wordt weinig rekening gehouden met duurzaamheid, hij erkent dat ze hier meer uit kunnen halen. Hij vindt dat je als bedrijf mee moet doen aan het groene, ook al is het iets duurder. Een bedrijf heeft de verantwoordelijkheid om goed te zijn. Hij stelt dat ze hier actiever in mogen zijn. Ze denken veel in groen naar de klant toe maar nog te weinig binnen de organisatie.

Logistiek

(Spreekt voor zich, doordat logistiek behoort tot de *core business* van het bedrijf)

Energie

Ze houden rekening met energieverbruik, zo zijn er sensoren om verspilling van energie tegen te gaan. Met mogelijkheden om energie op te wekken zijn ze niet bezig en dat verwacht hij ook niet te gaan doen. Naar groene stroom wordt wel gekeken. Ze concerteren zich eerder op het multimodale transport dan op het investeren in bijvoorbeeld zonnepanelen. Hoewel ze wel open staan voor een aantrekkelijk aanbod.

Milieu

Zelf zijn ze redelijk milieuvervuilend, ze investeren daarom in het beperken van de uitstoot van schadelijke stoffen door met milieuvriendelijkere vrachtwagens te rijden en vervoer multimodaal te maken. Ook werken ze aan efficiënte oplossingen zoals andere containers.

Toekomst

Ze doen regelmatig aan sponsoring. Momenteel sponsoren ze van alles maar ze gaan hier meer aandacht aan besteden door bijvoorbeeld meer in de groenere hoek te adverteren en het bedrijf hierdoor een bepaalde profilering te geven. Toch moet er ook niet alleen 'groen' geadverteerd worden er moet vooral gekeken worden naar wat de klant wil, met als onderbouwing; als het duurzaam kan is het altijd goed maar het komt niet altijd uit.

Economie

Hij denkt dat de klant niet bereid is om meer te betalen voor 'groen'. Je moet jezelf niet op groen of duurzaam gaan richten omdat iemand anders dat wil, het moet de filosofie zijn van het bedrijf. Ieder bedrijf heeft zijn verantwoordelijkheid en moet zijn steentje proberen bij te dragen. Als het efficiënter is en ook kosten bespaard merken ze wel dat dit klanten trekt. Vooral nu in deze (crisis)tijd zijn bedrijven nog meer gedreven voor het komen tot innovaties, en dan vooral aan de kosten kant.

Samenwerking is voor hen essentieel voor het komen tot innovaties, daarom wordt veel met derden samengewerkt. Ze zijn niet van plan actief te zijn op het gebied van het ontwikkelen van nieuwe producten voor bijvoorbeeld cradle to cradle oplossingen voor vrachtwagens. Wel staan ze open voor nieuwe producten die op de markt komen en processen optimaliseren.

Bijlage 5

Samenvatting interview Gé Moonen 2 juli 2009

Bedrijf: Moonen Packaging

Moonen Packaging is vanaf 2000 bezig met MVO. In essentie begonnen ze met MVO uit puur commercieel oogpunt. De gedachte was dat het biologisch vervaardigen van hun producten uiteindelijk veel geld zou opleveren. De stijgende prijzen van de conventionele grondstoffen was hier een belangrijke reden voor. Doordat zij hierdoor frequent in aanraking kwamen met mensen die hier bewuster mee bezig waren, en dit in hun gedrag kenbaar maakte, raakten ze 'gebeten' door de milieu toestand. Hierdoor werd het MVO niet alleen vanuit de economische kant belangrijk maar ook vanuit milieuperspectief. In 2003/2004 hebben zij een grote omslag gemaakt in de dingen die ze doen. Momenteel hebben ze een productlijn waarvan de producten 100% biologisch afbreekbaar en CO² neutraal zijn.

Cradle to cradle

Ze zeggen alles te weten van cradle to cradle en zijn er mee begonnen toen de Kamer van Koophandel en het LIOF hiermee benaderde. Toen zijn ze met cradle to cradle begonnen. In samenwerking met EPEA zijn ze nu bezig om dit verder te ontwikkelen. Officieel moeten ze nog de certificering krijgen van EPEA. Ze zien cradle to cradle als een onderdeel van hun MVO beleid, en niet andersom. Het MVO beleid is allesomvattend, en cradle to cradle gaat enkel over producten. Ze konden hun organisatie niet geheel cradle to cradle krijgen, hierover is met Braungart gesproken. Ze hebben meer dan 10.000 producten, en dit allemaal cradle to cradle krijgen is momenteel een te grote opgave. Hierdoor zijn ze begonnen met één lijn cradle to cradle te maken. Dit product kopen ze in bij één producent, waardoor coördinatie makkelijker is. Ze hebben bewust gekozen om te beginnen met één productlijn als startpunt, maar het doel is om dit verder uit te bouwen.

Innovatie

Ze hebben een bewuste innovatiestrategie vastgesteld met vooraf gestelde doelen over het aantal producten dat ze per jaar moeten innoveren en hoe groot het omzet aandeel in deze producten zou moeten zijn. Ze innoveren in de breedste zin des woords, van revolutionair nieuw tot een andere kleur van een product. Tevens hebben ze een productinnovatiecommissie die hier iedere week mee bezig. Momenteel is er nog niet voor elk product een 'bio alternatief', dit was wel het doel, maar dit kan soms nog niet doordat deze ontwikkelingen tijd vergen. Ook binding met de werknemer is belangrijk waardoor ook zij betrokken worden bij de innovaties. Er wordt gestreefd naar winst maar er wordt soms bewust gekozen voor iets minder. Ze willen liever één cent meer betalen, en daardoor een mooi product op de markt zetten.

Omgeving

Een doel van hun beleid is de 'duurzame' boodschap uitdragen en uit te stralen. Elke kans die ze krijgen om mensen te inspireren met MVO, die grijpen ze. Zelf komt hij en het bedrijf uit de regio Noord-Limburg.

Grondstoffen

Hergebruik vindt hij nogal een beladen term; hoeveel energie moet er worden toegevoegd om te kunnen hergebruiken? Hij kijkt eerder naar de oorsprong van het product, als er voldoende voor handen is en als het snel genoeg terug aangroeit, is hergebruik minder aantrekkelijk. Bij

hergebruik moet er geen energie toegevoegd worden die niet opweegt tegen nieuwe groei vindt hij. De oplossingen liggen voor hen daarom in de biologische kringlopen.

Ze werken een klein beetje samen met Van Houtum, ze komen elkaar regelmatig tegen en proberen samen dingen te ontwikkelen. Ze staan ook open om samen te werken met bedrijven binnen de regio.

Ze kopen ter plekke bij producenten die weer grondstoffen inkopen. Over het algemeen uit het verre oosten doordat de innovatie slag daar groter is, de bereidheid tot ontwikkeling groter is, en grondstoffen ruimer voor handen zijn, zoals suikerriet die zij gebruiken. De processen worden goed gecontroleerd door een instelling om aan de ethische norm te voldoen en bijvoorbeeld geen kinderarbeid in de hand werken. Ze hanteren een redelijk strenge *code of conduct*, dit zijn strenge eisen over hoe zij willen dat ze in het Verre Oosten werken.

Het suikerriet wordt gekapt, de suiker wordt eraan onttrokken en wat overblijft en anders in de afvalbak terecht komt, daar kunnen ze producten (zoals koffiebekers) van maken. Er wordt vooral buiten Nederland steeds meer afgenomen. Het kleuren van de producten gebeurt met milieuvriendelijke inkt.

Logistiek

Ze veroorzaken veel logistieke vervoersstromen. Hij erkent dat de boten een gigantische uitstoot hebben, ze kiezen dan ook voor de beste/efficiëntste modaliteit. In het MVO jaarverslag wordt alle CO² belasting meegenomen, van producent tot klant. De logistiek wordt grotendeels uitbesteed, waarbij duurzaamheid belangrijk is. Eind dit jaar willen ze zelf met hybride auto's gaan rijden, zelf bundelen ze al veel logistieke stromen wat tot efficiëntie leidt. Ook pushen ze de vervoerders om het vrachtwagenpark milieuvriendelijker te maken.

Energie

Ze meten al het verbruik en ze hebben een warmtewisselaar, die warmte levert in de winter en koelt in de zomer, ook al levert dit niet altijd de gewenste temperatuur, de medewerkers respecteren dat. Dit is een bewuste keuze en nu al een winstgevende activiteit. Overal is sensorverlichting, ze bundelen verplaatsingen en onderzoeken momenteel de mogelijkheid tot gebruik van 'bruinwater'. Zonnepanelen plaatsen was te duur, pas na 21 jaar zou dit zich terugverdienen, en dit vinden ze te lang. Het plaatsen van een windmolen mocht niet van de gemeente, maar dit wordt waarschijnlijk veranderd.

Voor de eigen vrachtwagens hanteren ze de Euro 5 norm. De auto's mogen maximaal in milieucategorie d vallen, zodat er geen 'tractoren' op de oprit staan. Werknemers die veel kilometers afleggen die hebben een zuinige hybride auto

Milieu

De producten die ze de markt inbrengen proberen ze zodanig te produceren dat ze een zo klein mogelijke impact op het milieu hebben, het liefst nul. Ze zijn eerst begonnen met emissie vermindering en toen begonnen met werkelijk iets toe te kunnen voegen. Ze willen dit zo transparant mogelijk doen, en niet alleen zeggen dat ze met MVO bezig zijn, maar het moet controleerbaar en echt zijn. Vandaar de controle door een onafhankelijke accountant.

Toekomst

Hij verwacht dat in de toekomst mensen begaan zijn met MVO, en dat de consument actief naar deze producten gaat vragen. Consumenten creëren vraag, zij moeten actief gaan vragen naar auto's huizen, producten etc. die voldoen aan de normen. Als dit niet gebeurt dan wordt het een groot probleem. Hij heeft het gevoel dat de nieuwere generaties het moeten maken, de oudere kunnen het ook wel maar dit ziet hij in mindere mate gebeuren. Hij hoopt dat de nieuwe generatie zelf vraag creëert, hij kan deze niet opleggen, het moet vanuit de beleving komen van

de consument. Het moet wel leuk zijn en niet 'geitenwollensokken'. We moeten ze meegeven dat 'goed doen' voor het milieu niet slecht is, maar juist leuk. Zo gaan ze ook bij bedrijven langs, nemen daar kennis mee naar toe en proberen MVO daar te introduceren..

Economisch

Ze meten niet specifiek de financiële effecten van het MVO beleid, ze hebben wel een jaarverslag en maken winst. Er wordt gestreefd naar 5% van de omzet afkomstig uit de De Moonen Natural Line² voor dit jaar, wat ze waarschijnlijk gaan halen. Op deze producten maken ze ook winst, echter dat is niet zo veel, ze moeten de klanten hiervoor een beetje pushen en ze laten zien wat er op de markt is.

Ze zijn zeker bereid investeringen te doen, ook al moeten ze het zonder subsidie doen. Dit hebben ze wel aangevraagd maar dat is op niks uitgelopen. Ze doen het wel ergens voor, namelijk voor de klant. Als een innovatie slaagt weten ze bijvoorbeeld dat er afnemers zijn. Hij geeft KLM als voorbeeld, KLM had de vraag naar biologisch afbreekbare bekertjes, Moonen heeft deze ontwikkeld en had hierdoor ook direct een afnemer. Hierdoor kunnen ze een stuk van de innovatie kosten verdisconteren. Samenwerking met andere bedrijven voor innovatie is essentieel. Binnen de regio bestaat ook contact met bedrijven, onder andere vanuit de cradle to cradle community.

Het biedt niet direct extra werkgelegenheid maar wel een goede sfeer, weinig verloop, gemotiveerde werknemers en minder ziekteverzuim. Ze zorgen er goed voor dat de werknemers gezond zijn en ze doen hun best het hen naar de zin te maken.

² De producten uit de Moonen Natural Line zijn 100% composteerbaar, doordat deze vervaardigd zijn uit hernieuwbare grondstoffen.

Bijlage 6

Samenvatting interview Haj Berden 15

juli 2009

Bedrijf: Seacon Logistics

Seacon Logistics is een logistieke dienstverlener op wereldwijd niveau. Ze proberen zo veel mogelijk gebruik te maken van milieuvriendelijke vervoerssoorten door vervoer over water, weg en rails te combineren. Zonder daar andere belangen bij te hebben maken ze gebruik van een concept dat rekening houdt met het milieu. De locaties waar ze gevestigd zijn hebben ook altijd de mogelijkheid om te switchen tussen verschillende vervoerssoorten. Het bedrijf ligt in het achterland wat niet conventioneel is. De meeste bedrijven zoals Seacon liggen namelijk nabij de havens. Toch is de locatie een goede en heeft zich zeker bewezen.

Cradle to cradle

Hij denkt dat het cradle to cradle principe breder is dan het begrip dat hij ervan heeft, maar de basis van het principe is om producten die gebruikt zijn te kunnen hergebruiken. Het produceren van afvalstoffen moet niet meer plaatsvinden. Zelf produceren ze geen producten, maar proberen wel de afvalstoffen die ze produceren zo veel mogelijk te reduceren. Ze doen dit door onder andere veel vervoer van de weg te halen en te kiezen voor de trein, waardoor het milieu minder wordt belast. Dit houdt in dat ze de vervoersmodaliteiten zo optimaal mogelijk benutten. Zo gaan vrachtwagens niet leeg terug en worden verschillende transportmodaliteiten gebruikt.

De klanten die een *green policy* uitdragen vragen ook naar de diensten die Seacon aanbiedt. Seacon is zelf geen vervoerder, want als vervoerder kan je kiezen voor schonere motoren, maar zij hebben hier geen invloed op. Ze houden wel rekening met deze aspecten bij het selecteren van de vervoerders. Ook maken ze bijna altijd gebruik van trimodaal vervoer om het zo efficiënt mogelijk te laten verlopen. Alles wat in de logistieke keten nodig is verzorgen ze, behalve het vervoer zelf. Dit besteden ze uit omdat ze niet als transportbedrijf gezien willen worden.

Innovatie

De eerste innovatie is het uitbouwen van het multi-modale concept dat ze hebben. Een andere grote innovatie is dat ze niet aan zee zitten maar in het achterland. Door de markt en de klant worden ze gedwongen zo efficiënt mogelijk te werken, wat inhoudt dat je steeds meer gaat automatiseren en je informatiesystemen steeds belangrijker worden. Op dit traject zijn ze ver en dit proberen ze te verbeteren. Ze hebben hier een aantal mensen voor die hier mee bezig zijn.

Ze zijn zelf geen uitvoerders waardoor het ecologische aspect minder beïnvloedbaar is, dit kan alleen door keuzes te maken voor de meest efficiënte modaliteit. Er wordt verder ook samengewerkt met andere bedrijven, dit is essentieel voor het bedrijf. Door de markt worden ze zelfs onder druk gezet om samen te werken. Een vrachtwagen rijdt niet leeg terug doordat de markt dat vraagt, dus is samenwerking essentieel om dit te kunnen realiseren. Er is samenwerking met zowel bedrijven binnen als buiten de regio.

Omgeving

Het is geen typisch bedrijf voor de regio, anders zaten ze wel in de zeehaven. Het is op zelfs vreemd dat ze in Venlo zitten. Maar strategisch gezien zitten ze midden tussen verschillende transportassen en daardoor zeer goed. Toen ze begonnen was de regio meer gericht op

transportbedrijven en grensafwikkeling. Nu is het meer een logistieke *hub* voor de overslag van goederen.

Grondstoffen

Ze hebben afspraken met bedrijven voor het ophalen en scheiden van afval. Ze zorgen voor een goede verwerking van de afvalstromen. Hierbij kijken ze naar de mogelijkheden die de markt biedt.

Logistiek

(Spreekt voor zich, doordat logistiek behoort tot de *core business* van het bedrijf)

Energie

Er is een afdeling die zich bezighoudt met de inkoop en ook het verbruik van energie. Er wordt onder andere rekening gehouden met de prijs waarvoor energie ingekocht wordt, hoeveel er gebruikt wordt en optimalisatie hiervan. Ze hebben veel loodsen en hij weet wel dat deze vol gelegd kunnen worden met zonnepanelen, maar dit is momenteel nog een te grote investering, waardoor het niet rendabel is. Bij nieuwbouw zouden ze wel eerder kijken wat de mogelijkheden zijn. Als onderneming moet je winst maken, waardoor een goede balans moet bestaan tussen enerzijds het milieu en anderzijds het denken vanuit een exploitatie.

Milieu

Zelf speelt het milieu niet echt binnen het bedrijf, de toeleveranciers zijn wel bezig met wat de gevolgen zijn voor het milieu. Ze kijken wel naar wat een kilometer kost, maar ze zijn niet bezig met uitstoot want daar hebben ze geen invloed op.

Toekomst

Ze werken samen met HBO instellingen voor onder andere het optimaliseren van processen. Hier komen ook de toekomstige werknemers uiteindelijk vandaan.

Economie

Hij gelooft erin dat samenwerking essentieel is, want ze kunnen niet alles zelf doen. Ze houden hun medewerkers bestand bewust laag, dan blijft het overzichtelijk en kunnen ze zich op hun core business richten.

Ze hebben ook last van de economische crisis doordat vooral de aanschaf van luxegoederen uitgesteld wordt. Er is hierbij een spreekwoord dat zegt: 'praktiseren komt van arme mensen'. Wat inhoudt dat mensen gaan nadenken als het slechter gaat, hieruit ontstaan veel creatieve ideeën.

Bijlage 7

Samenvatting interview Han Fleuren 13 augustus 2009

Bedrijf: Fleuren Boomkwekerijen

Cradle to cradle

Bij hun bedrijf valt het begrip cradle to cradle nooit. Hij heeft het gevoel dat het een trend is en oude wijn in nieuwe kruiken. Hij ziet het als een nieuwe generatie die de oude kennis niet heeft en het op een andere manier brengt. Bij hun plantage wordt 5% biologisch geteeld. Sinds 1997 hebben ze deze biologische tak. Ze merken dat je meer voor de producten kan vragen doordat mensen het meer waarderen. Hij zegt dat als je eenmaal met losse handen kan fietsen, dus als je ziet dat het anders kan (niet bespuiten maar schoffelen), waarom zou je het dan niet doen.

Ze maken een product uit water en uit lucht, dat zijn geen schadelijke stoffen. Ook zetten ze veel CO² om in zuurstof. Cradle to cradle ziet hij als een principe waarbij je geen afval/ rommel achterlaat. Zij gebruiken de mest van kippen bijvoorbeeld voor de groei van planten. Hij benadrukt dat ze een enorme hoeveelheid aan CO² absorberen en hiervoor zuurstof terug geven. Ze sproeien wel insecticiden en andere bestrijdingsmiddelen, maar dit is zo gereduceerd dat ze bijna niet minder kunnen gebruiken en hierdoor niet echt bedrijsend zijn. Hij heeft een aversie tegen bedrijven die cradle to cradle of duurzaamheid gebruiken als marketingconcept, terwijl ze in werkelijkheid niet geheel duurzaam of cradle to cradle zijn. Eigenlijk vindt hij cradle to cradle gewoon een voorwaarde voor bedrijven.

Innovatie

Innovatie is voor hen belangrijk, maar dit zijn vooral innovaties met betrekking tot de teelt. Ze besteden veel aandacht aan het personeel en zorgen voor goede werkomstandigheden, ze hebben hier ook een certificaat voor. Het economische aspect staat ook centraal, maar hij zegt dat als je echt voor economisch gewin gaat; dan moet je een bivak muts en een pistool kopen en een overvallen plegen. Dan heb weinig kosten en veel inkomsten.

Omgeving

Ze telen op grond van anderen, als ze een teelt hebben gehad dan kunnen ze daar de komende 100 jaar niet meer terugkomen voor teelt. Hierdoor zijn ze een soort zwervers/nomaden waarbij ze iedere keer grond van andere gebruiken voor zo'n 2 jaar. Daarom moeten ze altijd op sociaal vlak vriendelijk zijn en moeten ze ook goed zijn voor de grond die ze gebruiken. Hierdoor hebben ze veel respect voor de grond en gaan hier goed mee om, dit zien ze als hun plicht. Ze liggen midden in het dorp en hebben een zeer goede band met de omgeving. Hij pleit ook voor het zoeken naar lokale oplossingen. Verspreidt de cradle to cradle bedrijven daarom over de regio en maak geen groot bedrijven terrein waarop alle bedrijven geclusterd zijn.

Grondstoffen

Ze hebben in de zomer één containertje voor afval voor een miljoen vierkante meter, het afval zoals de bladeren bijvoorbeeld is voedsel voor de bodem. Het afval zoals papier van het kantoor bijvoorbeeld is minimaal. Voor het bindmateriaal dat gebruikt wordt voor de planten zijn ze met collega's bezig om een biologisch afbreekbare variant te ontwikkelen. De stokken voor de planten zijn van metaal en glasfiber, ten opzichte van bamboe kan je hier langer mee doen en naderhand kunnen ze ook hergebruikt worden.

Ze gebruiken wel wat chemische producten, maar de producten die ze produceren zijn op het stickertje na, 100% natuurlijk, namelijk de bomen, en volgens hem dus 100% cradle to cradle. De producten die van deze bomen afkomen, mogen de consumenten ook gewoon uit het raam gooien (appels bijvoorbeeld) deze zijn dan zelf een voedingsstof voor de bodem. In feite heb je voor deze producten geen verpakking nodig, en na consumptie mag je het achterlaten (klokhuis, kersenpit, steeltje enzovoort). Maar hij vindt profilering verre van nodig, het wekt volgens hem zelfs argwaan op, het lijkt dan volgens hem alsof je iets te verbergen hebt.

Logistiek

Als ze naar het land gaan proberen ze dit met busjes te doen en dit vervoer zo efficiënt mogelijk te organiseren. Voor hen is dit de normale gang van zaken. Zijn volgende auto wordt in ieder geval een hybride. Ze vervoeren de bomen in kerstboomnetten, dat een soort van plastic is. Dit is noodzakelijk voor het vervoer maar wel een schadelijke stof. Het vervoer gaat met vrachtwagens, maar hij zegt dat de CO² compensatie van de kweek van de bomen hier zeker tegenover staat. Zo komt ook het meeste personeel uit de nabije omgeving.

Energie

Het enige waar ze volgens hem minder goed scoren voor cradle to cradle, zijn de koelcellen die ze hebben. Deze worden gebruikt voor de opslag van bomen en vergen veel stroom. Ze hebben hiervoor wel naar alternatieven gekeken. Een windmolen mochten ze niet plaatsen en zonnepanelen waren niet optimaal. Ze hebben wel een aansluiting laten maken zodat ze er op termijn een warmtewisselaar op kunnen monteren, mochten ze ooit met het bedrijf verhuizen nabij deze koelcel, dan is er de mogelijkheid om het kantoor te verwarmen met de restwarmte van de koeling. Verder gebruiken ze gas en nemen normale stroom af.

Natuur

De bomen die ze kweken creëren direct schone lucht. Ze bemesten voor de groei van de planten, ze hebben hier een methode voor waardoor er zo weinig mogelijk uitspoelt. Ze hebben ook bepaalde certificaten die aanduiden dat ze zeer verantwoord met het milieu omgaan. Ze doen dit niet voor het geld, maar vanuit zichzelf. Hij vindt dat je normaal met de omgeving om moet gaan. Zo blazen ze de gewasbeschermingsmiddelen de grond in, daar waar ze nodig zijn en niet uitspoelen. In deze machines investeren ze wel.

Toekomst

Ze hebben een project in Kroatië en in Afghanistan. Ze proberen hier de mensen te helpen met kennis en producten. De klanten in Nederland zeggen soms dat ze dat niet moeten doen omdat het hun concurrenten van straks zijn. Zelf geven ze ook hun eigen personeel de mogelijkheid tot scholing en werken hiervoor samen met een onderwijsinstelling. Ook hebben ze ook bijna altijd stagiaires, en dan niet alleen agrarisch. Ze doen ook aan sponsoring, dit meestal in de vorm van het geven van bijvoorbeeld een appelboom, om zo mensen bewuster te maken van het eten van gezond voedsel. Hij vindt het ook belangrijk dat mensen weten wat normaal is, zoals dat melk uit een koe komt en niet uit een pak. Doordat mensen hun eigen appels kunnen plukken proberen ze mensen bewuster hiervan te maken.

Economie

Hij vraagt zich af of de regio Venlo weet hoeveel potentie de boomkwekers hebben wat betreft het cradle to cradle karakter van de sector. Op Europees niveau ligt namelijk in de nabije regio een van de grootste boomkwekerij gebieden. Ze kweken al 12 jaar biologisch, en de economische meerwaarde is moeilijk uit de drukken. Er is vraag naar deze producten, dus ook een afname hiervan. Tenslotte zegt hij dat cradle to cradle vanuit je hart moet komen en niet vanuit een marketinggedachte.

Bijlage 8

Samenvatting interview Sven Stimac 14 september 2009

Bedrijf: Floriade

Zelf is hij projectdirecteur bij de Floriade en draagt de verantwoordelijkheid voor de bouw, de ontwikkeling van het project en de exploitatie.

Cradle to cradle

Ze zijn verantwoordelijk voor het maken van een duurzame Floriade waarvoor ze een aantal principes ontwikkeld hebben als die hierbij als vertrekpunt dienen. Deze principes zijn rechtstreeks afgeleid van cradle to cradle. Ze zijn door de Kamer van Koophandel in contact gekomen met cradle to cradle wat uiteindelijk tot de adoptie van het principe geleid heeft. De ontwikkeling van het terrein staat centraal waarbij cradle to cradle als duurzame basis dient. Hij ziet het als een weg naar een duurzamere wereld. Het is momenteel niet altijd mogelijk om cradle to cradle oplossingen te bedenken waardoor ze in een transitie fase zitten, waarin ze zoveel mogelijk doen wat binnen hun bereik ligt. Duurzaamheid is expliciet niet het doel, dat is het ontwikkelen van de Floriade. Hij heeft een goed begrip van de cradle to cradle filosofie. Hij ziet cradle to cradle als een transitie fase en niet iets wat je in één keer kan zijn.

Innovatie

Zelf zijn ze niet direct bezig met het zoeken naar nieuwe innovaties. Tijdens de Floriade worden wel de nieuwste mogelijkheden op het gebied van duurzaamheid gepresenteerd binnen de tuinbouwwereld. Omdat de Floriade een project is, zijn ze zelf niet de aangewezen persoon om te innoveren. Op het gebied van de Floriade zijn ze wel uniek doordat ze niet puur een tijdelijke tentoonstelling hebben maar het zo inrichten zodat het na afloop een nieuwe bestemming krijgt.

Omgeving

De cultuurhistorische waarde van het gebied waar de Floriade gerealiseerd wordt is zeer belangrijk bij de ontwikkeling van het terrein. Bestaande indeling en de oude waarden worden gerespecteerd en bepalen de indeling en de structuur van het terrein. Dit is allemaal meegenomen in het masterplan van de Floriade.

Grondstoffen

Er wordt rekening gehouden bij de duurzaamheid van de producten die ze inkopen en de gebouwen die ze ontwikkelen. Hij zegt dat een product soms minder duurzaam is dan dat het lijkt, wanneer voor palmolie bijvoorbeeld oerwouden gekapt moeten worden. Dit maakt het niet eenvoudig om een keuze te maken voor producten, maar ze proberen wel zo doordacht mogelijk duurzame keuzes te maken.

Logistiek

De logistiek proberen ze ook zo duurzaam mogelijk te doen. Dit geldt alleen voor hun eigen logistiek waar ze zelf direct invloed op hebben. De logistiek waarbij ze afhankelijk zijn van derden zegt hij geen invloed op te hebben, door het feit dat het een tijdelijk project betreft is samenwerken met deze bedrijven voor de Floriade geen optie.

Energie

Ze wekken zelf geen energie op omdat investeringen op dit gebied voor hen niet mogelijk/rendabel zijn, doordat het maar een tijdelijk project is. Ze proberen zo duurzaam mogelijk te zijn door groene energie in te kopen.

Milieu

Het park is zo duurzaam mogelijk gemaakt waardoor de waterhuishouding van het terrein speciaal is ingericht om de kringloop zo goed mogelijk te sluiten. Verschillende zaken zoals regelgeving maakt het soms niet mogelijk om hier verder in te gaan. Je moet het in de context plaatsen en dan naar mogelijkheden zoeken. Ze proberen in elk geval de mogelijkheden te exposeren en te laten zien wat mogelijk is. Voor 2012 is het niet meer mogelijk om deze waterkringloop op het park volledig te sluiten, daarom laten ze wel zien waar we naar toe moeten.

Toekomst

Belangrijk voor hem is een voorbeeld zijn en laten zien wat mogelijk is. Ze hebben gekozen voor een positieve benadering en niet zaken als goed of slecht te kwantificeren. Ook als iets niet geheel cradle to cradle is, kan het toch gezien worden als een stap in de goede richting. De principes die zij ontwikkeld hebben zien zij als de basis voor ontwikkeling en laten de gewenste richting zien voor de toekomst. Het hoofddoel is de tentoonstelling met een educatieve tint op het gebied van duurzaamheid in de tuinbouw.

Economie

In Duitsland zijn mensen eerder bereid om meer te betalen voor biologische en milieuvriendelijkere producten vergeleken met Nederland. Dit is een verschil in cultuur en ook belangrijk om het bedrijfstechnisch aantrekkelijk te maken. Wil het aantrekkelijk zijn moet er niet binnen de regio en Nederland gedacht worden maar internationaal. Op globaal niveau moet naar oplossingen en mogelijkheden gezocht worden om het niet minder slecht maar echt goed te maken. Hierdoor moet ook buiten de eigen sector gedacht worden, zodat het optimaal uitgevoerd kan worden. Deze ontwikkelingen kosten veel tijd en hier moet zeker rekening mee gehouden worden.

Bijlage 9

Samenvatting interview Jac Jeurissen 4 augustus 2009

Bedrijf: Fresh Park Venlo

Ze zijn 100% dochter van de 'Coöperatieve Groente en Fruittelers Afzet Coöperatie ZON'. Vroeger zaten ze in Venlo op de plek waar nu het nieuwe stadskantoor moet komen.

Cradle to cradle

Ze zijn bekend met cradle to cradle. Voor Fresh Park Venlo is het lastig om een weg te vinden met cradle to cradle. Ze opereren in een branche die enorm kosten gedreven is, namelijk de groente en fruit branche. Deze markt is een vechtersmarkt waar het gaat om *commodity* producten. Het maakt bijvoorbeeld niet uit waar een komkommer vandaan komt. De concurrentie zit feitelijk alleen op de prijs. Dit maakt het lastig om onderscheidend vermogen te creëren. Aan het product kan namelijk weinig onderscheidend vermogen gecreëerd worden. De afnemers willen eigenlijk ook geen onderscheidend vermogen omdat ze over het algemeen de producten overal vandaan willen kunnen halen. Het maakt voor hen niet uit waar het groente of fruit vandaan komt, het moet uitwisselbaar blijven. Daarom wil men ook geen onderscheidend vermogen. Dat maakt het voor hen vrij lastig om bezig met cradle to cradle bezig te zijn.

Zelf zien ze twee kanten aan cradle to cradle, de eerste is: hoe ga je om met energie en hoe kan je hier slimme dingen mee doen, dit noemt hij ook wel de lange termijn kosten kant. Dit zien zijzelf als het hoofdthema. Aan de andere kant heb je de marketing kant van cradle to cradle; hoe kan een bedrijf zich als *image* en door *branding* onderscheiden. Echter is dit lastig in deze branche omdat het de supermarkten 'een worst zal wezen'. Zaken die belangrijk zijn, zijn de hygiënische standaarden etc. Maar men wil geen cradle to cradle logo op de groente, want dan kan er de dag erna geen andere komkommer neergelegd worden. De grootste supermarkten zien hier namelijk eerder een nadeel in, doordat ze dan vastzitten aan een beperkte groep verkopers van deze producten. Wat de supermarkten willen is een merkloos of eigen *brand* (van de supermarkt). Hierdoor zit Fresh Park niet echt aan deze kan van cradle to cradle (de *branding* kant). Maar denken ze na hoe ze duurzaam kunnen omgaan met energie, milieu met water. Dit gezien vanuit een bril hoe je op langere termijn kosten kunt besparen/voorkomen. Op termijn moet het namelijk wel winstgevend zijn. Ze kijken meer vanuit de productie kant. Zelf noemen ze bepaalde duurzame activiteiten die ze nu doen ook nog geen cradle to cradle.

Hij vindt cradle to cradle meer een denklijn, wat hem betreft zouden er geen cradle to cradle gebouwen moeten komen. Duurzaamheid ziet hij als een 'doe lijn'; je doet dingen in het kader van duurzaamheid omdat dit op lange termijn interessant is. Cradle to cradle is daarentegen een denklijn van anders denken in plaats van beter denken. Duurzaamheid en energie besparing is altijd denken in minder of in meer, cradle to cradle is denken in anders. Hij ziet dat mensen duurzaamheid en energie besparing op één lijn plaatsen met cradle to cradle. Maar bij cradle to cradle moet je echt anders denken.

Wat zij nu zelf doen in het kader van cradle to cradle, denk hij, is een haalbaarheidsonderzoek. Bedrijven produceren afvalwater, hierbij denkt Fresh Park niet in termen van duurzaamheid (dus minder afval water). Ze laten de bedrijven 'bedrijven zijn' en zien het afvalwater als voedsel, en kijken naar hergebruik of behandeling, waardoor ze het dus niet meer op het riool lozen. Ze kijken nu naar een installatie om het water op het park te houden en hieruit meerwaarde te creëren. Dit is totaal nieuw vergeleken met de minder slechte maatregelen die al

bestaan. Ze hebben een nieuw gebouw neergezet die voorbereid is op zonnepanelen. Dit ziet hij niet als cradle to cradle maar als eventuele energiebesparing. Ook hebben ze sedem-daken op bapaalde gebouwen, dit ziet hij als een soort knipoog naar cradle to cradle. Een cradle to cradle gebouw bestaat volgens hem niet, dan zou het geen gebouw meer zijn. Dan ga je bijvoorbeeld niet denken hoe kan ik betere stenen maken, maar van hoe kan ik geen stenen meer maken. Hij vindt het dan eerder duurzaam want de functie van het gebouw blijft hetzelfde.

Cradle to cradle moet totaal anders zijn, dit vindt hij ook het lastige in de cradle to cradle definitie. Hoe hij het ziet, is dat je eigenlijk een soort check moet hebben bij alles wat je doet. Als je iets gaat doen moet je bedenken of het ook anders kan, en hier een brainstorm over hebben. Als het dan niet blijkt dat het anders kan, dan moet het duurzaam. Het is dan wel volgens de cradle filosofie of systematiek ontworpen maar uiteindelijk gewoon een milieu onvriendelijk gebouw. Het gaat om de bewuste keuzes die je maakt, die door het uitblijven van alternatieven of economische aspecten niet cradle to cradle kunnen zijn. Het gaat dus niet om de uitkomst maar om het denkproces. Het denken kan je altijd doen, maar de cradle to cradle definitie is nog heel vaag. Die van Braungart is wel heel mooi maar op dit moment voor gebouwen bijvoorbeeld nog onmogelijk.

Innovatie

Hun strategie op het gebied van innovatie is 'actief wachten'. Ze vinden zelf het wiel niet uit, hiervoor hebben ze de middelen niet en zijn de risico's te groot. Ze willen wel de eerste zijn die '*proven technology*' adopteert. Iets wat net ontwikkeld is willen ze wel als eerste in hun sector toepassen. Het sedem dak was bijvoorbeeld niet eerder in hun sector toegepast. Ze houden de ontwikkelingen dus wel goed in de gaten. Hiervoor onderhouden ze contact met leveranciers en ontwikkelaars. De bedrijven op het terrein vragen niet naar schone of milieuvriendelijke opslagruimtes, dit is ook het probleem want cradle to cradle en duurzaamheid is over korte termijn vaak minder rendabel. Het gevolg is dat de kale huurprijs hierdoor duurder zou kunnen zijn en de overige kosten juist een stuk lager, maar de klanten vragen alleen naar de kale huurprijs en kijken niet naar kosten van energie (waar juist op termijn winst gehaald kan worden). Ze proberen wel deze huurders bewust te maken, en om niet alleen naar de totale huur kijken maar naar de integrale kosten.

Omgeving

Ze zijn een sterk bedrijf in de regio. Misschien zijn veel ontwikkelingen in de regio rondom agri business mede te danken aan Fresh Park. Doordat hier afzet zit kunnen tuinders en productiebedrijven zich ontwikkelen. Ze hebben een cluster opgebouwd in de loop der jaren, waar als een van de weinige plekken in Nederland de tuinbouw echt groeit. De functie binnen de regio is hierdoor aanzienlijk. Op het cluster werken bedrijven veel samen, maar internationaal nog niet, ze zijn hier wel mee bezig. De samenwerking beperkt zich hierdoor vooral tot de regio. Ook hebben ze gezamenlijke projecten om partijen bij elkaar te brengen en partijen te leren kennen, waaruit ad-hoc samenwerking kan ontstaan.

Grondstoffen

Ze zijn ontwikkelaar van het terrein. De echte gebruikers zijn de gevestigde bedrijven. De belangrijkste grondstof die ze inkopen is energie. Ze kopen de energie in voor het hele park. Dit doen ze gezamenlijk met alle bedrijven. Energie is wel een belangrijk thema, en ze kijken ook wat ze hiermee kunnen en hoe ze hier anders mee om kunnen gaan. Dit kunnen ze collectief doen. Duurzame maatregelen zijn niet gemakkelijk te realiseren tegen door bijvoorbeeld bestemmingsplannen voor het plaatsen van windmolens, of rendabiliteit bij zonne-energie.

Logistiek

Op het gebied van logistiek richten ze zich niet op distributie, omdat dit voor hen moeilijk te regelen en te veranderen is. Wel participeren ze in een project om het transport van containers uit de havens over water te krijgen en daardoor minder met vrachtwagens. Dit bespaart veel

CO². Ze proberen ook partijen in de distributie bij elkaar te brengen. Daarom willen ze ook vis en vlees in het cluster zodat ze gezamenlijk kunnen bevoorraden (groente, fruit, vis vlees). Ervaring leert dat als je bedrijven bij elkaar zet, dat er slimme business concepten ontstaan.

Energie

(Zie onderdeel grondstof)

Milieu

Ze pretenderen een voorloper te zijn waar ze dat kunnen. Ze stellen zichzelf hogere eisen dan wettelijk verplicht is bijvoorbeeld. Zo hebben ze besloten om geen hemelwater te lozen, maar dit moet in het gebied blijven. Hiervoor hebben ze infiltratievijvers aangelegd waar dit hemelwater opgevangen en geïnfiltreerd wordt. Ze willen doen wat ze kunnen en wat haalbaar is. Met energie doen ze het door gebouwen zwaar te isoleren. Ook de warmte die vrijkomt bij het koelen wordt gebruikt voor het verwarmen van gebouwen.

Toekomst

Er komen in sommige periodes vier tot vijf groepen bezoekers per dag. Dit zijn mensen uit de politiek en directies, waaronder ook China of Azië. In het kader van educatie of activiteiten met studenten wordt niets gedaan, hier hebben ze geen tijd voor. Het moet niet alleen brengen zijn, maar ook halen. Op het gebied van cradle to cradle wordt geen voorlichting gegeven, zo willen ze zich ook niet profileren. Ze willen zich profileren als het verse logistieke knooppunt en de meerwaarde van het cluster benadrukken. Cradle to cradle is binnen de branche ook niet iets dat verkoopt of klanten trekt, dus heeft dit ook weinig zin. De klanten komen af op andere kwaliteiten van het gebied (het cluster). Ze doen wel behoorlijk wat aan sponsoring, wel is het belangrijkste doel het aantrekken van bedrijven en hierdoor het cluster versterken. Verder richten ze zich op de regionale bevolking want er werken toch 3000 man vanuit de regio, en de beschikking van goed en gekwalificeerd personeel is een belangrijke vestigingsvoorwaarde voor de bedrijven. Dus *image building* binnen de regio is belangrijk, goed werkgeverschap ook.

Economie

Op dit moment kost het alleen maar geld, voor de onderzoeken bijvoorbeeld. Dit zijn investeringen in kennis en strekken over een lange tijd. Dit is zeker bewust en er wordt op gedoeld om uiteindelijk het project winstgevend te laten zijn. De werkgelegenheid zien ze niet direct groeien door cradle to cradle. Hiervoor is het te weinig onderscheidend, want elk bedrijvenpark in Europa profileert zich op iets wat op duurzaamheid lijkt. Hierdoor kan je hier jezelf niet mee onderscheiden. Hij vindt het 'tricky' om je unieke positie op te hangen aan cradle to cradle. Hij denkt dat er veel uniekere zaken in de regio zijn.

Zijn persoonlijke filosofie is dat cradle to cradle te makkelijk kopieerbaar is. Het is makkelijk over te nemen als marketingtool. De ligging van Venlo kan daarentegen niemand overnemen. Ook het feit dat ze het tweede grootste glastuinbouw gebied zijn is een authentieke kwaliteit die uniek en houdbaar is. Deze kwaliteiten kunnen zorgen voor een duurzame economische ontwikkeling. Dingen als cradle to cradle zijn afhankelijk van economische cycli en misschien zelfs hype afhankelijk. Hij vindt dat het nu een marketingtool aan het worden is, zeker als het voor de regio *branding* gebruikt wordt. Venlo heeft meer kwaliteiten, zoals logistiek knooppunt, die niet direct samengaan met cradle to cradle. Dit hebben ze al en dat neemt niemand zomaar over, cradle to cradle kan overwaaien waardoor de traditionele kwaliteiten verwaarloosd worden. 'Je moet niet proberen de slechtste beter te maken. Maar je moet proberen de beste beter te maken'. Dit is wel zijn zorg. De cradle to cradle mensen denken uit een 100% ideaal dat niet binnen logistiek mogelijk is, wat nou juist het sterke is van de regio. Hij pleit voor het creëren van een nieuw logistiek cluster. Zonder agro en logistiek blijft er namelijk weinig van Noord-Limburg over.

Bijlage 10

Samenvatting interview Ron de Greef

24 augustus 2009

Bedrijf: Lang Fruit

Lang Fruit is een exporteur van groente en fruit gericht op de midden Europese markt. Ze bedienen daar supermarkten en *foodserves* zoals hotels en ziekenhuizen.

Cradle to cradle

Hij ziet cradle to cradle als een mooiere versie van duurzaam ondernemen. Hij zegt er wel mee bekend te zijn. Het gebouw wilden ze zeer duurzaam maken door zonnepanelen op het dak te plaatsen en grondwater koeling/verwarming toe te passen. Hiervoor hebben ze bij verschillende partijen subsidie aangevraagd, maar deze werd afgewezen. Zonder subsidie ging het gemoeid met te grote investeringen voor Lang Fruit waardoor het niet gerealiseerd is. Volgens hem is het een gemiste kans, want het gebouw staat er nu en aanpassen gaat dan moeilijk. Hij is via Fresh Park en enkele bijeenkomsten bekend geraakt met cradle to cradle. Hij vindt het lastig om hier wat mee te doen.

Innovatie

De concurrentie binnen de markt is heel intensief waardoor de middelen om te innoveren bescheiden zijn. Door middel van ondersteuning en subsidies is het mogelijk om echt innovatief en risicovol bezig te zijn. Er wordt vooral naar de prijs gekeken en overige aspecten zoals duurzaamheid spelen maar een heel kleine rol hierin. Het is wel bekend binnen de branche maar zeker niet van wezenlijk belang.

Omgeving

Het is een kenmerken bedrijf voor de regio omdat het binnen het tuinbouwcluster gelegen is dat een belangrijke rol voor de regio heeft. Het bedrijf vindt zijn grondslag ook in de regio.

Grondstoffen

Ze houden beperkt rekening met de milieuvriendelijkheid van de materialen die ze inkopen. Wel scheiden ze het afval dat ze produceren.

Logistiek

Ze zijn onderdeel van de van Rijn Groep waarbij meerdere bedrijven uit de sector zijn aangesloten, waardoor ze transport kunnen combineren en efficiënter kunnen vervoeren. Ze rijden 's nachts uit, en benutten zo optimaal de vervoersmogelijkheden wat hij aan cradle to cradle koppelt. Ook proberen ze te zoeken naar duurzame diesel varianten, maar de biodiesel variant bleek ook niet heel duurzaam te zijn zoals gepretendeerd werd. Het is ook niet hun vak dus de kennis op dit gebied is beperkt.

Ze worden door de markt gedwongen om de transportkosten zo laag mogelijk te houden en het transport maximaal te benutten, waardoor duurzaam/efficiënt gedacht moet worden. Ze zijn bezig om multimodale oplossingen te zoeken om het transport meer over het spoor te laten verlopen, maar dit schijnt zeer moeilijk te zijn. Het transporteren van versproducten vereist koeling maar dit is op treinen niet mogelijk. Ook zijn ze aan het kijken om via vrachtschepen de producten direct naar Venlo te halen. Ze proberen in dit geval wel ketenbreed te kijken, maar het brengt veel obstakels met zich mee, zoals de inflexibiliteit van het railtransport. Hij zegt wel bereid te zijn een beetje meer te betalen voor duurzamer transport.

Energie

Er is wel nagedacht over mogelijkheden zoals zonnepanelen maar doordat deze maatregelen gemoeid gingen met te grote investeringen en er geen subsidie gegeven werd is dat niet doorgegaan, doordat de terugverdientijd veel te lang was (ongeveer 45 jaar). Daarom wordt momenteel op de conventionele manier energie afgenomen, dit gebeurt collectief met andere bedrijven op het park. Wel wordt er zo goed mogelijk geïsoleerd, waardoor zo min mogelijk energie verloren gaat. Verder is de koeling en de verwarming zo optimaal mogelijk aangelegd, waardoor de warmte en kou zo veel mogelijk wordt hergebruikt. Ook halen ze energie uit de lucht door middel van een installatie op het dak.

Achteraf gezien hadden ze beter naar Duitsland kunnen verhuizen doordat subsidieregelingen daar beter zijn en duurzaamheid door de overheid beter wordt gestimuleerd (terugverdientijd was daar tussen de 2 en vijf jaar).

Milieu

Op het gebied van water lucht en bodem doen ze niets. Wel maakt hij zich zorgen om de luchtkwaliteit in het gebied doordat in de buurt een gemengd bedrijf gevestigd gaat worden, waardoor hij de luchtkwaliteit achteruit ziet gaan. Hiervoor is een actiegroep opgericht voor behoud luchtkwaliteit, genaamd 'behoudt de parel', waar zij ook aan deelnemen. Ze zijn dus wel bewust van het belang van goede milieuomstandigheden maar doen verder weinig op dit gebied. Ze proberen wel hun eigen lucht zo schoon mogelijk te houden. Ook ondersteunen ze de verduurzaming van het park waarop ze gevestigd zijn.

Toekomst

Ze geven rondleidingen binnen het bedrijf, en zijn mede initiatiefnemer van de *business school* op het Fresh Park. Dit is een opleiding bedoeld voor werknemers binnen het tuinbouwcluster waardoor het opleiden van personeel via een gelijke manier gebeurt en kennis- en personeelsuitwisseling makkelijker kan verlopen. De mensen zitten ook allemaal in dezelfde branche waardoor de opleidingen gericht gegeven kunnen worden, dat uiteindelijk veel voordelen heeft. Zaken als sponsoring en dergelijke komt niet voor door de hoog competitieve markt waar ze zich in begeven.

Economie

Er wordt samengewerkt met andere bedrijven zoals logistieke partijen, voor het optimaliseren hiervan. De business school gaat zeker voordelen opleveren in de toekomst maar dit kost wel tijd. Verduurzaming kost tijd en het moet niet duurder zijn dan de alternatieven. Hij denkt dat een omslag richting cradle to cradle zeer wenselijk en belangrijk is. De urgentie bij de ontwikkelingslanden wordt echter nog niet gezien.

Bijlage 11

Samenvatting interview Jan Klerken 14

juli 2009

Bedrijf: Scelta Mushrooms

Ze hebben acht productiebedrijven waarvan vier in Nederland. In Venlo houden ze zich bezig met de verkoop en marketing. Duurzaamheid naar het milieu is belangrijk, er wordt gestreefd naar geen ammoniak en geen CO² uitstoot.

Cradle to cradle

Ze hebben een fabriek, die ze ook wel 'van waste to taste' noemen. Van champignon reststromen maken ze daar een hoogwaardig eindproduct. Dit product wordt namelijk gemaakt van champignonkookvocht en champignonvoetjes. Dit product hebben ze zelf ontwikkeld en wordt op grote schaal afgenomen. Ze hebben dit product gezamenlijk ontwikkeld, ze doen niets alleen. Er is onder andere wetenschappelijk onderzoek voor de ontwikkeling van een product dat het immuun systeem kan 'oppimpen'.

Ze gaan een revolutionair product maken door blik en glas te vervangen door een kunststofproduct. En dan de champignons in hun eigen vocht te doen en dit te verreiken met het concentraat. Dus niet normaal zoals met zuren en zout, dat alleen bedoeld is voor het conserveren en bij het consumeren direct wordt weggegooid. Zo heb je 100% smaak en kan het sap ook gebruikt worden. Dit noemen ze 'use the juice', Dit sap kan bijvoorbeeld voor gerechten gebruikt worden. Zelf hebben ze twee chefs die dagelijks werken aan de ontwikkeling van nieuwe producten.

Innovatie

Innovatie is prominent binnen het bedrijf. Mensen spelen hierin een hoofdrol, dit noemen ze *human capital*. Het gaat volgens hem altijd om mensen. Ze bekommeren zich ook om gehandicapte sport, en organiseren hier activiteiten voor. Momenteel zijn ze bezig met een opleidingscentra voor kinderen. Ook zijn ze bezig met de 'kids university for kooking' waarin kinderen zelf kunnen koken. Ze willen kinderen bekend maken met tomaten en champignons etc. omdat ze daar steeds minder bekend mee zijn. Enerzijds qua kennis en anderzijds willen ze over gezondheid informeren. Het ecologische aspect staat hierbinnen ook centraal. Ze gaan op het Floriade terrein ook een 'Food Drome' starten, daar gaan ze presentaties over voedsel en de bereiding van voedsel geven. Maar ook over de verkoop van voedsel.

Met betrekking tot supermarkten hebben ze een innovatief concept bedacht, waarbij het niet meer is 'ik moet naar de supermarkt' maar 'ik mag naar de supermarkt'. Vernieuwing en aanpassing van het logistieke proces in en om de supermarkten speelt hierbij een belangrijke rol. In 2012 willen ze dit concept op de Floriade presenteren.

Over het economische aspect wordt goed nagedacht. Ze denken niet 'wat kost het', maar 'wat levert het op'. Uiteindelijk levert het meer op dan dat het kost verwacht hij. Er moet wel geïnvesteerd worden in innovaties, maar er wordt wel degelijk een meerwaarde verwacht. Samenwerking is hiervoor essentieel, ze doen niks alleen. Deze samenwerking is heel breed en strekt van universiteiten, lokale scholen tot logistieke partners. Ook binnen de regio is er veel contact met bedrijven en organisaties.

Omgeving

Het hoofdgebouw staat momenteel op de plaats van de oude champignonfabriek. Er lag hierdoor een agrarische bestemming op het gebied, wat geleid heeft tot een vijf jaar lang getouwtrek met de gemeente voor het krijgen van een bouwvergunning.

Grondstoffen

Ze maken gebruik van reststromen uit de kwekerijen en de fabrieken. Hierin zijn ze één van de weinige. Ze maken dus van afval voedsel. Afval is niet het goede woord zegt hij, het is gewoon voedsel, waarvan een hoogwaardig product gemaakt wordt. Ze kijken ook heel strikt naar de verpakkingsmaterialen. Unilever, Nestlé etc. zijn bedrijven waar ze veel aan leveren en deze zijn ook veel met duurzaamheid bezig, waar zij weer door gestimuleerd worden om te zoeken naar andere verpakkingen en alternatieven. Op deze manier is het ook een marketingtool om orders te werven. Deze verpakkingen ontwikkelen ze met partners. Ze lopen wel tegen de vele regels aan die per landen kunnen verschillen waardoor het zoeken naar nieuwe oplossingen niet altijd even eenvoudig verloopt.

Logistiek

Over hun logistiek denken ze heel sterk na. Logistiek gezien, wordt alles zo efficiënt mogelijk gedaan. Ze hebben bijvoorbeeld ook het hoogste rendement per grondstof, en na het gebruik worden deze grondstoffen weer terug gegeven aan de natuur. Er gaat hierdoor zeer weinig verloren. Ze zien de logistiek zeker als integraal onderdeel binnen het proces. Er valt hier voor hen ook nog meer te halen. Het verbeteren van reststromen is hier een belangrijk onderdeel van. Technische toepassingen moeten hiervoor te bedenken zijn.

Energie

Bijna alle fabrieken zijn nieuw gebouwd en niets is ouder dan twee jaar. Energiereductie door betere logistiek, isolatie etc. is hierbij belangrijk. Ze hebben op verschillende locaties warmtepompen. Ze zien nog meer mogelijkheden, maar ze zijn nog wat afwachtend omdat ze verwachten dat het goedkoper gaat worden om bijvoorbeeld zonnepanelen te plaatsen.

Milieu

Ze zijn geen vervuilers, ze verbruiken bijvoorbeeld relatief weinig water. Er wordt voor het wassen en schoonmaken veel water hergebruikt. Ook hebben ze een warmte-koude opslag en gesloten systemen waardoor ze CO² neutraal zijn. De enige energie die ze verbruiken is die van de elektriciteit. Wat ze doen is puur vanuit henzelf, niet vanuit regels. Toen hij 20 of 25 jaar geleden aan het duiken was op de Malediven, en toen hij op 30 meter diepte kwam zag hij een coca cola blikje op de bodem. Dit gaf hem de doorslag om duurzaamheid in de bedrijfsvoering door te laten werken. Het hele bedrijf moet het duurzame karakter uitstralen.

Toekomst

Ze werken samen met bijna alle scholen uit de buurt en bijna al deze scholen komen bij het bedrijf. Verder investeren ze in gehandicapte sport en kunst. Het maatschappelijke aspect is belangrijk binnen het bedrijf. Binnen het bedrijf werken ook veel jonge mensen. Hier is bewust voor gekozen.

Economie

In de aanloop moet er wel geïnvesteerd worden, maar hij is er van overtuigd dat het zich uiteindelijk gaat uitbetalen. De vloerverwarming verdient zich pas na 30 jaar terug maar hier is toch voor gekozen. Het gaat niet alleen maar om geld, dat zou ook niet fijn zijn. Samenwerking is essentieel, ze gaan er namelijk vanuit dat je kennis moet delen, anders kom je nooit tot innovatie.

Bijlage 12

Samenvatting interview Joep Raemakers

10 juli 2009

Bedrijf: Sunny Tom

De core business van het bedrijf is tomaten telen, ze hebben nog een tak die de tomaten verwerkt en verpakt en ze leveren energie aan de buurman.

Cradle to cradle

Hij heeft wel eens van cradle to cradle gehoord. De basis hiervan is volgens hem dat elk ding wat je maakt, daar denk je bij na. Zodat wanneer je het niet meer nodig hebt, je er nog wat mee kan doen. Bij sommige dingen is het wel vergezocht vindt hij. Ze voeren alle afvalstoffen gescheiden af en van steenwol worden klinkers gemaakt, van plastic worden tuinstoelen gemaakt en van bladafval wordt compost gemaakt. Dit is voor hen een normale activiteit. Over andere soorten materialen wordt niet nagedacht. Als hij een tafel koopt dan kijkt hij er niet naar of het cradle to cradle of duurzaam is. Deze producten zijn ook te duur volgens hem.

Innovatie

Ze zijn een van de weinige of zelfs de enige, die warmte leveren aan derden. Ze hebben een '*mach*' gemaakt om de overtollige warmte die ze hebben, te verkopen aan de buurman. Dit is erg duurzaam en het bespaart veel CO₂. De overige warmte die ze opwekken komt uit warmtepompen. Wat betreft energie zijn ze zelfvoorzienend, ze produceren zelf meer dan dat ze nodig hebben. Ook hebben ze een warmtekrachtinstallatie, die stroom opwekt en de hoogwaardige warmte hiervan wordt verkocht aan de burens aan de overkant van de weg. Dit is bewust zo dichtbij gedaan, want als je warmte over langere afstanden gaat transporteren gaat er veel verloren. Je moet een *mach* maken tussen bijvoorbeeld een wijk en een kas die niet te dicht van elkaar afliggen.

Het is een zeer duurzaam bedrijf maar het ligt niet op de goede locatie, het bestemmingsplan maakt het hen niet gemakkelijk. Hij vindt dat de meeste innovaties belemmerd worden door de regelgeving van de overheid. Het plaatsen van een windmolen gaat bijvoorbeeld zeer moeizaam door regelgeving van de overheid. Hij zou wel een windmolen willen, alleen is dit bijna niet mogelijk. Dit is het grootste probleem bij onder andere duurzame innovaties. Wat ze nu hebben heeft ook veel tijd gekost voordat de vergunning gegeven werd. De gemeente wilde het tegenhouden, omdat ze daar op termijn geen tuinbouw meer willen hebben.

Er wordt ook veel rekening gehouden met de mensen die bij het bedrijf werken. Arbeid moet zo vriendelijk mogelijk zijn, zorgen dat niemand hoeft te bukken etc. is hier onderdeel van. Dit is niet alleen voor de mensen maar het levert ook geld op. Er bestaat wel regelgeving hiervoor, maar dat is niet de enige reden.

Omgeving

De gemeente vindt het concept geweldig. Het nadeel is dat het in een solidairvestigingsgebied ligt, wat inhoudt dat het weer natuur moet worden. Het past absoluut bij de doelstellingen van de gemeente Venlo volgens hem. Het is van oorsprong ook een agrarische gemeente, hoewel in de binnenstad hier weinig meer van te zien is.

Grondstoffen

Hij koopt wat hij nodig heeft, en het wordt afgevoerd zoals het moet. Als hij papier nodig heeft koopt hij papier en als de toner op is gaat de oude in de doos en wordt er een nieuwe aangeschaft. Van te voren kijkt hij bijvoorbeeld niet of het kringloop of cradle to cradle papier is.

Logistiek

De vrachtwagens moeten wel voldoen aan bepaalde normen, dit zijn de normen voor het veilig kunnen vervoeren van de producten. Ze vervoeren zelf niets, de bedrijven komen de producten bij de kas ophalen. Ze controleren wel de vrachtwagens of deze schoon zijn, maar het gaat dan alleen om het product, want naar de vrachtwagens en de schadelijkheid daarvan wordt niet gekeken.

Energie

Energie was ooit 40% van de begroting, dat heeft hij weten terug te brengen met 50% procent. Ze wekken nu zelf energie op. Ze zijn gaan kijken naar een zo mooi mogelijk plaatje, en zijn daarom gaan samenwerken met het naburige zorgcentrum. Dit heeft geleidt tot de aanschaf van een warmtepomp en warmte en koude opslag. Regelgeving heeft dit wel lastig gemaakt. Ze moesten namelijk onder de weg door voor de levering van warmte aan het zorgcentrum.

Het duurt wel een paar jaar voordat de investeringen terugverdiend worden, maar jaarlijks besparen ze samen wel 3,2 miljoen kubieke meter gas. Wat resulteert tot vijf miljoen kubieke meter CO² reductie. De plaats is centraal gesteld en gekeken wat de mogelijkheden waren. Het bleek dat er veel warmte over bleef en ze hebben dit geoptimaliseerd zodat ze het zorgcentrum volledig in warmte kunnen voorzien. Hier staan ze ook garant voor, dit is vastgelegd in een tienjarig contract. Als je het bedrijf vergelijkt met een traditionele kas dan zijn ze heel wat milieuvriendelijker bezig dan vele andere kassen. Hij wil ze niet afvallen, maar zo ligt het nou eenmaal.

Toekomst

De kas is een demo project van de overheid, ze hebben ook subsidie gekregen voor het realiseren van de kas. Er worden verplicht ongeveer drie rondleidingen per week gegeven voor bijvoorbeeld scholen voorlichting te geven. Het is een mooi voorbeeld maar het nadeel is wel dat je een klant moet hebben waarmee je kunt samenwerken en je warmte aan kan leveren. De overheid moet dit stimuleren en zoeken naar lokale oplossingen. Dan gaat er zo min mogelijk energie verloren. Regelgeving houdt verdere ontwikkeling op en moet aangepast worden, willen de duurzaamheids doelstellingen van de overheid tot uiting kunnen komen. Aan de ene kant stimuleren ze het en aan de andere kant houdt de regelgeving het tegen.

Economie

De energielevering en het opwekken van energie is een winstgevende activiteit, in die zin dat ze warmte verkopen en de eigen energiekosten met 50% hebben verminderd. Het bedrijf trekt mensen aan om te gaan werken.

Ze werken ook samen met Scheuten glas waarmee ze (isolerende) ruiten ontwikkelen om nog meer energie te kunnen besparen. Ook wordt er samengewerkt met een scholengemeenschap uit de buurt en er loopt een project met stichting speciaal onderwijs noord en midden Limburg. Dit past bij het MVO beleid. Het zijn lichtautistische kinderen die in de kas komen werken, dit zijn trouwe medewerkers die het werk goed kunnen en nooit ziek zijn. Dit is een pilot project om te laten zien dat het kan en later deze activiteiten over meerdere bedrijven uit te breiden.

Bijlage 13

Samenvatting interview At Koning 7 juli 2009

Bedrijf: EcoRanch

Cradle to cradle

At Koning is sinds 1987/1988 bekend met cradle to cradle. Het past goed bij hun activiteiten die ze al 30 jaar uitvoeren. Cradle to cradle komt al uit 1958, het had alleen een andere naam, volgens Koning is het daarom 'oude wijn in nieuwe pakken'. Zij noemen het liever energie indifferent. Volgens hem weten weinig mensen wat cradle to cradle precies is. Binnen de bouwwereld weten zeer weinig mensen er van, op de bouwbeurs waren er slechts twee partijen die zich met cradle to cradle bezig hielden, dit ging om tapijt en stenen. De bekendheid beperkt zich nagenoeg tot Limburg. Om het bekend te maken zijn er mensen nodig die het trekken.

De aanleiding van het project dat zij doen is begonnen met een 'energie thema woning' die tussen 1996/1997 gebouwd is. In 2000 hebben ze besloten grond aan te kopen en een showcase te maken. Het heeft helaas 5 jaar geduurd voordat ze het bouwbesluit binnen hadden. Het project is opgedeeld in fases om risico te spreiden, omdat het gemoeid gaat met grote investeringen. Daarom willen ze alles stap voor stap doorlopen. Toen ze medio 2005 konden beginnen, toen heeft een omwonende dit nog ruim drie jaar opgehouden.

Cradle to cradle heeft zeker tijd nodig om zich te ontwikkelen, de Floriade kan in 2012 onmogelijk volledige cradle to cradle worden. Wil je het echt uitspreiden en succes oogsten dan moet het niet bij een privéclub blijven (EPEA). Hij had een keer een uitnodiging voor een cradle to cradle cursus die 2200 euro kostte, zo draag je het niet op de goede manier uit.

Innovatie

De strategie is dat ze alleen nieuwe en innovatieve producten toepassen, hiervoor werken ze samen met een aantal partijen. In totaal zijn het er 55 waar ze mee samenwerken, deze moeten innovatie ook belangrijk vinden en hierop een visie hebben. Ook brengen ze bedrijven bij elkaar. Wat ze bij EcoRanch presenteren is hoe het er gezamenlijk uit kan zien. Iedereen kan daar zijn kunsten laten zien, en het blijft autonoom gericht. Hier ontstaan ook nieuwe producten uit. Ze faciliteren ook uitjes/bijeenkomsten voor bijvoorbeeld bedrijven in de bouw. Op de EcoRach worden velerlei producten gepresenteerd die op één centraal punt bezichtigd kunnen worden. Samenwerking met bedrijven is hiervoor essentieel.

Omgeving

De manier van bouwen past volgens Koning in elke omgeving. Zelf hebben ze architecten in de BV zitten en ook bouwkundigen. Ze hebben nieuwe partijen om zich heen gezocht. Deze partijen moeten de motivatie hebben om naast het project het gedachtegoed verder uit te spreiden. Een bepaalde affiniteit met cradle to cradle is hierdoor vereist. Wat je aan de omgeving geeft is het 'groene' en het bouwen. Het bouwen schept werkgelegenheid voor de omgeving, dit is in elk geval wel het doel.

Grondstoffen

Ze gaan verder dan het hergebruik van grondstoffen. Vanaf het begin van het ontwerpproces wordt er dus al rekening mee gehouden. Het ontwerp gaat wel vanuit de behoefte, ze gaan er daarom vanuit om iets zo milieuvriendelijk te maken. Producten moeten wel breed verkrijgbaar zijn, mensen moeten namelijk wel de keuze hebben. Het beste is niet altijd realistisch en voor

iedereen weggelegd. Het moet concurrerend zijn. Hierdoor kunnen de producten nog wel milieuvriendelijk zijn, maar wel minder dan de conventionele alternatieven.

Logistiek

Er wordt rekening gehouden met de emissies van de vrachtauto's. Wat betreft logistiek wordt er ook rekening gehouden met reserveringen, het is namelijk niet het geval dat de huisjes altijd bezet zijn. Het aanleggen van slimme systemen die koelkasten, thermostaten enz. hoger of lager kunnen zetten behoort daarom tot de mogelijkheden. Ook aan slimme computers wordt gedacht.

Energie

Alternatieve energie bestaat volgens Koning niet, duurzame energie ook niet. Het is gewoon energie. Fossiele brandstof wordt uitgesloten als bron van energiegebruik. Het doel is het opwekken van de eigen energie. Thermische en windenergie zijn hier voorbeelden van. Het moet innovatief zijn maar juist ook realistisch en toepasbaar, door te werken met pragmatische methodes. De politiek houdt het volgens Koning tegen, het bouwen van een nieuwe kolencentrale zou bijvoorbeeld erg achterhaald zijn. Het grote probleem met energie is dat wanneer er veel is, je het niet nodig hebt en dat wanneer er weinig is je juist veel nodig hebt. Ze doen al geruime tijd aan lange termijnopslag.

Milieu

Hij denkt dat het niet beter kan verhouden ten opzichte van het milieu. Als je geen aansluiting op het elektriciteitsnetwerk hebt, dat ze overigens wel moeten hebben als buffer, dan kan je alleen nog maar toevoegen. Het water wordt gefilterd, en is weer herbruikbaar. De cirkel is binnen het gebied aardig rond. Hij vindt het onzin om te verpillen. Vooral bij nieuwbouw kun je een beter binnenklimaat creëren dan buiten en het zo aangenamer maken. Ook ben je minder geld kwijt, dan ben je gek als je dat niet doet. Voor Koning is het een sport geworden om te zoeken naar mogelijkheden en bedrijven hierbij te helpen.

Toekomst

Hij ziet in de toekomst zeker meer werkgelegenheid ontstaan. Zij geven nu ook al gastcolleges op Universiteiten en hogescholen, en op het park is iedereen welkom. Ook laten ze zien hoe je dingen ontwerpt, wat de voor- en nadelen van verschillende gebouwen en methoden zijn, enz. En ze ontwerpen de woning op eventuele toekomstige veranderingen.

Economie

Ze zien dat dit een groot project gaat worden. Ze hebben een zekerheid van 200%. Het enige problemen dat ze hadden was met de architecten. De investeringen zijn veilig gesteld als de voorbeeldwoningen verhuurd worden. De investeringen vooruit, liggen rond de 7 ton en dan staat er nog niks, de bouwkosten zitten ergens in de 2 miljoen. De executiewaarde door de makelaar was 3,6 miljoen. Er is ook een goed businessplan gemaakt door een universiteit en een professionele partij. Het krijgen van investeerders wil helaas nog niet echt vlotten. Hoewel er geen risico is, dit werkt zeer frustrerend. Hij vindt dat alles wat niet zo gaat zoals je wilt, dat ligt aan jezelf, daarom zou de kredietcrisis niet mee mogen spelen.

Je krijgt een beter huis voor minder geld, er is steeds meer vraag naar dit soort woningen en oplossingen. Er wordt altijd gedacht; 'wat is de terugverdientijd?' maar bij de aanschaf van een Hummer wordt er niet gevraagd wat de terugverdientijd is. Mensen moeten het gaan waarderen dat ze iets moois hebben, comfort krijgen en uiteindelijk minder geld kwijt zijn, waardoor het zich uiteindelijk nog terugverdient ook.

Bijlage 14

Samenvatting interview Rick Vercauteren

24 augustus 2009

Bedrijf: Museum van Bommel van Dam

Het museum is gesticht in 1969 en na vele onderhandelingen in andere plaatsen in Nederland neergestreken in Venlo. Het bedrijf valt onder de gemeente Venlo.

Cradle to cradle

Hij zegt bekend te zijn met cradle to cradle, en ziet het vooral als een container begrip, waarvan een belangrijk aspect afval is. Met verschillende partijen waaronder Q4, Kamer van Koophandel Océ en Knowhouse is hij hierover in gesprek. Hij vraagt zich af of het kansrijk is doordat andere gebieden het momenteel ook gaan claimen. Hij is er zich van bewust dat er dingen moeten gaan veranderen willen onze toekomstige generaties ook een aangenaam bestaan kunnen hebben. Cradle to cradle gaat volgens hem verder dan duurzaamheid. Als museum zijn ze momenteel bezig met het voorbereiden van een project waarin met name voedsel centraal staat. Het cradle to cradle idee wordt hierin ook verwerkt. Het wijzen met het vingertje is iets wat hij daarom ook afwijst, hij is meer van mensen bewust maken van de problematiek en de mogelijkheden die bestaan om hier verandering in te brengen, op een niet dwingende manier. Vervoer, transport en energieverbruik zijn ook belangrijke onderdelen van cradle to cradle, maar uiteindelijk is het je houding en handelen als mens dat moet veranderen. In 2011 maken ze een grote tentoonstelling waarin het cradle to cradle principe helemaal in verweven zit. Het verhaal moet niet te belerend zijn maar wel realistisch en gericht op de jeugd.

Innovatie

Eens in de vier jaar hebben ze een tentoonstelling over *Industrial Design*, waarin ze innovatie laten zien die binnen de streek plaatsvindt. Hiervoor werken ze met vele partijen samen binnen de regio. Als museum zijn ze op zoek naar deze innovaties en hoe ze deze kunnen laten zien. In 2011 is de tentoonstelling daarom gericht op cradle to cradle/duurzame innovaties. Hij interesseert zich heel erg in deze innovaties en nieuwe mogelijkheden die toegepast worden, het laten zien hiervan vindt hij daarom erg belangrijk zodat mensen ook weten wat er gebeurt en wat er mogelijk is. Ze proberen hierbij zelf ook mee te denken aan innovatie. Verder bestaat er veel samenwerking met andere musea. De innovatie met directe betrekking op het museum betreft vooral zaken als logistiek, opslag en vernieuwing van de website.

Omgeving

Het heeft historisch gezien wel een bepaalde waarde voor de gemeente. Daarentegen ligt de focus toch vooral bovenregionaal.

Grondstoffen

Bij de inkoop van grondstoffen wordt nog geen rekening gehouden met duurzaamheid. Hij ziet wel dat er op gemeentelijk niveau keuzes zijn gemaakt voor duurzame producten die zij ook over zullen nemen. Het bedrijf is namelijk een onderdeel van de gemeente.

Logistiek

Ze hebben zelf een eigen vrachtwagen en vervoeren zelf ook veel. Ze proberen hierbij zoveel mogelijk transport te combineren of samen te werken met derden, zodat de transportbewegingen zo optimaal benut worden. Ze weten dat de vrachtwagen vervuילend is maar ze kunnen niet zonder, daarom proberen ze wel zoveel mogelijk naar efficiënte

mogelijkheden te zoeken. Zo zijn ze ook in gesprek om binnen de gemeente één dienst te creëren die de logistiek op zich neemt waardoor het nog efficiënter geregeld kan worden. Dit is zowel kosten besparend als minder belastend voor het milieu.

Energie

Het gebouw komt uit 1971 waardoor het geen efficiënt gebouw is op het gebied van energie. Er zijn daarom geen mogelijkheden om zelf energie op te wekken. Hij ziet wel de mogelijkheden voor nieuwe gebouwen, maar zelf nemen ze gewoon normale energie af, ze zijn hiervoor afhankelijk van de gemeente Venlo. Er zijn wel efficiënte systemen die zoveel mogelijk toegepast worden. In de toekomst zullen ze ook veel gebruik gaan maken van LED-verlichting.

Milieu

Op het gebied van luchtkwaliteit of bijvoorbeeld bodemkwaliteit ontpoelen ze zelf geen activiteiten. Wel zoeken ze naar mogelijkheden om zo min mogelijk belastend te zijn voor het milieu. Een deel doen ze zelf maar voor een groot deel zijn ze hiervoor afhankelijk van de gemeente.

Toekomst

Het doel is het bijbrengen van bewustzijn bij mensen over de manier waarop wij momenteel omgaan met de wereld en de mogelijkheden hoe het anders kan. Ze willen mensen niet veroordelen maar wel voorspiegelen hoe we er nu voorstaan. De tentoonstellingen zijn vaak heel erg gericht op onderwijs en het proberen deze groepen iets bij te brengen. Er wordt daarom ook constant samengewerkt met scholen, zowel basisscholen, universiteiten en Hbo-instellingen.

Economie

Ze zien dat er zeker meer uit het cradle to cradle principe te halen valt en het een economische stimulans aan de regio kan geven. Hij is van mening dat sneller gewerkt moet worden en grote stappen gemaakt moeten worden. Het hebben van voortrekkers en het samenbrengen van de partijen is hierbij van essentieel belang. De overheid moet hierbij een stimulerende rol spelen. De provincie heeft een enorme kwaliteit en schoonheid maar ook op het gebied van werkgelegenheid is er veel te doen.

Bijlage 15

Samenvatting interview Caroline Maessen

13 juli 2009

Bedrijf: Toverland Sevenum

Cradle to cradle

Ze zegt bekend te zijn met het begrip cradle to cradle. Volgens haar is het vertaald: van wieg tot wieg, en in feite willen ze producten duurzaam produceren die hergebruikt kunnen worden. Het komt erop neer dat we zo min mogelijk weg hoeven te gooien. Binnen het bedrijf wordt er wel sinds enige tijd over nagedacht. Ze proberen op het gebied van energie hier rekening mee te houden. Helaas zijn de investeringen die hiermee gemoeid gaan vaak nog dusdanig hoog om er daadwerkelijk iets mee te doen.

Cradle to cradle/ duurzaamheid is ook meer iets van de laatste jaren. In 2001 werd de eerste hal gebouwd en de tweede hal in 2004. Bij het bouwen van deze tweede hal is er gekeken naar andere manieren van verwarmen en stroomvoorziening voor de attracties. Er is toen ook naar zonnepanelen gekeken. Alleen ging dit gemoeid met 'giga' investeringen, daarom is hier uiteindelijk weinig van terecht gekomen.

Innovatie

Eerst was er een hal met alleen *indoor* attracties, vervolgens kwam er een tweede hal met binnen en buiten attractie, de derde fase was de komst van een achtbaan. In samenwerking met een landschapsarchitect is deze achtbaan ontwikkeld. Momenteel zit deze landschapsarchitect in hun vaste team. Ze zijn van mening dat ze met respect voor de natuur hun park ontwikkelen. Het park gaat in die zin 'op in de omgeving'. Innovatie is vooral gericht op de mensen en het ontwikkelen van nieuwe attracties om de klanten te vermaken.

De landschapsarchitect laat dingen zien die van belang zijn bij het rekening houden met de natuur, waardoor het milieubewustzijn aan het groeien is. Ze proberen een balans te vinden door er wel rekening mee te houden maar het gaat uiteindelijk om mensen vermaken.

Omgeving

Bij het uitbreiden van het park met de aangrenzende vijvers wordt ervoor gezorgd dat deze ook vijvers blijven en als natuurlijk element gerespecteerd worden. Ze zien een grote meerwaarde in de natuur. Dit integreren ze steeds meer in hun concept, zo zijn de kernwaarden; natuurlijk, avontuurlijk en stoer, net zoals de omgeving. Er is in de omgeving veel moois aanwezig wat ze ook in het park terug laten komen in de tuinen die ze aanleggen. Ze merkt dat mensen de rust die de omgeving uitstraalt belangrijk vinden, daarom proberen ze hier zoveel mogelijk op in te spelen.

Met de omwonenden wordt goed contact onderhouden. Dit ligt deels aan de omwonenden die het hen gunnen. Ook communiceren ze heel open. De bewoners waren bang voor de komst van de nieuwe achtbaan wat betreft geluidsoverlast, maar door de goede communicatie en relatie met de bewoners zijn ze hier snel samen uitgekomen.

Grondstoffen

Op het gebied van meervoudig gebruik van grondstoffen is het enige wat ze doen het oppompen van hun eigen water vanuit de grond. Verder wordt er geen rekening gehouden met het inkopen

van bepaalde milieuvriendelijke producten. Wel wordt het afval volgens de regels gescheiden. Maar op het gebied van recycling gebeurt er nog weinig.

Logistiek

Met name voor de horeca komen er wekelijks leveranciers om deze te bevoorraden. Het enige waar hierbij rekening mee gehouden wordt is met de openingstijden van het park en drukke tijden. Maar verder wat betreft de schadelijkheid van de vrachtwagens, welke soort motor deze heeft bijvoorbeeld, wordt geen rekening gehouden. Het is volgens haar ook niet mogelijk om dagelijks met dit soort aspecten rekening te houden, want dan zouden ze geen winst maken.

Energie

Ze verbruiken behoorlijk wat energie. Ze nemen wel een percentage groene energie af. Verder wat betreft alternatieve energie gebeurt er niks. Ook zijn de gebouwen hoogwaardig geïsoleerd. De temperatuur is goed te reguleren zonder airco installaties en dergelijke.

Milieu

In principe zijn ze een relatief schone industrie, ze hebben echter wel heel veel 'licht afval'. Dit wordt allemaal geperst en dan valt het wat betreft massa nog mee. De medewerkers van het attractiepark worden aangespoord om 'te doen zoals ze thuis ook doen'. Dit houdt in dat ze de deuren achter zich dicht moeten doen, lichten uit als ze weggaan etc. Ze proberen dit bewustzijn mee te geven, en niet onnodig energie verloren te laten gaan. Dit wordt goed nageleefd en gebeurt vaak vanuit de mensen zelf.

Toekomst

Het doel van het park is niet om educatief te zijn en met het vingertje te wijzen, ze willen mensen een leuke dag geven, maar wel verantwoord uiteraard. Een hoekje met de voordelen van groene stroom bijvoorbeeld, hoort er niet thuis. Het doel is wel door te groeien als park en groter te worden.

Economie

Er wordt veel met bedrijven samengewerkt. Onder andere met vakantieparken in de regio, coca cola of bijvoorbeeld supermarkten. Ze vinden zichzelf zeker geen koplopers, maar wel zeer *open minded*. Op het gebied van attractieparken zijn ze innovatief, het is ook het grootste *indoor*-attractiepark van Europa.

Bijlage 16

Samenvatting interview Haj Soberjé

7 juli 2009

Bedrijf: Het aardbeienland

Cradle to cradle

Soberjé is bekend met het begrip cradle to cradle en heeft hier kennis van genomen via dagbladen, lectuur en de Floriade. Duurzaamheid spreekt hem aan waardoor hij deze zaken leest. Echter, zelf is hij niet dagelijks met duurzaamheid bezig binnen het bedrijf. Hij vindt dat hij zelf nog niet wakker geschud is. Er zijn wel ambities wat betreft duurzaamheid maar het moet op hun pad komen. Als ze de keuze hebben tussen verschillende grondstoffen zouden ze voor de duurzaamste variant kiezen. Maar als er voor een dergelijk product dat dan misschien cradle to cradle is meer betaald moet worden dan, kunnen ze daar op dit moment niet aan toegeven. Dan wordt het een te grote kostenpost.

Zelf gebruiken ze biologische bestrijdingsmiddelen, dit was een bewuste keuze die ze goed overwogen hebben. Hoe idealistisch je ook bent, je moet altijd naar de cijfers blijven kijken. Binnen aardbeienland is educatie een belangrijke factor. Ze doen wel aan promotie op de Floriade, om bekendheid te verwerven. In de kas kweken ze op substraat, dat voor het milieu uiteindelijk beter is, dit kan bijvoorbeeld biologisch geteeld worden. Het nadeel van de kas is alleen dat het veel energie kost om het te verwarmen.

Innovatie

Binnen het bedrijf is er geen bewuste innovatiestrategie. Ze hebben als doel het park aantrekkelijk te houden. Ze doen alles om de mensen een aardige dag te bezorgen. In essentie waren ze een productie bedrijf, toen bleek dat er veel belangstelling was om meer te weten te komen over aardbeien. Deze belangstelling werd steeds groter en dit is het ontstaan van aardbeienland geweest. Mensen kunnen de teelt zien, zelf plukken en activiteiten doen. Het gaat alleen maar over aardbeien en gezondheid. Een doel is ook om aan kinderen duidelijk te maken hoe belangrijk gezond eten is. Het park is niet alleen voor de kleine mensen maar ook voor ouderen aantrekkelijk gemaakt. Eigenlijk voor iedereen behalve de 'disco jeugd'.

Met andere toeristische bedrijven wordt samengewerkt om het op de kaart te zetten, maar het kan volgens Soberjé veel breder. Hij vindt het jammer dat Limburg met zijn streekproducten die van oudsher de regio kenmerkten, zich laten passeren door andere delen van Nederland. Het voorbeeld van de keukenhof geeft hij hiervoor, zo kunnen ze in Limburg meer halen uit de van oorsprong uit Limburg afkomstige asperge of aardbeienteelt. 'Profileer je met producten uit de regio' zegt hij.

Omgeving

Er waren ongeveer per jaar 200 jeugdige plukkers uit de buurt die in de kas kwamen werken. Vroeger verdiende iedereen zijn geld na school met aardbeienplukken. Dit is kenmerkend voor de regio, en er werken momenteel nog steeds veel mensen vanuit de regio bij het bedrijf. Echter worden de aardbeien niet meer geplukt door de scholieren en studenten uit de buurt, deze werken nog wel in de winkel en op het terras. Het zijn nu voornamelijk Polen die de aardbeienplukken. Hij zegt zelfs dat zonder deze Polen het Aardbeienland niet meer zou bestaan. Ze werken zeker hard, maar worden zeker niet onderbetaald. Vergeleken met de Nederlandse jeugd werken de Polen stukken harder. Ze zijn goed beschikbaar en inzetbaar wanneer het nodig is, en dat is belangrijk voor de aardbeien.

Grondstoffen

Hij geeft aan dat hij geen voorloper is van waar we naar toe moeten. Er heeft wel een verandering plaatsgevonden naar milieuvriendelijkere verpakkingen. Ze moeten wel alles bijhouden en volgens de milieuregels uitvoeren. In 1992 waren ze de eerste die met biologische bestrijdingsmiddelen in de kas ging werken. Hij wilde zelf alles biologisch gaan telen, maar binnen onze cultuur was het niet haalbaar en rendabel.

Logistiek

De producten worden afgehaald bij de plantage door restaurants, ijssalons groenteboeren etc. Ze hebben veel verschillende aardbeensoorten waarmee ze zichzelf kunnen onderscheiden. 40 tot 50% wordt op de vestiging afgezet en de rest met een aanhangwagen naar de veiling gebracht. Bij het vervoer wordt geen rekening gehouden met milieuvriendelijkheid.

Energie

Ze lopen op het gebied van energie niet voor. Als tweede in Limburg hadden zij deze plastic kas. Aardbeien gedijen het beste rond de 16/17 graden, de glazen kassen waar aardbeien geteeld worden staan zomers altijd leeg omdat het dan te warm is. Toen dachten ze; plastic laat meer warmte door, dus is het ook mogelijk in de zomer aardbeien te telen. Het nadeel is dat het in de winter kouder is in de kas en er veel energie verloren gaat met het verwarmen van de kas. Er is niet over alternatieve energie nagedacht, dit zit niet in zijn hoofd. Ze richtten zich hoofdzakelijk op de core business van het bedrijf en dat is mensen een leuke dag bezorgen.

Energieneutraal zullen ze nooit worden, ze moeten teveel vechten om te overleven waardoor investeringen niet gedaan kunnen worden of hier tijd aan besteed kan worden. Hoewel ze vooral aan educatie doen, en zelf ook nieuwe dingen willen laten zien, is dit financieel niet mogelijk. Er komen veel toeristen en relatief weinig mensen uit de regio zoals tuinders, collega's etc. die mogelijk geld in een nieuwe kas willen steken.

Milieu

Er zijn vele milieu verplichtingen waaraan ze moeten voldoen. Veder hebben ze een innovatieve oplossing voor het water ontwikkeld. Het water dat ze uit de grond halen laten ze ook weer langzaam infiltreren, middels een grote vijver in het park gaat dit water geleidelijk weer de grond in. Het water halen ze uit een eigen bron als voeding voor de aardbeienplanten, dit water mag niet naar de ondergrond. Dit wordt opgevangen in silo's en in het park aan de planten gegeven waardoor het niet verloren gaat. Dit wordt ook educatief aangegeven.

Toekomst

Ze staan dicht bij de natuur, en kinderen wordt geleerd hoe aspecten van de natuur werken, en hoe mooi en belangrijk gezond voedsel voor ons is. Maar bovenaan staat dat wanneer de bezoekers het park verlaten ze een mooie dag hebben gehad.

Economie

Eventuele samenwerking op het gebied van cradle to cradle zouden ze direct doen, alleen is het kostenplaatje van belang. Ze hebben ondersteuning hiervoor nodig. Hij is idealistisch geboren en dat wil hij ook vooral blijven, maar er zijn veel 'maren' waardoor je tegen veel dingen aanloopt. Als je veel ambities hebt maar je bedrijf in een jaar failliet gaat, dan is dat vervolgens ook niet echt duurzaam.

Ze zijn een seizoensbedrijf en vooral de zomer is het drukste seizoen. En in de winter wordt er vaak wat toegevoegd aan het park. Er wordt nu grotendeels op het park ingezet want daar is voor hen het meeste te halen.

Bijlage 17

Samenvatting interview Bram Stiel

17 augustus 2009

Bedrijf: Kasteeltuinen Arcen

Kasteeltuinen is een park van 32 hectare groot met een aantal horeca punten. Ook zijn er een aantal dieren in het park waaronder vissen, apen, herten en pauwen.

Cradle to cradle

Hij zegt bekend te zijn met het begrip cradle to cradle. De basis is dat men reststoffen kan hergebruiken zodat het CO² neutraal blijft. Dus dat wat je produceert weer hergebruikt wordt en zoveel mogelijk naar oplossingen zoekt om zo min mogelijk afval te produceren, het liefst zelf helemaal geen afval. Binnen de Kasteeltuinen zijn ze er wel druk mee bezig, maar omdat ze met veel oude panden zitten ziet hij dit wel als een uitdaging. Toen deze panden vroeger gebouwd werden, zoals het kasteel, waren zaken als duurzaamheid nog niet erg relevant. Op hele kleine schaal kunnen ze wel al dingen doen zegt hij. Zo gebruiken ze de mest van de dieren in het park om het park mee te bemesten. Zo werkte de vorige eigenaar met plastic tasjes, hier willen zij het liefst van afstappen en worden het papierenzakken. Ze zijn een groen park en willen dit daarom verder uitdragen door milieubewuster te worden en dit uit te stralen. Zo proberen ze zoveel mogelijk gebruik te maken van natuurlijke materialen als FSC hout en zo min mogelijk plastic te gebruiken. Hij zegt dat ze niet direct kennis hebben van cradle to cradle, maar ze hebben wel een afdeling duurzaamheid. Deze proberen hier ad-hoc mee bezig te zijn en zoeken naar oplossingen in het park. Zo denken ze ook na over zonnecollectoren maar dit zou dan ook weer de authenticiteit van het kasteel aan kunnen tasten, waardoor het niet altijd makkelijke keuzes zijn. Deze investeringen zullen zich volgens hem uiteindelijk wel terugverdienen, maar ze kiezen wel eerder voor goedkopere en daardoor minder duurzame oplossingen. Ze willen wel graag maar het blijft een commercieel bedrijf dat vitaal moet blijven. Het kostenaspect speelt bij hen een grote rol. De enige uitkomst is volgens hem dat iedereen hierin mee gaat en iedereen bereid zou zijn iets meer te betalen, maar dat is helaas niet zo.

Innovatie

Met innovatie zijn ze bezig, maar dan vooral waar besparing van kosten hand in hand gaat met duurzaamheid. In een ander park hebben ze een biologische waterzuivering wat ze op termijn ook in Arcen willen gaan toepassen. Op termijn is het toch een ambitie om hun eigen energie op te wekken. Zelf ontwikkelen ze niet direct nieuwe producten, maar ze delen wel hun kennis met producenten voor deze toepassingen als de gelegenheid zich voordoet.

Omgeving

Het heeft een zeer grote plaatselijke, regionale en volgens hem ook landelijke bekendheid. Het is al 20 jaar een begrip. Het blijft een bedrijf waar mensen hun vrije tijd kunnen doorbrengen. Vooral voor Arcen is het een grote trekpleister.

Grondstoffen

Ze recyclen zelf grotendeels door middel van een eigen composthoop waar ze GFT afval composteren. Het werken met producten als biologisch afbreekbare bekertjes staat wel in de planning geeft hij aan. Deze zijn in de kostprijs alleen net iets duurder en de consument wil deze producten wel kopen, maar als het een kwartje duurder is dan hebben ze toch liever het goedkopere alternatief. Dit geeft hij als reden voor het feit dat ze dit momenteel nog niet doen. De *mind set* van de mensen is wel aan het veranderen, maar dit gaat zeer langzaam. Volgens hem

krijg je zoiets pas gerealiseerd als er tastbaar iets aanvastgekoppeld zit. Omdat wij nog niet echt de gevolgen ondervinden denkt hij dat mensen minder snel naar de producten neigen. Hij denkt dat mensen pas gaan veranderen als ze in hun persoonlijke levenssfeer worden aangetast. Momenteel is het nog een te ver van je bed show.

Logistiek

Bij de aanschaf van een eigen vrachtwagen wordt er wel gekeken naar de schadelijkheid en ze willen ook zuinige auto's, maar het moet wel betaalbaar blijven en uiteindelijk niet meer kosten. Bij de inkoop van goederen bij leveranciers houden ze geen rekening met de schadelijkheid van deze vrachtwagens en dergelijke. Volgens hem kopen mensen ook geen hybride auto om minder schadelijk te zijn, maar om op het eind van de maand hier meer centen aan over te houden.

Energie

Daar waar de mogelijkheid zich voordoet om milieuvriendelijk in te kopen en het ook economisch aantrekkelijk is, wordt dit wel gedaan. Zo gaan ze aan de slag om de lampen op termijn te vervangen door spaarlampen. Het moet zich echter wel binnen relatief korte tijd terugverdienen. De energie nemen ze momenteel op de normale manier af en ze hebben zelf geen alternatieven om energie op te wekken. Ze denken hier wel over na, maar dat is vooral toekomstmuziek.

Milieu

Zelf hebben ze het park, waarmee ze veel CO² omzetten in zuurstof. Ook hebben ze hun eigen biologische infiltratiesystemen waarmee ze water zuiveren.

Toekomst

Ze proberen mensen ook bewust te maken van duurzaamheid en zaken als recycling. Zelf hebben ze ook een natuurstichting, Stichting *Zodiac Nature Watch*, hier halen ze gelden mee binnen om primair bepaalde diersoorten in stand te houden en te ondersteunen, en indirect gaat dit gepaard met het in standhouden van de natuurlijke leefomgeving van deze dieren. Ook proberen ze wat aan educatie mee te geven, maar dit gaat spelenderwijs en op een niet dwingende manier. Dit gaat dan over de leefomgeving van dieren bijvoorbeeld.

Economie

Alternatieven moeten niet duurder zijn en zich binnen aanzienlijke tijd terugverdienen, dat is zeker een vereiste. Ze zijn zelf ook geen grote *money makers* en afhankelijk van het weer waardoor investeringen onzeker kunnen zijn. Ze werken ook samen met andere instellingen waaruit soms duurzame oplossingen en adviezen voortkomen.

Hij vindt ook dat bedrijven al snel roepen dat ze groen zijn maar er moet wel een bepaalde kern en testbaarheid zijn. Het moet daarom meer dan puur marketing zijn. Binnen de organisatie zitten ze allemaal nog niet op één lijn. Ze proberen elkaar hier wel op te wijzen, maar dan vooral uit economisch perspectief door computers uit te zetten bijvoorbeeld. Op termijn ziet hij het vooral als een vermindering van kosten. In het kader van de stijgende olieprijs zullen duurzame oplossing zeker goedkoper worden denkt hij. Vroeg of laat moeten we de rekening van onze vervuiling betalen, en voor verandering moeten we allemaal gezamenlijk ons gedrag veranderen.

Bijlage 18

Samenvatting interview At Koning

7 juli 2009

Bedrijf: Sunparks Limburgse Peel

Het is een vakantiepark van Sunparks. Sunparks is overgenomen door Center Parcs. Sunparks is een nieuw brand dat zich wat lager in de markt plaatst als Center Parcs. Het beleid van Center Parcs is mensen op het park hebben en daar ook proberen te houden. Bij hen ligt dit anders, zij zijn meer gericht op de regio, de mensen moeten naar de regio komen en bij hen op het park blijven slapen. Ze hebben wel wat faciliteiten op het park zoals een restaurant en een zwembad, maar het belangrijkste is dat de mensen recreëren in de regio.

Cradle to cradle

Hij is niet bekend met het begrip cradle to cradle, hij kan daarom ook geen aspecten noemen die zij in het kader hiervan ondermenen. Op het gebied van duurzaamheid hebben ze wel een bewuste beleidsfocus. Zo wordt er volgens het overkoepelde beleid van Center Parcs, en dus ook Sunparks, bij de aanschaf van nieuwe producten gekeken hoe duurzaam het is. Deze producten moeten voldoen aan een bepaalde norm (ISO norm). Daarom gaan ze ook alleen maar in zee met bedrijven die zich aan deze norm conformeren. Deze bedrijven moeten in het kader hiervan ook een formulier ondertekenen ter controle of ze ook echt aan de eisen voldoen die zij stellen. Getoetst wordt dan hoe duurzaam de verpakkingsmaterialen zijn die gebruikt worden, wat er met de afvalstoffen gebeurt, enzovoort.

Ze hebben ook een *Green Key*. In het kader van dit certificaat wordt getoetst hoe er omgegaan wordt met energie, gas, verwarming, welke efficiënte maatregelen er worden toegepast etc.. Zij werden hier positief op beoordeeld wat inhoudt dat ze in het kader van de *Green Key* genoeg vooruitgang boeken op het gebied van duurzaamheid.

Innovatie

Op het park zelf zijn ze niet direct bezig met het zoeken naar innovaties, maar vanuit het hoofdkantoor zijn ze hier wel mee bezig. Vernieuwingen en veranderingen binnen het park worden vooral centraal geregeld waardoor ze hier zelf weinig invloed op hebben. Ze kunnen wel initiëren maar het hoofdkantoor moet wel toestemming geven.

Omgeving

Ze willen de mensen die ze trekken vooral laten recreëren in de regio. Hierdoor zetten ze hun park neer als overnachtingplaats en de omgeving als recreatieplaats. Zo willen ze ook de regiopas in gaan voeren waarmee mensen voordeel kunnen krijgen. Hiervoor is nog niet heel veel samenwerking met andere bedrijven, maar ze willen dit wel uitbreiden. Bedrijven komen ook naar hen toe of ze hen in activiteitenprogramma's kunnen opnemen bijvoorbeeld.

In het kader van de regiopas zijn ouderen een belangrijke doelgroep, deze zijn eerder geneigd wat luxer te leven is hij van mening, waardoor samenwerking met restaurants bijvoorbeeld aantrekkelijk is. Ook is deze doelgroep niet gebonden aan bepaalde dagen waardoor deze ook doordeweeks zou kunnen komen naar het park.

Grondstoffen

Met de inkoop van grondstoffen en producten wordt rekening gehouden met duurzaamheid. Dit gebeurt door de opgestelde richtlijnen die het hoofdkantoor hiervoor geformuleerd heeft. Deze

producten moeten zodoende voldoen aan de ISO normen. Ook hebben ze grote containers voor onder andere; karton, papier, blik ijzer en batterijen. Voor de mensen die overnachten in het park staan containers waar zij hun afval gescheiden in kwijt kunnen. Hij merkt dat hier goed gebruikt van gemaakt kan worden, er wordt zelfs gevraagd naar een aparte bak voor plastic.

Logistiek

Ze proberen de logistiek zo optimaal en efficiënt te laten verlopen op het park. Binnen het park zijn ze van plan e-cars aan te schaffen, dit zijn elektronische auto's. Ze zijn hier wel mee bezig en kijken wat de mogelijkheden zijn die voor hen aantrekkelijk zijn. Wat betreft de leveranciers wordt er niet direct gekeken naar de mate van uitstoot van de vrachtwagen, wel behoort deze leverancier te voldoen aan de eerder genoemde ISO normen.

Energie

Naar energie wordt bewust gekeken. De huisjes op het park zijn voorzien van sensoren zodat de verwarming lager gezet wordt wanneer er geen beweging in het huis plaatsvindt. Zo houden ze goed bij wat er verandert en waar ze nog kunnen optimaliseren. Zo hebben ze nu het beleid dat wanneer er een lamp stuk is, deze wordt vervangen door een spaarlamp. In de hoofdgebouwen willen ze gaan werken met led verlichting, maar dit kan niet allemaal in één keer waardoor ze dit geleidelijk doen. Wanneer de mogelijkheid zich voordoet als producten aan vernieuwing toe zijn, kijken ze naar efficiëntere oplossingen. Het gas en de stroom die ze afnemen gebeurt verder op de 'gewone' manier. Dit wordt ook allemaal centraal geregeld.

Milieu

Het afvalwater wordt om de zoveel tijd gecontroleerd door Rijkswaterstaat of het aan de standaarden voldoet. Op de gebouwen hebben ze luchtfiltratie systemen die zorgen voor een goede luchtkwaliteit voor het personeel. Dit is vooral vanuit henzelf. Op het gebied van het zuiveren van water of het zoeken naar mogelijkheden gebeurt er op het park weinig. Centraal wordt er binnen de organisatie wel gezocht naar de mogelijkheden voor het gebruik van bijvoorbeeld warmtewisselaars of waterfiltering en het benutten van waterstromen.

Toekomst

Ze proberen de klanten het nut en de voordelen te laten zien die de efficiënte maatregelen in het huisje hebben, zoals de sensoren voor de verwarming. Ze maken de gasten kenbaar dat ze hier mee bezig zijn. Maar verder delen ze geen folders uit of iets dergelijks om klanten van informatie te voorzien of verder voor te lichten op het gebied van duurzaamheid. Hoewel de gasten de duurzame maatregelen niet altijd gewend zijn respecteren ze het zeker.

Economie

Hij denkt dat duurzame toepassingen zich na enige tijd zullen terugverdienen. Zo is het aanbrengen van spaarlampen eerst wat duurder maar uiteindelijk zal het wat opleveren. Duurzaamheid of cradle to cradle moet te allen tijde rendabel zijn voor bedrijven, het zal daarom met stappen moeten gebeuren.

Binnen het team wordt er maandelijks overlegd om te kijken hoe ze dingen beter kunnen doen zoals ze het nu al hebben. Het duurzame beleid leeft goed binnen de organisatie. Ze merken ook een afname van het gemiddelde energie verbruik, wat uiteindelijk ook economisch gezien voordeel oplevert. Hij merkt ook dat mensen er bewuster mee bezig zijn, en bij elke deur hangt ook een bordje met de vraag of de verlichting en de computer uitgezet is.

Bijlage 19

Samenvatting interview Bas Gehlen

29 juni 2009

Bedrijf: Van Houtum Papier

Cradle to cradle

Sinds enige tijd is van Houtum Papier actief bezig met het cradle to cradle concept. Voordat het bedrijf met cradle to cradle bezig was werd er al veel gedaan in het kader van maatschappelijk verantwoord ondernemen. Nadat het bedrijf door de kamer van Koophandel geïnspireerd werd door het cradle to cradle principe, voelden ze dat ze hier veel affiniteit mee hadden. In het licht van MVO, dat zij altijd al belangrijk vonden, hebben ze het cradle to cradle principe omarmd om door te voeren in hun bedrijfsvoering, en het heeft tevens hun positionering als bedrijf versterkt. Wat zij merken is dat de markt het ook belangrijker begint te vinden om verantwoorde producten af te nemen.

De vraag van de Kamer van Koophandel was; of zij pilot bedrijf wilden worden op het gebied van cradle to cradle. Er is toen een meerjaren samenwerkingscontract afgesloten met EPEA voor het ontwikkelen van cradle to cradle producten. Een aantal producten hebben reeds een cradle to cradle certificering, maar Gehlen geeft wel aan dat er nog een hele hoop verandering plaats moet vinden.

Innovatie

Gehlen geeft aan dat innovatie belangrijk is binnen het bedrijf. Het bedrijf is meer dan alleen een leverancier van tissue papier, zij zijn namelijk een leverancier van oplossingen voor toiletruimtes. Op dit gebied zoeken zij naar innovaties die altijd een duurzaam karakter hebben. Het ecologische aspect staat bij deze innovaties vanzelfsprekend centraal. Gehlen merkt op dat er een neveneffect ontstaat bij het oppakken van cradle to cradle. Zij zijn gestart met het innoveren van één productlijn en tijdens dit proces zijn er andere partijen die ook het gedachtegoed oppikken. Vooral degene die er direct bij betrokken zijn.

Het kostenaspect is ook van belang, doordat zij koploper zijn binnen de papier industrie en zichzelf hiermee een uitzonderlijke positionering kunnen geven ten opzichte van anderen. Het bedrijf opereert binnen Europa en merkt dat het 'markt' wordt, maar Gehlen zegt toch dat cradle to cradle nog vooral binnen Nederland blijft.

Omgeving

Ze weten dat ze midden in een dorp liggen en houden van oudsher rekening met hun burens. Deze nodigen ze eens in de twee jaar uit om te laten zien wat ze aan het doen zijn. Het streven is een goede buur te zijn. Dit komt onder andere tot uiting in iemand die zich bezig houdt met de externe klachten, en hier zeer zorgvuldig mee omgaat. De verantwoordelijkheid die zij voelen is niet ontstaan vanuit bijvoorbeeld MVO maar vanuit het gevoel ergens deel vanuit te maken, in dit geval het dorp, dat een bepaalde verantwoordelijkheid met zich meebrengt.

Grondstoffen

In het kader van het meervoudig gebruik van grondstoffen wordt er papier gerecycled. Hij erkent dat dit niet hetzelfde is als cradle to cradle, maar ze recycleren wel zoveel als ze kunnen. Ook hun afvalstoffen proberen ze zoveel mogelijk te recycleren. Er zijn relaties met oud-papier handelaren, die oud papier leveren dat van Houtum vervolgens gebruikt om nieuw papier van te maken. Het grootste aandeel oud papier komt uit de omgeving. Voor het recycleren van dit oud

papier is een hoop chemie nodig, die bij hen allemaal biologisch afbreekbaar en veilig voor het milieu is. Na het behandelen van het oud-papier is er een deel bruikbaar papier en een ander deel overige grondstoffen zoals kleilagen, die voor hen onbruikbaar zijn. Deze onbruikbare stoffen gaan naar een karton bedrijf in Roermond, waarvoor het goed bruikbaar is. Hier is het afval voedsel. Tevens neemt van Houtum op hun beurt weer karntonnendozen af bij dit bedrijf. Hierdoor hoeven ook niet onnodig lange afstanden afgelegd te worden.

Logistiek

Over logistiek wordt wel nagedacht maar vooral gezien als een vrij statisch gegeven dat weinig beïnvloedbaar is. Er wordt wel nagedacht over hernieuwbare dispensers, die herbruikbaar zijn. In dat geval gaat logistiek wel een belangrijkere rol spelen. Volgens Gehlen is het vooral stap voor stap zoeken naar wat er mogelijk is. Het concept is geen moeilijk verhaal, de praktijk echter wel. Kosten spelen ook een rol. Het local to local concept spreekt hen aan. Dit houdt in dat er geen oud-papier naar China geëxporteerd wordt en vanuit de VS oud-papier geïmporteerd wordt omdat dit financieel aantrekkelijker is, maar het oud papier wordt lokaal gehouden. Er is een zekere stijgende vraag naar de cradle to cradle producten. Vooral afname van overheden.

Energie

Het bedrijf is een zeer grote energieverbruiker, dat komt door het drogen van het papier. Ze hebben reeds een warmtekrachtkoppeling. Dit is echter eerder efficiënt dan effectief maar ze zijn wel aan het kijken hoe ze dit CO² neutraal voor elkaar kunnen krijgen. Hij erkent dat dit niet gemakkelijk is maar het moet wel kunnen lukken. Momenteel zijn ze met een lokale partij bezig met oplossingen te zoeken..

Natuur

Ze gaan al heel lang zorgvuldig om met de thema's lucht, water en bodem. Deze kan je daarom ook niet los van elkaar zien. Vooral water en energie verbruik zijn belangrijke factoren. Het optimaliseren is niet alleen vanuit overheidsregels maar veelal vanuit waarden besef, de richtlijnen zijn de eerste aanzet.

Toekomst

De drie P's van het MVO beleid vormen voor hen de basis en deze zijn inherent aan de toekomst. Bij het ontwerpen van een product zoeken ze naar mogelijkheden. Dit zoeken vindt Gehlen vooral erg leuk. In beginsel werd hij voor gek verklaard, door bijvoorbeeld het chemieproces te willen veranderen, dit komt door het feit dat het een traditionele branche is en erg uitgeknepen. We moeten van de gebaande paden afwijken en hierin heeft een groot deel van de branche geen zin.

Er zijn buurtbindingsprogramma's waar zij aan meewerken. Hiervoor worden rondleidingen gegeven aan basisscholen. Belangrijk is hierin het aspect; wat is het milieu en welke implicaties hebben bepaalde activiteiten? Ook werken ze met stagiaires, die vooral vanuit kringlooplogistiek worden aangenomen.

Economie

In zijn algemeenheid wordt MVO als kostenbesparend gezien door Gehlen. Zuinig omgaan met water, afvalstoffen en energie, zijn allemaal kosten besparend. Cradle to cradle in deze fase kost iets meer, door ontwikkelingstijd, ze gaan er wel vanuit dat de kosten zullen nivelleren en uiteindelijk zelf zullen dalen ten opzichte van de kosten van de traditionele productie. Grondstoffen, afvalstoffen en energie worden steeds duurder waardoor traditionele productie alleen maar duurder wordt. Om dit voor te zijn zoeken ze nu al naar alternatieven. Hij gaat er vanuit als cradle to cradle kan, waarom zouden we het dan niet doen. Hij gaat hierbij wel uit van overheidsstimulering. Het gaat gemoeid met grote investeringen, waardoor het in beginsel verliesgevend is. Banen worden niet direct gecreëerd. Samenwerking met anderen is noodzakelijk, doordat ze zelf relatief klein zijn. Innovatie zonder samenwerking is hierdoor niet mogelijk.

Bijlage 20

Samenvatting interview Martin Bakker en John de Kock 27 augustus 2009

Bedrijf: Océ

Cradle to cradle

Cradle to cradle dwingt je te kijken naar de gehele levenscyclus van producten. Hierdoor ga je alles in de waardeketen veel zorgvuldiger bekijken. Het is alsof je op de vierkante meter aan het voetballen bent en ineens zie je dat het voetbalveld vele malen groter is. Voor hen is het niet eenvoudig om cradle to cradle oplossingen te zoeken. Doordat zij geavanceerde producten leveren is het een zeer complex proces om producten cradle to cradle te maken. Daarnaast realiseren zij zich dat de apparaten die zij maken papier en inkt gebruiken die vele malen schadelijker zijn voor het milieu en veel meer energie vergen. Hierdoor zijn ze afhankelijk van andere partijen om echt te kunnen innoveren en een schoner milieu te realiseren. Ze zien cradle to cradle daarom als een totaal nieuwe weg waarbij ze zichzelf niet zien als printer fabrikant maar als informatie manager, waardoor er gedacht wordt aan digitale oplossingen als *e-readers*.

Ze merken dat andere bedrijven er wel graag iets mee willen doen, maar het moeilijk vinden om hun weg hierin te vinden. Zo wordt ook met papierfabrikanten gepraat maar dit gaat erg moeizaam.

Zelf leasen ze al vele jaren de apparaten aan hun klanten en nemen de oude apparaten ook weer terug. De onderdelen van de apparaten worden zoveel mogelijk hergebruikt bij nieuwe apparaten. Dit hergebruik wordt zo optimaal mogelijk gedaan. Ze hebben hier ook rekening mee gehouden bij het ontwerp van de printers, dit heeft toen ook de naam *eco-design* gekregen. Ze zijn wel bezig met cradle to cradle, maar op het gebied van de apparaten zitten hier grenzen aan. Daarom is een andere benadering van de activiteiten vereist.

Innovatie

Met innovatie zijn ze actief bezig met het zoeken naar nieuwe mogelijkheden. Op het gebied van cradle to cradle vinden ze dit een lastige speurtocht. Ze zien ook dat de hele keten aangepakt moet worden, want de cradle to cradle producten (zoals een toner) mogen na gebruik niet tussen de normale producten terechtkomen. Het idee is wel geboren maar de praktijk is anders.

Omgeving

Océ is een bedrijf dat ontstaan is in Venlo en veel werkgelegenheid heeft verschaft binnen de regio. Momenteel is het een multinationalaal bedrijf waarbij de focus vooral buiten de regio ligt, waardoor de binding met de stad steeds minder wordt en het personeel ook steeds minder vaak vanuit de regio afkomstig is.

Grondstoffen

Op het gebied van grondstoffen hebben zij het meest te maken met papier die de machines gebruiken. Zelf hebben ze hier weinig invloed op, maar ze zijn wel in gesprek met leveranciers en producenten van papier.

Logistiek

Ze hebben zelf de logistiek uitbesteed en ze gaan ervan uit dat deze zo efficiënt mogelijk vervoeren. Het leasen en terugnemen van de machines in plaats van deze te verkopen is een unieke activiteit. Maar op het transport hieromtrent hebben ze weinig invloed.

Energie

Ze zijn al vele jaren met energiereductie bezig, hiervoor is een convenant afgesloten waarin de minimale energie reductie is vastgelegd. Ook willen ze groene stroom gaan afnemen. Er worden vele efficiënte maatregelen getroffen om zo min mogelijk te verspillen. Op het gebied van zelf opwekken van eigen energie gebeurt er niks. Ze merken wel dat ze hierin hun top gaan bereiken want op den duur kan je niet efficiënter worden dus moet er wel gezocht worden naar alternatieven.

Milieu

Op het gebied van het milieu hebben ze verschillende activiteiten voor bijvoorbeeld het zorgen voor schone lucht. Deels is dit volgens de wettelijke normen die gesteld zijn, maar het is voornamelijk hun eigen beleid om in de toekomst voor een goed milieu te zorgen.

Toekomst

Er zijn verschillende banden met onderwijsinstellingen en er wordt ook zo nu en dan aan voorlichting gedaan vanuit het bedrijf zelf.

Economie

De cradle to cradle producten moeten niet meer kosten dan de alternatieven. Mensen zeggen misschien wel dat ze graag duurzaam willen inkopen maar in de praktijk gebeurt het nog heel weinig. De overheid moet dit aantrekkelijker maken en stimuleren.

Ze zijn ook naar de *high-tech* campus in Eindhoven gegaan omdat ze daar gebruik kunnen maken van de voordelen in dat netwerk. Mocht er een cradle to cradle netwerk in Noord-Limburg ontstaan dan zitten zij daar ook graag in. De meerwaarde van het cradle to cradle cluster op bijvoorbeeld het gebied van personeel vindt hij nog moeilijk te bepalen. Ze zien namelijk geen verband tussen de verschillende sectoren. Een goede coördinatie en het samenbrengen van de verschillende sectoren waardoor het een meerwaarde oplevert is daarom wezenlijk belang. De rol van de overheid is hierbij van wezenlijk belang voor het creëren van *multiplier* effecten.

Bijlage 21

Samenvatting interview Frans van den Heuvel 27 augustus 2009

Bedrijf: Scheuten Glas en Solar

Het moederbedrijf is een oorspronkelijk Venloos bedrijf. Hier zijn ze begonnen met glasactiviteiten, dit is later uitgebouwd tot Scheuten Glas en Solar en ze opereren tegenwoordig mondiaal. De combinatie Glas en Solar is strategisch zeer aantrekkelijk wordt steeds beter.

Cradle to cradle

Binnen de missie van het bedrijf zijn cradle to cradle, duurzaamheid en MVO ingebed. Het doel is dat het niet alleen binnen de missie van het bedrijf blijft waarvoor ze een werkgroep hebben opgericht die dit binnen de organisatie moet verspreiden. Het doel is dat ze bij elke beslissing die ze nemen dit toetsen aan bepaalde criteria op het gebied van duurzaamheid/ cradle to cradle. Ze realiseren zich ook dat ze een maatschappelijke verantwoordelijkheid hebben, waardoor cradle to cradle als belangrijk wordt gezien. Cradle to cradle is voor hem een kapstok waarmee je dingen kunt organiseren en structureren. Ze proberen ook producenten te stimuleren om duurzamer te produceren en selecteren hier ook op. De producenten worden zo uitgedaagd en er wordt tevens een bepaald bewustzijn gecreëerd. Door dit bewustzijn ontstaan er weer nieuwe kansen en inzichten. Ze stralen ook uit dat ze een duurzaam bedrijf zijn, waardoor ze dit zo goed mogelijk willen nastreven.

Overheden hebben een belangrijke rol voor het scheppen van kaders en zorgen voor een situatie waarin de vervuiler betaald. Op deze manier wordt zoeken naar en het produceren van cradle to cradle producten aantrekkelijker en beter haalbaar. Je kunt namelijk wel heel principieel zijn, maar je moet toch zorgen dat je als bedrijf overleeft. Het heeft tijd nodig om de transitie naar duurzaamheid/cradle to cradle te maken, waardoor ervoor gezorgd moet worden dat het niet wegebt maar structureel hierin geïnvesteerd wordt.

Innovatie

Innovatie is zeer belangrijk binnen het bedrijf om van andere bedrijven te kunnen onderscheiden. Hierdoor zetten ze zichzelf op voordeel waardoor ze gunstige marktposities creëren. Samenwerking met andere bedrijven, industrieën, overheden, personeel etc. is hierbij van essentieel belang.

Omgeving

Naast dat het bedrijf ontstaan is in de regio hebben ze niet een specifieke focus op de regio. Ze hebben een wereldwijde focus. Solar wordt binnen Nederland niet heel goed gedragen waardoor ze min of meer genoodzaakt zijn om zich op het buitenland te richten.

Grondstoffen

We moeten zuinig zijn op onze bronnen en de grondstofprijzen gaan omhoog doordat deze schaarser worden. De cradle to cradle gedachte is hier de uitkomst en zorgt voor een gezonde balans. Bij de inkoop van grondstoffen wordt zeker gekeken naar de mate van duurzaamheid. Zelf hergebruiken ze ook veel glas. Er zitten wel schadelijke stoffen in de zonnepanelen maar dit heeft naast dat het een grotendeels natuurlijk product is een lange levensduur. De mate van schadelijkheid is daarom minimaal en ze zijn ook bezig met het zoeken naar alternatieven en het optimaliseren van deze producten. Voor het maken van delen van deze producten zijn ze

grotendeels afhankelijk van leveranciers, waardoor invloed niet heel groot is. Wel proberen ze deze bedrijven hierin te stimuleren.

De inkoop van producten als koffiebekers en papier wordt ook bewust gedaan, maar dit kan en wordt wel beter. De werkgroep die zich bezighoudt met duurzaamheid is hier bewust mee bezig en zoekt naar nieuwe mogelijkheden.

Logistiek

Doordat glas niet over al te lange afstanden getransporteerd kan worden zoeken ze zoveel mogelijk naar lokale oplossingen, dit is economisch en ecologisch beter. Wat betreft het vervoer wordt vooral aan efficiëntie gedaan.

Energie

De hoeveelheid energie die zijzelf gebruiken is gigantisch. Het volledig opwekken van alternatieve energie door het gebruik van zonnepanelen is daarom nog niet mogelijk. Wel passen ze zoveel mogelijk efficiënte maatregelen toe om zo min mogelijk energie verloren te laten gaan en zoveel mogelijk te hergebruiken. Ze wekken wel bij de kantoren een deel van hun energiebehoefte zelf op en passen veel slimme systemen toe, waardoor de gebouwen zeer efficiënt zijn.

Milieu

Ze proberen zoveel mogelijk vervuiling van het milieu tegen te gaan.

Toekomst

Ze zien zeker dat er een wereld te winnen is op het gebied van zonne-energie, om dit verder uit te kunnen dragen zijn ze actief in gesprek met overheidspartijen om dit te stimuleren en breder te kunnen trekken. Ook werken ze samen met scholen en hebben zelf een interne opleiding om de bedrijfsdoelstelling zo goed mogelijk te kunnen nastreven. In de toekomst willen ze ook met keurmerken gaan werken waardoor ze kunnen uitstralen hoe duurzaam ze zijn en een voorbeeld rol vervullen.

Economie

Hij ziet zeker kansen in het cradle to cradle concept, waarbij het creëren van kritische massa zeer belangrijk is. Samenwerking en communicatie is hierbij van wezenlijk belang, waardoor een unieke positie voor de regio verworven kan worden.

Bijlage 22

Samenvatting interview John Tostrams

6 juli 2009

Bedrijf: Knoops Eco Printing

Cradle to cradle

Gezien de achtergrond die hij heeft bij HM Ergonomics, is hij al een aantal jaren mee bezig met cradle to cradle. Vanuit de kantoormeubelindustrie was het principe al enige tijd bekend. Maar voor de drukkerij was het nieuw. Binnen de drukkerijbranche is er veel concurrentie en met cradle to cradle kan je jezelf onderscheiden ten opzichte van je concurrenten. Ook voor het milieu ben je goed bezig, dit is geen ideologie. Je moet het belangrijk vinden dat je kleinkinderen ook nog op deze aarde rond kunnen lopen. En als je je steentje hieraan kan bijdragen, zonder er te filosofisch over te worden, dan is dat positief. Teven kan het ook economisch gezien voordeel opleveren.

Innovatie

Als je de keuze maakt om er iets mee te doen, ga je met EPEA praten. Een drukkerij is stukje dienstverlening. Je koopt dingen in en gooit deze bij elkaar en er rolt iets uit, in dit geval drukwerk. Wat je probeert te achterhalen is in hoeverre een investering slaagt, want het innoveren gaat gemoeid met investeringen. Het kan ook zijn dat de techniek het niet toelaat. Je begint ergens, met een nulmeting, met een korte, middellange en langetermijnvisie. En op die langetermijnvisie komt er ooit nieuwbouw waar je wel rekening houdt met duurzaamheid en cradle to cradle. Het is een transitie fase, die je duidelijk terug ziet waarin je eerst bij je core business begint (in dit geval drukwerk). Het moet je 'DNA' raken, op het moment dat het je DNA raakt kan je er qua bewustwording beter mee omgaan en ga je verder kijken dan je core business. Ze hebben bijvoorbeeld de bakers van Moonen en meubels van Herman Miller en papier van Van Houtum.

Wat ze doen is een stukje ketenmarketing, waarbij de centrale casus de eindgebruiker is. Deze wil cradle to cradle producten. Het hoofddoel is dat de eindgebruiker weet dat ze cradle to cradle zijn. Binnen de cradle to cradle community zien ze vaak dezelfde eindgebruikers terug. Zo maakt Knoops magazines voor een luchtvaartmaatschappij, mensen lezen het en doen het terug, van Gansewinkel haalt het op, brengt het naar Van Houtum deze maakt er tissues van en die gaan weer naar de zelfde eindgebruiker. De vraag is of het upcycling is, maar de keten kan wel gesloten worden.

Omgeving

Ze zijn een lokale drukkerij, en ze doen hier en daar wat sponsoring. De mensen uit de omgeving weten wat en wie drukkerij Knoops is.

Grondstoffen

Wat je probeert is zo efficiënt mogelijk om te gaan met de grondstoffen. De hele tent is op de kop gezet. Alle grondstofstromen zijn in kaart gebracht, van de producent tot het einde, deze worden geanalyseerd door EPEA middels het zogenaamde stoplichtmodel (ABCX tabel) rood = stoppen niet goed en groen = goed ga door. Wat er in komt en wat er uitgaat wordt op moleculair niveau geanalyseerd door EPEA. Zo weten ze zeker dat er geen giftige stoffen in hun producten zitten. Er wordt wel een geheimhoudingsverklaring getekend, de kok gaat zagezegd ook niet grootmoeders recept openbaar maken, dat gebeurt hier ook niet. De inkt an sich is niet cradle to

cradle maar het procédé(het produceren van drukwerk) is efficiënter, doordat er minder inkt op hoeft. De inkt an sich (de YMCK kleuren) hebben nog niet de cradle to cradle certificering, maar het is niet giftig en wel natuurzuiver. Waardoor het eindproduct nagenoeg cradle to cradle is.

Logistiek

Een probleem bij het drukken is dat het moeilijk is om het product terug te krijgen. Mensen bewaren het, geven het aan iemand anders of doen het bij het oud papier. De focus bij onderzoek ligt daarom in de eerste instantie op de biologische kringloop in het kader van cradle to cradle. Het creëren van natuurzuivere ingrediënten is gelukt, het papier is nog in ontwikkeling. Ze zijn nu ook aan het nadenken over de technische cirkel en de logistiek. Hij vindt dat we niet alleen tevreden moeten zijn met het einddoel en denken dat het allemaal op korte termijn gerealiseerd kan worden, maar we moeten met elke stap tevreden zijn. Zo is de machine die zijn gebruiken nog niet cradle to cradle, maar het product dat eruit komt wel, hier moet dus nog geïnnoveerd worden. Om dit te bereiken moeten ze eventueel bedrijven inspireren.

Energie

De machine die ze momenteel hebben was tijdens de aanschaf de meest zuinige machine (wat betreft CO²), maar deze is nu wel weer verouderd (3,5 jaar oud). Het gebouw is ook al enige tijd oud en niet erg duurzaam. Doordat het in je DNA zit, zit het in je *mind set*, dus als er investeringen worden gedaan dan wordt daar zeker rekening mee gehouden. Momenteel wordt nog gewoon stroom op de conventionele manier afgenomen.

Milieu

De papierindustrie staat niet bekend als een van de schoonste industrieën, maar hij denkt wel dat wat bij drukkerij Knoops en van Houtum plaatsvindt stappen in de goede richting zijn. De producenten van papier en inkt hebben het ook hoog op de agenda staan. Het moet breed gedragen worden door het publiek waardoor het langzaam door kan sijpelen. De cradle to cradle producten moeten niet duurder zijn dan het alternatief. Wat je probeert is nieuwe klanten te pakken die voor extra volume kunnen zorgen. Zo verdient het zich hopelijk terug.

Toekomst

Hij denkt dat er steeds meer 'concullega's' komen die ook steeds meer cradle to cradle / duurzaam drukwerk willen afleveren. Er zijn momenteel al veel eco drukkers al die goed bezig zijn. Bij Knoop weten ze echter tot op moleculair niveau hoe het in elkaar zit, andere niet. Ze willen wel uniek blijven, maar concurrentie kan je niet tegenhouden. Ze hebben wel eens een aantal sessies gegeven op scholen om de leerlingen iets te vertellen over het cradle to cradle concept. De jongelui zijn de toekomst zegt hij. Je zult toch naar de mensen toe moeten gaan, het gaat niet vanzelf, dus willen ze de jeugd inspireren.

Economie

Voor de drukkerij zal er niet veel extra werkgelegenheid gecreëerd worden. Maar voor een Scheuten Solar bijvoorbeeld, zal cradle to cradle zeker voor extra werkgelegenheid zorgen denkt hij. Als iedereen cradle to cradle drukwerk wil, zullen ze bij de drukker ook harder moeten werken, of misschien uitbreiden. Als de regio zich profileert als cradle to cradle vinden de mensen de weg naar de bedrijven sneller en hij verwacht dan ook wel een toename in de afzet van cradle to cradle drukwerk. Hij vindt dat je het principe zeker ook als marketingtool moet gebruiken, maar alleen als je kan bewijzen dat het echt cradle to cradle is. Als je niet cradle to cradle bent, doe dan ook niet alsof. Ze zijn momenteel bezig met het ontwikkelen van een cradle to cradle magazine, hierbij willen ze Braungart betrekken voor wetenschappelijke onderbouwing, waardoor het kaf van het koren gescheiden kan worden. Het magazine is marketing voor drukkerij en er worden cradle to cradle producten gepromoot, waardoor mensen zien wat er speelt etc.. De crux is vaak dat het niet minder slecht moet maar anders, mensen en bedrijven moeten buiten hun eigen paradigma denken, en dat is soms lastig. Door het magazine willen ze dit verspreiden.

Bijlage 23

Samenvatting interview Mark Kusters

4 augustus 2009

Bedrijf: Kusters Engineering

Het is een familiebedrijf dat sinds 1911 bestaat en ze zijn altijd breed georiënteerd. Ze hebben altijd ingespeeld op waar vraag naar was en vooral op niche markten. Ze zijn in het nieuws gekomen met een machine die vanuit kippenmest energie produceert. Toen kwamen de banken met een probleem en de vraag of zij hier een oplossing voor hadden. Ze hebben hier een machine voor gemaakt en dit is zo goed gaan lopen dat het nu hun core business geworden is. De door hen ontwikkelde machines zijn bedoeld voor het ontwaarden van munten en geld biljetten. De banken betaalden namelijk erg veel voor het beveiligde transport om deze munten en biljetten naar de hoogovens te brengen. Nu worden de munten eerst ontwaard en kunnen ze met normaal transport naar de hoogovens gebracht worden. Dit bespaart veel kosten. De munten kunnen vervolgens weer gerecycled worden en voor andere doeleinden worden gebruikt. Vroeger vernietigden ze tl buizen voor Philips en dit afval scheidde ze vervolgens ook weer. De milieutechnologie hebben ze nu weer een beetje opgepakt en een machine ontwikkeld die van een koffiepad het cellofaantje en de koffie van elkaar scheidt, waardoor het verder gebruikt kan worden.

Ze kijken naar het proces en gaan zo aan de slag. Ze willen een win win situatie met economie en milieu creëren. Hoge kwaliteit is hierbij van groot belang, de machines gaan daarom lang mee. Ze zijn niet de goedkoopste maar wel van zeer hoge kwaliteit.

Cradle to cradle

Cradle to cradle wordt erg 'gehyped' vindt hij. Ze zijn nu met de milieutak weer meer aan het doen, en ze zien ook dat de markt daar naar vraagt. Cradle to cradle is van wieg tot wieg, als je iets hebt en je wilt het weg doen, dan maak je er iets nieuws van. Hier maken ze soms al gebruik van, en dit onderzoeken ze ook wel. De koffiepad machine lijkt op cradle to cradle zegt hij. Dit doen ze echter meer vanuit zichzelf dan dat ze bewust cradle to cradle doelstellingen hebben.

Innovatie

Met innovatie houden ze zich continu bezig, ze zijn ook continu op zoek naar nieuwe markten en uitdagingen. Ze zijn momenteel veel met banken bezig waardoor de milieukant minder aandacht heeft. Efficiëntie is soms een mooie bijkomstigheid maar het economische aspect is wel het belangrijkste. Het menselijke aspect van de machines is vergeleken met andere machines zeer vriendelijk. Er komen geen schadelijke stoffen vrij, en ze zijn eenvoudig door één persoon te bedienen. Andere machines hebben filters voor schadelijke stoffen enz. niet. Ze merken steeds meer dat bedrijven hierom ook hun machines aanschaffen. Ze maken studies voor de banken en leveren maatwerk, dit kost wel meer maar ze krijgen ook een hoogwaardig product. Dit vergt veel investeringsvermogen waarvoor met de banken wordt samengewerkt. Binnen de regio wordt vooral voor innovaties samengewerkt, verder wordt ook samengewerkt met bedrijven die over de hele wereld verspreid zitten.

Omgeving

Het is een familiebedrijf. Ze hebben binnen de regio niet veel klanten, de meeste klanten zitten buiten de regio en zelfs buiten Nederland. Voor de regio *an sich* betekenen ze niet veel. Er is wel bewust gekozen om in Venlo te blijven en niet, naar bijvoorbeeld Amsterdam, te verhuizen. Dit komt onder andere door de ligging van Venlo ten opzicht van verschillende luchthavens. De

regio Venlo is ook qua aanlevering en logistiek een goede plaats. Het bedrijf zal altijd in Venlo blijven. Ook doordat het een familie bedrijf is maakt dit de binding met de regio sterker.

Grondstoffen

De grondstoffen krijgen ze van derden aangeleverd, deze worden elders gefabriceerd en bij het bedrijf in elkaar gezet. Oude machines worden teruggehaald en eventueel gereviseerd, of de onderdelen worden hergebruikt, hiervoor wordt contact voor onderhouden met de klanten. De keuze voor bepaalde materialen wordt niet direct gedaan. Ook met de grondstoffen die binnen het bedrijf gebruikt worden, zoals papier en bekertjes, wordt geen rekening gehouden. Met de afvoer van deze producten wel, het wordt eerst gescheiden en vervolgens afgevoerd.

Logistiek

Wat betreft de logistiek weet hij niet heel veel, wel dat er met vrachtwagens en schepen getransporteerd wordt. Maar verder is er hier geen specifiek beleid voor. Door de producten die ze ontwikkelen wordt er wel efficiënter met afval omgegaan, waardoor op logistiek bespaard kan worden. Dit voordeel is voor de klant.

Energie

Ze nemen geen groene stroom af. Over zonnepanelen denken ze wel na en hebben hier ook oren naar, maar het kostenaspect weerhoudt ze ervan om hier serieus iets mee te doen. De hallen zijn momenteel erg verouderd en wanneer er wat nieuws neergezet gaat worden wordt er zeker naar energie besparende mogelijkheden gekeken. Ze volgen ook de innovaties die op de markt bezig zijn. Ze wachten af en als het dan haalbaar is zijn ze eventueel geïnteresseerd.

Milieu

Ze hebben wel filters op de machines die voorkomen dat het de lucht verontreinigd. Ze laten ook regelmatig onderzoeken doen naar het geluidsniveau van de machine en ze doen bodemonderzoek op het terrein van henzelf. Ze kijken wel naar andere mogelijkheden voor toepassingen in de machines maar het moet wel net zo goed werken.

Toekomst

Ze laten vrij weinig mensen van buitenaf het bedrijf binnen. Dit heeft te maken met veiligheidsaspecten. Hierdoor is het een gesloten organisatie. Ook vanuit de bankenwereld is dit ook een vereiste.

Economie

Het doel van de investeringen, innovaties en samenwerking is vooral gericht het werven van nieuwe klanten, gericht op langere tijd en moet uiteindelijk leiden tot meer afzet. Uiteindelijk hopen ze zo ook te kunnen groeien en meer werkgelegenheid te creëren. Ze zorgen ook goed voor het personeel om zo een stabiele organisatie te kunnen zijn, wat ook belangrijk is binnen de (banken) branche.

Bijlage 24

Samenvatting interview Chris Reutelingsperger 6 juli 2009

Bedrijf: James

Cradle to cradle

Hij is bekend met het begrip cradle to cradle. Twee jaar geleden zijn ze in contact gekomen met cradle to cradle doordat een medewerker van hen bij EPEA is gaan werken. Reutelingsperger heeft hem benaderd doordat hij niet precies wist wat cradle to cradle was. Het eerste idee dat zij hadden was van een cradle to cradle tapijt. Hierover hadden ze een contract afgesloten dat vervolgens nietig verklaard is. Dit cradle to cradle contract heeft toen een andere fabrikant, die velen malen groter was en meer betaalde, gekregen. Achteraf is hij blij dat het cradle to cradle contract niet is afgesloten. Reden hiervoor is dat de kennis afgegeven zou moeten worden en vervolgens gedeeld met derden, dit is bij de ontwikkeling van nieuwe producten niet altijd even handig.

Er zijn volgens Reutelingsperger in Europa geen producten meer (in zijn branche) die schadelijk zijn, dit wordt namelijk allemaal geregeld door wetten. Ze hebben destijds auto's gekocht die op biodiesel rijden, maar zijn hier niet meer trots op doordat de werkelijkheid weerbarstiger is. Door biodiesel verstoort je namelijk de voedselketen. Ze kijken naar; wat is slim en wat is minder slim, en soms maak je een minder slimme keuze. Eigenlijk zou je auto's moeten rijden die zo veel mogelijk diesel verbruiken, zodat het snel op is, en we wel andere methodes moeten gebruiken. Elektrische auto's vindt hij wel aantrekkelijk, maar geen auto's die enigszins op fossiele brandstof rijden, dit ziet hij als 'ik wil wel maar ik kan niet'. Ze zijn al lang bezig met het zoeken naar nieuwe mogelijkheden, waardoor ze zelf tot veel nieuwe inzichten zijn gekomen. Hij dacht eerst dat energie een probleem was, maar het probleem zijn de grondstoffen die uitgeput raken. Hij heeft een hekel aan bedrijven die zeggen dat ze cradle to cradle zijn, want geen enkel bedrijf kan nu cradle to cradle zijn. Er is minstens 10 tot 20 jaar nodig om deze switch te maken. Hij heeft daarom een aversie tegen bedrijven die dat wel doen. Samen met Drukkerij Knoops uit de regio kijken ze naar het drukwerk. Ook willen ze een warmtepomp plaatsen. Hij staat 100% achter het gedachtegoed van cradle to cradle, als je het nu niet doet wordt je daar over 10 of 15 jaar mee geconfronteerd. Hij ziet het als een zoektocht waarin je elke dag slimmer wordt.

Innovatie

Innovatie is belangrijk voor het bedrijf. Ze starten nu een samenwerkingsproject waarin vele bedrijven zitten om een nieuw tapijt te ontwikkelen en in de markt te zetten. De totale investeringen bedragen 1 miljoen euro. Hierin zitten verschillende bedrijven uit Europa en ook een aantal uit de regio. Het product (tapijt) wordt dusdanig ontworpen dat het volledig herbruikbaar is, en waarvan tevens ook andere producten van gemaakt kunnen worden. Ook de CO₂ productie tijdens het productieproces wordt gecompenseerd.

Ze hebben een innovatiemanager, die altijd op cradle to cradle bijeenkomsten is. Ze zijn actief bezig met het zoeken naar innovaties. Binnen hun netwerk zijn ze bezig met het verspreiden van de filosofie. Volgens hem is cradle to cradle alleen nog maar in de regio bekend. Binnen de regio zie je dus wel dat er steeds meer mensen mee bezig zijn, maar ze weten eigenlijk niet welke richting ze op moeten gaan. Wat je dan ziet is dat er een aantal bedrijven ontstaan die cradle to cradle beginnen te roepen, maar het nog niet zijn. Ze zijn misschien wel bezig met het ontwikkelen ervan, maar ze zijn nog lang niet cradle to cradle. Hij is daarom bang, en EPEA mensen ook, dat het een hype wordt.

Omgeving

Het bedrijf heeft weinig binding met de omgeving, het personeel komt ook niet allemaal uit het regio. Bedrijven waarmee ze producten ontwikkelen komen vaak uit de buurt. Op het gebied van innovatie is de regio beter dan in bijvoorbeeld Amsterdam. Dat is wel een drijfveer geweest om hier te vestigen. Mensen hebben de motivatie om iets door te ontwikkelen, en niet zoals ze in de randstad gelijk denken: 'wat verdien ik eraan'. Ergens voor gaan en niet direct schatrijk willen worden maakt deze regio uniek.

Grondstoffen

Er bestaat een besef van meervoudig gebruik van grondstoffen, maar er gebeurt in de praktijk nog niks. Ze zijn bezig met het zoeken naar nieuwe mogelijkheden voor flessen, die herbruikbaar zijn. Ook zijn ze bezig met het proces om verpakkingen, stickertjes, doekjes, flesje etc. te vervangen. Dit kost wel veel tijd. Het kost volgens hem jaren om cradle to cradle te worden.

Logistiek

De aanvoer van het product komt uit de regio. Ze willen een keten op gang zetten om de producten terug te laten komen. Hun producten worden alleen via wooninrichters uitgegeven. Met deze producten krijgt deze wooninrichter meer '*traffic*' in zijn winkel waardoor hij zijn bestaansrecht blijft behouden. Dat mensen het product meenemen en ook weer terug brengen is het doel. Momenteel zijn ze met grossiers in gesprek hoe ze dit gestalte kunnen geven en waar ze daarna voor gebruikt kunnen worden. Er wordt niet naar de schadelijkheid van de vrachtwagens gekeken. Ze kunnen niet alles controleren, maar hij ziet wel dat de vervoersindustrie daarmee bezig is. Er wordt ook veel geregeld vanuit Europese regelgeving. Anders mogen ze bijvoorbeeld dorpen en steden niet meer in.

Energie

Het dak ligt voor een bedrag van 100.000 euro vol met zonnepanelen. Door middel van subsidies is dit mogelijk gemaakt waardoor ze momenteel 12000 kilowatt per jaar produceren, wat aardig veel is maar niet voldoende is. Het plan was om ook op het kantoor zonnepanelen aan te leggen, maar er was geen subsidie beschikbaar meer. De overheid kan hier veel meer mee doen. Er ligt ook vloerverwarming, dat met gas verwarmd wordt, maar dit gaat door middel van een warmtepomp gebeuren, dit is niet efficiënt maar effectief.

Milieu

Hun producten komen in het riool terecht, en daarna in zuiveringsinstallaties en breekt voor 99,9 procent af. Ze spreken uit naar de consument dat ze eerst moeten proberen water te gebruiken in plaats van het reinigingsmiddel. Hiermee zijn ze de eerste in Europa, en ze merken dat dit door de industrie wordt overgenomen. Het zoeken naar alternatieven gebeurt vanuit waarden besef en niet vanuit regels, ze willen hier verder mee. Het gaat niet alleen om de vloeistof van het product, maar om het integraal ontwerp.

Toekomst

Ze werken samen met de tapijt- en meubelindustrie. Als deze met nieuwe producten komen zoeken zij naar oplossingen, ze zijn hierdoor afhankelijk van de markt. Ze volgen ontwikkelingen op de voet, zodat ze hier direct op in kunnen spelen. Stagiaires zijn er incidenteel.

Economie

Cradle to cradle levert hen direct niks op. Het tapijt dat ontwikkeld gaat worden waar 1 miljoen investeringen voor nodig zijn wordt een 'paperclip uitvinding' die zich zeker terug gaat verdienen zegt hij. Het is ontstaan uit een project dat zeven jaar loopt, waarin samengewerkt wordt met universiteiten, overheden en bedrijven. Grondstoffen worden steeds schaarser, waardoor deze oplossingen straks de uitkomst zijn. Het is moeilijk om de grote industrieën te veranderen, deze zijn te diep in het proces ingebed. Kleinere bedrijven zijn meer flexibel en kunnen out of de box denken. Het brengt zeker werkgelegenheid met zich mee volgens hem.

Bijlage 25

Enquête cradle to cradle

Inleiding

Aan de hand van deze enquête wordt getracht een beeld te krijgen omtrent de regionale ontwikkelingen in Noord-Limburg. Allereerst dient u dit bestand op te slaan op uw computer. Vervolgens dient u na het invullen van de enquête het bestand wederom op te slaan en het bestand als bijlage naar het volgende email aders te versturen:

Algemeen

- Wat is uw naam?
- Wat is de naam van het bedrijf waar u werkzaam bent?
- Wat is uw functie binnen dit bedrijf?
- In welke sector is uw organisatie actief? Maak uw keuze

Cradle to cradle

Hoe beleeft u cradle to cradle?

- Cradle to cradle is duurzaamheid. Maak uw keuze
- Cradle to cradle is een denkwijze/filosofie. Maak uw keuze
- Cradle to cradle is vernieuwend ten opzichte van duurzaamheid. Maak uw keuze
- Cradle to cradle is efficiënt mogelijk omgaan met grondstoffen. Maak uw keuze

Innovatie

Innovatie heeft voor jullie betrekking op: Maak uw keuze

In het geval van optie 2: Op welke van de volgende onderwerpen zoeken jullie samen met bedrijven uit andere sectoren naar vernieuwing/innovatie?

- | | |
|---|--|
| ☐ Geen | ☐ Retourlogistiek |
| ☐ Vervoerslogistiek | ☐ Onderwijs |
| ☐ Productontwerp | ☐ Anders, namelijk: <input type="text"/> |

Investeringsen

Investeren jullie in duurzaamheid/cradle to cradle? (maximaal 2 antwoordmogelijkheden aankruisen)

Ja, omdat:

- | | |
|---|--|
| ☐ Het financieel gezien aantrekkelijk is | ☐ Wetgeving dit voorschrijft |
| ☐ Het onze concurrentie positie versterkt | ☐ Anders, namelijk: <input type="text"/> |
| ☐ De markt dit van ons verlangt | |

Nee, omdat:

☐ De terugverdientijd te lang is

☐ Wij de kennis hiervoor niet hebben

☐ Het investeringsrisico te groot is

☐ Anders, namelijk: 

☐ Wij de middelen hiervoor niet hebben

Eventuele opmerkingen naar aanleiding van de enquête



Wilt u de resultaten van dit onderzoek ontvangen?

☐ Ja

☐ Nee

Deze worden per e-mail aan u toegezonden. Daarom het verzoek om hieronder uw e-mailadres te vermelden:



Hartelijk dank voor het invullen van deze enquête.

Toelichting

Het betreft een digitale enquête die als wordbestand verstuurd kan worden. De geadresseerde kan deze invullen en eenvoudig retourneren. Omdat er een aantal meerkeuzevragen tussen zitten, staan deze meerkeuze opties hieronder toegelicht.

De vraag in welke sector de organisatie actief is onder het kopje **Algemeen**, kan beantwoord worden met:

1. Agri-business
2. Logistiek
3. Maakindustrie
4. Toerisme

De vragen onder het kopje **Cradle to cradle** kunnen beantwoord worden met:

1. Mee eens
2. Mee oneens

De vraag waar de innovatie betrekking op heeft onder het kopje **Innovatie**, kan beantwoord worden met:

1. Het eigen product of dienst
2. Zaken binnen en buiten de bedrijfsvoering om



Joop Vaane 2009