



# Haalbaarheid Grondstoffenlabel

Bijlagen bij Definitief eindrapport

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

10 juni 2014

Definitief eindrapport

BC6066





Barbarossastraat 35  
Postbus 151  
6500 AD Nijmegen  
+31 24 328 42 84 Telefoon  
024-3236146 Fax  
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail  
www.royalhaskoningdhv.com Internet  
Amersfoort 56515154 KvK

Documenttitel Haalbaarheid Grondstoffenlabel  
Bijlagen bij Definitief eindrapport  
Verkorte documenttitel Haalbaarheid Grondstoffenlabel  
Status Definitief eindrapport  
Datum 10 juni 2014  
Projectnaam Haalbaarheidsonderzoek Grondstoffenlabel  
Projectnummer BC6066  
Opdrachtgever Ministerie van Infrastructuur en Milieu  
Referentie BC6066/R0002/408015/Nijm

Auteur(s) Bas Mentink en Tom Houben  
Collegiale toets Jan-Paul Kimmel en Wim van Lierop  
Datum/paraaf 11 juni 2014  
Vrijgegeven door Tom Houben  
Datum/paraaf 11 juni 2014

## INHOUDSOPGAVE

|   | Blz. |
|---|------|
| BIJLAGE 1: SAMENSTELLING BEGELEIDINGSCOMMISSIE  | 1    |
| BIJLAGE 2: GEBRUIKTE BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN   | 2    |
| BIJLAGE 3: OVERZICHT GERAADPLEEGDE LITERATUUR   | 3    |
| BIJLAGE 4: SAMENVATTING INTERVIEW VERSLAGEN   | 6    |
| BIJLAGE 5: VERSLAG WERKCONFERENTIE 14 MAART 2014  | 25   |
| BIJLAGE 6: OVERZICHT BIJEENKOMSTEN EN PROJECTEN   | 32   |
| BIJLAGE 7: AANMELDINGEN BIJEENKOMST RESULTATEN<br>HAALBAARHEIDS- ONDERZOEK GRONDSTOFFENLABEL<br>28 MEI 2014 | 33   |

## BIJLAGE 1: SAMENSTELLING BEGELEIDINGSCOMMISSIE

De Begeleidingscommissie voor dit haalbaarheidsonderzoek bestond uit de volgende instanties en personen:

| <b>Naam</b>                         | <b>Instantie</b>   |
|-------------------------------------|--|
| <b>Dr. Frans A. Vollenbroek</b>     | Ministerie van IenM, DG Milieu en Internationaal, Directie Duurzaamheid    |
| <b>Ir. M. (Matthéüs) van de Pol</b> | Ministerie van EZ, DG Bedrijfsleven & Innovatie, Directie Biobased Economy |
| <b>Drs. Marloes Tap</b>             | De Groene Zaak   |
| <b>Dr. Job Spijker</b>              | RIVM, Centrum Milieukwaliteit  |
| <b>Dhr. Willem-Henk Streekstra</b>  | VNO NCW  |
| <b>Drs. Ir. C.P. (Kees) Veerman</b> | Ministerie van IenM, DG Milieu en Internationaal, Directie Duurzaamheid    |

## BIJLAGE 2: GEBRUIKTE BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

|       |   |
|-------|---|
| B2B   | Business-to-Business  |
| B2C   | Business-to- Consumers  |
| BIM   | Bouwwerk Informatie Model   |
| BOM   | Bill of Materials (lijst)   |
| BTW   | Belasting over Toegevoegde Waarde   |
| CE    | Circulaire Economie   |
| DGZ   | De Groene Zaak  |
| EPD   | Environmental Product Declaration   |
| EREP  | European Resource Efficiency Platform   |
| EVOA  | Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen  |
| FHG   | Federatie Herwinning Grondstoffen   |
| ICT   | Informatie- en Communicatie Technologie   |
| IenM  | Ministerie van Infrastructuur & Milieu  |
| LCA   | Levenscyclusanalyse   |
| MIA   | Milieu Investeringsaftrek   |
| MVO   | Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen  |
| NEN   | NEDerlandse Norm  |
| REACH | Europese Verordening voor de Registratie, Evaluatie, Autorisatie en beperkingen van Chemische stoffen |
| RIVM  | Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu   |
| TK    | Tweede Kamer  |
| VA    | Vereniging Afvalbedrijven   |
| VAMIL | Willekeurige afschrijving milieu-investeringen  |
| VANG  | Van Afval Naar Grondstof  |
| WEEE  | Waste Electrical and Electronic Equipment (Directive)   |
| WRAP  | Waste & Resources Action Programma (UK)   |

### BIJLAGE 3: OVERZICHT GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Accenture (2013). *The UN Global Compact-Accenture CEO Study on Sustainability. Architects of a BetterWorld*
- Allianz (2012), Turning Point, The “green” Kondratieff – or why crises can be a good thing, Allianz Global Investors Europe GmbH, June 2012
- Allwood, J. M., Cullen, J. M., Carruth, M. A., Cooper, D. R., McBrien, M., Milford, R. L., Patel, A. C. (2012). *Sustainable Materials: with both eyes open*: UIT Cambridge Limited.
- Bastein, T., et al. (2013). *Kansen voor de Circulaire Economie in Nederland*. Delft, TNO.
- Benton, D. en Hazell, J. (2013). *Resource resilient UK. A report from the Circular Economy Task Force: GreenAlliance*.
- Benyus, J. (1997). *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*: Quill. New York.
- BreCARD (2013), “Consumer confusion over the profusion of eco-labels: lessons from a double differentiation model”, *Resource and Energy Economics C2C Certification*
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2013). *Monitor materiaalstromen*.
- Clinton, L. and Whisnant, R. (2014). *Model Behavior. 20 Business Model Innovations for Sustainability: SustainAbility*.
- Damen, M.-A. (2012). *A resource passport for a circular economy: An assessment of the possible content and format of a resources passport in order to successfully contribute to the achievement of the circular economy*, University of Utrecht. Master Thesis.
- De Club van Rome (1972): *De Grenzen aan de Groei* (“The Limits to growth: a global challenge”), Massachusetts Institute of Technology (MIT).
- De Groene Zaak (2012). *Zakendoen in de groene economie. De 7 succesfactoren voor duurzaam ondernemen*.
- Deceuninck (2013). *Workshop: Building a sustainable home. Presentatie op Congres Circulaire economie*
- Draper, S. (2013). *Creating the big shift: system innovation for sustainability*: Forum for the Future.
- European Commission (2011). *Roadmap to a resource efficient Europe*.
- European Commission (2012). *Manifesto for a Resource-efficient Europe* (Vol. MEMO/12/989).
- Elkington, J. (1997) *Cannibals with Forks: the Triple Bottom Line of 21st Century Business*.
- Ellen MacArthur Foundation (2012). *Towards the Circular Economy. Economic and business rationale for an accelerated transition*. 1.
- Ellen MacArthur Foundation (2013). *Towards the Circular Economy. Opportunities for the Consumer Goods Sector*. 2.
- Environmental Services Association (2013). *Going for Growth. A practical route to a circular economy*. Rapport.
- European Resource Efficiency Platform (2013). *Action for a resource efficient Europe. Manifest*.
- FHG, 2014, *Reactie FHG op het VANG programma van IenM per brief d.d. 8 april 2014 met kenmerk HK/KP/FHG14-10*.
- FME-CWM (2013). *Nut(teloosheid) van de grondstofflabel. Seminar Grondstoffenlabels en tracement: nut en mogelijkheden*. TU Delft, 06/11/13.
- IMSA (2012). *Alleen verbeeldingskracht is schaars. Op weg naar een circulaire economie*.

- Jonker, J., Tap, M., & Straaten, T. v. (2012). Nieuwe businessmodellen. Een exploratief onderzoek naar veranderende transacties die meervoudige waarde creëren. Nijmegen: Nijmegen School of Management.
- Joustra, D. J., & Schuurman, M. (Eds.). (2014). *Ondernemen in de circulaire economie. Nieuwe verdienmodellen voor bedrijven en ondernemers*. Amsterdam.
- Joustra, D.J. (2013) *Ecologie van economie. Inzichten in leren voor de circulaire economie*.
- Kamp-Roelands, N., Balkenende, J.P. en Van Ommen, P. (2012) Towards Sustainable Growth Business Models: Dutch Sustainable Growth Coalition.
- Kok, L., Worpel, G., & Ten Wolde, A. (2013). Unleashing the Power of the Circular Economy. Report by IMSA Amsterdam for Circle Economy.
- Kurpershoek, J. (2010). Synthetisch DNA in opmars. *Blauw – Opsporing*, mei 2010.
- Lampert, M. (2013). Sociale Tipping Points. Presentatie, Springtij festival 2013.
- McDonough, W., & Braungart, M. (2002). Cradle to cradle. Remaking the way we make things
- McKinsey Global Institute (2011). Big data: The next frontier for innovation, competition and productivity.
- Ministerie van Economische Zaken en Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2013). Kamerbrief Groene Groei: voor een sterke, duurzame economie
- Ministerie van Economische Zaken (2013). Beantwoording vragen over schaarse grondstoffen.
- Ministerie van Economische Zaken (2013). Voortgangsrapportage Grondstoffennotitie.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2013). Kamerbrief Van Afval Naar Grondstof, 20 juni 2013 (kenmerk IENM/BSK-2013/104405).
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2014). VANG-brief Invulling programma Van Afval Naar Grondstof (kenmerk IENM/BSK-2014/12161) en Uitwerking van acht operationele doelstellingen, 28 januari 2014.
- NCDO (2013). Grondstoffen. Globaliseringsreeks 7.
- NEVI (2013). Circulair Inkopen: meer waarde voor de hele keten. Presentatie lunchbijeenkomst 30/09/13.
- Noels, Geert (2013), Econoshock 2.0 - Van industriële revolutie naar duurzaamheidsrevolutie, LannooCampus, EAN: 9789401414227
- Oakdene Hollins (2013). Conflict Minerals. The Oakdene Hollins viewpoint on EU policy discussion for the ICT industry.
- Oakdene Hollins (2013). Repair or Replace? Insights from Behavioural Economics.
- Pauli, G. (2010), De Blauwe Economie, 10 jaar Gunter Pauli, 100 innovaties en 100 miljoen banen, rapport aan de Club van Rome, NI uitgave juni 2012
- Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur (2013). *Nederlandse logistiek 2040. Designed to last*.
- Roller, E. te (2011). Toekomstbeeld zet aan het denken. *Petrochem*, februari 2011.
- Schuurman, M. (2012). De circulaire economie komt eraan! Laat u zich verrassen of plukt u de vruchten? Een routekaart voor transformatie van de maakindustrie. Essay voor het congres 'Duurzaam Organiseren Doen'.
- The Great Recovery (2013). Investigating the role of design in the circular economy.
- UN Population Fund, "Population Trends", n.d., <http://www.unfpa.org/pds/trends.htm>.
- VA (2014), Reactie op het VANG programma van IenM per brief d.d. 20 februari 2014, kenmerk 14-0014 PH/hvr
- Van der Giessen (2013). Groene Groei versus Rode Verf. Seminar Grondstoffenlabels en tracering: nut en mogelijkheden. TU Delft, 06/11/13.



- Van der Ploeg, S. (2013). Een legohuis van zestigduizend euro. Nieuwbouw kan zoveel slimmer en goedkoper. *Eigen Huis Magazine*, mei 2013
- Van Tilburg, Van Tulder, Francken en De Rosa (2012). "Duurzaam Ondernemen waarmaken – het bedrijfskundig perspectief".
- Verloop, W., Van Dijk, M., Carsouw, R., Van der Molen, O. (2011). Opportunities for the Dutch Social Enterprise Sector: McKinsey&Company
- Watelet, F. (2013). Reuse of EEE consumer products, a potential end-of-life strategy for CRMs. TU Delft. Master Thesis.
- Weterings, R., Bastein, T., Tukker, A., Rademaker, R., De Ridder, M. (2013). Resources for our Future. Key Issues and Best Practices in Resource Efficiency.
- Willis, P. (2012) Economics of Rare Earths and Precious Metals. Presentation, Oakdene Hollins.
- WBCSD (2011). A vision for sustainable consumption: innovation, collaboration, and the management of choices. WBCSD Consumption & Value Chain.
- World Economic Forum (2010). Redesigning Business Value: A Roadmap for Sustainable Consumption.
- WRAP (2013), Evidence of consumer demand for retailer services on electrical products that offer alternatives to new product purchase (WRAP, GB Report RBM300-020, August 2013).
- Zuidema, R. (2013). Bouwgrondstoffen van keten naar kring. Seminar Grondstoffenlabels en tracing: nut en mogelijkheden. TU Delft, 06/11/13.

## BIJLAGE 4: SAMENVATTING INTERVIEW VERSLAGEN

### **BAM Utiliteitsbouw – Bouw**

#### **Inleiding**

In het kader van de ontwikkeling van het te voeren grondstoffenbeleid dat op Europese en nationale schaal wordt geïntroduceerd wil het Ministerie van Infrastructuur en Milieu verkennen of een 'grondstoffenlabel' een bruikbaar middel is en of invoering ervan haalbaar is.

In de afgelopen periode is 'ketenbeheer' steeds verder verschoven naar 'circulaire economie'. Het beschikbaar stellen van informatie gerelateerd aan de productketens wordt ingezet als vrijwillig en zal dus altijd een inspanning moeten zijn die een opbrengst oplevert die tegen de inspanning kan worden afgewogen. De opbrengst kan bijvoorbeeld zijn efficiencywinst door gebruik van de door andere ketenspelers beschikbaar gestelde informatie, maar kan ook bestaan uit het invullen van eigen (bedrijfsmatige of maatschappelijke) doelstellingen.

In de uitvoering van het haalbaarheidsonderzoek worden partijen geïnterviewd om te verkennen of er voor een 'grondstoffenlabel of -informatiesysteem' draagvlak is en zo ja onder welke randvoorwaarden.

#### **Over BAM Utiliteitsbouw (BAM UB)**

BAM Utiliteitsbouw is een landelijk opererende, ontwikkelende bouwer met zo'n 1.800 medewerkers, die zorgen voor de huisvesting van bedrijven en instellingen. BAM Utiliteitsbouw is decentraal georganiseerd met tien regio's. Elk regiokantoor weet wat er in de regio speelt en heeft alle disciplines in huis voor de voorbereiding, planning en uitvoering van kleinschalige, maar ook grotere en complexe projecten: project- en planontwikkeling, technische ontwikkeling, realisatie en beheer en ook onderhoud. Voor de heel grote en risicovolle projecten wordt de bedrijfsunit Grote Projecten ingeschakeld. Die is vertrouwd met langlopende en risicovolle projecten.

BAM Utiliteitsbouw is Onderdeel van de Koninklijke BAM Groep, wereldwijd actief met ca 24.000 medewerkers. De strategie van de Groep is nauw verbonden met duurzaamheid. Er wordt inmiddels een integraal jaarverslag gepubliceerd waarin naast de financieel/economische, ook de sociale en milieuaspecten op een rij worden gezet. BAM streeft ernaar in 2020 te worden erkend als één van de toonaangevende duurzame bouwondernemingen in Europa. Daartoe heeft de Groep vier doelen opgenomen in de strategische agenda 2013-2015.

BAM Utiliteitsbouw opereert aan de top van de keten, waarbij het bouwproces steeds meer geïntegreerd wordt.

## Het interview

In een inleiding wordt toegelicht dat het onderzoek gericht is op een 'grondstoffenlabel of -informatiesysteem' dat bij kan dragen aan de ontwikkeling van de huidige 'lineaire economie' (*een economisch systeem waarin natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt worden genomen voor productketens waarbij het product na gebruik als afval het systeem verlaat*) naar een 'circulaire economie' (*een economisch systeem dat de herbruikbaarheid van producten en grondstoffen en het behoud van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt en waardecreatie in iedere schakel van het systeem nastreeft*). In de vorm is gekozen voor een open gesprek waarbij een aantal hoofdlijnen is gevolgd waarbij een checklist met steunvragen is gebruikt. Het verslag wordt in concept aan de geïnterviewde voorgelegd voor correctie en aanvulling.

### **1. Context en ontwikkelingen in relatie tot een Circulaire Economie**

BAM UB is actief in de circulaire economie, o.a. via vertegenwoordiging in expertpanel van Duurzaam Gebouwd en via samenwerking met Thomas Rau (Turntoo). BAM UB was o.a. betrokken bij de renovatie/uitbouw van het Gemeentehuis in Brummen een project dat voor de ontwikkeling van duurzaam bouwen door BAM UB van groot belang is geweest. Hiervoor zijn de opgelegde budgetbeperking en de duidelijk gedefinieerde gebruikshorizon bepalende drivers geweest.

BAM UB ziet het als een uitdaging voor zichzelf en de hele bouwwereld om gebouwen te realiseren:

1. met een optimale aansluiting bij de gebruikshorizon: een gebouw in centrum van A'dam heeft een gebruikshorizon van misschien wel 500 jaar, op een lokaal industrieterrein misschien maar 5 jaar;
2. met een lifecycle relatie met de klanten: de vele scheidingen in het bouwproces, met bijbehorende faalkansen passen niet bij de lifecycle van het gebouw in relatie tot klanten. Een geïntegreerd gebruikscontract kan dat wel.
3. met oog voor uitgekende materiaalkeuze en duurzaam (gebruik van) grondstoffen: slimme keuzes maken. BAM kan 'blijvend beheerder' van de ingezette grondstoffen zijn. De daaraan gekoppelde verschuiving van eigendom van gebruiker naar de bouwer is voor BAM hanteerbaar. Het is denkbaar dat dit niet geldt voor kleinere organisaties in de sector. Mogelijk is ketenverandering het resultaat.

BAM UB ziet zichzelf als 'vertaler van de klantvraag, als organisator van de keten, en als systeemintegrator'. Voor BAM is duurzaamheid een vriend en schaarste een partner om tot innovatief zaken doen te komen.

Het is verrassend te beseffen dat gebouwen en auto's maken ongeveer even complex is maar dat in beide sectoren totaal verschillende werkmethoden zijn ontstaan. In de automobiellindustrie zijn enorme investeringen in ontwikkeling vóór een nieuw product wordt gelanceerd heel gewoon. In de bouw komt dit helemaal niet voor. Optimalisatie van (niet onderscheidende) delen blijft daarom sterk onderbelicht. Dat de automotive aanpak in de bouw tot revolutionaire ontwikkelingen zou kunnen leiden is zeker. De publicaties van Hennes de Ridder onderstrepen het belang van deze manier van ontwikkelen in de bouw.

## **2. Nut en noodzaak van een grondstoffenlabel of -informatiesysteem**

Bam UB neemt gelijk stelling als het gaat om grondstoffenlabel. BAM UB ziet dit als een wenselijk instrument met ook een mooie, duidelijke benaming. 'grondstoffeninformatie systeem' is veel vager en geeft minder aan waar het om gaat. BAM UB denkt dat een heel concreet label op componentniveau heel nuttig kan zijn. Koppeling aan een BIM systeem zou een zoekrichting kunnen zijn.

Voor BAM UB is het wenselijk om grondstoffeninformatie te hebben vanuit kostenperspectief, in relatie tot gebruikshorizon van een object. In Brummen was de driver voor een dergelijke aanpak de schaarste in financiering en in korte gebruikshorizon (ws. 20 jaar). Dat moet optimaal gebracht worden, waarbij de waarde van materialen teruggenomen moet kunnen worden om de investering mogelijk te maken.

Dat dit eerder in de bouw niet gebeurde was omdat 'Grondstof' geen thema was in de keten (teveel scheiding van bouwproces onderdelen), maar de prikkels zoals BAM UB die ziet (Gebruikshorizon, lifecycle relatie, slimme materialen) blijven aanwezig.

De verwachting is dat als je in de bouw grondstoffeninformatie beschikbaar hebt, dat dat leidt tot wens tot industrialisatie. Het is niet ondenkbaar dat vanuit andere (geïndustrialiseerde) sectoren bouwproducten geleverd kunnen (zullen) gaan worden.

## **3. Kansen, belemmeringen en randvoorwaarden**

Randvoorwaarden voor de haalbaarheid van een grondstoffenlabel zijn aanwezigheid van prikkels vanuit de klant (financiering schaarste, gebruikshorizon) en wetgeving.

## **4. Vorm en inhoud van een grondstoffenlabel of -informatiesysteem**

Benadering voor grondstoffen is voldoende (voor nu). Het gaat dan om samenstelling, de mate van schaarste en daarmee de waarde (ook op langere termijn) en de tijdsduur van gebruik (gebruikshorizon). Er is meer informatie uit te wisselen, dan over alleen grondstoffen, maar je moet niet te veel willen organiseren. De bouw kan ook 'relatie-informatie' leveren: informatie over integreren van bouwmaterialen/-componenten en de-integreren.

## **5. Draagvlak en eventuele medewerking vanuit uw organisatie**

BAM ziet relevantie van een grondstoffenlabel omdat dit - als het als scanbare informatie op bouwcomponentniveau beschikbaar is - 'waardesturing' aan het einde van de gebruiksfase mogelijk maakt. Invoering zal wat BAM betreft alleen gaan gebeuren als er een klantvraag bestaat die het op gang brengt.

## Beelen – Bouw (recycling)

### Inleiding

In het kader van de ontwikkeling van het te voeren grondstoffenbeleid dat op Europese en nationale schaal wordt geïntroduceerd wil het Ministerie van Infrastructuur en Milieu verkennen of een 'grondstoffenlabel' een bruikbaar middel is en of invoering ervan haalbaar is.

In de afgelopen periode is 'ketenbeheer' steeds verder verschoven naar 'circulaire economie'. Het beschikbaar stellen van informatie, gerelateerd aan de productketens wordt ingezet als vrijwillig en zal dus altijd een inspanning moeten zijn die een opbrengst oplevert die tegen de inspanning kan worden afgewogen. De opbrengst kan bijvoorbeeld zijn efficiencywinst door gebruik van de door andere ketenspelers beschikbaar gestelde informatie, maar kan ook bestaan uit het invullen van eigen (bedrijfsmatige of maatschappelijke) doelstellingen.

In de uitvoering van het haalbaarheidsonderzoek worden partijen geïnterviewd om te verkennen of er voor een 'grondstoffenlabel of -informatiesysteem' draagvlak is en zo ja onder welke randvoorwaarden.

### Over Beelen

Beelen is dienstverlener op het gebied van recycling, afvalinzameling, afvalcontainers, asbestverwijdering en sloopwerken. Het bedrijf bestaat sinds 1992, telt inmiddels zo'n 350 vaste werknemers, naast veel inhuur en zet per jaar € 85 miljoen om.

Beelen ziet recycling als de productie van grondstoffen uitgaande van afvalstromen. Het bedrijf ziet zich ook als speler in een aantal ketens en zoekt met andere ketenpartijen naar de beste oplossingen. In de bouwketen is materiaalrecycling vaak de enige optie. De bouwproducten zijn veelal niet te hergebruiken, deels vanwege de lange gebruiksduur ('een onbeschadigde toiletput van 30 jaar oud blijft een oud ding') en deels omdat de karakteristieken na een lange gebruiksduur en demontage niet meer gegarandeerd kunnen worden. In het bedrijfsafval en het ingenomen BSA wordt met leveranciers gecommuniceerd over bv. bronscheiding en de betekenis daarvan (m.n. waarde en recyclemogelijkheden). In BSA realiseert Beelen een recyclingpercentage boven 99%.

### Het interview

In een inleiding wordt toegelicht dat het onderzoek gericht is op een 'grondstoffenlabel of -informatiesysteem' dat bij kan dragen **aan** de ontwikkeling van de huidige 'lineaire economie' (*een economisch systeem waarin natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt worden genomen voor productketens waarbij het product na gebruik als afval het systeem verlaat*) naar een 'circulaire economie' (*een economisch systeem dat de herbruikbaarheid van producten en grondstoffen en het behoud van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt en waardecreatie in iedere schakel van het systeem nastreeft*). In de vorm is gekozen voor een open gesprek waarbij een aantal hoofdlijnen is gevolgd waarbij een checklist met steunvragen is gebruikt. Het verslag wordt in concept aan de geïnterviewde voorgelegd voor correctie en aanvulling.

### **1. Context en ontwikkelingen in relatie tot een Circulaire Economie**

Dit interview is vooral gericht op de BSA recyclingactiviteiten van Beelen. De inputstromen komen deels van eigen sloopwerken, deels van andere bronnen. Beelen ziet de bedrijfsprocessen niet als afvalverwerking maar als productie van secundaire grondstoffen. De contacten in de keten nemen toe. Vanuit Beelen vooral om kennis op te bouwen en actueel te houden over de ontwikkelingen in de circulaire economie. Refererend aan de Ladder van Lansink ligt preventie buiten het werkterrein van Beelen. Naar producthergebruik in de bouwketen is gekeken maar daar is naar de mening van Beelen niet te veel van te verwachten. Zo zal VBI geen eigenaar van de ingezette breedplaatvloeren blijven. De kans dat deze voor hetzelfde doel met functionele zekerheid weer kunnen worden ingezet is daarvoor te klein. In deze sector gaat het merendeels om materiaalrecycling en Beelen heeft zich daar dan ook in gespecialiseerd.

Een remmende factor is hoe in de afzetmarkt concurrerend moet worden gewerkt: aan de producten worden technische en samenstellingseisen gesteld. Door de gehanteerde procedures en ingezette technieken kan daar veelal aan voldaan worden. Toch geven klanten vaak de voorkeur aan 'virgin' materialen als grind. Voor een deel komt dat omdat de bestaande ketenpartners relaties en verbindingen hebben die dit in stand houden. De overheid zou actief kunnen helpen door bijvoorbeeld 'virgin' materialen te belasten (of secundaire te subsidiëren). Ook zou je ervoor kunnen kiezen de materialen van een CO<sub>2</sub> label te voorzien. Dat zou de secundaire materialen in een voordelig daglicht plaatsen. Daarnaast zou de overheid in haar duurzaam inkopen beleid meer aandacht kunnen besteden aan secundaire grondstoffen.

Naast de producteigenschappen waar een grondstoffenlabel een rol in kan spelen is volgens Beelen ook de 'bedrijfskwaliteit' van betekenis. Beelen scoort hoog op de CO<sub>2</sub>-ladder en op de MVO ladder en ook op de transparantie index.

In de discussie is nog over het anders inrichten van de keten gesproken. De geopperde optie om de processen als dienst in de markt te zetten spreekt niet aan. Ondernemen als producent van secundaire grondstoffen is toch de kern van het bedrijf. Of verbanden tussen bouwers en producenten van secundaire grondstoffen hechter kunnen worden over de levensduur van een gebouw kunnen nog geen uitspraken worden gedaan. Terwijl Beelen sinds kort een erg goede ketenrelatie heeft met BAM, is Beelen niet bij het gemeentehuis van Brummen betrokken geweest. In die periode had BAM Sita nog als contractpartij voor beheer van BSA.

### **2. Nut en noodzaak van een grondstoffenlabel of -informatiesysteem**

Als een eerste reactie denkt Beelen dat een grondstoffenlabel recycling zou kunnen bevorderen. Er verder over van gedachten wisselend kun je naar de ingangsstromen kijken: het gaat om grote hoeveelheden uit zeer uiteenlopende bronnen en vaak afkomstig van bouwwerken die tientallen jaren geleden zijn gebouwd. Er is voorlopig geen andere oplossing dan aan de ingang een forse variatie te accepteren en met realistische acceptatievoorwaarden de kaders te stellen. In het proces moet de aangeleverde spreiding dan aangepakt worden. Zo bezien is van een grondstoffenlabel weinig toegevoegde waarde te verwachten. Aan de andere kant stelt de markt eisen (vooral technische karakteristieken). Daar moeten leveranciers als Beelen aan voldoen. Of dat een label is of kan worden is niet duidelijk. In welke vorm dan ook wordt op dit overdrachtpunt ook informatie overgedragen.

Belangrijk aandachtspunt dat Beelen naar voren brengt is dat als een grondstoffeninformatie-systeem in huidige recycling markt wordt geïntroduceerd (zoals bijvoorbeeld in Brummen), dan zou de secundaire grondstof weleens (in eerste instantie) op achterstand kunnen worden gesteld, omdat daarvan nu niet altijd de juiste samenstelling kan worden weergegeven. Bij virgin materialen kan dat wel: secundaire materialen zouden weleens op achterstand kunnen worden gesteld.

### **3. Kansen, belemmeringen en randvoorwaarden**

Een uniform opgelegd systeem zal de markt niet helpen. In elke keten wordt tussen de 'schakels' informatie uitgewisseld. De behoefte kan per keten en per schakel heel verschillend zijn. Wat de ketenpartners nodig hebben en bekend willen maken zal zichzelf wijzen.

Voor nieuwe producten zou het per stroom kunnen, maar dan bijvoorbeeld branchegewijs. Bijvoorbeeld het BRBS granulaat certificaat.

Labeltransparantie is wenselijk, maar in de praktijk (zeker komende decennia) heb je nog geen duidelijke mono-stromen, en ook volume is nodig voor afzetmogelijkheden.

Sommige regels zijn belemmerend. Zo is de einde-afval beoordeling een grote hinderpaal voor de inzet van secundaire materialen. De overheid kan door dit soort hindernissen aan te pakken een belangrijke rol spelen.

### **4. Vorm en inhoud van een grondstoffenlabel of -informatiesysteem**

Zoals boven aangegeven zal een grondstoffenlabel of grondstoffenlabel of -informatiesysteem voor alle ketens en misschien zelfs voor verschillende schakelovergangen anders zijn. Je mag verwachten dat de vorm dus ook verschillend zal worden. Eventuele informatie zou kunnen betreffen:

- kwaliteit (product) gegevens van secundair materiaal
- % gerecycleerd materiaal
- milieu prestatie (in bouwbesluit)

### **5. Draagvlak en eventuele medewerking vanuit uw organisatie**

Voor Beelen is ondernemen als producent van secundaire grondstoffen essentieel. Ook goed ondernemen is een essentiële kernwaarde van het bedrijf (zie MVO jaarverslag). Als een grondstoffenlabel of grondstoffenlabel zich aftekent zal Beelen daar bij aanhaken als het in die kernwaarden past.

## Philips Consumer Lifestyle – ICT/Elektronica

### Inleiding

In het kader van de ontwikkeling van het te voeren grondstoffenbeleid dat op Europese en nationale schaal wordt geïntroduceerd wil het Ministerie van Infrastructuur en Milieu verkennen of een 'grondstoffenlabel' een bruikbaar middel is en of invoering ervan haalbaar is.

In de aanloop naar de uitvoering van het haalbaarheidsonderzoek is door Royal HaskoningDHV naar voren gebracht dat een grondstoffenlabel vervelende verplichtingenassociaties oproept en mogelijk teveel gericht is op het zorgvuldig beheren van grondstoffen in de productketens.

In de afgelopen periode is 'ketenbeheer' steeds verder verschoven naar 'circulaire economie'. Een productketen is immers niet meer dan een momentopname die laat zien hoe de verbindingen tussen partijen in de (circulaire) economie de totstandkoming van een product mogelijk maken en hoe de grondstoffen die daarmee gemoeid zijn door deze ketens bewegen. De 'waardeniveaus' in de keten bepalen de grondstoffenstromen en de momentane vorm van de ketens. Het beschikbaar stellen van informatie gerelateerd aan de productketens wordt ingezet als vrijwillig en zal dus altijd een inspanning moeten zijn die een opbrengst oplevert die tegen de inspanning kan worden afgewogen. De opbrengst kan bijvoorbeeld zijn efficiencywinst door gebruik van de door andere ketenspelers beschikbaar gestelde informatie, maar kan ook bestaan uit het invullen van eigen (bedrijfsmatige of maatschappelijke) doelstellingen.

In de uitvoering van het haalbaarheidsonderzoek worden partijen geïnterviewd om te verkennen of er voor een 'grondstoffenlabel of -informatiesysteem' draagvlak is en zo ja onder welke randvoorwaarden.

### Over Koninklijke Philips N.V.

Philips is een groot, wereldwijd opererend concern dat momenteel gericht is op **gezondheidszorg, lifestyle en lighting met** het doel de kwaliteit van het leven van mensen door tijdige innovatie te verbeteren. Een totaal verkoopvolume van bijna 25 miljard Euro wordt gerealiseerd met een personeelsbestand van bijna 120 000 personen.

Philips zit op de top van de waardeketen en is te beschouwen als OEM voor een breed scala aan producten (zowel B2B- als consumentenproducten). In de loop van het bestaan van het concern is de 'uitvoerende rol' in de keten korter geworden en is aan de voorkant steeds meer gebruik van toeleveranciers en samenwerking met partners geïntroduceerd.

Als onderdeel van Philips zijn duurzaamheidsprogramma recyclede het bedrijf vorig jaar 43.000 ton oude apparatuur. Tegelijkertijd werd er 12.000 ton gerecycled materiaal gebruikt in de productie van nieuwe apparatuur.



Philips neemt duurzame ontwikkeling serieus en richt haar bedrijfsvoering daarop in en implementeert deze in haar producten. Zo is milieurapportage al opgestart in 1999 en wordt inmiddels een integraal jaarverslag gepubliceerd waarin naast de financieel/economische, ook de sociale en milieuaspecten op een rij worden gezet. Philips volgt de internationale trends, put uit gerenommeerde bronnen en verricht ook eigen onderzoek.

## Het interview

In een inleiding wordt toegelicht dat het onderzoek gericht is op een 'grondstoffenlabel of -informatiesysteem' dat bij kan dragen aan de ontwikkeling van de huidige 'lineaire economie' (een economisch systeem waarin natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt worden genomen voor productketens waarbij het product na gebruik als afval het systeem verlaat) naar een 'circulaire economie' (een economisch systeem dat de herbruikbaarheid van producten en grondstoffen en het behoud van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt en waardecreatie in iedere schakel van het systeem nastreeft). In de vorm is gekozen voor een open gesprek waarbij een aantal hoofdlijnen is gevolgd waarbij een checklist met steunvragen is gebruikt. Het verslag is in concept aan de geïnterviewde voorgelegd voor correctie en aanvulling.

### **1. Context en ontwikkelingen in relatie tot een Circulaire Economie**

Philips is in zekere zin een voorloper op dit gebied. Toen het Nederlandse en Europese beleid zich ontwikkelde van afvalbeheer naar ketenbeheer was Philips één van de leidende partijen in Nederland op het gebied van 'design for recycling'. Philips heeft zichtbaar de gedachten van Cradle to Cradle naar haar activiteiten vertaald. Philips verkent mogelijkheden van 'cocreatie' en verschuivingen van 'bezitten' naar 'benutten'. Philips benut producentenverantwoordelijkheid om grondstoffenbeheer in de keten te verbeteren. In de jaren dat de wetgeving van kracht is, is vooral wat producten betreft (maar ook wat verpakkingen aangaat) meegewerkt aan systemen die de ketenperformance verbeteren. Zonder zelf in de activiteiten te stappen wordt op regioniveau wel de bijdrage aan de keten verbreed.

### **2. Nut en noodzaak van een grondstoffenlabel of -informatiesysteem**

In eerste instantie roept het grondstoffenlabel of -informatiesysteem beelden op van REACH. Op de plek in de keten waar Philips zich bevindt en waar alles bij elkaar komt is de hanteerbaarheid van een 'full materials declaration' onmogelijk gebleken. Een vrijwillig systeem waar volledig inzicht in alle materialen moet worden gegeven is voor Philips geen optie.

Vanuit het perspectief dat recyclers baat kunnen hebben bij informatie van de producent kunnen twee lijnen worden onderscheiden:

1. In consumentenproducten is een veelheid aan productsoorten van verschillende merken te vinden die in de recycling bij elkaar komen en de recycle methode moet voldoende 'generiek' zijn om alle invoer efficiënt te kunnen verwerken. Philips is bereid om meer informatie te verstrekken dan wat de recyclingbranche nu ontvangt al hebben recyclers meerdere keren aan Philips aangegeven dat er op dit moment geen extra informatie nodig is en dat informatie op product niveau simpelweg niet gebruikt kan worden vanwege de grote hoeveelheid verschillende producten die arriveren bij elektronica recyclers. Er bestaat wel een informatie behoefte maar eerder op geaggregeerd industrie niveau dan op product niveau

2. De kostbare en specialistische producten in de B2B sector zoals de grote scanners voor de gezondheidssector worden langdurig gebruikt en worden daarbij onderhouden door Philips; zelfs revisie en ontmanteling worden tenminste voor een deel door Philips gedaan zeker waar het gaat om gevaarlijke of bijzonder waardevolle delen. De informatie die daarvoor intern toegankelijk moet zijn vormt een goede basis om ook externe partijen in de keten te informeren.

De kans dat informatie delen 'IP' risico's met zich meebrengt is beperkt.

In de inkoop wordt door Philips wel via specificaties gestuurd op de duurzaamheidsaspecten van de in Philips producten gebruikte materialen. Het is om allerlei redenen nog moeilijk om specifiek te mikken op secundaire materialen omdat ze bijvoorbeeld zowel qua prijs, functionele eigenschappen en als in gewenste hoeveelheden moeten voldoen.

Philips is zeker bereid informatie beschikbaar te stellen als er een duidelijke vraag van de markt is en de inspanning leidt tot een milieu verbetering. De investering in mensen en middelen voor deze verbetering moet in relatie staan tot het beoogde resultaat. Op dit moment is er geen vraag voor extra informatie van partijen in de keten. Informatie van downstream ketenspelers zoals recyclers en verwerkers is volop te krijgen. Informatie eerder in de keten, van leveranciers, is moeilijker te verkrijgen. Inhoudelijk zou je kunnen zeggen dat er al een grondstoffenlabel is, maar niet geformaliseerd.

### **3. Kansen, belemmeringen en randvoorwaarden**

Een belangrijke observatie is dat de informatiebehoefte niet moet worden overschat. Een grondstoffenlabel dat gewenste informatie bevat en dat specifiek past bij productketens (of schakels) is denkbaar, zolang dat een beperkte inspanning vraagt die in relatie staat tot het beoogde resultaat. Philips is op dit moment van mening dat een investering in een grondstoffenlabel op product niveau met volledige informatie over materialen en alle verwerking stappen niet opweegt tegen de voordelen die dit zou kunnen opleveren voor de circulaire economie. Philips ziet meer in samenwerkingen in zijn keten om recycling samen te verbeteren. Verschillende voorstellen liggen op dit moment op tafel om op Europees niveau verbeteringen in de hele keten van ontwerp tot 'precious metals recovery' te identificeren. Philips denkt op deze manier sneller stappen te zetten naar een circulaire economie dan alleen data beschikbaar te maken via een grondstoffenlabel.

Philips wisselt al veel informatie uit. Aan de 'inputkant', dus informatie van de grondstoffen en materiaalleveranciers is dit in het algemeen behoorlijk gestructureerd. Zo wordt van leveranciers gevraagd om op bedrijfsniveau de 'Supplier Sustainability Declaration':

([http://www.philips.nl/shared/assets/company\\_profile/downloads/Philips\\_Supplier\\_Sustainability\\_Declaration\\_2006\\_12.pdf](http://www.philips.nl/shared/assets/company_profile/downloads/Philips_Supplier_Sustainability_Declaration_2006_12.pdf))

Te onderschrijven. Op het niveau van de te leveren producten/materialen gaat het daarnaast om vereiste specificaties, door Philips geformuleerd vanuit het productieproces en de gewenste productkwaliteit en prijs, waarin duurzaamheid een plaats heeft.. Richting recyclers is het vaak ad hoc en op projectbasis omdat dit voor de verwerkers goed werkt. De informatiebehoefte is aan deze kant in het algemeen beperkt, omdat de recycler het meeste baat heeft bij de 'gemiddelde' gegevens van de diverse merken en types in een productgroep. Deze informatie wordt vaak Europees gedeeld en branche organisaties spelen vaak een belangrijke rol in deze projecten.

Op grond van de WEEE Directive zijn producenten verplicht door recyclers gevraagde informatie te verschaffen. Om hiervoor een algemeen bruikbaar en openbaar systeem met een vaste structuur in het leven te roepen is op dit moment niet gevraagd en waarschijnlijk niet kosteneffectief. De informatie die door bijvoorbeeld Sony en HP op het internet wordt gepubliceerd wordt nauwelijks door recyclers geraadpleegd.

Philips staat op het standpunt dat informatie in de keten van grondstofleverancier tot aan recycler gedeeld dient te worden en Philips werkt hier actief aan mee. De partners in een keten moeten voor hun eigen keten beslissen wat de beste manier van informatie delen is. Delen van de keten kunnen kiezen voor een formeel systeem terwijl andere delen van de keten kunnen kiezen voor een informeel systeem. Als gekozen wordt voor een formeel systeem dan moet er voor gezorgd worden dat de voordelen van het formele systeem opwegen tegen de lasten. Philips is bereid gevraagde informatie beschikbaar te stellen zolang dit 'redelijke' inspanningen vraagt. Totnogtoe is het beeld dat Philips tot meer bereid is dan de recyclers vragen. Als de vraag zou zijn om dit in de vorm van een systeem te gieten dan is Philips onder de genoemde voorwaarden bereid ook daar aan mee te werken. Die vraag lijkt nu niet te bestaan.

De overheid kan helpen om ketenpartijen aan elkaar te verbinden om zo het overleg op gang te brengen. Indien een formeel keten informatie systeem nuttig blijkt te zijn voor een keten dan kan de overheid helpen om dit van de grond te tillen. De overheid moet niet een verplichting voor een ketensysteem op de gehele Nederlandse industrie leggen zonder een duidelijke kosten en baten analyse.

#### **4. Vorm en inhoud van een grondstoffenlabel of -informatiesysteem**

*Zie onder 3*

#### **5. Draagvlak en eventuele medewerking vanuit uw organisatie**

*Zie boven*

## Sims Recycling Solutions – ICT/Elektronica

### Inleiding

In het kader van de ontwikkeling van het te voeren grondstoffenbeleid dat op Europese en nationale schaal wordt geïntroduceerd wil het Ministerie van IenM verkennen of een 'grondstoffenlabel' een bruikbaar middel is en of invoering ervan haalbaar is.

In de afgelopen periode is 'ketenbeheer' steeds verder verschoven naar 'circulaire economie'. Het beschikbaar stellen van informatie, gerelateerd aan de productketens wordt ingezet als vrijwillig en zal dus altijd een inspanning moeten zijn die een opbrengst oplevert die tegen de inspanning kan worden afgewogen. De opbrengst kan bijvoorbeeld zijn efficiencywinst door gebruik van de door andere ketenspelers beschikbaar gestelde informatie, maar kan ook bestaan uit het invullen van eigen (bedrijfsmatige of maatschappelijke) doelstellingen.

In de uitvoering van het haalbaarheidsonderzoek worden partijen geïnterviewd om te verkennen of er voor een 'grondstoffenlabel of -informatiesysteem' draagvlak is en zo ja onder welke randvoorwaarden.

### Over Sims Recycling Solutions

Sims Recycling Solutions (dochter van Sims Metal Management Limited, het grootste metaalrecyclingbedrijf ter wereld) is wereldwijd actief als elektronica recycler. De Nederlandse tak was al in de 80-er jaren actief onder de naam MIREC.

Sims biedt een spectrum aan diensten. Het recyclen van 'afvalelektronica' is er één van. De Eindhovense vestiging heeft hiervoor een capaciteit van 60 000 ton/jr. In de loop van de jaren is de technologie waarmee Sims elektronica recycleert steeds verder verfijnd. Op de processen is een serie certificaten van toepassing als waarborg op de bedrijfsvoering. De uitgaande stromen worden in detail bemonsterd zodat nauwkeurig wordt gevolgd welke stromen op de markt worden gebracht. De volledige downstream keten wordt door Sims geaudit. Het recycleproces levert een aantal stromen op die na raffinage grondstoffen opleveren. Een heel belangrijke stroom is 'smelterconcentraat', een stroom waarin vooral metalen de waarde bepalen (vooral koper, goud en Palladium). Deze metalen (met wat er 'aan blijft hangen' worden verder geraffineerd door de smelters, waarvan er 7 in Europa actief zijn (o.a. Boliden in Zweden en Umicore in België); afhankelijk van de precieze samenstelling varieert de handelswaarde van deze stroom van 1000 tot wel 10 000 Euro per ton.

### Het interview

In een inleiding wordt toegelicht dat het onderzoek gericht is op een 'grondstoffenlabel of -informatiesysteem' dat bij kan dragen aan de ontwikkeling van de huidige 'lineaire economie' (*een economisch systeem waarin natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt worden genomen voor productketens waarbij het product na gebruik als afval het systeem verlaat*) naar een 'circulaire economie' (*een economisch systeem dat de herbruikbaarheid van producten en grondstoffen en het behoud van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt en waardecreatie in iedere schakel van het systeem nastreeft*). In de vorm is gekozen voor een open gesprek waarbij een aantal hoofdlijnen is gevolgd waarbij een checklist met steunvragen is gebruikt. Het verslag wordt in concept aan de geïnterviewde voorgelegd voor correctie en aanvulling.

### **1. Context en ontwikkelingen in relatie tot een Circulaire Economie**

Sims is al decennia actief in de tweede helft van de elektronikaketen. In Nederland heeft de elektronicarecycling zijn plaats gevonden met de invoering van producentenverantwoordelijkheidsregels voor AEEA. Langzaam maar zeker is de gerecyclede hoeveelheid toegenomen. Deels is dit veroorzaakt door het toenemende aantal elektronische apparaten, onder andere veroorzaakt door de stijgende welvaart, waardoor de verkoop van elektronica toenam, deels door verbeterde inzameling en deels door toenemend bewustzijn bij de afvalproducenten. Er ontstaat steeds meer een verschil tussen de consumentenmarkt en de B2B markt. De elektronikaproducten in de eerste categorie ontwikkelen zich anders dan voorheen: eerst was er sprake van steeds meer functionaliteit, die goeddeels door hardware-ontwikkeling werd gedragen. De functionaliteit neemt steeds minder toe en wordt steeds meer door software mogelijk gemaakt.

Daarnaast is miniaturisering een trend. En de miniaturisering en gewichtsvermindering leidt nu ook tot vermindering van het gebruik van waardevolle materialen. Tenslotte zorgt miniaturisering ervoor dat afgedankte elektronica langer wordt bewaard en ook nog eens makkelijker in het restafval verdwijnt. Daarbij een economische crisis en het wordt duidelijk dat de aanvoer en de rentabiliteit in deze productgroep onder druk staan. In de B2B hoek is dit anders. Producten zijn veel meer gebouwd voor een langere gebruiksduur en daarom ook meer ontworpen voor reparatie en revisie. Een groeiend spectrum aan elektronica, een toenemend bewustzijn van het belang van recycling en de kleinere aantallen actoren in de keten leiden hier wel tot een toename van de hoeveelheid te recycelen elektronica.

De rol van de overheid ligt voor SIMS vooral in circulair denken in regelgeving: Als je grondstoffen in de cyclus wilt houden kan afvalregelgeving flink in de weg zitten. Een voorbeeld is de EVOA regelgeving. Belangrijk natuurlijk om ongewenste internationale afvalbewegingen te kunnen beperken. Dat het smelterconcentraat dat een belangrijke grondstof is die SIMS produceert van de groene naar de oranje lijst is verplaatst (ondanks de steeds betere kwaliteit) levert niet alleen een boel administratieve rompslomp op. Ook maakt het de afzet moeilijker (zet uiteindelijk druk op de prijs) en het verstoort de concurrentie: Nederland is de enige lidstaat van de EU waar dit is doorgevoerd. De markt is per definitie internationaal omdat er maar een klein aantal smelters is.

### **2. Nut en noodzaak van een grondstoffenlabel of -informatiesysteem**

Voor het recycelen van AEEA ervaart SIMS geen informatiebehoefte waarin de 'voorkant van de keten' zou kunnen voorzien. Het recycelen is een andere technologie dan de assemblage en de producten hebben (ongeraffineerd) een andere definitie dan de materialen die aan de voorkant in de productie worden gebruikt. Er is een keer geprobeerd informatie te krijgen over de hoeveelheid kwik in backlights van platte beeldschermen, om zo te kunnen bepalen hoeveel en welk deel er teruggewonnen zou kunnen worden. Men wist het niet of wilde het niet prijsgeven.

Informatie die aan de achterkant zinvol is is die informatie die bepalend is voor de volgende stappen in de keten. Ofwel via vereiste specs of door prijsturing wordt deze informatie met de afnemers uitgewisseld. Voor SIMS gaat het over een beperkt aantal stromen en een te overzien aantal (potentiële) afnemers. Een grondstoffeninformatie systeem voegt hieraan geen waarde toe.

### **3. Kansen, belemmeringen en randvoorwaarden**

Er is geen behoefte aan (aanvullende) informatie. Als recycler kent SIMS de invoerstromen goed genoeg om ze te kunnen bewerken. De specificaties waarmee de uitgaande stromen goed vermarkt kunnen worden zijn eveneens bekend. Demontage van elektronica (zeker in de consumentenmarkt zal voorlopig geen startpunt voor recycling vormen: de producent heeft geen enkel belang daarbij. De recyclers hebben er ook geen baat bij. In de kleine elektronica is van belang dat de batterij veilig verwijderd kan worden. De rest wordt vooral verkleind en gescheiden. Dat zijn processen die vooral snel en efficiënt moeten verlopen. Ze zijn dus onvergelijkbaar met de processen aan de voorkant van de keten.

Van de overheid wordt vooral gevraagd om bestaande wetgeving vanuit 'circulair' perspectief te hanteren en/of aan te passen. Een slecht voorbeeld hiervan is dat hoewel de kwaliteit van het smelterconcentraat steeds beter is geworden, deze stroom van de groene naar de oranje EVOA lijst is verhuisd. Dit geeft een hoop extra administratie en is verstorend in de markt.

### **4. Vorm en inhoud van een grondstoffenlabel of -informatiesysteem**

*N.v.t.*

### **5. Draagvlak en eventuele medewerking vanuit uw organisatie**

Omdat de behoefte aan een grondstoffenlabel niet bestaat is de rationele mogelijkheid om bij te dragen aan (de ontwikkeling) van zo'n systeem er ook niet.

## Van Werven – Chemie (kunststoffen)

### Inleiding

In het kader van de ontwikkeling van het te voeren grondstoffenbeleid dat op Europese en nationale schaal wordt geïntroduceerd wil het Ministerie van Infrastructuur en Milieu verkennen of een 'grondstoffenlabel' een bruikbaar middel is en of invoering ervan haalbaar is.

In de afgelopen periode is 'ketenbeheer' steeds verder verschoven naar 'circulaire economie'. Het beschikbaar stellen van informatie, gerelateerd aan de productketens wordt ingezet als vrijwillig en zal dus altijd een inspanning moeten zijn die een opbrengst oplevert die tegen de inspanning kan worden afgewogen. De opbrengst kan bijvoorbeeld zijn efficiencywinst door gebruik van de door andere ketenspelers beschikbaar gestelde informatie, maar kan ook bestaan uit het invullen van eigen (bedrijfsmatige of maatschappelijke) doelstellingen.

In de uitvoering van het haalbaarheidsonderzoek worden partijen geïnterviewd om te verkennen of er voor een 'grondstoffenlabel of -informatiesysteem' draagvlak is en zo ja onder welke randvoorwaarden.

### Over Van Werven

Zo'n 70 jaar geleden gestart als loonwerkersbedrijf Is Van Werven inmiddels uitgegroeid tot gespecialiseerde dienstverlener die inzet op lokale en bovenregionale projecten op het gebied van grondwerken, weg- en waterbouw, bosbouw, woning- en utiliteitsbouw, afvalinzameling en recycling, transport, biomassa en kunststofrecycling. Van Werven bedient particulieren, MKB bedrijven, overheden, infra- en bouwaannemers en industriële bedrijven op het gebied van energie- en kunststofproductie. Van Werven is gevestigd in Oldebroek, Biddinghuizen, Hattemerbroek, Balkbrug, Almere, Harderwijk, Ouderkerk aan de Amstel, Antwerpen en Selby (UK) en klanten worden bediend vanuit twaalf vestigingen in voornamelijk Flevoland, Gelderland, Overijssel en 't Gooi.

### Het interview

In een inleiding wordt toegelicht dat het onderzoek gericht is op een 'grondstoffenlabel of -informatiesysteem' dat bij kan dragen aan de ontwikkeling van de huidige 'lineaire economie' (*een economisch systeem waarin natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt worden genomen voor productketens waarbij het product na gebruik als afval het systeem verlaat*) naar een 'circulaire economie' (*een economisch systeem dat de herbruikbaarheid van producten en grondstoffen en het behoud van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt en waardecreatie in iedere schakel van het systeem nastreeft*). In de vorm is gekozen voor een open gesprek waarbij een aantal hoofdlijnen is gevolgd waarbij een checklist met steunvragen is gebruikt. Het verslag wordt in concept aan de geïnterviewde voorgelegd voor correctie en aanvulling.

### 1. Context en ontwikkelingen in relatie tot een Circulaire Economie

Dit interview is gericht op de kunststof recyclingactiviteiten van Van Werven. Kunststof Recycling Van Werven heeft zich gespecialiseerd in het verwerken van kunststoffen uit afvalstromen (harde, post-consumer kunststoffen) van onder meer recyclingbedrijven, overlaadstations, milieustraten, afvalinzamelaars en productiebedrijven. Het doel is om zo veel mogelijk van de aangeboden kunststoffen voor hergebruik geschikt te maken. Daarvoor is een proces ontwikkeld waarbij de kunststoffen gesorteerd, gereinigd en

vermalen worden. Van Werven is op dit gebied koploper in Europa en heeft in 2013 600 000 m<sup>3</sup> ofwel 50 000 ton verwerkt. De ambitie van Van Werven is het proces zó te optimaliseren dat upcycling mogelijk is.

De geproduceerde (secundaire) grondstoffen worden geleverd als maalgoed en micronisaat en worden door de afnemers toegepast in nieuwe producten. Een voorbeeld is PVC granulaat dat door WAVIN in nieuwe PVC buizen wordt toegepast. Vanwege de door de gebruikers verwachte, glanzend gladde oppervlakte worden deze producten drielaags geëxtrudeerd met 'virgin' materiaal aan de oppervlakte en secundair PVC daartussen.

Van Werven is aan kunststofrecycling begonnen omdat er toevallig een opslagmogelijkheid ontstond en er vervolgens een besef groeide van de waarde van dit specifieke afval. Verder bleek er een mogelijkheid om met bestaande klanten te komen tot uitruil van BSA en kunststoffen. Voor een positie in de grondstoffenmarkt is het belangrijk een continue stroom van constante kwaliteit te kunnen leveren. Dat de eindproducten uiteindelijk soms 'grauw' van kleur zijn is geen afzetbelemmering. Ook de exacte kwaliteit bij PE en PP soorten is van minder belang omdat deze productieprocessen voorafgegaan worden door compounding, waarin de gewenste specificaties worden gerealiseerd. Dat het maalgoed een constante kwaliteit heeft is wel belangrijk.

Voor succes en voor verdere ontwikkeling van de business zijn (waren) er 3 uitdagingen:

1. de aanlevering van materiaal versus de concurrentie met AVI's en export naar China;
2. het in schone monostromen recyclen van de inkomende gemengde post consumer kunststoffen
3. (het wegnemen van )verkoop- (/gebruiks-) belemmeringen

Om tot een goede afzetrelatie te komen zijn relaties op directieniveau vereist. De operationele inkoopstaf wil het veronderstelde risico niet aan en de productie kiest af en toe zelfs voor 'sabotage'. Doorslaggevend is de prijs. Hierin zit vaak verdisconteerd dat er extra kosten gemaakt moeten worden (bv de drielaags extruder bij WAVIN, meer slijtage, meer afstelwerk en dergelijke). Vaak blijkt zo'n 50% van de prijs van 'virgin' (inclusief kwantum kortingen) het maximaal haalbare voor maalgoed.

Diepere ketenrelaties zijn naar verwachting niet de moeite waard. Uitzonderingen zijn niet uitgesloten: als een grote bouwer exclusief met WAVIN buizen zou willen werken en zo de keten zou sluiten, zou de kringloop mogelijk wel efficiënter kunnen worden.

De overheid zou vooral kunnen kijken naar bestaande regelgeving die belemmerend werkt voor inzet van secundaire grondstoffen (bijvoorbeeld REACH, End-of-Waste, EVOA, NEN-normen).



## **2. Nut en noodzaak van een grondstoffenlabel of -informatiesysteem**

In de ontwikkelingen tot nu toe is geen gemis ervaren aan een dergelijk specifiek informatiesysteem. Door stromen binnen te halen van de hierboven genoemde bronnen is sortering en opwerking in het Van Werven systeem mogelijk zonder nadere informatie. Aan de afzetkant is duidelijk welke specificaties worden verwacht (goede prijs, voldoende volume, constante kwaliteit). VW is in staat hieraan te voldoen en het betreft dan informatie die uitgewisseld wordt tussen leverancier en afnemer. Een algemener grondstoffenlabel voegt hieraan waarschijnlijk geen waarde toe.

## **3. Kansen, belemmeringen en randvoorwaarden**

Volgens Van Werven ontstaat er een Circulaire Economie, maar daarvoor is geen grondstoffenlabel of grondstoffenlabel noodzakelijk. Voor Van Werven wordt geen voordeel verwacht van een specifiek op grondstoffen gericht label of informatiesysteem. Het zou overigens ook niet 'schaden'. Ook bij de leveranciers en afnemers is die behoefte nooit gesignaleerd. Dat betekent dat invoering ervan altijd meer zal kosten dan het oplevert....

Bovendien, belangrijk aandachtspunt zou zijn: hoe label je de artikelen, die vaak in stukken worden aangeleverd (bijvoorbeeld gebroken armleuning van tuinstoel, dergelijke stukken moeten dan ook gelabeld zijn).

## **4. Vorm en inhoud van een grondstoffenlabel of -informatiesysteem**

*N.v.t.*

## **5. Draagvlak en eventuele medewerking vanuit uw organisatie**

Omdat de behoefte aan een grondstoffenlabel niet bestaat is de rationele mogelijkheid om bij te dragen aan (de ontwikkeling) van zo'n systeem er ook niet.

In het gesprek is ook gesproken over de uitkomst van het gesprek met bijvoorbeeld BAM, een mogelijke leverancier van kunststofafval voor van Werven en de wens van BAM om te komen tot een grondstoffenlabel. Vervolgens hebben we de hypothetische situatie besproken dat een BAM, van Werven en Wavin met elkaar in een heel andere business model (ketenarrangement) zouden kunnen samenwerken. (daarbij zou de vastgoed economie, de recyclingeconomie en grondstofeconomie aan elkaar geschakeld kunnen zijn in één business model). In dat geval zou een grondstoffenlabel met een % gerecycled materiaal een mogelijkheid voor van Werven kunnen zijn, maar dan is er ook een direct belang in de afzet van het materiaal (en dus in het belang van Van Werven). Dat geldt voor Van Werven in het algemeen: als een grondstoflabel (bv. % gerecycled materiaal) leidt tot een grotere afzet, dan is er draagvlak voor zo'n systeem.

Een dergelijk arrangement zou mogelijk beter via de BRBS uitgewerkt kunnen worden.

Verder:

- Er loopt een studie vanuit de Plastics industrie naar een circulaire plastics index (IMSA)
- Van Werven oppert dat je ook informatie op bedrijfsniveau zou kunnen 'meten'. Je zou dan net als de CO<sub>2</sub> prestatieladder aan een 'grondstoffenprestatieladder kunnen denken.

## Alcon Advies – Textiel

### Inleiding

In het kader van de ontwikkeling van het te voeren grondstoffenbeleid dat op Europese en nationale schaal wordt geïntroduceerd wil het Ministerie van Infrastructuur en Milieu verkennen of een 'grondstoffenlabel' een bruikbaar middel is en of invoering ervan haalbaar is.

In de afgelopen periode is 'ketenbeheer' steeds verder verschoven naar 'circulaire economie'. Het beschikbaar stellen van informatie gerelateerd aan de productketens wordt ingezet als vrijwillig en zal dus altijd een inspanning moeten zijn die een opbrengst oplevert die tegen de inspanning kan worden afgewogen. De opbrengst kan bijvoorbeeld zijn efficiencywinst door gebruik van de door andere ketenspelers beschikbaar gestelde informatie, maar kan ook bestaan uit het invullen van eigen (bedrijfsmatige of maatschappelijke) doelstellingen.

In de uitvoering van het haalbaarheidsonderzoek worden partijen geïnterviewd om te verkennen of er voor een 'grondstoffenlabel of -informatiesysteem' draagvlak is en zo ja onder welke randvoorwaarden.

### Over Alcon Advies en werkveld: de textiel

De heer Luiken heeft een lang trackrecord in de textielketen: als scheikundige betrokken geraakt in textielonderzoek bij TNO, waarna dat is voortgezet vanuit een eigen adviesonderneming: Alcon Advies. De heer Luiken vervult diverse functies:

- Betrokken bij de op- en inrichting van Stichting Texperium, gericht op de ontwikkeling van technisch hoogwaardige textiel recycling
- Betrokken bij ontwikkeling van RE-MO (Recycling Movement), een initiatief van Martin Havik om een track- en - trace systeem op te zetten in de textiel branche.
- Een lectoraat bij Saxion Hogescholen

### Het interview

In een inleiding wordt toegelicht dat het onderzoek gericht is op een 'grondstoffenlabel of -informatiesysteem' dat bij kan dragen aan de ontwikkeling van de huidige 'lineaire economie' (*een economisch systeem waarin natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt worden genomen voor productketens waarbij het product na gebruik als afval het systeem verlaat*) naar een 'circulaire economie' (*een economisch systeem dat de herbruikbaarheid van producten en grondstoffen en het behoud van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt en waardecreatie in iedere schakel van het systeem nastreeft*). In de vorm is gekozen voor een open gesprek waarbij een aantal hoofdlijnen is gevolgd waarbij een checklist met steunvragen is gebruikt. Het verslag wordt in concept aan de geïnterviewde voorgelegd voor correctie en aanvulling.

### 1. Context en ontwikkelingen in relatie tot een Circulaire Economie

Wereldwijd is de textielketen een vrijwel lineaire economie: van alle vezels die als virgin in de keten komen, wordt nog slechts 0,001% weer gebruikt voor textiel. De huidige recyclingketen begint met inzameling. Van oudsher wordt vooral 'draagbare' kleding ingezameld. Langzaam wordt textiel breder ingezameld omdat recycling steeds meer mogelijk en haalbaar wordt. De ingezamelde kleding wordt gesorteerd waarbij de helft echt draagbaar is. De andere helft wordt ingezet als poetskatoen of als vezel in 'niet kleding' toepassingen (zoals papier of portierbekleding in auto's).

Importheffingen op vezels (concurrentie) is een belemmering voor de ontwikkeling van de secundaire vezelmarkt. Voor recycling van vezels is 'vervezeling' van het ingezamelde textiel nodig.

Let op: kleding wordt al bij heel beperkte slijtage afgedankt. Waar een papiervezel gemiddeld 7 keer kan worden gebruikt voordat deze te kort wordt gaat het bij textiel om drie keer (theoretisch; in de praktijk is dit 1 maal).

Er is nu wel sprake van cascadering: hergebruik van kleding (ca 50% van wat ingezameld wordt is herdraagbaar; het beste daarvan gaat in Nederland naar 2<sup>e</sup> hands kledingwinkels en kringloopwinkels), de kwaliteit daaronder gaat naar Oost Europa en de onderste categorie gaat naar Azië en Afrika); wat niet-herdraagbaar is wordt gebruikt voor poetskatoen, van wat overblijft worden de vezels verwerkt bijvoorbeeld in isolatiematerialen; 5% van wat ingezameld wordt is rechtstreeks afval. Alle andere routes eindigen op de vuilnisbelt en in gunstigste geval in de verbrandingsoven. Wereldwijd groeit de textielvezelproductie (ca. 85 miljoen ton 'virgin' vezels/jr) in verband met groei in vraag (bevolkingsgroei, groei in welvaart) jaarlijks met 3-4%. Het merendeel (ca 80%) is katoen en polyester. Een zeer klein deel wordt geproduceerd als eco-katoen.

Globalisering is uitermate ver doorgevoerd in de textielketen. De keten is lang en ondoorzichtig. Vrijwel alle vezels voor kleding komen uit Azië. (In de kledingindustrie is 'land van herkomst' een kwestie. Het land waar de laatste bewerking is uitgevoerd, wordt als land van herkomst betiteld: als alleen de laatste knoop er in Polen is opgezet is het product 'made in Poland'.) We spreken dus van een ver doorgevoerd wereldwijd logistiek proces. Veel problemen en (on)mogelijkheden voor oplossingen zijn gekoppeld aan dit logistieke proces. Ook de huidige recyclingactiviteiten zijn gericht op het logistieke proces. Daarin is overigens zeer veel winst te behalen.

Stichting Texperium wil, in tegenstelling tot dit logistieke aspect, een stimulans geven aan innovatie van technologische processen. In textiel gaat het allemaal om vezels en de kenmerken daarvan (lengte, torsie, dikte, etc.). Bij textiel kan de vezel ca 3x meegaan. In de huidige praktijk is het 1 keer. Er is wereldwijd in theorie dus een virgin behoefte mogelijk van ca. 30% van de huidige productie, gebaseerd op huidige textiel. Bij Saxion wordt een geheel andere manier van recycling ontwikkeld: (korte) katoenvezels worden opgelost/gesuspendeerd, waarna het materiaal weer tot een garen gesponnen kan worden (Saxcell proces; >99% van het oplosmiddel is weer terug winbaar).

In de synthetische vezels (bijvoorbeeld nylon6) is de levensduur vrijwel oneindig als het materiaal wordt afgebroken tot monomeerniveau. De belangrijkste driver voor het systeem ligt in materiaalzekerheid en 'merkveiligheid'. Het kan zijn dat als het systeem doorzet er uiteindelijk sanering van de textielketens wordt gerealiseerd.

Een ander belangrijk aspect van de textielketen is het confectiematen systeem: alles wordt in alle maten wereldwijd op allerlei plaatsen ontelbaar vaak beschikbaar gesteld voor de consument, die moet kunnen kiezen. Die markt is verdeeld in verschillende stappen: mode, uitverkoop, outlet, dump, dump in ontwikkelingslanden etc. Zo'n 30% wordt nooit gedragen (door mismatch, onzekerheid in trends, mode etc.). Alles wordt met handel en logistiek opgelost. Deze benadering draagt enorme kosten met zich mee.

Kleding zou ca 50% goedkoper kunnen als de logistiek/maatvoering geoptimaliseerd zou zijn.

Een andere benadering zou kunnen zijn 'made to measure' (maatpak). Waarbij je de productieketen kort, overzichtelijk en in kort tijdsbestek moet laten zijn. Ontkoppelpunt voor maatwerk ligt op het niveau van het doek. Vanaf daar maatwerk.

De textielketen is wereldwijd omvangrijk, omvat vele spelers, honderden miljoenen mensen werken in deze keten, waarin logistiek (en handel) de dominante rol speelt. Recycling is niet alleen vanuit grondstoffenperspectief van belang, maar ook vanuit bijvoorbeeld energievraag. (productie van garens kost voor katoen ca 60 MJ/kg, voor polyamide ca 150, voor polyester 80 en voor pp 40. Secundaire vezels worden door vervezeling voor slechts 2 MJ/kg geproduceerd!.

## **2. Nut en noodzaak van een grondstoffenlabel of -informatiesysteem**

De textielketen wordt gedomineerd door handel en is niet gebaat bij transparantie. REMO heeft een systeem opgezet om gerecyclede vezels (ongeacht bron en type) te kunnen volgen in de keten. De vervezelaar zorgt dan voor een lab rapport waarmee de samenstelling bekend wordt. Meer is niet nodig: een constante kwaliteit, plus constante prijs en leverbetrouwbaarheid zijn belangrijk. Er is verder vanuit de labels/retail behoefte aan info over waar het materiaal vandaan komt. In het kader van massabalans en om fraude in de keten te voorkomen. Daarnaast speelt milieubelasting een (secundaire) rol.

Op deze manier is een potentiële besparing van virgin vezels mogelijk van 30%. Als dit wereldwijd met nieuwere technieken wordt ingevoerd van ca 50%. Drivers voor een dergelijk systeem zijn: materiaal (prijs, schaarste) en transparantie, ook op het vlak van arbeidsomstandigheden, locaties etc.

## **3. Kansen, belemmeringen en randvoorwaarden**

Randvoorwaarde is wel een geringe administratieve handeling. Op artikelniveau, op baal niveau etc.

## **4. Vorm en inhoud van een grondstoffenlabel of -informatiesysteem**

Het Re-mo systeem is een tracking en tracing systeem voor het volgen van secundaire textielvezels. Omdat er voor het grootste deel maar een paar materialen in de textielbranche rondgaan is er in het systeem vrij weinig informatie nodig. Zo is bijvoorbeeld kleur in het algemeen niet belangrijk. Afgezien van helemaal wit is vrijwel elke kleur op grond van 'gemengd' te maken door nogmaals verven. Daarvoor zijn geen exorbitante hoeveelheden nodig. In de toekomst is misschien sorteren op 'kleurintensiteit' (wit-licht-middel-donker) zinvol.

De rol van de overheid in deze keten kan beperkt blijven tot die als 'launching customer', het wegnemen van onbedoelde belemmering in bestaande wetgeving (bijvoorbeeld samenstellingsnormen in de warenwet) en daarnaast in het stimuleren van opleiding. Dat zou een startpunt kunnen zijn. De B2B markt (ca 50%) kan een tweede stap vormen.

## **5. Draagvlak en eventuele medewerking vanuit uw organisatie**

N.v.t.

## BIJLAGE 5: VERSLAG WERKCONFERENTIE 14 MAART 2014

### Opzet

Ter introductie zijn drie presentaties gegeven, door:

- Jan-Paul Kimmel, RHDHV;
- Marloes Tap, DGZ;
- Frans Vollenbroek, MinlenM.

Vervolgens zijn rond drie tafels stellingen besproken volgens het worldcafé concept (rouleren). Elke tafel had stellingen uit één bepaald thema:

- Draagvlak & Haalbaarheid;
- Inhoud & Vorm;
- Rollen en taakverdeling.

### Deelnemerslijst werkconferentie

| Naam                | Organisatie                                       |
|---------------------|---|
| Max de Vries        | BRBS Recycling                                    |
| Emiel Huijbregts    | Better World Plastics                             |
| Marloes Tap         | De Groene Zaak                                    |
| Rien Otto           | Dutch aWEARness                                   |
| Maayke-Aimée Damen  | Ex'tax  |
| Arthur ten Wolde    | IMSA  |
| Paul Bruinenberg    | Interface   |
| Matthéüs van de Pol | Ministerie van Economische Zaken                  |
| Kees Veerman        | Ministerie van Infrastructuur en Milieu           |
| Frans Vollenbroek   | Ministerie van Infrastructuur en Milieu           |
| Eelco Smit          | Philips   |
| Job Spijker         | RIVM  |
| Jan-Paul Kimmel     | Royal HaskoningDHV                                |
| Tom Houben          | Royal HaskoningDHV                                |
| Wim van Lierop      | Royal HaskoningDHV                                |
| Aat van Wijngaarden | Rijksgebouwendienst                               |
| Bert Albers         | Rijksgebouwendienst                               |
| Ed Alting Siberg    | Siso Computers                                    |
| Roland Amoureux     | Vereniging Afvalbedrijven (Van Gansewinkel groep) |
| Geoffrey Schouten   | Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie |

## A. Thema Draagvlak en haalbaarheid

### ***Stelling 1: Consumenten en zakelijke gebruikers schreeuwen om meer informatie over de samenstelling van producten (vraagzijde).***

- Groot verschil tussen vraag van info tussen consumenten & zakelijke gebruikers
- Overheid 'schreeuwt' ook
- Misschien is schreeuwen overdreven, maar vraag stijgt zeker
  - Het schreeuwen van zakelijke gebruikers valt wel mee
- Informatiebehoefte vooral internationaal
- Soms informatie te complex (consultants)
- Om circulair zaken te doen is informatie noodzakelijk
- Consumenten niet geïnteresseerd in samenstelling, maar impact
- Consument heeft bredere interesse dan recycling (veiligheid, milieu impact)
- Consument zit er niet op te wachten → wel voedsel (giftig)
- Niet alleen samenstelling van grondstoffen, maar ook wannéér grondstoffen vrijkomen
- Roep om informatie is door geld gestuurd
- B2C: niet gedetailleerd; B2B: meer detail, LCA (splitsing belangrijk)
- Zakelijk: info verstrekken naar klanten wordt makkelijker → vraag naar
- Voor consument: houdt het simpel en gemakkelijk te gebruiken
- Standaarden veranderen
- Consument zou "poort" kunnen zijn van het systeem (bewustwording + naar handelen)
- Kansen voor zakelijke gebruikers: corporate ID, meer business, etc.
- Systeem zou moeten aansluiten invoegen van andere certificering/ labels/initiatieven
- Systeem kun je gebruiken om ketens te managen (en weten waar alles vandaan komt)
- Informatie: eerlijke materialen, geen rotzooi, recyclebaar
- Simpele info, begrijpelijk → "stempeltjes"
- Gebouwen: bij oplevering waarde kennen, waarde behouden. Geen onzekerheid bij afdanken.
- B2B: consultants komen er tussen → ingehuurd door inkopers
- Recycler zoekt naar volume
- Wat heb je aan een grondstoffenlabel in gemixte stromen → WEEE
- Niveau label product vs. stroom
- Label: deel van CE systeem
- Consument: inzicht geschiedenis van product
- Onafhankelijk keurmerk → lobby "wat komt er in"
- Producent kan aantonen van systeem dan product "groen" is → belastingkorting

### ***Stelling 2: Producenten en importeurs kunnen de exacte samenstelling van hun producten vrijgeven (aanbodzijde).***

- Het kán meestal wel, maar gaat meer om de druk/wil/economische incentives
- Spot markets = belemmering
- Als de vraag vanuit overheid/industrie komt wordt het makkelijker
- Fabrikant kent zijn keten niet. Fabrikant is vaak assembleur en heeft te maken met veel toeleveranciers.

- Vanwege kwaliteitseisen e.d. zouden ze wel aan die informatie moeten kunnen komen
- Concurrentiepositie in gevaar
- NL is het land van de halffabricaten
- Het kan altijd
- Spot markt = belemmering (er wordt niet precies gekeken waar het vandaan komt). Ketens moeten traceerbaar zijn
  - Bedrijf kan momenteel nog niet buiten spot market werken; niet haalbaar
- Vaak ook al verplicht die info te hebben
- Het gaat om willen en of het economisch rendabel is
- Onzin om veel tijd en energie in irrelevante info te stoppen. Maak een kritische selectie
- Overheid kan goed voorbeeld geven
- Launching customers. Helpt enorm als die eisen aan ketens stellen. Overheid is moeilijk.
- Als het te complex is, lukt het niet. Philips krijgt niet alle info en supply chain te complex
- Informatiesysteem: projectbasis.
  - Op dit moment is kosten-baten-analyse onmogelijk
  - Wetgeving moet dringen, anders nu geen winst → belasting
- Kennis over samenstelling = kennis over kostprijs. Daar is de concurrent blij mij.
- Binnen CE concurrent inzicht in marge → dan afspraken maken over marge
- Geen commerciële druk op grote suppliers zoals flexcom → globale druk/hele industrie
- Onderscheid relevante en niet relevante producten → recycler krijgt mix
- Labelling: zou recycleren makkelijk kunnen maken
- Fabrikant heeft geen prikkel om materiaal terug te nemen of percentage recyclelaat in product op te nemen
- EoW: vanuit bedrijven laten ontwikkelen of ander systeem verzinnen, dat transport mogelijk maakt

***Stelling 3: Een grondstoffenlabel met materiaal informatie draagt niet zonder meer bij aan meer recycling en dus ook niet aan circulaire economie. Er zijn betere alternatieven.***

- Label is geen garantie voor recycling (tijdsspanne, technische afschrijvingstermijnen’.
- Alternatieven niet concurrerend → in het systeem
- Moet vrijwillig zijn
- Vorm is bepalend (marker)
- Grondstoffenprestatieladder is een voorgesteld alternatief vanuit recycling branche
  - Vergelijkbaar met CO2 prestatieladder (vrijwillig systeem, overheid en grote bedrijven als launching customers).
- Overheid kan als opdrachtgever belangrijke rol spelen
- Aanvullend fiscale instrumenten nodig (extra prikkels)
- Bedrijfsleven zelf lead laten houden!
- Het moet een *vrijwillig* systeem zijn (olievlek werking)
- Het kan bijdragen als het zicht geeft op hoeveelheden
- Data moet wel betrouwbaar zijn

- Geen negatieve bijdrage
- Streven naar harmonisatie (internationaal!)
- Stelling gaat voor *nationale* stromingen misschien op
- Label zelf is niet genoeg, aanhangende tools noodzakelijk
- Systeem (grondstoffenlabel) koppelen aan grondstoffenprestatieladder
- Als het té formeel en té veeleisend wordt draagt het niet bij. Als het vrijwillig is, kan het wel.
- Alternatieven zijn géén concurrerende initiatieven → koppelen!
- Er zijn veel initiatieven op het gebied van labels. Deze kunnen aanvullend werken → koppelen
- Label is geen garantie op recycling
- Extra persoonlijke overtuiging en do's en don'ts vaak nog nodig.
- Voorbeeld showcase is nodig om te laten zien dat het werkt.
- Voor elke partij in de keten moet een economische driver zijn
- Materiaalinformatie voor recycler heeft nationaal geen waarde.
- Informatie voor het overzien van de vertraging tussen gebruik en recyclen (wanneer krijg je het materiaal terug)



## B. Thema Vorm en inhoud

### ***Stelling 1: Een grondstoffenlabel moet alleen informatie bevatten over de materialen, de samenstelling en het % gerecyclede grondstoffen***

- Meer dan alleen grondstoffeninformatie
  - Er is veel informatie, maar gefragmenteerd
- % recycling content is meer een marketing-tool?
- Er is al veel informatie (Bill Of Materials). Het gaat om meer logisch combineren → meer informatie uitwisselen dat er al is
- Complete BOM is niet beschikbaar, ook niet in Big Data. Te duur (kosten/baten)
- Niet teveel informatie voor consumenten
- Op geconsolideerd niveau is informatie beschikbaar
- **Info nodig over volume en wanneer het beschikbaar is. Leveringszekerheid.**
- Specificaties en functie is/wordt uitgewisseld
  - sociale voorwaarden
  - Business modellen
  - Recyclebaar
- Overcapaciteit gebruiken voor recyclen
  - Eindproduct
  - Locatie
  - Behoeft
- Overcapaciteit in informatiesystemen → kristalliseert zich uit → standaardisatie

### ***Stelling 2: Een circulaire economie is gebaat bij (gecombineerde) uitwisseling van veel meer en andere informatie dan alleen over grondstoffen***

- Met juiste 'bril' kijken naar de 'big data' -> wat wil je weten? afstemmen op informatiebehoefte
- Recycling en productie praten te weinig met elkaar over product design → cultuurverschil
- Lease model leidt tot meer behoefte aan informatie-uitwisseling

### ***Stelling 3: Een simpel productlabel met informatie dat een product bestaat uit x % gerecycled materiaal, volstaat***

- Voorbeeld asbestbetonplaten: in hoekje van nieuwe platen een afkorting gestanst. Wat als het hoekje er af is gebroken? De rest van de plaat ziet er uit als asbest.
- Drie niveaus van kijken: materiaal, product, systeem
- EPD met name voor B2B
- Onzichtbare inkt / geurstof in gas
- **Standaardisatie vs. dynamisch**
  - Enerzijds dynamisch systeem, informatie kunnen toevoegen tot op kleinste niveau
  - Anderzijds standaardiseren → communiceren in de keten

***Stelling 4: De informatie van een grondstoffenlabel kan vrijblijvend in een gesloten systeem van deelnemers digitaal / geautomatiseerd beschikbaar worden gesteld***

- BIM (Bouwwerk Informatie Model) als voorbeeld
- Format moet dynamisch zijn
- Systeem van dynamisch naar standaard
- Toon succes aan
- Facebook en/of Linked-In systeem
- Kleine bright spots, gesloten systeem starten, succes aantonen → dat wordt de standaard
- Onderscheid tussen formeel en informeel systeem (BIM is een formeel systeem)

***Stelling 5: De informatie van een grondstoffenlabel dient vrij, in een open systeem en voor iedereen toegankelijk te zijn (open source / big data)***

- Andere informatie koppelen aan gelabelde materiaal stromen die gemanaged worden in een systeem
  - Copy-paste van informatiemodellen
  - 'Facebook' voor producten
  - SBR-database
  - Soort 'snapshot' voor data in functie van relatie sluit aan bij informatiesysteem bij bedrijven

## C. Thema Rollen en taakverdeling

Observatie:

- Te “open denken” en weinig discussie (no brainers)

***Stelling 1: De keuze voor (implementatie van) een grondstoffenlabel is puur en alleen aan de markt, waarbij de overheid geen enkele rol heeft***

- Geen specifieke input??

***Stelling 2: Zonder de overheid als faciliterende en stimulerende netwerkspeler komt een grondstoffenlabel niet van de grond***

- Ideeën voor faciliteren: netwerken/financieringen/BTW-korting
  - Coördineren: wat de markt van de overheid verlangt is/blijft onduidelijk
  - Elke transitiefase vraagt andere rol overheid
  - Kan ook gedelegeerde rol zijn: WRAP/Carbon Trust (UK)
  - % gerecycled materiaal
  - Dynamische normenstelling!
  - Ecolabels integreren en harmoniseren (onder Stichting Milieukeur)

***Stelling 3: Zowel in een gesloten als in een open (grondstoffen)informatiesysteem is behoefte aan uitwisseling en controle van informatie***

- Matthéüs van de Pol: in eindrapportage expliciet duidelijk maken wie wordt beheerder van dat systeem (i.r.t. discussie ‘eigenaarschap’)
  - Materiaal/grondstof
  - Producteigenschappen
  - Systeendenken
- Philips: systeem kan van derde zijn. Er zal ook unificatie nodig zijn.

## BIJLAGE 6: OVERZICHT BIJEENKOMSTEN EN PROJECTEN

Tijdens dit onderzoek is onder andere aan de volgende bijeenkomsten en projecten deelgenomen:

- Seminar 'Grondstoffenlabel' op 6 november 2013, georganiseerd door TU Delft, met lezingen van FME, Briqs/Slimbouwen, Van Werven Recycling en discussie.
- Grondstoffen 2014: 'Voorzieningszekerheid voor de Nederlandse Economie' op 13 december 2013, georganiseerd door VNO-NCW.
- 'Systeeminnovatie Rijksbedrijfsvoering Grondstoffenmanagement': in opdracht van Rijkswaterstaat (RWS) Leefomgeving ondersteunt Royal HaskoningDHV de Rijksoverheid bij duurzaam en innovatief inkopen met verschillende vormen van 'performance based contracting'. De pilots vallen onder het Life+ project "Resource Efficient Business Models (REBUS).
- Recover-E<sup>®</sup> Programma, een programma van Royal HaskoningDHV en SiSo, gericht op een nieuw ketenmanagementmodel voor het gebruik, hergebruik, recycling en terugwinning van materialen uit ICT. In het kader van dit programma, dat mede mogelijk wordt gemaakt door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) van de Europese Unie, wordt door en voor de deelnemers een grondstoffenlabel of -informatiesysteem opgezet met informatie over grondstoffen.
- TaBaChem, Take Back Chemicals (TaBaChem) is een nieuw business model waarin leveranciers niet langer als producent chemicaliën verkopen, maar als dienstverlener nieuwe chemicaliën leasen en gebruikte chemicaliën terugnemen en hergebruiken. Dat voorkomt niet alleen verspilling van beschikbare grondstoffen, maar betekent tevens een lagere milieubelasting. Op deze wijze kunnen leveranciers en afnemers gezamenlijk hun productieketens verduurzamen. Na enkele succesvolle pilots in Vlaanderen lopen nu ook in Nederland enkele pilots. Het TaBaChem model is ontwikkeld door Royal HaskoningDHV, in samenwerking met Essencia Vlaanderen, A-Worx en het Milieu- en energie technologie Innovatie Platform (MIP) Vlaanderen.
- EcoProFabrics, een project binnen het Eco-Innovation programma van de Europese Commissie. In dit project, dat wordt uitgevoerd door DutchaWEARness en Royal HaskoningDHV, wordt bedrijfskleding voor het eerst in een volledig circulaire productieketen op de markt gebracht en gevalideerd bij een aantal duurzame koplopers in Europa. Een van de instrumenten hierbij vormt een softwareplatform dat is bedoeld om inzicht te creëren in de samenstelling van producten, grondstoffen en productieprocessen om hergebruik en duurzame productie te kunnen stimuleren.
- Brainstorm sessie Green Deal Fair Meter op 17 april 2014. Dit project richt zich op het ontwikkelen van een 'eerlijke' slimme meter, waarbij een grondstoffenpaspoort als een van de doelstellingen is geformuleerd.

**BIJLAGE 7: AANMELDINGEN BIJEENKOMST RESULTATEN HAALBAARHEIDS-  
ONDERZOEK GRONDSTOFFENLABEL 28 MEI 2014**

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 1. Eelco Smit              | Philips                      |
| 2. Job Spijker             | RIVM                         |
| 3. Kees Veerman            | Ministerie IenM              |
| 4. Xander Meijer           | Native-Circles               |
| 5. Aat van Wijngaarden     | Rijksgebouwendienst          |
| 6. Jan Peter Everhard      | Ministerie EZ                |
| 7. Hans Spiegeler          | Ministerie IenM              |
| 8. Geanne van Arkel        | Interface                    |
| 9. Jolein Baidenmann       | Amsterdam Economic Board     |
| 10. Ariane Kaper           | turntoo                      |
| 11. Mirjam Schull          | turntoo                      |
| 12. Wim Nooijen            | De Jonge Milieu Advies       |
| 13. Cécile C. van Oppen    | Copper8                      |
| 14. Dirk Bijl de Vroe      | Copper8                      |
| 15. Marga Hoek             | De Groene Zaak               |
| 16. Marloes Tap            | De Groene Zaak               |
| 17. Ernst Moeksis          | De Groene Zaak               |
| 18. Tom Houben             | RHDHV                        |
| 19. Wim van Lierop         | RHDHV                        |
| 20. Alexander Arsath Ro'is | Economic Board Utrecht       |
| 21. Hanne Jesca Bax        | EY                           |
| 22. Stephan Slingerland    | Triple E Consulting          |
| 23. Peter Vissers          | Partners for Innovation      |
| 24. Emiel Hanekamp         | Partners for Innovation      |
| 25. Rudi Daelmans          | Desso                        |
| 26. Hidde van Kersen       | Hidde van Kersen Consultancy |
| 27. Marijn Bijleveld       | CE Delft                     |
| 28. Alexander Cramwinckel  | Accenture                    |
| 29. Robert Koolen          | Heijmans                     |
| 30. Marjolein Demmers      | RHDHV                        |
| 31. Myrthe Haase           | SMK TPAC                     |
| 32. Diana de Graaf         | EY                           |
| 33. Roland Amoureux        | van Gansewinkel              |
| 34. Wouter Hurman          | Hogeschool Rotterdam         |
| 35. René van Dijk          | Albron                       |
| 36. Michiel Bouvy          | Impaqtum                     |
| 37. Leonardo Verkooijen    | True Price                   |
| 38. Elvira Davidsz         | greenSand Home and Garden    |
| 39. Eddy Wijnker           | greensand Home and Garden    |
| 40. Martijn Jonk           | IvCB                         |