



PLAN C

Toekomstbeeld Duurzaam Materialenbeheer

Onderwerp: Toekomstbeeld

Datum: 10 mei 2007

Auteur(s): Transitiearena fase 1

Status/Versie: Tijdelijk bevroren na fase 1 (31 januari 2007)

Een kijk op een toekomstig duurzaam materiaalbeheer in Vlaanderen

Intro

Verandering, de eeuwige constante ...

De wereld ziet er geheel anders uit, ook Vlaanderen. Heel wat dingen zijn niet langer te vergelijken met het begin van deze eeuw. Materialen worden duurzaam beheerd.

Aan het begin van de eeuw waren de signalen duidelijk. Onze productie- en consumptiegewoonten zetten in snel tempo het milieu verder onder druk. De beschikbare grondstoffen, materialen en energiebronnen werden niet optimaal aangewend en raakten, onder invloed van globale economische groei, steeds schaarser. Het verbruiken van materialen en energie was typerend voor deze tijd. De stroom van het materialen in de productie- en consumptieketen vertoonde veel overeenkomsten met die van een rivier. Je stopt er bovenstrooms iets in en benedenstrooms 'verdwijnt' het.

Alle goede inspanningen en uitzonderingen ten spijt bleef de afvalberg groeien. Niet alleen voldeden onze materiaaleigenschappen niet altijd voor een optimaal (her)gebruik, ook onze infrastructuur, organisaties en cultuur waren niet gericht op het efficiënt en hoogwaardig omgaan met onze materialen. Het besef dat we slimmer met onze materialen en energie moesten en konden omgaan, groeide voortdurend. Het landschap diende hiervoor echter volledig opnieuw te worden getekend en ingekleurd.

Onder toenemende maatschappelijke druk, niet op de laatste plaats versterkt door de destijds brede maatschappelijke discussies over klimaatverandering en de verantwoordelijkheid die we als maatschappij dragen om deze mogelijke verandering te keren, moest er gezocht worden naar manieren hoe we in de toekomst duurzamer om zouden kunnen gaan met onze materialen in Vlaanderen. Bedreigingen en kansen werden aangegrepen als dé opportuniteiten voor morgen. Het zoeken naar alternatieve manieren van beheer en organisatie, nieuwe materialen en het omgaan met onze maatschappelijke verantwoordelijkheid, lagen aan de basis van het nieuwe landschap.

Deze veranderingen hebben we niet in een keer en zeker niet alleen als individu, organisatie of sector kunnen realiseren. Het is een gezamenlijk proces geweest van vallen en opstaan. Een proces van zoeken, experimenteren en leren. Een proces dat heeft geleid tot een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid voor de goede zorg van onze samenleving. Sommige ideeën uit het verleden hebben het niet gehaald, maar met gepaste trots kunnen we stellen dat we, dankzij een aantal mensen die destijds wilde investeren om de opportuniteiten te verkennen, momenteel een grote sprong in ons denken en handelen ten aanzien van materialenbeheer in Vlaanderen hebben gezet.

Vlaanderen is in staat gebleken om de opportuniteiten die zich voordeden om te zetten tot een hoogwaardige vorm van integrale waardecreatie. Een vorm van waardecreatie niet alleen in economische zin, maar ook vanuit ecologisch én sociaal oogpunt. Met z'n allen zijn we in staat gebleken om ons welvaart- én welzijnniveau, voor alle lagen van de bevolking, te laten profiteren van de verschuiving in denken en handelen, zonder hiermee een claim te leggen op de mogelijkheden van de toekomstige generaties. De beschikbaarheid, toegankelijkheid, veiligheid, gezondheid en integriteit van materialen en ons materialenbeheer centraal.

Vanaf het moment dat we het kringloopdenken als leidend principe zijn gaan toepassen kwam het proces in een stroomversnelling. Het kringloopdenken bood ongekende opportuniteiten voor de herstructurering van de organisatie en inrichting van ons materialensysteem en de ontwikkeling van nieuwe materialen en producten. Vlaanderen geldt momenteel als Europees voorbeeld waar veelvuldig naar wordt verwezen als het gaat om efficiënt en optimaal gebruik maken van de tot haar ter beschikking staande materialen en het ontwikkelen van nieuwe materialen.

Onze huidige status is niet enkel en alleen te danken aan het kringloopdenken, ook de verder afstemming van het materiaalgebruik op de publieke functies die het vervuld heeft hiertoe bijgedragen. We hebben functies geïntegreerd, diensten zijn veelvuldig in de plaatst gekomen van bezit, we gebruiken materialen in plaats van verbruiken. Welkom dus in een samenleving waar *high touch* en *high tech* ten dienste staan van maatschappelijke zingeving. Een materiaalrijke samenleving waarin de functie van het materiaal of product en de drager momenteel volledig zijn ontkoppeld. Waar de schadelijke emissies naar het milieu en de impact op mens, plant en dier niet noemenswaardig meer zijn. Waarin ons hoge kennisniveau en fundamentele maatschappelijke gedragswijziging het proces hebben kunnen versnellen in de gewenste koers. Een wereld waarin het materiaalbeheer één organisch geheel van processen en producten, systemen en instanties vormt.

Ingebedde diensteneconomie

Zoals op vele plekken in de wereld, heeft ook bij ons het sociaal economisch systeem van weleer plaats geruimd voor een maatschappelijk ingebedde *diensteneconomie*. Er wordt heel wat waarde gecreëerd, hetgeen zich zowel uit op materieel als op niet-materieel vlak. Zo kan iedere Vlaming genieten van een hoge levenskwaliteit en een hoog welzijnsniveau en dit niet alleen vandaag of morgen, maar ook op langere termijn. Mensen meten hun geluk niet langer af aan het bezitten van materiële producten, maar aan de toegang tot diensten die goed ingebed zijn in de sociale en natuurlijke leefwereld om te voorzien in hun behoeften. Binnen deze nieuwe economische context vindt ieder zijn of haar plek, welke levensstijl of waarden men ook nastreeft. Op deze manier krijgt diversiteit tegelijkertijd ruimte en invulling.

<i>Nieuwe kringlooeconomie</i>	Over het algemeen produceren en consumeren we niet zo zeer minder dan vroeger, maar wel op een andere, meer doordachte manier. Onze <i>nieuwe kringlooeconomie met integraal materialenbeheer als centrale spil</i> , vormt een essentieel subsysteem van onze diensteneconomie. Van grondstof tot eindproduct en weer terug zijn we doorheen de hele keten van winning, productie en consumptie tot afval en/of hergebruik erin geslaagd om dankzij doorgedreven technologische en maatschappelijke vernieuwing talrijke kringlopen op een hoogwaardige manier te sluiten. Het verbruik van grondstoffen is op deze manier drastisch kunnen dalen en hetgeen we gebruiken, <i>gebruiken we meerdere malen op een zorgzame manier</i> . De benodigde energie, uiteraard uit hernieuwbare bronnen, dient als maatstaf bij de keuze voor het type recyclage, of het nu gaat om het terugbrengen van materialen tot hun elementaire basisbestanddelen of intelligente recyclage waarbij restproducten als grondstof worden beschouwd voor de bio- of technosfeer.
<i>Zorgzaam materiaalengebruik</i>	
<i>Hoog kennisniveau</i>	Vlaanderen vervult een koplopersrol ten aanzien van de kennisinhoud in het materiaalbeheer: kennis van materiaaleigenschappen (vooral kennis van nieuwe eigenschappen op nano-schaal) en hoe deze te manipuleren om materialen op maat te maken van bepaalde noden (design van functies) staan op een hoog niveau. Maar ook kennis van het beheer van de levenscyclus van producten (<i>ex ante</i>) en van het traject (<i>ex post</i>) dat materialen in hun functionele productvorm afleggen, ten einde deze materialen op de meest economische wijze terug op te vangen voor andere functionele noden.
<i>Nieuwe types materialen</i>	Vandaag houden we vanaf de ontwikkelingsfase van producten rekening met zowel de specifieke behoeften van de consument als de maatschappelijke en milieueffecten en zorgen we er van meet af aan voor dat materialen zo efficiënt mogelijk worden gehanteerd, zowel op vlak van energie-efficiëntie tijdens productie, gebruik en herverwerking, multifunctionaliteit en flexibiliteit qua gebruik, als robuustheid en recycleerbaarheid, enz. Zodoende zijn er ook heel wat <i>nieuwe types materialen</i> ontstaan: materialen gewonnen uit hernieuwbare grondstoffen, gemakkelijk te disassembleren en te recycleren materialen, complexe materialen die tal van functionaliteiten faciliteren, intelligente materialen die hun negatieve impact op de omgeving aangepast aan hun gebruikscontext minimaliseren enz. Wat ooit als dode materie werd beschouwd, is uitgegroeid tot <i>'levende' objecten</i> , intelligente materialen die geprogrammeerd zijn om bepaalde (levens)functies te vervullen, niet alleen tijdens hun gebruik maar ook bij hun degradatie tot basiscomponenten. Terwijl er een brede waaier aan nieuwe materialen is ontstaan, worden de risico's van toxische en schadelijke materialen in de keten volledig in kaart gebracht en gecontroleerd. De risico's inzake emissies naar het milieu en de impact op mens, plant, dier of de ecosfeer in het algemeen tot zijn tot een absoluut minimum beperkt.
<i>Minimale risico's</i>	
<i>Nieuwe types van bedrijven</i>	Behalve ontwerpers van nieuwe materialen, heeft het streven naar het sluiten van kringlopen in het Vlaamse landschap tevens <i>nieuwe types van bedrijven</i> doen ontstaan, die in ontbrekende sluitstukken voorzien in de materialenketen en nieuwe materialen, producten en diensten leveren op basis van hernieuwbare en hernieuwde grondstoffen. Ook hebben ze geleid tot nieuwe, duurzame technologieën voor materiaalgebruik en -beheer. Het beheer van materialen focust zich vandaag op de creatie van integrale waarde, optimale gebruiksfunctie zonder dat het hier of elders, nu of later schade berokkent.

Materialen als gemeengoed

Succes heeft vele vaders maar van doorslaggevend belang in de evolutie naar de toestand van vandaag is ongetwijfeld de socio-technische paradigmaverschuiving geweest, waardoor we materialen ook zijn gaan beheren vanuit hun karakter als 'gemeengoed' (in plaats van enkel als *privaat goed*). De 'gemeengoed' benadering vertoont sterke gelijkenissen met de *'open source'*, *'commons'* en *'peer-to-peer'* kenniscultuur. Iedereen heeft baat bij het delen van het gebruik ervan, hetgeen ook plichten en verantwoordelijkheden, kortom afspraken met zich meebrengt. Dank zij de socio-technische omwenteling, van industriële exploitatie naar ketenbeheer, worden materialen behandeld als 'gemeengoed', moeten ze dus met andere woorden op ieder moment in de keten aan bepaalde kwaliteitseisen blijven voldoen om (her)gebruik mogelijk te maken. We halen materialen immers uit de natuur of uit een technologische omgeving, we 'lenen' ze in feite voor een andere, wederom tijdelijke, toepassing. Op deze manier blijven materialen circuleren, waardoor ze binnen een bepaalde context niet langer een schaars goed vormen, maar als het ware een infrastructuur binnen de diensteneconomie. Het gebruik van diensten van objecten is hierbij losgekoppeld van het bezit van 'producten'. De rol van materialen is verschoven van de kern naar de periferie van de economie, want het zijn diensten die instaan voor waardecreatie.

Materialen-infrastructuur-beleid

Deze fundamentele ommezwaai in ons denken en handelen heeft tevens het traditionele model van gefragmenteerd materialenbeheer van zuiver private goederen plaats doen ruimen voor een *materialeninfrastructuurbeleid*. In dat verband spreken we vandaag ook over een 'hernieuwd rentmeesterschap' van de natuur en de erkenning van een nieuwe 'commons' of 'gemeenschap' van materialen in de regulatie van eigendomsverhoudingen ten aanzien van materialen.

Beheren materiaalketens over de levenscyclus

In de hedendaagse economie zijn het clusters, georganiseerde groepen of netwerken, gemeenschappen van bedrijven die de materialeninfrastructuur samen vormgeven. Samen, in plaats van ieder apart of slechts enkelen – zoals in het verleden geregeld gebeurde – nemen ze initiatieven om de materiaalinfrastructuur optimaal te benutten en te beheren, met als doel *de materiaalketens over de levenscyclus te beheren*. Naast producenten van producten en diensten bestaan deze clusters eveneens uit producenten van kennis en diensten omtrent technologische, economische, ecologische en sociaal-culturele functies gerelateerd aan materialen en de activiteiten van de clusters. Maar ook consumenten die actief participeren in het definiëren van functies en het bewaken van de integriteit van de materiaalketens zijn een essentiële component.

Binnen deze clusters maken de 'deelnemers' onderling afspraken over het beheer, de controle over en de monitoring van materialen. De overheid heeft hiervoor een regulerend referentiekader geschapen. De integrale materiaalzorg is een combinatie tussen een regulatiemodel (gebaseerd op de registratie van *'best available technology'* materialen), een logistiek model (gebaseerd op een traceerbaarheid van die materialen/producten, cf. RFID) in de keten, en de *state-of-the-art* materiaaltechnologie zelf.

Behalve materiaalstromen delen de deelnemers aan clusterplatformen onderling ook kennis ter optimalisatie van productiegerelateerde en allerhande andere processen (incl. transport, enz.), zowel binnen de cluster als ten opzichte van de volledige productie-consumptieketen. Dit delen van platformkennis staat volledig in het teken van optimale waardecreatie door de deelnemers, in verhouding tot het juiste schaalniveau. Het materiaalbeleid is globaal in inspiratie (mondiale uitdagingen):

uitputting, milieudruk) en lokaal in implementatie (lokale loop in lokale gemeenschappen) en faciliteert hierdoor private waardecreatie. Bovendien gaan materialenketen, kennisketen en waardeketen hand in hand, in die zin dat ze binnen clusters slechts optimaal tot bloei kunnen komen indien ze qua organisatie en integratie op mekaar afgesteld zijn.

*Synergetische
wisselwerking
tussen actoren*

Dit alles heeft tot een nieuw bestuursmodel geleid – of ‘*governance*’-model zoals het nu heet – dat zorgt voor een verrijkende, *synergetische wisselwerking* tussen de maatschappij, de bedrijven, de academische wereld en de overheid. Meer dan beheren alleen, volgt Vlaanderen in feite een 4-sporenbeleid voor wat betreft haar integrale materialenzorg: *immaterialisatie* en *afvalpreventie* (met inbegrip van recyclage of hergebruik), *dematerialisatie* (waar mogelijk), *materiaalsubstitutie* (waar er herbruikbare materialen voor handen zijn) en *amaterialisatie*. Om de dynamiek inzake dit alles te kunnen observeren, meten, reguleren en te kunnen (re)ageren, werkt men binnen de overheid sinds geruime tijd op een meer integrale basis samen. Zo werkt men langs talrijke sterke, flexibele dwarsverbanden tussen afvalbeleid, productbeleid, dematerialisatiebeleid, enz.

*Brede
maatschappelijke
rol*

De afgelopen jaren ziet men ook hoe de ondersteuning van de overheid ten aanzien van clusters inzake hun *brede maatschappelijke rol* mooie vruchten afwerpt: nieuwe intersectorale samenwerkingsverbanden, tal van nieuwe diensten, kenniscreatie en -deling, mobilisatie van de creativiteit en betrokkenheid van consumenten, verankering van nieuwe werkgelegenheid, ook richting welvaart en welzijn, enz. Het bewijst nogmaals dat clusters meer zijn dan industriële bedrijvigheid alleen, ze omvatten ook een warme, menselijke dimensie die nieuwe deuren voor Vlaanderen heeft geopend.

*Toppositie in
Europa*

Het is dank zij deze vernieuwende aanpak, dat Vlaanderen vandaag een *toppositie in Europa* en de wereld bekleedt en een voorbeeldfunctie vervult inzake een duurzame materialeninfrastructuur. Bovendien zijn we als een gebied ‘zonder’ primaire grondstoffen, maar een toonaangevende materialenexporteur verder geëvolueerd tot een excellentiecentrum voor materiaaldiensten. De petrochemiecluster kende een succesvolle reconversie naar een nieuwe grondstoffenbasis dank zij biomassa. Het Vlaamse model van recyclage is verder uitgediept tot een wereldwijd exportsucces van expertise over ketensluiting.

*Integer
materialenbeheer*

Het is niet enkel door innovatie, maar ook integriteit inzake materialenbeheer, waardoor we als Vlamingen in de wereld uitblinken. Streng sociale en ecologische criteria bepalen waar we de grondstoffen en materialen vandaan halen uit de lokale materiaalketen en ook noodzakelijke import. De koppeling van technologische aan sociale innovatie is de sleutel tot het succes. Alle materialen zijn voorzien van een ingebouwde identiteitskaart die hun integriteit garandeert maar ook met intelligentie die hun traject in de materiaalketen traceert. Deze transparantie maakt een gemeenschappelijke toezicht mogelijk. Alle grondstoffen dragen bovendien certificaten die ontwrichting van ecosystemen en sociale systemen in landen van herkomst voorkomt. De verhoogde transparantie op dit vlak zorgt ervoor dat we niet alleen onze ‘bronnen’ beschermen maar ook de landen van herkomst beschermen en steunen in hun ontwikkeling.

*Verantwoordelijk
voor de gehele
levenscyclus*

Wanneer men het vergelijkt met jaren geleden, ziet men meteen dat slogans als ‘maatschappelijk verantwoord ondernemen’, ‘*zero emissions, zero waste*’, enz. geen dode letter zijn gebleven maar een algemeen principe waarnaar iedere onderneming handelt. Men is als onderneming dan ook *verantwoordelijk geworden voor de gehele levenscyclus* van zijn producten. Bovendien zijn de eisen van de consument om een transparante keten ondertussen regel geworden en speelt de duurzame, meesturende consument een toenemende rol binnen de hele productie- en consumptieketen, maar ook in het materialenbeheer.

Binnen een globale context waarin de Europese samenwerking verder aan belang heeft gewonnen, streeft Vlaanderen permanent naar een correcte prijsvorming van haar materialen en gerelateerde diensten in binnen- en buitenland. Ons integriteitstreven houdt in dat we niet langer onze milieu-impact inzake productie en consumptie afwentelen op het buitenland, maar zelf herleiden tot een verwaarloosbaar niveau, en dat we onze topkennis over duurzaam materialenbeheer delen met het zuiden en anderen delen in de wereld waar men er baat bij kan hebben. Zo neemt Vlaanderen ook deel aan tal van internationale netwerken en probeert het langs diverse wegen processen bij of aan te sturen ter verbetering van het materialenbeheer. Dit houdt tevens in dat Vlaanderen, omwille van haar koploperspositie, het voortouw neemt in het uitwerken en uitdragen van een gedegen regulerend kader in Europa en de rest van de wereld om wantoestanden en uitbuiting van mens en natuur tegen te gaan.

(...)