



Nota

Overzicht barrières bij de transitie naar een circulaire economie

Brussel 3 april 2018

Disclaimer:

Deze nota werd opgemaakt door het SERV-secretariaat ter ondersteuning van het sociaal-economisch overleg en de beleidsadviesing door de sociale partners in de SERV. De bevindingen, interpretaties en conclusies in dit achtergronddocument vallen volledig onder de verantwoordelijkheid van het SERV-secretariaat en kunnen op geen enkele wijze toegeschreven worden aan de Raad, een organisatie vertegenwoordigd in de Raad of een lid van de Raad.

Inhoud

Inhoud	2
1 Situering en doelstelling	4
2 Barrières algemeen	4
Niet enkel barrières in de regelgeving	5
Actoren als barrière én hefboom voor circulaire economie	7
3 Barrières doorheen de productlevenscyclus	8
3.1 GRONDSTOFFEN en MATERIALEN	10
Gerecycleerde en alternatieve grondstoffen relatief duur.....	10
Wantrouwen en onbekendheid, negatieve connotatie	11
Sommige juridische bepalingen rem op gebruik gerecycleerde grondstoffen.....	11
3.2 CIRCULAIR ONTWERP	12
Gebruiksduur van producten wordt eerder korter dan langer	12
Ontwerp te weinig afgestemd op demontage, herstel en recyclage	13
Onvoldoende incentives voor levensduurverlenging	14
3.3 PRODUCTIE en DISTRIBUTIE	15
3.3.1 Gevestigde waarden in een lineaire economie.....	15
3.3.2 Ketensamenwerking niet altijd evident	16
Nood aan open innovatie en bereidheid tot co-creatie	17
3.3.3 Barrières bij productdienstcombinaties	17
Onzekerheden belemmeren financiering van productdienst-combinaties	18
Andere belemmeringen voor productdienstcombinaties	19
3.3.4 Specifieke barrières voor kmo's	19
3.4 CONSUMPTIE en (HER)GEBRUIK	20
3.4.1 Herstel.....	20
Herstellen of toch maar nieuw?	20
Beperkte toepassing van verlaagde btw op herstellingen	21
Belasting op arbeid relatief hoger dan op materialen	21
3.4.2 Hergebruik	22
Hergebruik wordt hip, maar niet voor iedereen en niet voor alles	22
Normaal btw tarief op tweedehandsgoederen	22
3.4.3 Delen van producten en productdienstcombinaties.....	22
Bezit primeert op gebruik.....	22

Mogelijke rebound effecten	23
3.5 AFVAL en RECYCLAGE	23
3.5.1 Barrières in de regelgeving	24
Definitie van afval en gebrek aan uniforme toepassing in de EU	24
Administratieve verplichtingen en borgstellingen	25
REACH en recyclage	25
Klimaatbeleid en circulaire economie	26
Kwantitatieve doelstellingen rem op hoogwaardige recyclage	26
3.5.2 Praktische en technische barrières	27
Schadelijke onderdelen beperken potentieel hergebruik.....	27
Technische belemmeringen	27
4 Conclusies	27
Referentielijst	28
Lijst met figuren en tabellen	30
Bijlagen	31
1. [Circulaire] economie in beeld.....	31
Grondstoffen en materialen	31
Circulair ontwerp	32
Consumptie en (her)gebruik	33
Afval en recyclage	35
2. Overzicht resultaten studie van Technopolis	36

1 Situering en doelstelling

In het SERV-werkprogramma 2017 is de ambitie opgenomen om een groot toekomstgericht maatschappelijk thema uit te diepen dat bijzonder relevant is voor de economie en de arbeidsmarkt van de toekomst. Uit de SERV-platformtekst 2030 werden twee kernthema's geselecteerd: (i) *digitalisering en robotisering* en (ii) *circulaire economie*. Voor beide thema's werden startnota's opgemaakt.

In de startnota *Circulaire Economie* ging de SERV in op de kansen en opportuniteiten op sociaal en economisch vlak van de transitie naar een circulaire economie. In tegenstelling tot digitalisering en robotisering zal de transitie naar een circulaire economie niet zonder meer plaatsvinden, maar moet deze actief gestimuleerd worden.

Er zijn nog heel wat barrières die deze transitie in de weg staan. Dit document beschrijft de belangrijkste barrières voor een transitie naar een circulaire economie. Het is bedoeld als achtergronddocument bij en voorbereiding voor het uitwerken van een visie op circulaire economie alsook bouwstenen voor een integrale agenda. Inzicht in de barrières is belangrijk om de juiste beleidskeuzes te maken.

Hierna volgt een algemeen deel met een typologie van barrières en waarin actoren geduid worden als barrière én hefboom in de transitie naar circulaire economie.

Daarna volgt een overzicht van de verschillende barrières doorheen de productlevenscyclus :

1. grondstoffen en materialen
2. circulair ontwerp
3. productie en distributie
4. consumptie en (her)gebruik
5. afval en recyclage

Om een zo volledig mogelijk beeld te geven beperkt het document zich niet tot barrières waarvoor het Vlaamse beleid hefbomen in handen heeft. In een verder traject zal ingezoomd worden op de barrières die Vlaanderen zelf kan aanpakken. Boodschappen naar het Europese of federale niveau kunnen daar onderdeel van uitmaken. Ook zal aandacht uitgaan naar de rol van de sociale partners zelf.

Het overzicht van barrières voor een circulaire economie is nog maar een eerste stap. In volgende fase zullen ook actiepunten opgesteld worden. Projecten en beleidsinitiatieven die nu al lopen kunnen een aanknopingspunt vormen en zullen waar relevant mee opgenomen worden. Het uiteindelijke doel is het formuleren van aanbevelingen om de transitie naar een circulaire economie te helpen versnellen.

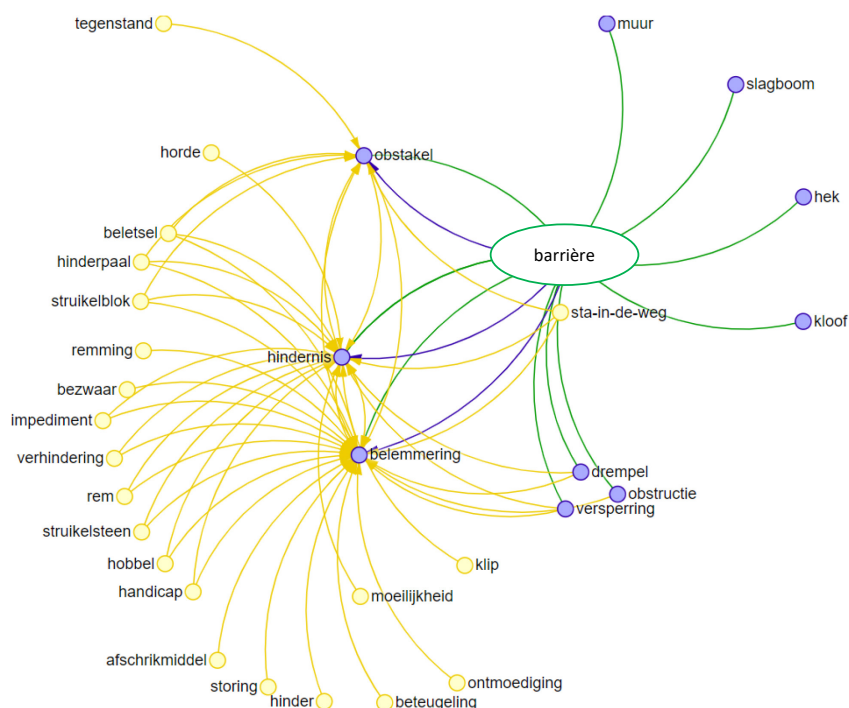
2 Barrières algemeen

Over de wenselijkheid van een transitie naar een circulaire economie bestaat weinig discussie. Een circulaire economie biedt heel wat opportuniteiten zowel op economisch als op ecologisch vlak. Maar de omslag van een lineaire naar een circulaire economie gaat niet vanzelf en zal geleidelijk verlopen. Het is belangrijk om alle relevante actoren in het transitieproces te betrekken: sectoren/bedrijven, consumenten én overheden.

Er bestaan nog tal van barrières die deze transitie in de weg staan. Om de transitie naar een circulaire economie te bevorderen moeten deze barrières weggewerkt worden. Tegelijk is er nood

aan een stimulerend beleid dat een circulaire economie ‘bevoordeelt’ tegenover een lineaire – business as usual – economie.

Figuur 1 – Barrière ~ hindernis ~ belemmering



Bron: synoniemen.net

Niet enkel barrières in de regelgeving

Bij het in kaart brengen van barrières voor de circulaire economie ligt de focus vaak op de regelgeving die vooral het recycleren en hergebruik van materialen bemoeilijken¹.


Naast barrières in de regelgeving mogen ook de economische, financiële, maatschappelijke en institutionele barrières niet uit het oog verloren worden. Het wegnemen van de barrières in de regelgeving zal niet volstaan om de transitie naar circulaire economie te doen slagen. Een studie² in opdracht van de EU over barrières in de regelgeving toonde aan dat deze barrières een circulaire economie niet onmogelijk maken maar dat ze vooral extra kosten meebrengen voor bedrijven die circulair willen ondernemen (vb. door langdurige administratieve procedures). Daarom is het belangrijk om naast de barrières in de regelgeving ook te kijken naar andere barrières. In dit document gaat ook aandacht uit naar economische en financiële barrières enerzijds en maatschappelijke en institutionele barrières anderzijds.

Tabel 1 geeft een overzicht van verschillende soorten barrières zoals ze verder ook aan bod komen in dit document, maar dan wel thematisch geordend volgens de productlevenscyclus.

¹ In de startnota Circulaire Economie heeft de SERV een aantal voorbeelden hiervan opgelijst. Zij komen hier verder terug aan bod.

² Technopolis-group (2016) *Regulatory barriers for the circular economy. Lessons from ten casestudies.*

Tabel 1 – Verschillende types barrières

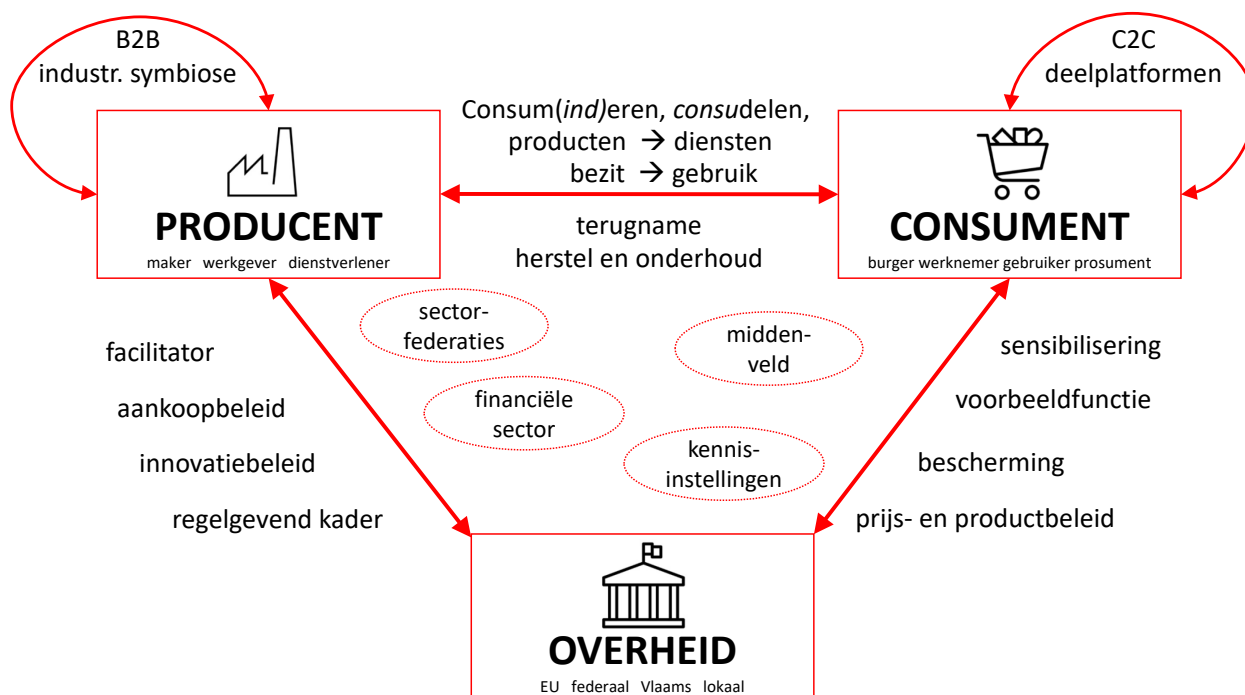
Regelgeving	
	<ul style="list-style-type: none"> – Ongelijke toepassing tussen EU-lidstaten en regio's: definitie afval, geen eenduidige criteria voor eindeafval en geen eenduidige toepassing van de classificatie van gevaarlijk afval – Gebrek aan definities en hiaten: afbakening/omschrijving recyclaten, ontbreken van kwaliteitslabels of productnormen, eco-design (herstelbaarheid, levensduur), ... – Administratieve verplichtingen en borgstellingen: belemmering internationale handel van waardevolle afvalstoffen – Niet op elkaar afgestemde regelgevingen: REACH, CLP, voedselveiligheid, volksgezondheid, hygiëne, mededinging, klimaatwetgeving, ... – Afstemming op principes lineaire economie: huur- en koopregelgeving (niet geschikt voor gebruikgerichte businessmodellen), boekhoudregels (vb. afschrijving houdt geen rekening met waardebehoud) – Ontbreken van regelgeving inzake deeleconomie, verzekeringsaspecten en aansprakelijkheidsregels bij mede-eigenaarschap – Overheidsopdrachten en aanbestedingsvoorschriften: beperkte aandacht voor en soms expliciete uitsluiting van circulaire oplossingen
Economisch en financieel	
	<ul style="list-style-type: none"> – Falende marktwerking van bepaalde recyclaten: vraag en aanbod lopen sterk uiteen – Ongelijk speelveld t.o.v. lineaire economie // Verkeerde prikkels <ul style="list-style-type: none"> ▪ prijsverhouding tussen primaire en gerecycleerde materialen : sommige gerecycleerde materialen zijn relatief duurder dan primaire materialen en grondstoffen en/of energie ▪ producten uit gerecycleerde of biogebaseerde grondstoffen : vaak duurder wegens nog niet opgeschaald ▪ onvolledige doorrekening van milieu en gezondheidskosten ▪ grondstofprijzen zijn relatief goedkoop t.o.v. arbeid: belemmert arbeidsintensieve activiteiten zoals herstelling – Financiering van gebruikgerichte circulaire businessmodellen – Directe en indirecte reboundeffecten (vb. deeleconomie, 3D-printing, ...) – Kostprijs reverse logistics en ruimtegebrek vb. voor opslag bij terugnameplicht en statiegeld op verpakkingen
Maatschappelijk en institutioneel	
	<ul style="list-style-type: none"> – Ontbreken van kennis voor technische, sociale en systeeminnovatie <ul style="list-style-type: none"> ▪ kennis om productieprocessen te herontwerpen voor optimaal gebruik van grondstoffen ▪ kennis voor de ontwikkeling van duurzame alternatieve materialen ▪ kennis over mogelijkheden van nieuwe circulaire bedrijfsmodellen – Afstemmingsproblemen in ketens <ul style="list-style-type: none"> ▪ complexe, internationale ketens ▪ laag vertrouwen tussen bedrijven onderling, niet gewoon om samen te werken – Niet-circulair gedrag bij burgers en professionals <ul style="list-style-type: none"> ▪ gebrek aan bewustzijn en gevoel van urgentie ▪ weerstand tegen hergebruik/delen/gebruik, absolute voorkeur voor bezit ▪ focus op korte termijn (o.a. aandeelhouders, inkopers, consumenten) – Gevestigde belangen – BBP inadequate indicator voor waardebehoud

Actoren als barrière én hefboom voor circulaire economie

*Circular Economy in Europe: we all have a role to play*Hans Bruyninckx, EEA³

In de transitie naar een circulaire economie hebben meerdere actoren een rol te vervullen. De verschillende rollen worden schematisch voorgesteld in Figuur 2.

Figuur 2 – Verschillende actoren en hun rol in een circulaire economie



Het gedrag van actoren wordt vaak ook als barrière gemarkeerd in de transitie naar een circulaire economie. Zo worden consumenten vaak verweten niet duurzaam te zijn omdat zij nieuwe producten verkiezen boven gerecycleerde of *remanufactured*⁴ producten, bezit hoger inschatten dan gebruik, te weinig open staan om producten te delen enz. En ondernemers worden verweten teveel op korte termijn winsten te focussen, niet bereid te zijn om samen te werken in de ketens of niet innoverend genoeg om circulair te ondernemen. De overheid krijgt dan weer het verwijt te talmen om via aanpassing van regelgeving de circulaire economie te stimuleren of zelf onvoldoende het voortouw te nemen via vraagstimulatie.

In ieder geval is duidelijk dat alle actoren hefboomen in handen hebben om de transitie naar een circulaire economie te doen slagen. Om deze transitie te versnellen is het belangrijk dat alle actoren zich samen - in actieve betrokkenheid met elkaar – hiervoor inzetten.

³ BRUYNINCKX, H. (2017) Circular economy in Europe: we all have a role to play. [EEA Newsletter, june 2017](#).

⁴ Een remanufacturingproces veronderstelt het product terugbrengen naar tenminste zijn initiële performantie, met garantievorwaarden die gelijk of beter zijn dan die bij een nieuw product. Het gaat dus om het herstellen, reviseren, upgraden en hergebruiken van gebruikte onderdelen en systemen. Zie *Remanufacturing Market Study*, definitie British Standards Institution.

3 Barrières doorheen de productlevenscyclus

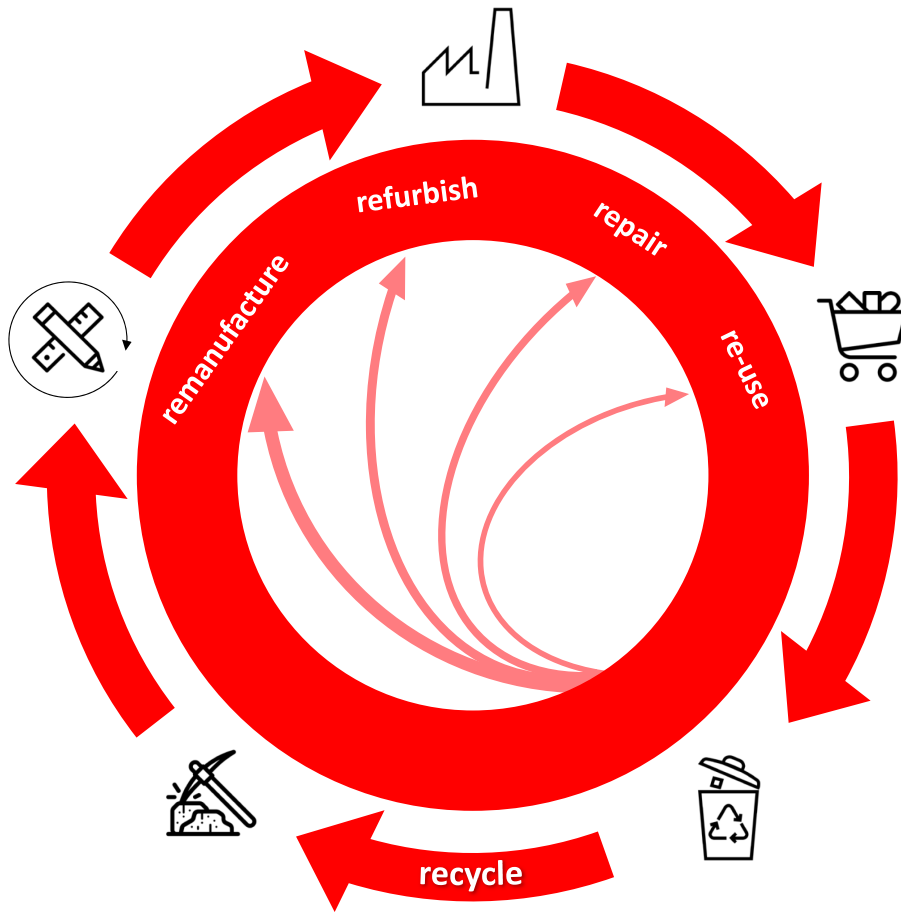
Een circulaire economie is meer dan een kringloopeconomie omdat in de ontwerpfase al rekening wordt gehouden met de input van gerecycleerde materialen of alternatieve grondstoffen (vb. bio gebaseerd of hernieuwbaar), met herstel en demontage. Op die manier kan de levensduur van producten verlengd worden en recyclage van onderdelen bevorderd. Ook nieuwe technologieën, zoals 3D-printing, micro- en flowreactoren⁵ kunnen hiertoe bijdragen. In de gebruiksfase gaat men op zoek naar manieren om waardebehoud te vergroten door functionaliteit te laten primeren op bezit.

Alle fases van een productcyclus staan idealiter in het teken van waardebehoud, duurzaam materialengebruik en duurzaam gebruik van producten. Ook de impact van het transport tussen de verschillende fases van een productcyclus bepalen mee de duurzaamheid van een product⁶.

⁵ *Microreactoren* vormen een relatief recente nieuwigheid op het vlak van chemische reactietechniek. Microreactoren maken commerciële productie van fijnchemicaliën in kleine tonnages mogelijk en kunnen een aantrekkelijk alternatief zijn voor de traditionele commerciële productie die volgens een batchproces verloopt. Omdat microreactoren continu werken, leveren ze ook een constante productkwaliteit. Een *plug flow reactor* is een model dat gebruikt wordt om chemische reacties in continu stromende systemen te simuleren.

⁶ Het Vlaams Instituut voor Logistiek (VIL) stimuleert innovatieve en duurzame projecten op het vlak van (retour)logistiek.

Figuur 3 – Productlevenscyclus in een circulaire economie



In deze nota worden de barrières voor een circulaire economie verder in kaart gebracht volgens het verloop van productlevenscyclus zoals weergegeven in Figuur 3.

Volgende fases worden hierna uitvoeriger toegelicht :

1. Grondstoffen en materialen
2. Circulair ontwerp
3. Productie en distributie
4. Consumptie en (her)gebruik
5. Afval en recyclage

Bij sommige barrières wordt verwezen naar mogelijke oplossingspistes of worden kanttekeningen hierbij gemaakt. Ze zijn steeds aangeduid met volgend symbool ►.

3.1 GRONDSTOFFEN en MATERIALEN

Essentieel in een circulaire economie is het gebruik van gerecycleerde en alternatieve materialen als *nieuwe* grondstoffen⁷. Het gebruik van primaire grondstoffen wordt zo veel als mogelijk beperkt. De inzet van deze nieuwe grondstoffen gebeurt bij voorkeur voor hoogwaardige toepassingen, men spreekt in dit geval van *upcycling*. *Downcycling* of toepassing van gerecycleerde grondstoffen in laagwaardigere toepassingen vormen in principe een minder goede oplossing. Belangrijk hierbij is dat ook gekeken wordt naar de herbruikbaarheid van materialen ná tweede levensfase en hoe lang die tweede levensfase duurt.



Er zijn nog heel wat barrières die de keuze voor gerecycleerde grondstoffen belemmeren en die maken dat producenten toch kiezen voor een primaire grondstof. Hierna worden de belangrijkste barrières beknopt toegelicht. Toch zijn er sectoren die al volop inzetten op gerecycleerde materialen. Ter illustratie kan verwezen worden naar de bouwsector waar zowel kwantitatief als kwalitatief ingezet wordt op circulaire economie ondanks het feit dat er nog barrières bestaan voor de inzet van secundaire grondstoffen. Kwantitatief gezien heeft de regeling van grondverzet bijgedragen tot hergebruik van minerale grondstoffen : in 2013 was 86% van de 34 miljoen ton afkomstig van gerecycleerde grondstoffen⁸ . Ook kwalitatief wenst men stappen voorwaarts te zetten bij bouw- en sloopafval via de opstart van de sloopbeheersorganisatie tracimat.

Gerecycleerde en alternatieve grondstoffen relatief duur

Heel wat gerecycleerde grondstoffen zijn relatief duurder dan hun primaire variant⁹. Dit maakt het moeilijk om een rendabel circulair businessmodel dat inzet op recyclage en hergebruik te ontwikkelen. Er zijn verschillende redenen waarom sommige gerecycleerde of alternatieve grondstoffen nog relatief duur zijn.

Ten eerste worden primaire grondstoffen vaak op grote schaal geproduceerd in productieprocessen die al decennia lang geoptimaliseerd zijn o.a. vlak van energie-efficiëntie. Ten tweede is bij het sluiten van kringlopen de fase van inzameling en recyclage vaak energie-intensief en duur. Ten derde kunnen primaire grondstoffen relatief goedkoper zijn omdat de kosten van milieu- en gezondheidsschade bij ontginning, transport en productie onvolledig worden doorgerekend in de prijs van grondstoffen en vervolgens in de prijs van de afgewerkte producten. Een concreet voorbeeld vormt de internalisering van maatschappelijke kosten volgens het soort verplaatsing. Bij een verplaatsing met een benzinewagen worden gemiddeld 85% van de kosten geïnternaliseerd, voor een dieselwagen is dat 42% en voor een korte afstandsvlucht 8% en verre afstandsvlucht slechts 2%¹⁰. Als niet hernieuwbare grondstoffen een “true price” krijgen en er dus ook de ecologische en sociale kosten in verwerkt worden, zullen deze kosten naar alle waarschijnlijkheid in alle stappen van de keten doorberekend worden. Bij stijgende

⁷ Definitie OVAM : nieuwe grondstoffen vormen een nieuwe categorie vanaf productiejaar 2012. Deze materialen kunnen rechtstreeks, zonder voorbehandeling ingezet worden. Er is een grote overlap met de vroegere categorie secundaire grondstoffen. Om verwarring tussen *nieuwe* en primaire grondstoffen te vermijden wordt in deze nota verder steeds gesproken over gerecycleerde grondstoffen en materialen.

⁸ 60% van de gerecycleerde grondstoffen was uitgegraven bodem en specie, 38% gerecycleerde granulaten en 2% overige alternatieve grondstoffen zoals slakken uit de ferro-industrie. Zie Bron: <https://www.ovam.be/mdo-jaarverslag-p-138>.

⁹ Dit geldt niet voor metalen waarvoor de prijsniveaus voor de primaire en gerecycleerde varianten gelijk lopen.

¹⁰ Delhaye E., De Ceuster G., Vanhove F., Maerivoet S. (2017) Internalisering van externe kosten van transport in Vlaanderen: actualisering 2016, studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij, MIRA, door Transport & Mobility Leuven.

prijzen van primaire grondstoffen worden de economische verdienmogelijkheden van een circulaire bedrijfsvoering groter.

► De **internalisering van externe kosten** verdient in essentie een globale aanpak op Europees en zelfs wereldwijd niveau. Dit neemt niet weg dat al stappen in de richting van een betere internalisering van externe kosten kunnen gezet worden. Dit kan first mover voordelen opleveren. Uiteraard moet een afweging gemaakt worden tegenover mogelijke concurrentienadelen omdat die elementen uit de circulaire economie zoals recyclage en hergebruik, maar ook andere economische activiteiten nog extra kunnen belemmeren.

Een opportuniteit in het licht van schaalverkleining en minder gebruik van primaire grondstoffen is het ontstaan van zogenaamde fablabs waar lokaal en op maat via nieuwe technologieën zoals 3D-printing productie gebeurt.

► Momenteel lopen verkennende gesprekken over mogelijkheden om een btw-verlaging toe te kennen aan producten die bestaan uit een bepaald percentage gerecycleerd materiaal¹¹.

Wantrouwen en onbekendheid, negatieve connotatie



Er zijn nog andere redenen waarom gerecycleerde grondstoffen niet of te weinig toegepast worden. **Onbekendheid** van mogelijkheden op gebied van gerecycleerde en alternatieve grondstoffen kan hierbij een rol spelen : “onbekend is onbemind”. **Bevoorradingzekerheid** kan ook meespelen : onzekerheid over voldoende beschikbaarheid op het moment dat de producent effectief nood heeft aan de grondstof. **Gebrek aan vertrouwen** in de kwaliteit van sommige gerecycleerde grondstoffen is een andere factor¹². Is een gerecycleerde grondstof wel evenwaardig¹³? Een continue bevoorrading aan stabiele kwaliteit is cruciaal voor de slaagkansen van de inzet van meer gerecycleerde grondstoffen en voor het aantrekken van investeringen in recyclagecapaciteit.

Certificering en kwaliteitslabels kunnen bijdragen tot een groter vertrouwen in de kwaliteit van gerecycleerde materialen. Maar een kwaliteitscontrole van gerecycleerde materialen die aan dezelfde eisen voldoet van primaire materialen zou ook het vertrouwen kunnen vergroten, zonder dat dit noodzakelijk via labeling moet gaan¹⁴.

► De vraag naar gerecycleerde grondstoffen kan mede gestimuleerd worden via een **circulair en innovatief aankoopbeleid**. Hierover heeft Vlaanderen Circulair samen met enkele partners buiten de overheid een *Green Deal* afgesloten waarbinnen. 150 organisaties zich engageren om circulair aankopen toe te passen of te faciliteren.

Sommige juridische bepalingen rem op gebruik gerecycleerde grondstoffen



Ook de regelgeving bevat barrières die het gebruik van gerecycleerde grondstoffen afremmen. Veel opgelegde normen dateren nog uit de tijd dat circulaire economie nog niet aan de orde was. Zo sluiten sommige productspecificaties het gebruik van recycleerde materialen uit. Als recyclage gebeurt uit niet écht gesloten kringlopen met instroom van materialen waarvan de samenstelling onbekend is, kan het veel moeilijker zijn om te bepalen wie aansprakelijk is.

¹¹ [Bespreking](#) in de commissie Leefmilieu Vlaams Parlement op 19 december 2017.

¹² Dit geldt bijvoorbeeld niet voor metalen waar het kwaliteitsniveau van primaire en gerecycleerde varianten gelijk loopt.

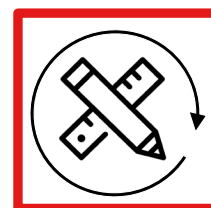
¹³ Concreet voorbeeld aangehaald door [Jacobs Beton](#) op seminarie van I-cleantech op 29/3/2017.

¹⁴ Voor sommige gerecycleerde materialen gebeurt deze gelijkwaardige kwaliteitscontrole reeds volop.

De criteria gehanteerd in lastenboeken voor openbare werken kunnen ook het gebruik van gerecycleerde materialen hinderen. Het gaat dan enerzijds om regels en verplichte certificatie die beperkend werken. Anderzijds kunnen gerecycleerde materialen die relatief duurder zijn dan hun primaire variant, uitgesloten worden omdat de criteria in de lastenboeken nog te veel gericht zijn op de prijs en op die manier duurdere gerecycleerde materialen benadelen. In bepaalde gevallen worden secundaire grondstoffen zelfs expliciet uitgesloten om gebruikt te worden in openbare werken.

► Nochtans heeft de overheid als grote opdrachtgever een enorme hefboom in handen om het gebruik van gerecycleerde materialen te bevorderen. Kennis over en vertrouwen in gerecycleerde grondstoffen en producten bij de aanbesteders is hierbij belangrijk.

3.2 CIRCULAIR ONTWERP



80 % van de milieu-impact van een product wordt bepaald in de ontwerpfase¹⁵. Ecologisch of circulair ontwerpen kan bijgevolg de milieu-impact drastisch verlagen. Naast functionaliteit, esthetiek, ergonomie, veiligheid en economische waarde gaan ontwerpers bij circulair ontwerp ook rekening houden met demontage met oog op herstel en eenvoudige recyclage van onderdelen. Circulair ontwerpen gaat dus verder dan materiaalefficiëntie en toepassing van gerecycleerde materialen. Terwijl energie-efficiëntie van apparaten in de praktijk al veel aandacht krijgt, staat circulair ontwerp nog in de kinderschoenen.

Gebruiksduur van producten wordt eerder korter dan langer

De levensduur van een product wordt meestal gedefinieerd als de periode vanaf de aankoop tot het afdanken ervan¹⁶. Men spreekt in dit geval over huishoudelijke levensduur. Deze periode omvat ook herstelling, refurbishment en stockage na gebruik (dead stockage of 'hibernation'). De effectieve **gebruiksduur** stopt echter bij de vervanging door een ander product.

Sinds de jaren 80 is de gebruiksduur van consumptiegoederen over het algemeen afgenomen¹⁷ en hiervoor bestaan verschillende redenen. Producten kunnen vervangen worden om technologische redenen omdat er een nieuw product beschikbaar is van betere kwaliteit of met meer functionaliteiten. Vervanging gebeurt ook om economische redenen omdat de kosten van de herstelling of upgradings te hoog zijn in vergelijking met de prijs van een nieuw product. Ook psychologische redenen kunnen meespelen zoals het willen mee zijn met de nieuwste trends.

In een lineaire economie ligt de focus op massaproductie. Producenten hebben er (te) weinig belang bij om producten met lange levensduur op de markt te brengen en dit leidt tot een kortere – technische - levensduur van producten. Een uitwas van deze logica is de zogenaamde ingebouwde veroudering van bepaalde producten, al is die moeilijk te bewijzen¹⁸.

¹⁵ Bosmans, W. (2016) [presentatie](#) studiedag Circulaire Economie SERV-Minaraad, 13/9/2016.

¹⁶ European Environment Agency (2017) Circular by design. Products in the circular economy. EEA Report | No 6/2017, Kopenhagen p. 20-22

¹⁷ voor illustratieve cijfers zie bijlage 1 p. 32

¹⁸ Een studie in opdracht van federaal minister Marghem onderzocht het fenomeen van geprogrammeerde veroudering en concludeerde als volgt : *“Bepaalde producten worden vaak gelinkt met geprogrammeerde veroudering of te korte levensduur maar de analyse van de aangehaalde gevallen laat niet toe het bestaan van geprogrammeerde veroudering te bewijzen, alhoewel in bepaalde gevallen niet kan worden uitgesloten dat het zou bestaan. De aan de kaak gestelde praktijken worden inderdaad door de fabrikanten gerechtvaardigd omwille*

Een toenemende technische levensduur heeft een positief effect op circulariteit omwille van de hogere restwaarde van het product na eerste gebruik en bevordert hergebruik en tweedehandsverkoop van een product. Ook gedeeld gebruik heeft belang bij producten met een langere technische levensduur of de nieuwe product-dienstcombinaties waar niet meer ingezet wordt op het verkopen van het product maar op het verlenen van een dienst en/of functionaliteit en waar de producent eigenaar blijft van zijn product.

Zowel op EU als op federaal vlak worden initiatieven genomen om de technische levensduur van producten te verhogen, die tegelijk de consument beter beschermen : een verbod om producten met ingebouwde veroudering op de markt te brengen, de (geleidelijke) optrekking van de verplichte wettelijke garantieperiodes, informatieverplichting over 'normale' levensduur, over beschikbaarheid van onderdelen enz.

Tenslotte moet de impact van de levens- en gebruiksduur bekeken worden vanuit de hele productlevenscyclus. Producten aangeboden in kader van een productdienstservice kunnen een kortere gebruiksduur hebben zonder negatieve effecten op de circulariteit indien de producten na de eerste gebruiksfase opgehaald worden met oog op remanufacturing of recyclage. Optimalisering van productdesign omwille van energiebesparende maatregelen kan ook leiden tot kortere gebruiksduur zeker in tijden van snelle vooruitgang op het vlak van energie-efficiëntie. Verder kan de levensduur ook afnemen als resultaat van meer gedeeld gebruik. Met oog op het bevorderen van circulariteit van producten moet dus eerder gekeken worden naar de actieve en functionele levensduur dan naar de werkelijke 'leeftijd' van aankoop tot afdanken.

Ontwerp te weinig afgestemd op demontage, herstel en recyclage

Om producten te kunnen herstellen moeten ze zo ontworpen zijn dat ze makkelijk demonteerbaar zijn. De defecte onderdelen moeten op een eenvoudige manier kunnen vervangen worden.

Dit stelt enerzijds eisen aan het ontwerp zelf met name eenvoudig **demonteerbaar**.

Anderzijds moeten ook de defecte **onderdelen beschikbaar** blijven op de markt. Een demonteerbaar toestel waarvan de onderdelen niet meer beschikbaar zijn verlengt de levensduur niet. Recent raakte bekend dat zelfs Fairphone¹⁹, het prototype van demonteerbare smartphone van Nederlandse makelij, geen onderdelen meer kan aanleveren voor zijn eerste reeks modellen. Het bedrijf besliste ook om de software van de eerste modellen niet verder te ondersteunen.

Recyclage, hergebruik en remanufacturing worden extra bemoeilijkt door de trend om **kleinere en lichtere producten** op de markt te brengen²⁰ met meer functionaliteiten. Dit vergt omwille van de techniciteit een meer complexe samenstelling van producten, wat het moeilijker maakt om waardevolle materialen te recupereren. Kleinere fracties zijn moeilijker tot niet meer te verwijderen, met als gevolg dat minder materialen gesorteerd en/of ontmanteld worden en dus minder voor hergebruik in aanmerking komen. Bij het ontwerp van een product en de materiaalkeuze zijn er echter trade-offs. Steeds moet de afweging gemaakt worden wat meest duurzaam is en bijdraagt tot een circulaire economie : kleinere en lichtere producten die minder materiaal- en energie-intensief zijn en minder transport (en dito CO₂ –reductie) vereisen of producten die recycleerbaar, gemakkelijker te herstellen en te hergebruiken zijn en lang meegaan. Dit soort dilemma's stellen zich bij uitstek bij composieten die op dit moment nog

van geloofwaardige overwegingen van economische, technische en risicopreventie aard" RDC Environment (2017) [L'obsolescence programmée](#) : politiques et mesures belges de protection du consommateur.

¹⁹ <https://www.duurzaamnieuws.nl/fairphone-stopt-de-ondersteuning-van-eerste-smartphones-einde-missie/>

²⁰ EEA (2017) Circular by design.

moeilijk te recycleren zijn, maar lang meegaan omwille van hun stevigheid en weinig transport vergen omwille van beperkt gewicht.

Ook **marketingaspecten** kunnen soms het recyclageproces bemoeilijken. Het gaat dan bijvoorbeeld om glas waaraan metalen of andere grondstoffen zijn toegevoegd om speciale visuele effecten te bekomen. Dat is goed vanuit marketingstandpunt, maar helaas ook vaak nefast voor de recycleerbaarheid²¹.

Onvoldoende incentives voor levensduurverlenging

Het verlengen van de levensduur is vanuit een lineaire productie logica niet interessant. Een langere levensduur impliceert dat producten minder snel vervangen worden. Men zou hier kunnen spreken van een “split incentive”. Het voordeel van levensduurverlenging komt de gebruiker ten goede en niet de producent. De producent wordt niet beloond voor het op de markt brengen van meer duurzame producten. Huidige business modellen mikken bijgevolg op verkoop en niet op naverkoopdiensten of productdienstcombinaties. Er moet dus gezocht worden naar incentives die het ook voor de producent interessant maken om circulair te ontwerpen. Naast het dominante lineaire model dient opgemerkt dat er nu reeds producenten zijn die duurzame kwalitatieve producten op de markt brengen, met adequate naverkoopdiensten met doel de levensduur te verlengen. Het gaat dan vaker over relatief duurdere producten in aankoop. Ook zijn er meer en meer productdienstcombinaties te vinden vooral in de b2b-markten. Voor b2c productdienstcombinaties zijn er echter nog heel wat uitdagingen die opgelost moeten worden, zoals logistiek, de wensen van de consument, de kostprijs

► Om dit marktfalen te corrigeren wordt vooral ingezet op productbeleid. Via productbeleid is het mogelijk om alle fabrikanten en importeurs gelijke eisen op te leggen²². Deze gelijke behandeling is een basisprincipe van vrijhandel. Het verhindert marktfragmentatie en handelsbarrières en voorkomt ook oneerlijke concurrentie van buiten de EU. Productbeleid met oog op circulair ontwerp moet dan ook uniform vastgelegd worden op Europees niveau. Een gelijk speelveld veronderstelt ook dat de uniforme regels gehandhaafd worden en dat is nu nauwelijks het geval. Handhaving van Europese eco-design zowel op Europese als ingevoerde producten is cruciaal.

► Aanvullend op het productbeleid zijn ook incentives aangewezen voor businessmodellen die de dienstverlening centraal stellen in plaats van de verkoop van een product. Bij een productdienstcombinatie blijft de producent eigenaar van het product. Dit is een belangrijke incentive om duurzame producten op de markt te brengen vermits het voordeel van een duurzaam product ook ten goede komt van de producent zelf.

Levensduurverlenging is evenwel geen doel op zich. Steeds moet afgewogen worden wat vanuit levenscyclusoogpunt de meest optimale oplossing is. Dit is geen eenvoudige keuze omdat een producent ook rekening moet houden met technische en veiligheidsaspecten en met energie-efficiëntie. Soms zal het meer verantwoord zijn om een product te vervangen door een performanter, energie-efficiënter en/of milieuvriendelijker exemplaar. Men spreekt in dit verband van een innovatieparadox²³ : het streven naar levensduurverlenging belemmert innovaties op vlak van energie-efficiëntie, materiaalsubstitutie en beter materiaal (her)gebruik. Deze paradox zou kunnen doorbroken worden door innovatie meer te focussen op modulair ontwerp. Immers

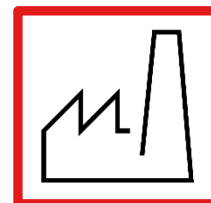
²¹ Go4circle (2017) interview met Werner Annaert.

²² Soenen, B. (2016) [presentatie](#) studiedag Circulaire Economie SERV-Minaraad, 13/9/2016. g

²³ Jonker J. e.a. (2017) *Eén zwaluw voorspelt veel goeds. Resultaten van het landelijk onderzoek 2016-2017 naar businessmodellen voor de circulaire economie.*

modulaire ontwerpen laten toe om producten, maar ook gebouwen te demonteren, defecte onderdelen te vervangen of anders en elders in te zetten. Een gekend voorbeeld op dit vlak is de Fairphone uit Nederland. Ook in Vlaanderen zijn er al voorlopers op dit vlak zoals BMA Ergonomics (modulaire bureaustoelen), Inopsys (mobiele en modulaire waterzuivering op maat), BAO living (modulaire nutsvoorzieningen voor appartementen), ...

3.3 PRODUCTIE en DISTRIBUTIE



Een grootschalig landelijk onderzoek in Nederland toont aan dat ondanks het levendig debat en talrijke beleidsinitiatieven circulaire businessmodellen in de praktijk er niet echt van grond komen. Waardecreatie beperkt zich voornamelijk tot recycleren, energiebesparing en grondstoffenreductie²⁴. In Vlaanderen is geen dergelijk grootschalig onderzoek bekend, maar de conclusie geldt wellicht ook hier. Al moet gezegd dat er al business to business (b2b) voorbeelden bestaan, die gestoeld zijn op de principes van circulaire economie zoals het verhuren²⁵ en delen van machines²⁶ en het aanbieden van diensten.

3.3.1 Gevestigde waarden in een lineaire economie

Gevestigde waarden – ‘voortdoen in een lineaire business as usual economie’ – vormen een belangrijke barrière die slechts geleidelijk is weg te werken. Gevestigde belangen kunnen een belemmering vormen bij elke transitie en betreffen niet enkel producenten, maar ook aankopers, (lokale) overheden, gewoontegedrag van consumenten...

Bij de transitie naar een circulaire economie gaat het om bedrijven die hun bedrijfsprocessen hebben ingericht volgens de principes van de lineaire economie en die daardoor belangen hebben bij het in stand houden van die economie. Het bestaansrecht en economisch rendement van partijen met dergelijke belangen is afhankelijk van de huidige gang van zaken, van het behoud van de status quo. Concreet kan het gaan om bedrijven die grondstoffen of onderdelen produceren die kunnen vervangen worden door recyclaten. Maar ook bijvoorbeeld lokale besturen die afvalverbrandingsinstallaties uitbaten en belang hebben bij een voldoende toevoer van afvalstoffen. Vooral bedrijven die te verliezen hebben bij de transitie naar een circulaire economie houden vast aan gevestigde belangen.

²⁴ Grootschalig landelijk onderzoek in Nederland, 800 enquêtes, 39 diepte interviews en analyse van 4 800 ondernemingen. Voor referentie zie voetnootnummer 23.

²⁵ Bijvoorbeeld Atlas Copco (perslucht), Boels Outsourcing waarbij niet enkel machines en apparaten worden verhuurd maar ook alle bijhorende services.

²⁶ Dit is al erg ingeburgerd tussen landbouwers. Men spreekt over “machinerie” : dit is een coöperatie waarbij landbouwers het startkapitaal van de machines delen. Wanneer zij een machine willen gebruiken, dan huren ze deze van de coöperatie. Deze huurinkomsten gebruikt de coöperatie voor het bekostigen van herstellingen aan de machines. In 2015 waren er 27 machinerieën actief, waaraan 400 landbouwers deelnamen.

Tabel 2 – Overzicht van winners en verliezers in het scenario van circulaire economie

Winners	Losers
Producers : invest in reparability	Producers : not consider EoL, (eco)design
Producers : invest in design	Producers : product wich can be replaced by secondary materials
New service-oriented business models	Linear concepts of selling products
Reuse centres	WEEE recyclers ²⁷
Refurbishment business	Incineration and landfill
Recyclers	“Shady players”

Bron : studie Technopolis p. 50

De overgang naar nieuwe circulaire businessprocessen gaat gepaard met grote investeringen die bedrijven slechts effectief doorvoeren indien ze ecologisch en economisch renderen.

Meer fundamenteel impliceert de transitie naar een circulaire economie een andere organisatie van de economie. In een circulaire economie is economische groei niet langer gestoeld op massaproductie – het maken van zoveel mogelijk producten die door hun minderwaardige kwaliteit snel stuk gaan - maar op kwalitatief hoogstaande en duurzame producten met een lange levensduur en op het leveren van diensten in plaats van producten. Productie zal meer lokaal en op maat plaatsvinden – wat ingaat tegen de trend van globalisering – en door het delen van producten intensiveert het gebruik ervan. Kortom **kwantiteit maakt plaats voor kwaliteit**. Een dergelijke omslag vergt ook dat consumenten geïnformeerd en overtuigd worden van het belang en de voordelen van nieuwe circulaire businessmodellen (gebruik i.p.v. bezit, delen, levensduurverlenging, herstellingen, ...).

Het toenemend belang van *kwaliteit* van producten, de vervanging van producten door diensten en het delen van producten nopen tot alternatieve maatstaven voor het meten van economische groei. Het BBP wordt al langer in vraag gesteld als dé graadmeter van economische groei²⁸.

3.3.2 Ketensamenwerking niet altijd evident

Essentieel in een circulaire economie is samenwerking in de keten: wat voor het ene bedrijf een afvalstof is, vormt voor een ander bedrijf een grondstof. Deze samenwerking krijgt onder meer vorm via *industriële symbiose*. Bij voorkeur gebeurt deze samenwerking op korte afstand. Soms worden industrieterreinen zo geconcipieerd met het oog op industriële symbiose zoals bv. in het Deense Kalundborg of de Antwerpse haven, waar historisch al bepaalde vormen van symbiose zijn ontstaan en waar nu bedrijven worden aangetrokken om circulair te gaan samenwerken via de ontwikkeling van de Churchill industrial zone. De OVAM stimuleert samenwerking tussen bedrijven en bouwt daarbij ecoclusters en industriële symbiosenetwerken verder uit die focussen

²⁷ Waste Electric and Electronic Equipment (WEEE), in geval van hergebruik en herstel wordt minder van dat type afval geproduceerd en zijn de inzamelaars van deze producten verliezers.

²⁸ Zie onder meer :
 – *Beyond GDP*: initiatief van de EU, OECD, Club of Rome en WWF
 – Rabobank (2016) *Netherlands beyond GDP : a wellbeing index* (in samenwerking met Universiteit Utrecht)
 – De Cock, S. (2017) *Groei of schaarste? De cruciale vraag in tijden van overvloed*. Lannoo Campus

op materiaalvalorisatie²⁹. Bij symbiose zijn minstens twee ondernemingen betrokken die zich gezamenlijk inzetten en gedeelde belangen hebben.

Er zijn veel hinderpalen die deze samenwerking belemmeren. Zo zijn er regelgevende barrières op vlak van mededingingsbeleid en de mismatch tussen REACH en het afvalbeleid (zie verder). Daarnaast bestaat er – ondanks het steeds groeiend aantal initiatieven van ketensamenwerking – bij bedrijven vaak enige schroom om samen te werken in de keten. En soms zijn er potentiële matches die niet worden gerealiseerd door **tijdsgebrek** van één van de partners. De urgentie om samen te werken in de keten is niet steeds dezelfde voor alle partners. Een goede samenwerking vereist ook een **adequate dataverzameling** en tracement van waar welke materialen beschikbaar zijn. ► Op dit vlak kunnen digitalisering en IoT een positieve bijdrage leveren aan de transitie naar een circulaire economie³⁰. Ook de prijs van primaire grondstoffen kan samenwerking beïnvloeden. Is die prijs laag, dan is het minder interessant om samen te werken in de keten (zie p. 10).

Bij verregaande ketensamenwerking kan het mogelijk zijn dat investeringen door de ene ketenspeler besparingen kunnen opleveren voor andere ketenspelers. In dat geval kan het nodig zijn om afspraken te maken over de verdeling van kosten en baten. Juridisch gezien kan die als kartelvorming opgevat worden en kan dit mogelijks de huidige competitie-regelgeving schenden³¹. Dit kan ook het geval zijn bij het ontstaan van monopolies waarbij slechts één bedrijf alle knowhow in huis heeft of materiaalstromen beheerst. ► Idealiter wordt op niveau van Europa onderzocht hoe de huidige competitie-regelgeving kan aangepast worden om samenwerking in de keten te bevorderen zonder dat de bescherming van de consument in het gedrang komt³².

Nood aan open innovatie en bereidheid tot co-creatie



Anderzijds bestaat – ondanks het steeds groeiend aantal initiatieven van ketensamenwerking – bij bedrijven enige schroom om samen te werken in de keten. Dit heeft enerzijds te maken met **onvoldoende kennis** over de herbruikbaarheid van materialen en mogelijkheden op dat vlak. Anderzijds is het een gevolg van het **afschermen van vertrouwelijke informatie** over het productieproces omwille van concurrentie en competitiviteitsredenen. Samenwerking in de keten vergt van bedrijven ook een zekere openheid en bereidheid tot het toegankelijk maken van bepaalde gegevens over hun productieproces.

Daarnaast is co-creatie niet enkel belangrijk tussen bedrijven, maar ook binnen één bedrijf (tussen afdelingen, tussen werknemers en management, ...).

3.3.3 Barrières bij productdienstcombinaties

In een functionaliteitseconomie ligt de klemtoon op prestaties en diensten in plaats van op producten. Men spreekt in dat geval van **productdienstcombinaties**. De aanbieder/producent

²⁹ Symbioseplatform bij OVAM, ecoclusters OVAM en Vito, VLAIO Symbiose is een matchmaking platform om industriële afval- en nevenstromen een hoogwaardigere toepassing te geven, volgens het principe van Lansink. Dit wordt bereikt via actieve workshops, bedrijfsbezoeken en een interactieve databank. We gaan actief op zoek naar het maken van matches tussen producerende bedrijven en volgen de status op om mogelijke barrières te begeleiden

³⁰ De invloed van digitalisering en IoT is niet op alle vlakken positief (cf. de problematiek van het statuut van werknemers in de deeleconomie, e-commerce...).

³¹ PBL (2017) Notitie “Circulaire economie : opties voor beleid”.

³² IMSA (2015) *Unleashing the power of the Circular Economy*
Raad voor Leefmilieu en Infrastructuur (2015) *Advies Circulaire economie: van wens naar uitvoering*

factureert hierbij de dienst in plaats van het product en hij blijft eigenaar van en verantwoordelijk voor het product. Als de prestatie centraal staat, heeft de producent er een direct belang bij een goed werkend product te leveren, liefst van hoge kwaliteit, zodat er geen of weinig reparatie nodig is. Ook de relatie met de eindgebruiker krijgt een nieuwe betekenis: een blijvende relatie in plaats van een eenmalige verkooptransactie, een echte klantenbinding.

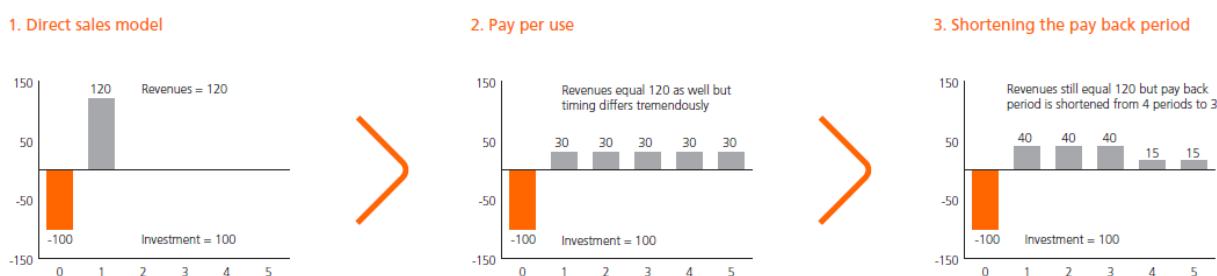
Productdienstcombinaties bieden heel wat perspectief in de transitie naar een circulaire economie, maar kampen ook met een aantal belangrijke barrières, waaronder de financiering ervan.

Onzekerheden belemmeren financiering van productdienst-combinaties



Bij een productdienstcombinatie verkoopt de producent een dienst en blijft de producent eigenaar van zijn product. Dit heeft een grote impact op de balans, het nodige werkkapitaal en de cashflow van het bedrijf. Terwijl in een lineair verkoopmodel de opbrengsten bij de verkoop van het product worden gegenereerd, gebeurt dit bij een productdienstcombinatie slechts op termijn. De consument betaalt voor het gebruik wat zich uitspreidt over de tijd.

Figuur 4 – Financiering lineair vs circulair businessmodel



Bron : ING (2015) Rethinking finance in a circular economy, financial implications of circular businessmodels.

De financieringsnoden zijn dus duidelijk anders en situeren zich vooral *up front* of bij de opstart van een productdienstcombinatie. De financiering is moeilijk want past (nog) niet in de traditionele financiering door banken. Dit heeft onder meer te maken met de vele **onzekerheden en risico's** die zich voordoen bij dit circulair businessmodel. Onzekerheden en risico's situeren zich op verschillende vlakken³³:

- Inschatting van terugwinningskosten : wat is de precieze kostprijs van de hele levenscyclus van producten? In welke staat zullen de producten zijn? Wat zijn de producten nog waard bij einde gebruik/contract?
- Contractuele risico's: verzekering, aansprakelijkheid, niet inleveren van product einde contract, ...
- Onzekerheid over de acceptatie door consumenten om bezit 'los te laten' en over de attitude ten aanzien van consumenten ten aanzien van producten waarvan geen eigenaar zijn (minder zorgzaam?)
- Risico om bedrijven of consumenten aan te trekken met een zwakke financiële positie (omwille van spreiding betaling) en dus risico op wanbetaling

Bovendien zijn de indicatoren voor de beoordeling van een businesscase door een financiële instelling (nog) niet afgestemd op circulaire businessmodellen (financiële performance, garanties

³³ Van Acker, K. (2017) Wat met RECYCLAGE?

Working Group FinanCE (2016) *Money makes the world go round* (and will it help to make the economy circular as well?)

en onderpand en contractuele afspraken³⁴). Volgens huidige boekhoudregels wordt alles afgeschreven tot waarde nul, zonder rekening te houden met de waarde van de resterende materialen in het product. Een bijkomende hinderpaal bij de beoordeling van een businesscase is een gebrek aan 'track record'.

De interesse van de bankwereld voor circulaire economie groeit. Vorig jaar organiseerde de FOD Economie in samenwerking met Febelfin twee seminars over de financiering van circulaire economie en binnen Febelfin is een Taskforce circulaire economie opgericht.

Andere belemmeringen voor productdienstcombinaties



De overschakeling van het klassieke lineaire verkoopmodel naar een productdienstcombinatie betekent voor heel wat bedrijven een grote drempel. Bedrijven zijn bang om het klassieke verkoopmodel radicaal om te gooien. Angst om de **verkoopcijfers** te *kannibaliseren*³⁵ speelt daarin mee. Deze overgang hoeft niet per se meteen volledig te zijn. Ondernemingen kunnen beide verkoopmodellen combineren (vb. Philips).

Bovendien zijn er ook **praktische problemen** die te maken hebben met het databeheer over locatie, gebruik, slijtage, onderhoudsnoden van de apparaten die de dienst leveren.

► Om drempels te helpen overwinnen zijn testtrajecten opgestart waarbij de producent/leverancier samen met de klant aan tafel zit.

3.3.4 Specifieke barrières voor kmo's

Onderzoeken³⁶ tonen aan dat kmo's die meer circulair willen werken met specifieke barrières kampen.

Naast het vinden van middelen is ook een gebrek aan **tijd** een belangrijke barrière voor kmo's. Concreet hebben zij nood aan praktische en technische ondersteuning en juridisch advies.

De **voordelen** van een circulaire economie zijn vaak **onvoldoende bekend**. Wetenschappelijke kennis over circulaire economie sluit onvoldoende aan bij wensen en behoeften van kmo's. Om kmo's te overtuigen is het aangewezen om in te spelen op kostenbesparende ingrepen (minder afval, minder grondstoffen³⁷ enz.). ► In dit verband is het ook belangrijk om de samenwerking tussen kmo's en kenniscentra te stimuleren.

Inzake **financiering** zijn kmo's en kleine startups vaak benadeeld omdat banken niet geneigd zijn om hierin te investeren.

Tot slot kunnen ook **administratieve lasten** een extra hinderpaal zijn voor kmo's. Anderzijds kan de lokale verankering van KMO's net een belangrijke troef betekenen in een meer lokaal geënte circulaire economie.

³⁴ ABN Amro (2017) *Alles van waarde – Circulariteit door de sectoren heen*.

³⁵ Plan C (2015) [Econotalks](#)

³⁶ Rizos, V. e.a. (2015) *The circular economy: barriers and opportunities for SMEs*. CEPS publicatie.

³⁷ OVAM speelt hierop in via de [Materialenscan](#).

3.4 CONSUMPTIE en (HER)GEBRUIK

In de consumptie- en gebruiksfase zijn heel wat acties mogelijk die een circulaire economie kunnen bevorderen : producten (laten) herstellen, tweedehands kopen en verkopen, diensten in plaats van producten kopen en producten delen.



Hierna worden kort een aantal barrières aangehaald die te maken hebben met herstel, hergebruik, productdienstcombinaties en delen.

3.4.1 Herstel

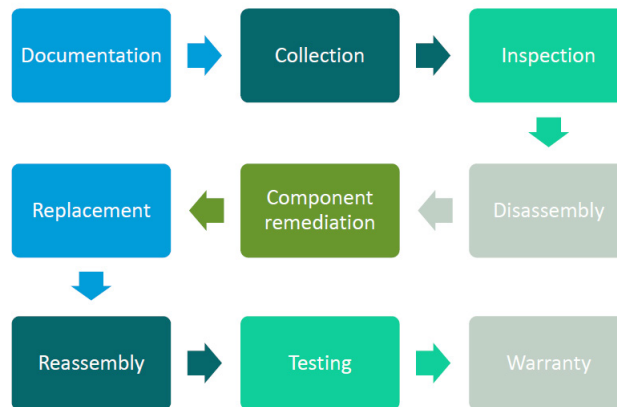
De **fiscaliteit**, zowel de btw als de belasting op arbeid zijn niet bepaald bevorderlijk voor het herstellen en opknappen van producten wat relatief arbeidsintensieve activiteiten zijn. De consument kiest vaak – mede gedreven door de marketing en reclame – voor **nieuwe producten**.

Herstellen of toch maar nieuw?

Hoewel repaircafés³⁸ als paddenstoelen uit de grond rijzen blijft het aantal burgers dat zelf zijn defecte spullen herstelt in een repaircafé of laat herstellen in hersteldiensten beperkt. Veel consumenten kiezen voor nieuwe producten, in veel gevallen reeds voor een product defect is.

De redenen hiervoor zijn divers en hangen ook af van het type product. Ten eerste is er de **prijs**. Herstellingen zijn arbeidsintensief en relatief duur.

Figuur 5 – Verschillende stappen in het proces van remanufacturing



Bron : European Remanufacturing Network (2015) [Remanufacturing Market Study](#)

De kostprijs van een herstelling wordt voor een groot deel bepaald door de loonkost van de techniekers, die sterk geëvolueerd is de laatste decennia. Dit brengt met zich mee dat de kostprijs van herstellingen duurder geworden zijn, terwijl de verkoopprijs van nieuwe toestellen soms zelfs gedaald is. Hierdoor is de kloof tussen de kost van een herstelling en de aankoopprijs van een nieuw toestel steeds verkleind. Dit maakt dat sommige toestellen misschien nog wel technisch herstelbaar, maar dit is economisch niet interessant. Bovendien kan een herstelling soms lang duren waardoor consumenten toch kiezen voor een nieuw product dat meteen beschikbaar is. Daarnaast zijn er ook technische aspecten zoals de incompatibiliteit met vb. nieuwe software of

³⁸ Zie [trefdag](#) van de repaircafés

toepassing van nieuwe apps. Ook witgoedproducten³⁹ worden vaak vervangen vooraleer ze defect zijn. Energie-efficiëntie kan hierbij een drijfveer zijn.

Daarnaast is er ook de **voorkeur voor nieuwe producten** of aversie van gebruikte producten. Soms heeft het ook te maken met de beeldvorming : “een nieuw product zal wel beter zijn dan een oud”, terwijl dit in de praktijk niet altijd zo is. Vastgeroeste gewoonten kunnen ervoor zorgen dat consumenten blijven steken in een lineair – niet duurzaam – consumptiepatroon. Hang naar iets nieuws, “mee zijn” wordt gestimuleerd door de marketing. Dit hangt uiteraard af van het soort product. Sommige producten zijn meer modegevoelig dan andere.

Beperkte toepassing van verlaagde btw⁴⁰ op herstellingen

In principe geldt voor herstellingen het normale btw-tarief van 21%. Voor het herstellen van fietsen, schoenen en lederwaren en het herstellen en vermaken van kleding geldt het verlaagd tarief van 6%⁴¹.

Voor fietsen is vanaf 1/7/2017 een aangepaste regeling van toepassing. Het verlaagd tarief geldt voortaan ook op de herstelling van elektrische fietsen, maar enkel nog op de werkuren met inbegrip van gebruikte benodigdheden zoals smeeroil en lijm. Op materialen en onderdelen zoals een band of ketting die vervangen wordt, geldt voortaan het normale tarief van 21%. De fietsenmaker moet de factuur dus uitsplitsen⁴², doet hij dit niet dan geldt het normale tarief op het volledige factuurbedrag.

Het verlaagd btw-tarief geldt dus niet voor herstellingen aan elektro en andere goederen, ook al zijn die arbeidsintensief.

Belasting op arbeid relatief hoger dan op materialen

Belastingen op materialen en grondstoffen zijn relatief laag in vergelijking met de belasting op arbeid. Studies⁴³ wijzen uit dat dit een belemmerende factor is voor de transitie naar een circulaire economie waarin het herstellen en opknappen van producten belangrijk wordt. Producten herstellen en opknappen voor een tweede leven is een arbeidsintensieve activiteit⁴⁴. Bovendien gebeurt het herstellen meestal lokaal terwijl productie van nieuwe goederen vaak in lage loonlanden kan gebeuren. Dit is een bijkomende factor die de relatieve prijsverhouding tussen nieuwe en herstelde of opgeknapte producten beïnvloedt.

³⁹ Volgens onderzoek van het Duits milieuagentschap gebeurde dit in 30% van de gevallen.

⁴⁰ Ook voor producten bestaande uit gerecycleerd materiaal wordt gepleit voor een lager btw-tarief. OVAM en Go4circle bereiden momenteel een dossier voor om deze vraag te onderbouwen. Zie <https://go4circle.be/artikel/go4circle-vraagt-input-leden-voor-lager-btw-tarief-gerecycleerde-producten>

⁴¹ KAMER 54e zittingsperiode 2014-2015 – antwoord op schriftelijke parlementaire vraag nr. 94.

⁴² In de vroegere regeling gold de regel 50/50. Indien het aandeel van de werkuren minstens de helft bedraagt van de factuur dan werd op het totaalbedrag 6% btw van toepassing, zo niet dan op het volledige bedrag 21%.

⁴³ Circle Economy & IMSA, 2013, p. 41; Rathenau, 2014.

⁴⁴ Ter illustratie zie Figuur 5 – Verschillende stappen in het proces van remanufacturing op p. 30.

3.4.2 Hergebruik

Herbruik wordt hip, maar niet voor iedereen en niet voor alles



Recent onderzoek⁴⁵ toont aan dat 1 Belg op 3 het afgelopen jaar tweedehandsartikelen kocht. Het betreft vooral kleding (12%) en boeken en strips (10%), maar ook gebruikt speelgoed (6%), meubelen (6%) en decoratie-artikelen (6%). De motieven om herbruikbare goederen te kopen zijn niet voor iedereen dezelfde. Voor sommigen is het 'hip' om tweedehands te kopen of ze doen het doelbewust om duurzaam te zijn. Voor anderen is het pure noodzaak omwille van een te gering budget, tweedehands is dan vooral ook tweede keus. De goedkopere prijs was voor 83% tweedehandskopers de belangrijkste drijfveer om voor 'gebruikte' spullen te kiezen. 38% vond het gewoon leuk om te snuisteren en op de derde plaats komt het milieu: 31% kocht 'gebruikte' spullen omdat hergebruik duurzamer is.

De kringwinkels zamelden in 2016 11,6 kg goederen in per inwoner, wat een toename is met 6% tegenover het jaar voordien⁴⁶. Het producthergebruik of de winkelverkoop van tweedehands producten stagneerde vorig jaar op 5 kilo per inwoner. De kringwinkels zien nog heel wat kansen om hun potentieel te doen toenemen. Het nieuwe uitvoeringsplan huishoudelijke afvalstoffen en gelijkaardig bedrijfsafval speelt hierop in en verhoogt de hergebruikdoelstelling op van 5 naar 7 kg tegen 2022.

Naast de kringloopcentra zijn er tal van andere initiatieven zoals tweehandssites, rommelmarkten en geefpleinen.

Normaal btw tarief op tweedehandsgoederen



In principe geldt het normale btw-tarief van 21% op tweedehandsgoederen. Het feit dat ook al btw betaald werd toen het nieuw werd aangekocht maakt niet uit. Van deze algemene regel kan afgeweken worden mits toepassing van een zogenaamde margeregeling. Deze regeling laat toe enkel btw aan te rekenen op de winstmarge in plaats van op de volledige verkoopprijs. Die marge is dan het verschil tussen de verkoopprijs en de aankoopprijs. De margeregeling is enkel van toepassing indien de goederen ingekocht zijn van een particulier of een niet btw-plichtige rechtspersoon. Ze wordt vaak toegepast bij verkoop van tweedehandsauto's, maar kan in theorie ook toegepast worden bij de verkoop van tweedehandsfietsen, kleding enz. Toepassing van deze margeregeling gaat gepaard met heel wat administratieve verplichtingen.

Verkoop van tweedehandsgoederen in een kringwinkel valt wel onder het verlaagd tarief van 6%.

3.4.3 Delen van producten en productdienstcombinaties

Bezit primeert op gebruik



Eigendom, materiële consumptie en de waarden die daaraan toegekend worden zijn diep ingebed in onze samenleving. Eigendom maakt ook deel uit van het zelfbewustzijn van mensen en is vaak statusgevoelig. De overstap van het kopen van producten naar het kopen van diensten is dus niet evident, althans niet voor iedereen.

⁴⁵ Het [online onderzoek](#) werd in september 2017 uitgevoerd door onderzoeksbureau iVox in opdracht van Troc.com, 2dehands.be en De Kringwinkels. 2.000 Belgen werden ondervraagd naar hun aankoopgedrag van tweedehands goederen en hun verkoopgedrag van de spullen die ze niet meer nodig hebben. Het onderzoek is representatief naar taal, geslacht, leeftijd en diploma.

⁴⁶ OVAM (2017) [Kringloopsector groeide opnieuw in 2016](#). Persbericht 12 oktober 2017.

Bovendien zijn productdienstcombinaties nog weinig bekend. Er moet dus in eerste instantie ingezet worden op informatieverbreiding. De consument zal via verschillende manieren moeten overtuigd worden om af te stappen van bezit. Ontzorging kan één van de drijfveren zijn om consumenten te overtuigen. Spreiding van betaling over de tijd kan evenzeer een drijfveer zijn voor de consument.

Naast de commerciële businessmodellen ontstaan er ook veel consumer to consumernetwerken waar burgers producten delen met elkaar. Het succes van deze netwerken duidt op een potentieel van zogenaamde *commons* of een tendens naar gemeenschappelijk bezit, beheer en gebruik. Het duidt tevens op de nood aan een structurele verandering van ons maatschappelijk model.

Mogelijke rebound effecten

Initiatieven in de deeleconomie worden verondersteld bij te dragen tot een circulaire economie omdat via het delen van producten minder zou moeten geproduceerd worden en bijgevolg minder nood aan materialen zou zijn. Het is niet altijd duidelijk of dit effectief het geval is. Voor bepaalde initiatieven zoals het delen van auto's is al aangetoond dat er reboundeffecten kunnen optreden. Het effect zal enkel gunstig zijn voor een circulaire economie indien het gebruik van een deelauto in de plaats komt van privé autogebruik. Komt het gebruik van een deelauto in de plaats van het openbaar vervoer dan zal het effect niet gunstig zijn. In dit geval gaat het om een direct rebound effect. Het kan ook indirect zijn, wat betekent dat het vrijgekomen inkomen aan iets anders wordt gespendeerd. Denken we bijvoorbeeld aan AirBnB. Door het goedkoper worden van overnachtingen komt er meer budget vrij om verre reizen te maken of om meermaals op vakantie te gaan.

3.5 AFVAL en RECYCLAGE

Afval is een grondstof, die zich op de verkeerde plaats bevindt.

Andy Vancauwenberghe, Symbioseplatform



In een circulaire economie wordt afval zoveel mogelijk beperkt en gerecycleerd tot *nieuwe* grondstoffen. Vlaanderen kent vandaag al zeer hoge sorteerprestaties wat over het algemeen resulteert in vrij zuivere afvalstromen⁴⁷. Van de totale hoeveelheid huishoudelijk afval wordt 69% selectief ingezameld en daarvan gaat 92% naar een inrichting met het oog op recyclage of compostering⁴⁸. Omwille van de expertise op vlak van recyclage wordt ook steeds meer afval ingevoerd uit het buitenland om hier verwerkt te worden. In 2016 werd 1,17 miljoen ton ingevoerd, waarvan 0,9 miljoen verwerkt werd en de overige 0,3 verwijderd. Niet alleen de invoer van afval neemt toe, ook uitvoer stijgt. De uitvoer is groter dan de invoer nl. 2,1 miljoen ton⁴⁹. De recente beslissing van China om geen plastics meer te aanvaarden voor verwerking heeft ook implicaties voor de Europese en Vlaamse recyclagemarkt. Eigen verwerkingscapaciteit wordt vanuit die optiek belangrijker.

⁴⁷ Voor de verpakking van voedsel gelden de regels van de European Food Safety Authority (EFSA) : minimaal 95% van de plastic grondstof moet afkomstig zijn van voedseltoepassingen om ze opnieuw in voedselverpakkingen te verwerken. Dit percentage lijkt niet gegarandeerd via de huidige selectieve inzameling van plastics. Zie : [BBL bericht](#) 21 december 2017.

⁴⁸ OVAM (2017) Huishoudelijk afval en gelijkaardig bedrijfsafval 2016 – Opvolging van de indicatoren in het uitvoeringsplan.

⁴⁹ Zie bijlage voor gedetailleerde cijfers.

Een belangrijke uitdaging voor de circulaire economie zal erin bestaan om voldoende afzetmarkten voor recyclaten te genereren zodat de recyclage van selectief ingezamelde afvalstoffen ook effectief kan plaatsvinden en zodat materiaalketens effectief gesloten worden.

Voor bepaalde stromen is er nood aan meer afzetmogelijkheden want de recyclagebedrijven geraken hun gerecycleerd afval niet kwijt (tegen een rendabele prijs)⁵⁰. De afzet van verschillende afvalstromen zoals schroot, textiel, metalen en papier loopt momenteel goed, maar voor bepaalde kunststoffen of specifieke materialen van grote industriële bouwwerven en verbouwingen is er onvoldoende afzet. Specifiek voor sommige metalen is er een tekort en is de vraag naar recyclagemateriaal groter dan het aanbod. Dit duidt op een andere uitdaging om de koplopersrol in recyclage in Vlaanderen te behouden: het aantrekken van voldoende grondstoffen voor recyclage, hetgeen een strategische factor is voor de investering in recyclagecapaciteit.

Er zijn heel wat barrières – voornamelijk in de regelgeving - die recyclage en hergebruik van materialen belemmeren. De huidige regelgeving inzake afvalstoffen en recyclage is nog sterk gericht op het tegengaan van schadelijke effecten van afval en emissies en minder op het benutten van de waarde van gerecycleerde grondstoffen⁵¹.

Afvalstoffen en grondstoffen worden anders behandeld in de regelgeving. Bij recyclage wordt wat aanvankelijk als afvalstof werd beschouwd opnieuw een grondstof. Er zijn verschillende barrières die te maken hebben met het omslagpunt waarop een afvalstof opnieuw grondstof wordt.

3.5.1 Barrières in de regelgeving



Definitie van afval en gebrek aan uniforme toepassing in de EU

De definitie van een afvalstof is op Europees niveau vastgelegd maar ze wordt in de verschillende lidstaten en regio's anders geïmplementeerd. De 'einde-afvalcriteria' zijn niet in alle landen of regio's gelijk. Wat in het ene land als afval wordt beschouwd, is voor andere landen materiaal of grondstof. Het gevolg daarvan is dat een onderneming die gerecycleerde producten of grondstoffen wil exporteren steeds moet nakijken welke "einde-afvalcriteria" er in het invoerland gelden. Afhankelijk daarvan gelden er lichtere of zwaardere administratieve verplichtingen en procedures zoals registraties, erkenningen en verklaringen. Dit kan bedrijven er van weerhouden om effectief de stap te zetten richting circulaire economie.

Om de transitie naar een circulaire economie te stimuleren, is er behoefte aan een adequaat en eenduidig begrippenkader (wanneer is het geen afval, wanneer een bijproduct en wanneer einde afval). Tegelijk is er nood aan een kritische beoordeling van het etiket 'afval' zowel voor reststromen als voor geretourneerde producten (zoals bv. reparatie, demontage of recycling).

► Er is vraag naar een **duidelijke definitie van afval** die het gebruik van nieuwe grondstoffen niet belemmert en die bovendien **uniform** wordt **toegepast** in heel Europa. In het kader van het Circular Economy Package⁵² is de herziening van relevante richtlijnen voorzien, maar de einde-afvalcriteria zijn voorlopig nog niet opgenomen in de voorgestelde wijzigingen.

⁵⁰ Go4circle 8 juni 2017 [persbericht](#) "Afval zoek recyclage – dringend nood aan meer afzetmogelijkheden.

⁵¹ Studie Technopolis.

⁵² Volgende vier wetgevingsvoorstellen : (1) richtlijn afvalstoffen, (2) richtlijn verpakking en verpakkingsafval, (3) autowrakken en (4) batterijen/accu's, alsook afgedankte batterijen/accu's en afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. [Advies](#) Europees Comité van de regio's : "Vanwege de juridische gevolgen voor bedrijven en instellingen verdient het aanbeveling meer duidelijkheid te scheppen ten aanzien van het onderscheid tussen afval en niet-afval".

Administratieve verplichtingen en borgstellingen



Toepassing van de Europese verordening overbrenging afvalstoffen (EVOA) belemmert de internationale handel in waardevolle secundaire afvalstoffen. De administratieve verplichtingen en de verplichte financiële borgstellingen bij grensoverschrijdend transport van afvalstoffen zijn voor veel bedrijven een reden om af te zien van het aanbieden of gebruiken van afvalstoffen als grondstof. Wanneer een bedrijf gevaarlijk afval wil transporteren binnen Europa moet de overheid binnen een strak tijds kader hiervoor een goedkeuring geven. Naar gelang de situatie duurt dit zeven (voor pre-authorized) of dertig dagen (in andere gevallen). De betrokken bedrijven ontkennen niet de noodzaak van een goede controle, maar menen dat de administratieve verplichtingen niet in verhouding staan tot een sluitende controle. Bovendien zou de overheid vaak de vooropgestelde termijnen van goedkeuring overschrijden waardoor het soms langer dan twee tot drie maanden tot zelfs een jaar duurt alvorens een transport kan doorgaan.

Ook de hoge bedragen voor borgstelling staan volgens de betrokken bedrijven vaak niet in verhouding tot de risico's. Om dit probleem te verhelpen heeft de federatie van de afvalverwerkende bedrijven Go4circle⁵³ een verzekering afgesloten als alternatief voor de bestaande regeling van borgstellingen bij de invoer/uitvoer van afvalstoffen. Leden van Go4circle en Coberec krijgen hiermee een verzekeringsalternatief voor een bankwaarborg bij export en import van afvalstoffen.

► Men vraagt de **afvalstatus** van een stof **weg te nemen waar deze niet noodzakelijk** is en **meer maatwerk in** de uitvoering van de **EVOA** en bovendien moeten de overheden de vooropgestelde termijnen respecteren met het oog op een vlottere grensovergang van afvaltransporten. Dit wordt nog belangrijker omdat het toepassingsgebied wellicht zal verruimen door een aanpassing van de classificatie van gevaarlijk en niet-gevaarlijk afval. Hierover vinden momenteel besprekingen plaats in Europese context.

REACH en recyclage



Bij de transitie naar een circulaire economie is het van belang de juiste balans te vinden tussen het stimuleren van recyclage en het voorkomen van het opnieuw verspreiden van gevaarlijke stoffen.

De Europese regelgeving inzake veiligheid van stoffen (REACH) beoogt het risico van stoffen voor mens en milieu te verminderen door de meest schadelijke stoffen uit te faseren of te vervangen door minder schadelijke stoffen. REACH hanteert het begrip *zeer zorgwekkende stoffen* of substances of very high concern (SVHC⁵⁴).

Materialen en grondstoffen die gerecycleerd worden en dus een eindeafval status verwerven, vallen onder REACH. Gerecycleerd materiaal dat SVHC uit bijlage XIV van REACH bevat, mag niet meer gebruikt worden, tenzij een autorisatie verkregen wordt. Een autorisatie voor recyclage van afval dat SVHC bevat is mogelijk en kan op twee manieren verleend worden. De eerste is de zogenaamde 'adequate control' waarbij de aanvrager kan aantonen dat de risico's voldoende onder controle zijn. Bij de tweede manier moet de aanvrager kunnen aantonen dat de socio-economische voordelen van de verderzetting van het gebruik van de stof opwegen ten opzichte van de risico's en er geen passende alternatieven voor handen zijn. Een autorisatie is tijdelijk en geldt bij specifiek gebruik. Zo verleende het European Chemical Agency (ECHA) al een

⁵³ <https://go4circle.be/evenement/go4circle-en-coberec-leden-krijgen-verzekeringsalternatief-voor-bankwaarborg-bij-exportimp>

⁵⁴ <https://go4circle.be/artikel/ook-wallonie-aanvaardt-verzekeringsvoorstel-grensoverschrijdend-afvaltransport>

Het betreft onder meer stoffen die kankerverwekkend zijn, schadelijk voor de voortplanting, hormoonversturend of die zeer lang in het milieu blijven en ophopen in de voedselketen.

autorisatie voor PVC met ftalaten. Bij hernieuwing van de aanvraag zal telkens een zelfde oefening moeten worden gemaakt, moeten alternatieven onderzocht worden en moet een substitutieplan opgesteld worden.

De autorisatie is een lange en dure procedure en het is niet evident voor afvalverwerkers om zo'n procedure te starten. Dit leidt ertoe dat afvalstoffen met SVHC noodgedwongen gestort of verbrand worden, wat ingaat tegen de doelstellingen van een circulaire economie. REACH bevat een mechanisme om uitzonderingen te voorzien voor gerecycleerd materiaal, vb. via specifieke bepalingen in de lijst met beperkingen⁵⁵. Maar niet iedereen is voorstander van deze uitzonderingsprocedure die - zoals in het geval van cadmium – heeft geleid tot een minder strikte normering.

Met het oog op de transitie naar een circulaire economie buigt de Europese commissie zich momenteel over de afstemming van REACH, het productbeleid en de afvalwetgeving. Bovendien is er nood aan internationale afspraken met het oog op een even kwaliteitsvolle regelgeving buiten Europa, waar het autorisatieregime niet geldt. Momenteel heerst er immers een concurrentienadeel voor recyclage van afvalstoffen met SVHC. Bedrijven buiten Europa kunnen dergelijke afvalstoffen nog raffineren en verkopen waardoor ze een meerprijs kunnen betalen voor dergelijke afvalstoffen. Hierdoor neemt de aantrekkelijkheid om deze afvalstoffen buiten Europa te exporteren toe.

Klimaatbeleid en circulaire economie

Klimaatbeleid zet traditioneel in op vergroening van de energieproductie en op energie-efficiëntie. Om de klimaatdoelstellingen te halen wordt de circulaire economie steeds vaker als belangrijke hefboom naar voren geschoven omwille van de sterke link tussen emissies en materiaalengebruik.

Onderzoek toont aan dat twee derde van de globale broeikasgasemissies materiaalgerelateerd is (ontginning, productie, transport en afval)⁵⁶. Dit duidt op een groot potentieel om CO₂-reducties wereldwijd te realiseren door toepassing van verschillende strategieën van een circulaire economie die het gebruik van (nieuwe) materialen doen dalen. Om te weten waar, op welke manier en hoeveel materialen kunnen bespaard worden en hoeveel CO₂-reducties dat oplevert is meer inzicht nodig in materialen- en energiestromen en de manier waarop deze tegemoetkomen aan maatschappelijke behoeftesystemen zoals voeding, huisvesting en mobiliteit.

Kwantitatieve doelstellingen rem op hoogwaardige recyclage

In veel gevallen focust de regelgeving op kwantiteit in plaats van op kwaliteit. Doelen inzake selectieve inzameling en recyclage worden vaak in gewicht uitgedrukt. De focus ligt op die manier op hoeveelheden (in kg) en niet op kwaliteit van de ingezamelde materialen. Dergelijke aanpak kan remmend werken voor hoogwaardige recyclage.

► In Vlaanderen geldt voor de verwerking van elektrisch en elektronisch schroot een verplichte WEEELABEX certificatie. Een kwaliteitsvolle recyclage zou kunnen gestimuleerd worden door dergelijke certificatie voor de verwerking van complexe afvalstromen in heel Europa te hanteren.

⁵⁵ Het betreft bijlage XVII van REACH. Voor cadmium werd zo'n uitzondering voorzien : de toegelaten concentratie van cadmium in gerecycleerd PVC is 10x hoger dan in nieuw PVC. Zie [bijlage XVII entry 23](#).

⁵⁶ Circular Economy (2017) *Policy Levers for a low-carbon circular economy*. November 2017. Bardout, M. en Hoogzaad, J. (2018) *Looking Beyond Borders. The Circular Economy Pathway for pursuing 1,5 °c* Policyanalysisbrief The Stanley Foundation, March 2018.

3.5.2 Praktische en technische barrières

Schadelijke onderdelen beperken potentieel hergebruik

Heel wat – verouderde – producten of onderdelen ervan kunnen schadelijke stoffen bevatten die nu verboden zijn. Dit beperkt het potentieel hergebruik van deze producten. Een voorbeeld hiervan zijn de vlamvertragers die vroeger frequent werden gebruikt in meubilair, gordijnen enz. Dergelijke stoffen kunnen gezondheidsproblemen veroorzaken zowel voor werknemers in de recyclagesector en als voor de hergebruikers en komen derhalve niet in aanmerking voor recyclage.

Zelfs indien kan aangetoond worden dat het risico op blootstelling beperkt is en een autorisatie in het kader van REACH kan bekomen worden, vertraagt het langer gebruik en hergebruik van dergelijke producten de uitfasering van deze stoffen. Afweging wat de beste optie is “hergebruiken of niet?” dient steeds te gebeuren.

Technische belemmeringen

Er bestaan ook technische belemmeringen die recyclage in de praktijk verhinderen. Dat kan omdat de procestechnologie om materialen te scheiden of te verwerken nog niet voorhanden is of nog niet rendabel inzetbaar. Om rendabel te zijn vereist een recyclage-installatie meestal een zekere schaalgrootte.

Selectieve inzameling is dus geen garantie tot effectieve recyclage. Een voorbeeld in dat verband kwam naar voren bij de voorbereiding van Vlarema 6. Voor bepaalde folies zouden er nog technische problemen zijn bij verwerking met oog op technische recyclage. Chemische recyclage zou hier een aanvulling kunnen vormen.

Technische problemen bij recyclage kunnen ook optreden omdat materialen onvoldoende te scheiden zijn, omdat bij het ontwerp onvoldoende rekening is gehouden met demonteerbaarheid (zie eerder bij circulair ontwerp § 3.2).

4 Conclusies

De barrières in de transitie naar een circulaire economie zijn zeer veelvuldig en divers en vergen een aanpak op verschillende beleidsniveaus en van verschillende actoren.

Naast barrières in de regelgeving zijn er ook heel wat economische en financiële en maatschappelijk en institutionele barrières. Focussen op barrières in de regelgeving zal niet volstaan om de transitie te versnellen. Men moet zich bewustzijn van de maatschappelijke verandering die nodig zal zijn om hierop te anticiperen.

Bij de aanpak van barrières moet goed afgewogen worden welk beleidsniveau best geschikt is en wie welke rol te spelen heeft. Afstemming tussen de verschillende beleidsniveaus is hierbij belangrijk.

De meeste barrières in de regelgeving vereisen een aanpak op Europees niveau om een gelijke toepassing in alle lidstaten te garanderen. Vlaanderen zou hiertoe concrete voorstellen kunnen aanreiken. Andere barrières vergen een aanpak op Vlaams niveau of lokaal niveau (vb. stimuleren van ketensamenwerking, specifieke ondersteuning van kmo's, ...).

Alle actoren hebben een rol te spelen : producenten (werkgevers en werknemers) én consumenten én overheid.

Referentielijst

- ABN Amro (2017) *Alles van waarde – Circulariteit door de sectoren heen*.
- Bardout, M. en Hoogzaad, J. (2018) Looking Beyond Borders. The Circular Economy Pathway for pursuing 1,5 °c The Stanley Foundation - Policyanalysisbrief March 2018.
- Baxter W. e.a. (2017). [Contaminated Interaction. Another barrier to circular material flows](#). Journal of Industrial Ecology, june 2017, p. 507-516.
- Circular Economy (2017) *Policy Levers for a low-carbon circular economy*. November 2017.
- Delhaye E., De Ceuster G., Vanhove F. en Maerivoet S. (2017) [Internalisering van externe kosten van transport in Vlaanderen: actualisering 2016](#), studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij, MIRA, door Transport & Mobility Leuven.
- European Environment Agency (2016) [Circular Economy in Europe : developing the knowledge base](#). EEA Report | No 2/2016, Kopenhagen.
- European Environment Agency (2017) [Circular by design. Products in the circular economy](#). EEA Report | No 6/2017, Kopenhagen.
- European Environment Agency (2017) [Circular economy in Europe: we all have a role to play](#). EA Newsletter issue 2017/02, June 2017.
- European Remanufacturing Network (2015) [Remanufacturing Market Study](#) (for Horizon 2020).
- Goldberg, T. (2017) [What about the circularity of hazardous materials?](#) Journal of Industrial Ecology, june 2017, p. 491-493.
- IMSA (2015) [Unleashing the power of the Circular Economy](#).
- ING (2015) [Rethinking finance in a circular economy, financial implications of circular businessmodels](#)
- Jonker J. e.a. (2017) *Eén zwaluw voorspelt veel goeds. Resultaten van het landelijk onderzoek 2016-2017 naar businessmodellen voor de circulaire economie*.
- KOMOSIE (2016) *Sectorresultaten 2015*
- OVAM (2016) [Bedrijfsafvalstoffen productiejaar 2004-2014](#)
- OVAM (2016) [Inventarisatie huishoudelijke afvalstoffen 2015](#)
- OVAM (2017) [Huishoudelijk afval en gelijkaardig bedrijfsafval 2016 – Opvolging van de indicatoren in het uitvoeringsplan](#).
- PBL (2017) [Notitie “Circulaire economie: opties voor beleid”](#)
- Raad voor Leefmilieu en Infrastructuur (2015) Advies ‘[Circulaire economie: van wens naar uitvoering](#)’.
- RDC Environment (2017) [L’obsolescence programmée](#) : politiques et mesures belges de protection du consommateur.
- Rijksbreed Programma Circulaire Economie (16/9/2016) [Nederland Circulair in 2050](#)
- Rizos, V. e.a. (2015) [The circular economy: barriers and opportunities for SMEs](#). CEPS publicatie.
- SER (2016) [Circulaire economie: geen tijd te verliezen](#) Advies van 24 juni 2016.

SERV (2017) [Startnota](#) *De transitie naar een circulaire economie: hoe deze versnellen en opportuniteiten benutten?*

Technopolis-group (2016) [Regulatory barriers for the circular economy. Lessons from ten case studies.](#) Rapport in opdracht van de EU (in samenwerking met Wuppertal Institute, Thinkstep en Fraunhofer)

Van Acker K. (2017) [Wat met recyclage?](#) Lannoo Campus/Metaforum KU Leuven.

Working Group FinanCE (2016) *Money makes the world go round (and will it help to make the economy circular as well?)*

Zink T. en Geyer R. (2017) [Circular Economy Rebound](#), Journal of Industrial Ecology, june 2017, p. 593-602.

Lijst met figuren en tabellen

Figuren

Figuur 1 – Barrière ~ hindernis ~ belemmering.....	5
Figuur 2 – Verschillende actoren en hun rol in een circulaire economie	7
Figuur 3 – Productlevenscyclus in een circulaire economie.....	9
Figuur 4 – Financiering lineair vs circulair businessmodel	18
Figuur 5 – Verschillende stappen in het proces van remanufacturing	20
Figuur 6 – Evolutie restafval en selectief ingezameld van huishoudens (miljoen ton)	35
Figuur 7 – % primair bedrijfsafval met tweede leven na twee verwerkingsstappen.....	35
Figuur 8 – In en uitvoer van afval 2010-2016 (in kton).....	36

Tabellen

Tabel 1 – Verschillende types barrières.....	6
Tabel 2 – Overzicht van winners en verliezers in het scenario van circulaire economie.....	16
Tabel 3 – Productie van nieuwe grondstoffen (2014).....	31
Tabel 4 – Evolutie van gebruiksduur van verschillende productcategorieën (NL)	32
Tabel 5 – Gemiddelde gebruiksduur en redenen voor vervanging witgoed en laptops (D).....	33
Tabel 6 – Binnengebrachte goederen in Vlaamse kringwinkels (2015).....	33
Tabel 7 – Verkoop in kringwinkels naar productcategorie (2015).....	34
Tabel 8 – Evolutie van het aantal repaircafés in België	34
Tabel 9 – In en uitvoer van afval 2010 en 2016 (in kg)	36
Tabel 10 – Overzicht van verschillende regelgevende barrières en bijhorende regelgeving	37

Bijlagen

1. [Circulaire] economie in beeld

Hierna worden ter illustratie bij de tekst enkele cijfergegevens weergegeven.

Grondstoffen en materialen

Tabel 3 – Productie van nieuwe grondstoffen (2014)

Nieuwe grondstofstromen (kton)	Primair	Secundair	Totaal	Belangrijkste sectoren
materialen van delfstoffen en mineralen	553	13.036	13.589	90% puinbrekers 6% afvalverwerking
assen en slakken	2.735	401	3.136	70% ferro-industrie 11% non-ferro-industrie 7% afvalverwerking
materialen afkomstig van de verwerking van afval	375	1.411	1.786	71% compostering en vergisting 18% energieproductie 5% afvalverwerking
baggerspecie en ruimingslib van waterlopen	0	168	168	73% verwerkers van baggerspecie 27% afvalverwerking
niet elders in te delen afval	148	16	164	33% ferro-industrie 30% chemie 24% non-ferro-industrie
metaal	149	5	154	97% non-ferro-industrie
glas (excl. verpakkingsmateriaal)	0	140	140	100% glasverwerkers
materialen van plantaardige en/of dierlijke oorsprong	133	0	133	97% voedingsindustrie (productie olie en vetten)
afgewerkte filtratie- en absorptiematerialen	120	0	120	52% landbouw 48% chemie
water	108	0	108	37% papierproductie 50% voedingsindustrie
materialen uit metaalproductie en -behandeling	94	0	94	100% non-ferro-industrie
materialen afkomstig van (rook)gasreiniging (excl. gipsafval)	65	0	65	100% non-ferro-industrie
materialen van organische oplosmiddelen	51	0	51	100% chemie
materialen op basis van zuren en basen	13	0	13	100% non-ferro-industrie
afvalstromen	0	0,3	0,3	100% compostering en vergisting
Totaal	4.543	15.178	19.721	
















Bron : OVAM (2016) Bedrijfsafvalstoffen

Circulair ontwerp

Evolutie gebruiksduur van consumentengoederen

Tabel 4 geeft een overzicht van gemiddelde gebruiksduur van een aantal producten tussen 2000 en 2006 in Nederland.

Tabel 4 – Evolutie van gebruiksduur van verschillende productcategorieën (NL)

PRODUCT CATEGORY (MEDIAN LIFESPAN IN YEARS)		2000	2006	DELTA IN 6 YEARS
	Lamps, compact fluorescent (CFL)	7.4	7.7	+ 3 %
	Vacuum cleaners	8.1	8.0	- 1 %
	Wash dryers ad centrifuges	14.5	14.3	- 1 %
	Refrigerators	14.2	14.0	- 1 %
	Dishwashers	10.7	10.5	- 2 %
	Small IT and accessories	4.6	4.4	- 2 %
	Tools	9.8	9.6	- 2 %
	Small toys	3.8	3.7	- 3 %
	Mobile phones	4.8	4.6	- 3 %
	Washing machines	12.1	11.7	- 3 %
	Laptop PCs	4.3	4.1	- 5 %
	Hot water and coffee	7.0	6.4	- 9 %
	Printing and imaging equipment	9.0	8.2	- 11 %
	Microwaves	10.9	9.4	- 15 %
	Small consumer electronics and accessories	9.4	7.8	- 20 %

Bron : EEA (2017) Circular by design p. 21. Gebaseerd op Nederlandse data.

Redenen om producten te vervangen

Waarom consumenten producten vervangen verschilt sterk van product tot product. Beschikbaar inkomen en prijs van goederen bepalen in belangrijke mate de beslissing om te kopen. Zo is kleding in Europa de laatste twee decennia relatief goedkoper geworden wat resulteerde in een toename van gemiddelde aankopen per persoon.

Onderzoek in opdracht van het Duits milieuoagentschap geeft inzicht in de redenen waarom consumenten producten afdanken.

Tabel 5 – Gemiddelde gebruiksduur en redenen voor vervanging witgoed en laptops (D)

	2004	2012-2013
WITGOED (wasmachines, droogkasten en koelkasten)		
gemiddelde gebruiksduur	14 jaar	13 jaar (2014)
vervanging alvorens defect	25%	30%
vervanging omwille van technisch defect	57,6%	55,6%
vervanging omwille van technisch defect < 5 jaar	3,5%	8,3%
LAPTOPS		
gemiddelde gebruiksduur	5-6 jaar	5-6 jaar
vervanging alvorens defect (o.a. omwille van incompatibiliteit software)	70%	25%
vervanging omwille van technisch defect	7%	25%

Bron : EEA (2017) Circular by design p. 20. Gebaseerd op onderzoek van het Duits milieuagentschap.

Voor witgoed blijkt een technisch defect de voornaamste redenen tot vervanging, al nemen andere redenen tot vervanging toe. Mogelijks wordt dit verklaard door de hogere energie-efficiëntie van deze toestellen.

Consumptie en (her)gebruik

Tabel 6 – Binnengebrachte goederen in Vlaamse kringwinkels (2015)

	kiloton	aandeel
vervoer ⁵⁷	0,70	1%
doe het zelf	1,39	2%
boeken / multimedia	5,56	8%
huisraad	5,56	8%
vrije tijd	5,56	8%
textiel	11,13	16%
elektrische toestellen	18,78	27%
meubelen	20,87	30%
TOTAAL	69,55	100%

Bron: KOMOSIE (2016) Jaarrapport 2015.

⁵⁷ Dit aandeel is zeer beperkt. Een groot deel van de tweedehandsmarkt van de rubriek "vervoer" verloopt via professionelen die actief zijn in de aan- en verkoop van de tweedehandsvoertuigen.

Tabel 7 – Verkoop in kringwinkels naar productcategorie (2015)

	Hergebruik in gewicht		Hergebruik in geld
	kiloton	%	%
doe het zelf	1,62	5%	1%
gastoestellen	-	0%	1%
vervoer	0,32	1%	2%
vrije tijd	5,50	17%	6%
boeken / multimedia	1,29	4%	7%
elektrische apparaten	2,26	7%	9%
huisraad	3,88	12%	19%
meubelen	14,87	46%	21%
textiel	2,59	8%	34%
TOTAAL	32,33	100%	100%
kg per inwoner	5,04		

Bron: KOMOSIE (2016) Jaarrapport 2015.

Tabel 8 – Evolutie van het aantal repaircafés in België

Jaar	Aantal repaircafés
2016	215
2015	167
2014	130
2013	+/- 100
2012	Opening 1 ^{ste} repaircafé in Antwerpen

Bron: Jaarverslagen Repaircafé.org

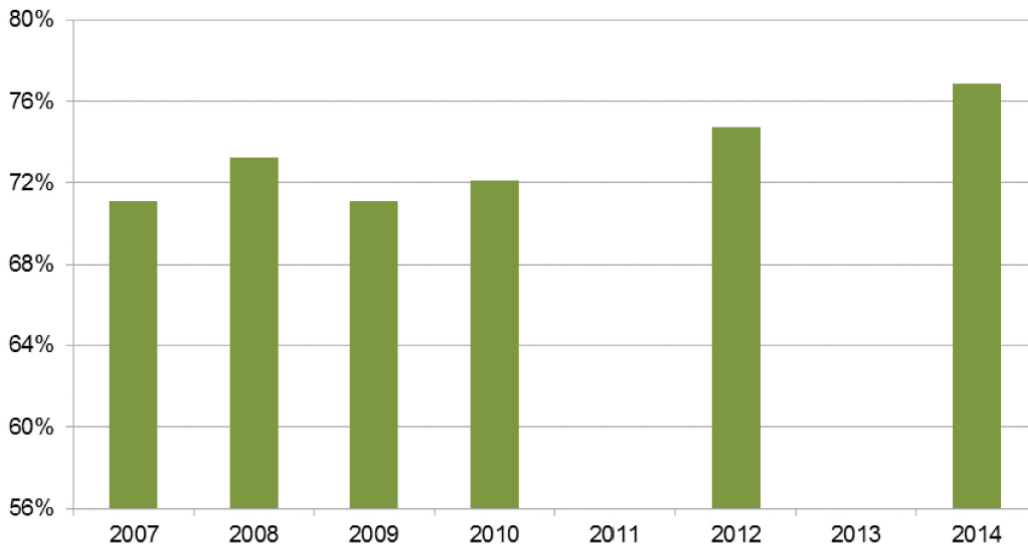
Afval en recycling

Figuur 6 – Evolutie restafval en selectief ingezameld van huishoudens (miljoen ton)



Het restafval van bedrijven bedroeg in 2014 921 kton en was voor de eerste lager dan het restafval van de huishoudens.

Figuur 7 – % primair bedrijfsafval met tweede leven na twee verwerkingsstappen



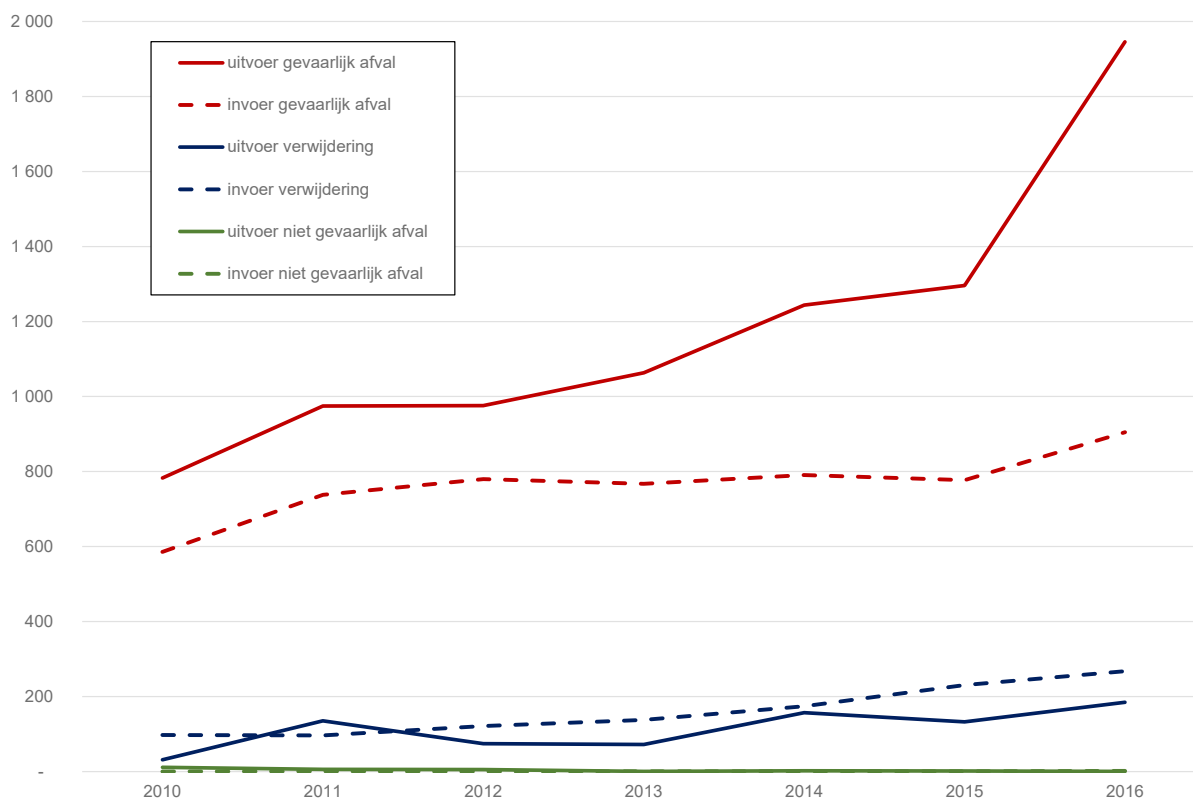
Het aandeel van het totaal primair bedrijfsafval dat na twee verwerkingsstappen een nieuw leven grondstof bedroeg in 2014 76,9%. Dat is een stijging van 2,2% ten opzichte van 2012.

Tabel 9 – In en uitvoer van afval 2010 en 2016 (in kg)

UITVOER		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
nuttige	gevaarlijk	782 639 429	974 864 009	975 952 060	1 063 450 087	1 243 680 161	1 296 104 817	1 945 760 164
toepassing	niet gevaarlijk	11 461 319	5 755 621	5 168 736	176 888	1 976 905	1 630 686	612 900
verwijdering		31 540 088	135 260 668	74 336 946	72 182 612	156 972 617	132 562 108	184 619 852
totaal uitvoer		825 640 836	1 115 880 297	1 055 457 742	1 135 809 587	1 402 629 682	1 430 297 611	2 130 992 915
INVOER		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
nuttige	gevaarlijk	585 613 707	738 126 217	779 991 717	767 357 040	790 541 694	776 993 638	904 789 981
toepassing	niet gevaarlijk	327 120	760 718	357 482	500 633	645 043	823 213	1 685 884
verwijdering		97 253 187	96 574 237	121 202 217	137 663 082	173 858 913	230 480 292	267 836 289
totaal invoer		683 194 014	835 461 172	901 551 415	905 520 754	965 045 650	1 008 297 143	1 174 312 154

Bron : Vlaams Parlement Schriftelijke vraag van Bart Nevens nr. 435 – 6 maart 2017.

Figuur 8 – In en uitvoer van afval 2010-2016 (in kton)



2. Overzicht resultaten studie van Technopolis

Eén van de doelstellingen van het circular package van de EU is het wegnemen van barrières in de regelgeving.

Technopolis heeft in opdracht van de EU 10 cases onderzocht op hun potentieel om de transitie naar een circulaire economie te versnellen via het wegnemen van barrières. Het zijn 10 zeer uiteenlopende cases die een verschillend potentieel voor een circulaire economie reflecteren waaronder preventie, hergebruik en recyclage.

De cases zijn de volgende :

- Recyclage van palladium uit katalysatoren uit voertuigen
- Recyclage van koper
- Recyclage van staal en bijproducten uit staal
- Recyclage van batterijen uit elektronische apparaten

- Remanufacturing van medische uitrusting
- Recyclage van mineralen uit dierlijke mest
- Voorbereiding voor hergebruik van elektronische producten
- Recyclage van plastics
- Gebruik van recyclaten in de bouw

Per case werd telkens het economisch potentieel en de effecten op het milieu geraamd bij het wegnemen van de vastgestelde barrières. Deze raming is zeer ruw omdat er te weinig data voor handen zijn voor een adequate schatting. De resultaten werden op een stakeholdermeeting voorgelegd aan 180 deelnemers uit industrie, onderzoek en beleid.

Tabel 10 – Overzicht van verschillende regelgevende barrières en bijhorende regelgeving

Aspect	Legislation
Lack of definitions / gaps	<ul style="list-style-type: none"> • End-of-Life (EoL) of Vehicles • Battery Directive • Animal by-product regulation
Targets definitions	<ul style="list-style-type: none"> • Waste Framework Directive
Values definition	<ul style="list-style-type: none"> • REACH • CLP (Classification, Labelling and Packaging) Regulation - Regulation (EC) No 1272/2008
Lack of implementation / enforcement	<ul style="list-style-type: none"> • Waste Framework Directive (e.g. Waste hierarchy implementation) • Exports and Shipment regulation
Different national interpretations / implementation of regulation	<ul style="list-style-type: none"> • Waste Framework Directive • Basel Convention • WEEE Directive • Fertiliser directive
Conflicting options in legislation	<ul style="list-style-type: none"> • Hygiene rules / 'best before' dates • VAT Directive • RoHS

Analyse van de barrières leverde drie kerndomeinen op :

1. Inzameling van afvalstromen (mate van apart inzamelen, vooral probleem voor plastics)
2. Hergebruik van recyclaten (voornamelijk gehinderd door aspecten van gezondheid en bescherming van de consument)
3. Design voor hergebruik, herstel of recyclage (al lange tijd hoog op de agenda, maar concrete en afdwingbare productnormen zijn er nog niet)

Probleem : vandaag is er bij gebrek aan kennis / data een “one size fits all” oplossing. Dit zet aan tot een “better safe than sorry” regelgeving. Volgens de onderzoekers is er nood aan voorbeelden van experimentregelgeving en regelluwe zones.

Overzicht van enkele belangrijke resultaten van de cases

- interne markt voor recyclage materialen / materiaalstromen van waaruit ze kunnen gerecycleerd worden moet geharmoniseerd worden om de materiaalstromen binnen EU te houden. EU is netto invoerder, het is mogelijk om de afhankelijkheid van de EU van primaire materialen en kritieke materialen minder afhankelijk te maken.

- regelgeving zou altijd hoogst mogelijke afvalhiërarchie moeten nastreven, maar tegelijk flexibel genoeg om nieuwe opties voor ontkoppeling van milieudruk en economische groei moeten toelaten.
- ondanks ontbrekende data – er een groot economisch potentieel zit in het wegwerken van barrières (+ ook positief effect op tewerkstelling en milieu).
- heel wat barrières zijn gekend en krijgen aandacht van beleidsmakers. Wat niet wil zeggen dat ze makkelijk weg te werken zijn. Vaak met ander perspectief ingevoerd (vb. volksgezondheid, milieubescherming, die hoger dan CE worden ingeschat).
- sommige casestudies toonden aan dat het wegwerken van regelgevende barrières niet noodzakelijk leiden tot het gewenste CE resultaat. Dit heeft te maken met het feit dat er ook financiële barrières blijven bestaan (marktprijzen, technology lock ins, consumenten vraag / gedrag enz.).

Heel wat van de barrières worden op beleidsvlak al aangepakt, onder meer in het circular package. Volgens de onderzoekers is het wegwerken van de barrières in de regelgeving onvoldoende om de transitie naar een circulaire economie te realiseren.

Ten eerste omdat het wegnemen van de barrières in de regelgeving een te simplistische aanpak is voor complexe problemen. Wanneer het vb. gaat over de grenswaarden van contaminatie dan kunnen die niet verwijderd worden zonder een nieuwe aangepaste grens in te voeren.

Ten tweede omdat economische barrières zoals marktprijzen, dominantie van bestaande technologieën, consumentengedrag en belemmerende businessmodellen ook bekeken moeten worden. Bij het herbekijken van regelgeving dient ook rekening gehouden te worden met voorspelbaarheid van regelgeving ten einde onzekerheden voor stakeholders te beperken.

- In veel gevallen het **ontbreken van een geharmoniseerde EU regelgeving**. Specifieke wettelijke stimuli voor hoge kwaliteitsrecyclage ontbreken. Dit is een groot probleem zeker bij lage prijzen van primaire materialen.
- **Nood aan integrale analyse** van regelgevende barrières en economische incentives.

Potentiële neveneffecten

- Buiten EU : afnemende vraag naar primaire goederen
- Ecologisch vlak : toenemende circulatie van schadelijke stoffen in gesloten kringlopen

Conclusie : er is nood aan een geïntegreerde analyse van regelgevende barrières en economische incentives om de transitie naar een circulaire economie te ondersteunen met preventie, hergebruik en hoge kwaliteitsrecyclage. Hiervoor moet een grondig en holistisch assessment gebeuren van het actueel potentieel van een circulaire economie.