

## SAMENVATTING

Ondernemingen worden in de klimaatzaak alsnair nadrukkelijker voor hun verantwoordelijkheid gesteld. De transitie naar een koolstofneutraal en duurzaam zakenmodel wordt een mondiale concurrentiestrijd. Dichter bij huis krijgen we met de Green Deal alvast een Europese routekaart.

Circulaire zakenmodellen helpen ondernemingen om de transitie in goede banen te leiden. Een lineaire manier van werken wordt omgebogen naar een circulaire aanpak. Door te delen, de levensduur te verlengen of producten als een dienst aan te bieden, vertragen we de technologische cyclus. Door (zo veel mogelijk) materialen en hulpbronnen te recupereren, maken we de cirkel rond.

In een wereld waar iedereen tegelijk schakelt, wordt dit circulaire verhaal alsnair meer rendabel. Hogere consumptie en meer economische groei is in dit model duurzaam want circulair én koolstofneutraal. Uiteraard is er nog een lange weg te gaan en zal de transitie veel geld kosten. Maar niets doen, kost nog veel meer.

# De cirkel rond maken

De extreme weersfenomenen van de voorbije maanden herinneren ons eraan dat er met de klimaattransitie geen tijd te verliezen valt. Ook ondernemingen worden steeds vaker voor hun verantwoordelijkheid gesteld. Duurzaam omgaan met grondstoffen en hulpmiddelen behoort tot het dagelijks taalgebruik, maar de concrete transitie naar een volledig koolstofneutraal en circulair zakenmodel blijft een complexe oefening. Deze nota verheldert enkele begrippen en zet een aantal circulaire zakenmodellen in de schijnwerpers.

## 1. Een nieuwe wedloop

### 1.1 Hoge ambities

In het verleden was de klimaatzaak voor de meeste ondernemingen een ver-van-hun-bedshow. Vandaag neemt de kans op directe materiële schade zichtbaar toe, maar het grootste gevaar schuilt in het transitierisico (Noels, 2020). Dit risico ontstaat wanneer ondernemingen te laat ageren of te abrupt moeten overschakelen naar een koolstofarm en/of grondstoffenvriendelijk businessmodel. De transitie krijgt momenteel een sterke voorwaartse impuls dankzij de ambitieuze EU-doelstelling om tegen 2050 koolstofneutraliteit te bereiken. Die ambitie vraagt dat we onze koolstofuitstoot vanaf nu elk jaar opnieuw met 7,5% verminderen. Zelfs met corona slaagden we er in 2020 niet in om die doelstelling te halen. Hoe moeilijk zal het niet worden om in meer normale omstandigheden en op vrijwillige basis dergelijke inspanningen te realiseren?

Dit besef, alsook de hoogdringendheid van de klimaatzaak, heeft Europa ertoe gebracht om vaart te maken met de Green Deal als routekaart in dit transitieproces. Waar de focus aanvankelijk lag op koolstofneutraliteit, gaat inmiddels ook aandacht naar het duurzaam gebruik van materialen en circulariteit in het bijzonder. Dat maakt de uitdagingen voor ondernemingen groter, maar ook meer functioneel en toekomstgericht.

## **Klimaat en concurrentiekracht**

Zijn adviseurs trachtten hem nog van het tegendeel te overtuigen maar Donald Trump wist van geen wijken. Hij had zijn kiezers tijdens de presidentiële kiescampagne in 2016 beloofd om uit het klimaatakkoord van Parijs te stappen. Advertenties van grote bedrijven in kranten om dat niet te doen, mochten niet baten. Zelfs olie- en energiebedrijven poogden de president van de VS op andere gedachten te brengen. Daarmee gingen deze bedrijven nochtans in tegen hun eigenbelang op korte termijn. Ze wisten echter dat er op langere termijn geen weg terug was.

Reeds in 2017 daagde het besef dat de klimaattransitie noopt tot een nieuwe manier van denken. Dat Joe Biden in januari 2021, enkele uren na zijn inauguratie als president, aankondigt dat de VS de afspraken van het klimaatakkoord van Parijs willen nakomen, is meer dan symboolpolitiek. Het is een engagement om niet achterop te blijven hinken in een onoverkomelijke en noodzakelijke transitie die bepalend zal zijn voor de concurrentiekracht van de eigen ondernemingen.

## **1.2 Synchroniciteit**

Nieuw is dat deze transitie meer en meer een wedloop op zichzelf begint te worden. De coronacrisis versnelt de trend naar duurzaamheid en koolstofneutraliteit. Cruciale actoren komen gelijktijdig in beweging: aandeelhouders, fondsen, banken, bestuurskamers, leveranciers, klanten, consumenten, overheden, energieleveranciers... De synchroniciteit of gelijktijdigheid werkt aanstekelijk.

Waar in het verleden ondernemingen hun concurrentiepositie dreigden onderuit te halen door te investeren in duurzame processen, helt de balans vandaag over in de andere richting. Het risico is nu dat een onderneming niet snel genoeg overschakelt naar een duurzaam of circulair zakenmodel. Een treffend voorbeeld is het tempo waarmee de autoconstructeurs momenteel een race naar elektrificatie hebben ingezet. Wat twee jaar geleden verre toekomstmuziek leek, is nu een sectorale strategische realiteit.

---

***De transitie naar een duurzame en circulaire economie wordt een wedloop op zichzelf.***

---

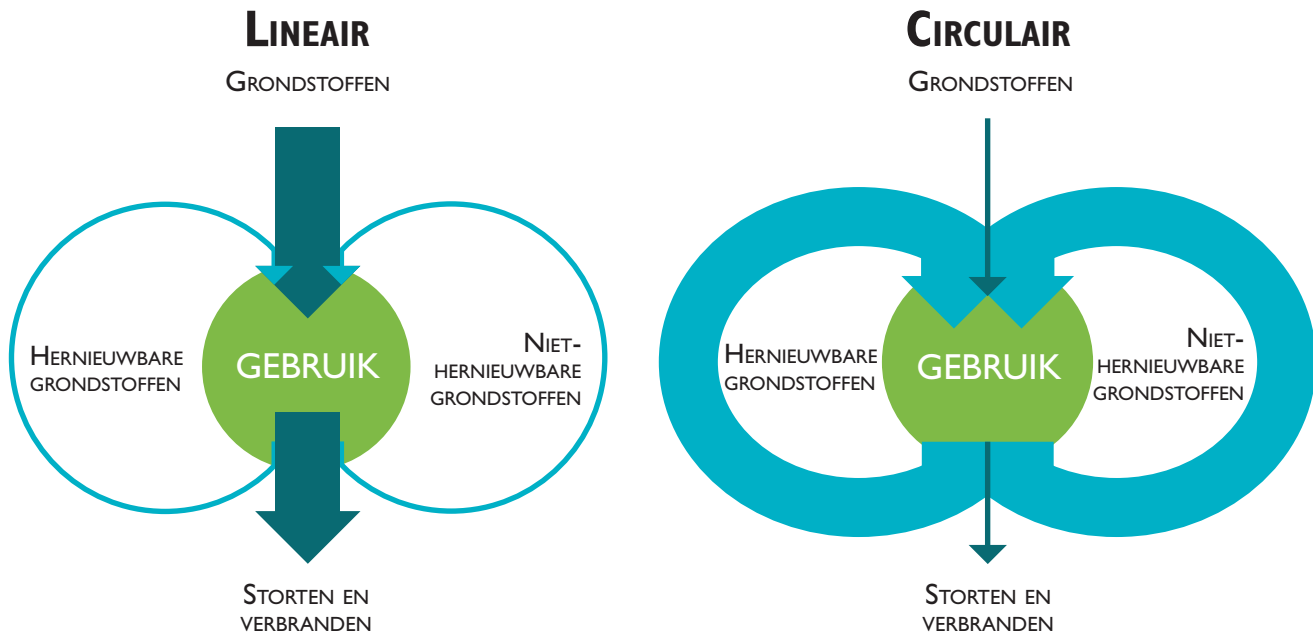
## **2. Circulaire economie**

Met deze elektrificatie hebben we evenwel nog geen duurzame auto-industrie. Los van de vraag naar de herkomst van de elektriciteit die deze wagens gaat moeten aandrijven, is er de vraag naar de herkomst alsook het levensverhaal van de grondstoffen waaruit de wagens zijn vervaardigd.

### **2.1 Lineair of circulair?**

Hoewel we al een lange weg in de richting van circulariteit hebben afgelegd, verloopt een groot deel van onze economie nog altijd lineair. Grondstoffen worden omgezet tot producten die na gebruik worden weggegooid als afval (figuur 1). Al te vaak komt dat afval terecht in verbrandingsovens die op dat moment fungeren als crematoria voor grondstoffen. Bij

deze lineaire manier van werken gaat het grootste deel van de grondstoffen verloren. Dat geldt zowel voor de hernieuwbare (hout, tarwe, katoen...), maar vooral ook voor de niet-hernieuwbare grondstoffen (metalen, ertsen, fossiele brandstoffen,...).



Tegenover deze lineaire manier van werken staat een ‘circulaire’ aanpak, waarbij we proberen om de grondstoffen zoveel mogelijk in een kringloop te brengen zodat ze niet verloren gaan. Hier wordt vaak verwezen naar verschillende R-strategieën, gebaseerd op een aantal Engelstalige termen (zie figuur 2 op pag. 4).

**Figuur 1:** Van een lineaire naar een circulaire economie  
Bron: Naar het model van [www.pbl.nl](http://www.pbl.nl)

**2.2 Ecologische efficiëntie versus effectiviteit**

Vlaanderen is toploper inzake recyclage. Dit is een goede zaak want door te recycleren halen we de grondstoffen terug uit de producten en vermijden we dat we ze aan het eindpunt vernietigen. Toch is dat niet voldoende. Er is namelijk een verschil tussen efficiëntie en effectiviteit.

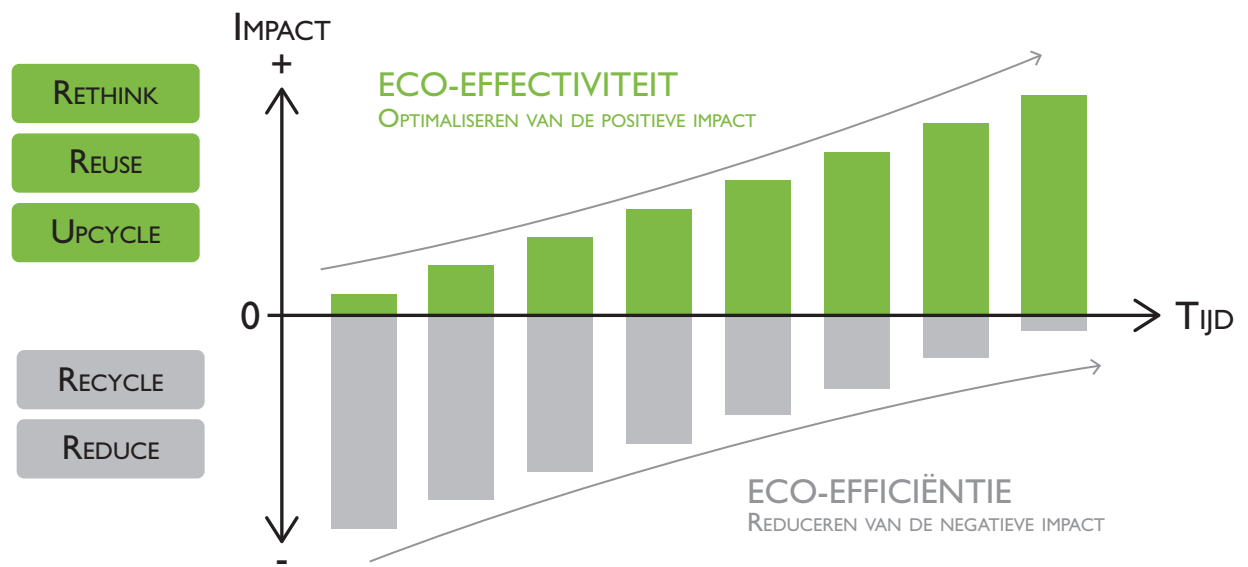
**Efficiëntie**

Ondernemingen nemen vandaag heel wat initiatieven om hun ecologische efficiëntie te verbeteren. Enkele voorbeelden:

- Efficiëntere productietechnieken verhinderen dat er afval ontstaat of het afval wordt gerecupereerd en komt opnieuw in de productieketen (*reduce*).
- Met telewerk en een fietsvergoeding wordt het aantal woon-werk kilometers teruggebracht en de mobiliteit meer duurzaam (*reduce*).
- Door grondstoffen te recyclen vermijdt men de extractie van nieuwe materialen (*recycle*).

**Ecologische efficiëntie verhogen, zoals door middel van recyclage, is goed maar niet voldoende.**

Hoewel deze initiatieven de ecologische efficiëntie verhogen, beperken ze zich nog te veel tot het indijken van de negatieve impact. We kopen tijd en stellen het moment waarop het systeem barst uit, maar doen niet genoeg om een breuk te vermijden.



**Figuur 2:** Eco-efficiëntie of eco-effectiviteit

Bron: *Environmental Protection Encouragement Agency*

Recyclage is immers doorgaans een zeer arbeids- en vooral energie-intensief proces. Het is evenmin volledig. Nog steeds gaat naar schatting 20 tot 25% van de grondstoffen van een wagen verloren. Van een smartphone gaat tussen de 20 en 35% van de materiële inhoud verloren als het toestel wordt versnipperd en gesmolten om de herbruikbare bestanddelen te recupereren (EESC, 2019). Van de energie die nodig was om het toestel te vervaardigen, gaat op dat moment eveneens een groot deel verloren. De zeldzame aardmetalen die in deze toestellen zitten, worden nog altijd niet volledig gerecupereerd.

#### Effectiviteit

We moeten dus niet alleen efficiënter worden maar ook meer doeltreffend. Ecologische effectiviteit houdt in dat we ook positieve impact genereren. In plaats van af te dalen op de ladder gaan we voor een volledige recyclage en het gerecycleerde materiaal tevens gebruiken voor een minstens evenwaardig (functionele recyclage) of zelfs een hoger doel (*upcycle*). Pas dan gaat er geen waarde verloren of er wordt zelfs extra waarde toegevoegd.

Enkele voorbeelden:

- Wanneer we beton vermalen tot granulaat, dan kunnen we dit gebruiken als verharding voor terreinen of verwerken in asfalt. De grondstoffen worden dan weliswaar opnieuw gebruikt maar in een laagwaardigere toepassing (*downcycling*). Het is bovendien moeilijker om dit asfalt later opnieuw te gebruiken. In plaats van beton op een traditionele manier te breken, kan het ook slim worden gebroken (*upcycling*). Wrijvingskrachten, microgolven en dehydratatietechnieken breken het dan af tot zijn samenstellende bestanddelen, waardoor de materialen teruggaan naar hun oorspronkelijke vorm en veel beter gerecupereerd kunnen worden (bron: VITO).
- Met het initiatief #hackyourjeans worden de vezels van afgedragen kledij gerecycleerd tot nieuwe producten zoals handdoeken, werkkledij en sneakers (zie kaderstuk op blz. 10). European Spinning Group kon de voorbije jaren op die manier reeds meer dan 50 ton oude jeansbroeken van de afvalberg halen (*re-use*). Een

**Ecologische effectiviteit streeft naar een positieve impact door middel van een meer functionele recyclage.**

gelijkaardig voorbeeld vinden we bij HNST in Mechelen dat jeansbroeken voor meer dan de helft uit gerecycleerd denim-jeans vervaardigt. De broeken kunnen zelf ook weer volledig worden gerecycleerd, inclusief de knopen en het garen.

- Een ander voorbeeld van hergebruik betreft Yuma-labs dat zonnebrillen maakt van gerecycleerde plasticflessen en biologisch nylon. De zonnebrillen zijn zodanig ontworpen dat ze nadien opnieuw kunnen worden gerecycleerd.
- De productie van rundsvlees leidt tot emissie van methaan, ook een broeikasgas. We kunnen de vleesproductie optimaliseren met een betere voeding voor de koeien en efficiëntere technieken. In plaats van een hogere productie voor eenzelfde hoeveelheid emissie van methaan, zouden we ook kunnen streven naar minder methaan, bijvoorbeeld door over te schakelen op vleesvervangers of door gewoon minder vlees te eten (*rethink*).

---

**In plaats van beton op een traditionele manier te recyclen, kan het ook slim worden gebroken (upcycling).**

---

### 3. Duurzaam of circulair?

Vooraleer circulaire zakenmodellen verder te verkennen, is het nuttig om de link met duurzaamheid en duurzame ontwikkeling te verhelderen.

#### 3.1 Duurzame ontwikkeling

In se beogen een duurzame en circulaire manier van werken dezelfde doelen. Begripsverwarring volgt uit het feit dat duurzaamheid de voorbije decennia een containerbegrip is geworden, onder meer doordat de zogenaamde duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties zowat elk domein van ons maatschappelijk leven bestrijken (Cf. Sustainable Development Goals of SDG's).

De oorspronkelijke betekenis van duurzaamheid gaat evenwel terug tot Hans Carl von Carlowitz (Pierre en Magiels, 2017). Als hoofd van de mijninspectie van Saksen benadrukte hij 300 jaar geleden dat het gebruik van hout uit een bos bestendig, continu en 'volhoudbaar' moest zijn. Daarbij had hij ook het welzijn van toekomstige generaties voor ogen. Dit aspect van duurzaamheid (*anhältig*) missen we nog te vaak in onze eigen manier van denken, maar is de kern van duurzame ontwikkeling, namelijk voorzien in de noden van het heden zonder de behoeftevoorziening van de toekomstige generaties in het gedrang te brengen.

Veelbetekenend is ook dat von Carlowitz toen reeds de drie P's van 'people, planet & profit' gebruikte om de onderlinge samenhang tussen sociologische, ecologische en economische doelen bloot te leggen. In de context van het bos betekent duurzame ontginning niet alleen dat ook de volgende generatie er nog gebruik kan van maken, maar ook dat de ontginning niet mag terechtkomen op de kap van de zwaksten in de samenleving. Winst is nodig maar alleen vol te houden indien ze niet ten koste gaat van andere doelstellingen. Zo ontstaat het begrip duurzame of maatschappelijke winst.

---

**Duurzame ontwikkeling houdt in dat we de behoeftevoorziening van toekomstige generaties niet in het gedrang brengen.**

---

#### 3.2 Circulariteit

Circulariteit is een manier om die maatschappelijke duurzaamheid concrete vorm te geven. Voor wat de relatie tussen planeet en winst betreft, vinden we inspiratie in de natuurlijke kringlopen waar het afval van de ene, de brandstof is van iemand anders. In de foto-

synthetische cyclus is er geen afval. Hij is gesloten en daarom ook per definitie duurzaam. Onze economische en industriële processen creëren echter gaten in deze biologische cyclus waardoor afval en niet-duurzame processen ontstaan. De cirkel wordt een rechte lijn met aan het einde afval (lineair). Een circulaire economie tracht de lekken weer te dichtten. Wat dit concreet betekent, kunnen we illustreren aan de hand van de levensweg van onze elektronische apparatuur.

---

**In een volledig circulaire economie zouden we alle onderdelen van smartphones recupereren.**

---

In een volledig circulaire economie zouden we alle onderdelen van smartphones recupereren. Er zou niets mogen verloren gaan. Die recuperatie zou bovendien zo eenvoudig mogelijk moeten verlopen, zodat er zo weinig mogelijk energie wordt gebruikt of verloren gaat. In vergelijking met vroeger zijn industriële toestellen vandaag veel minder toegankelijk voor herstellingen. Het openvijzen van een toestel of apparaat vergt speciaal gereedschap of is zelfs niet meer mogelijk. Recent werd aan de Universiteit van Brits-Columbia een doorbraak aangekondigd om het glas en de lijm van een smartphone van elkaar te scheiden waardoor het glas kan worden gerecycleerd. Het toont aan dat er nog een lange weg is te gaan om de natuurlijke kringloop volledig in ere te herstellen.

Duurzaamheid is ten slotte ook tijdens het productieproces een aandachtspunt. Ongeveer 70% van de energie die een laptop tijdens zijn volledige levensduur verbruikt, is reeds nodig tijdens het productieproces. We staan er vaak niet bij stil maar er is al een enorme grote hoeveelheid energie en arbeid nodig om de grondstoffen van een product te ontginnen en vervolgens te transporteren. De productie van een microchip vergt tientallen liters water. Wanneer we kunnen vermijden dat producten en hun grondstoffen worden vernietigd, dan kunnen we ook vermijden dat al deze energie mee verloren gaat. Een circulaire economie probeert daarom toestellen en onderdelen te hergebruiken, eventueel door ze te repareren of een andere bestemming te geven. Smartphones worden 'refurbished', meubels krijgen een tweede leven en kleding kan ook door anderen worden gedragen. Er zijn veel manieren waarop circulariteit vorm kan krijgen en bijdraagt tot een duurzamere wereld.

#### **4. Circulaire businessmodellen**

De voorbeelden uit de vorige paragrafen geven aan in welke richting we het moeten zoeken. Het gedachtegoed van de circulaire economie van von Carlowitz heeft veel navolging gehad met tal van toepassingen en varianten. De term 'circulaire economie' werd pas in de jaren negentig gemunt door David Pearce en Kerry Turner, maar het waren vooral Michael Braungart en William McDonough die reeds in de tachtiger jaren met hun 'cradle-to-cradle' (C2C) certificering talloze ondernemingen hebben geïnspireerd tot denken in termen van een kringloop (van wieg tot wieg). C2C is gebaseerd op een aantal principes waaronder circulariteit of materiaalherwinning. Daarnaast is er aandacht voor de impact van de chemische samenstelling van materialen op onze gezondheid, het gebruik van water en energie, alsook sociale aspecten en de arbeidspraktijk.

Ook het concept van 'de blauwe economie' van Gunter Pauli past in deze gedachtegang zoals eveneens het missionariswerk van de Ellen MacArthur Foundation (EMF), een Britse ngo die in 2009 werd opgericht door de solowereldzeilster Ellen MacArthur. De stichting wordt ondersteund door het World Economic Forum en is uitgegroeid tot een bakermat voor ideeën rond het creëren van een levensvatbare circulaire economie. Het

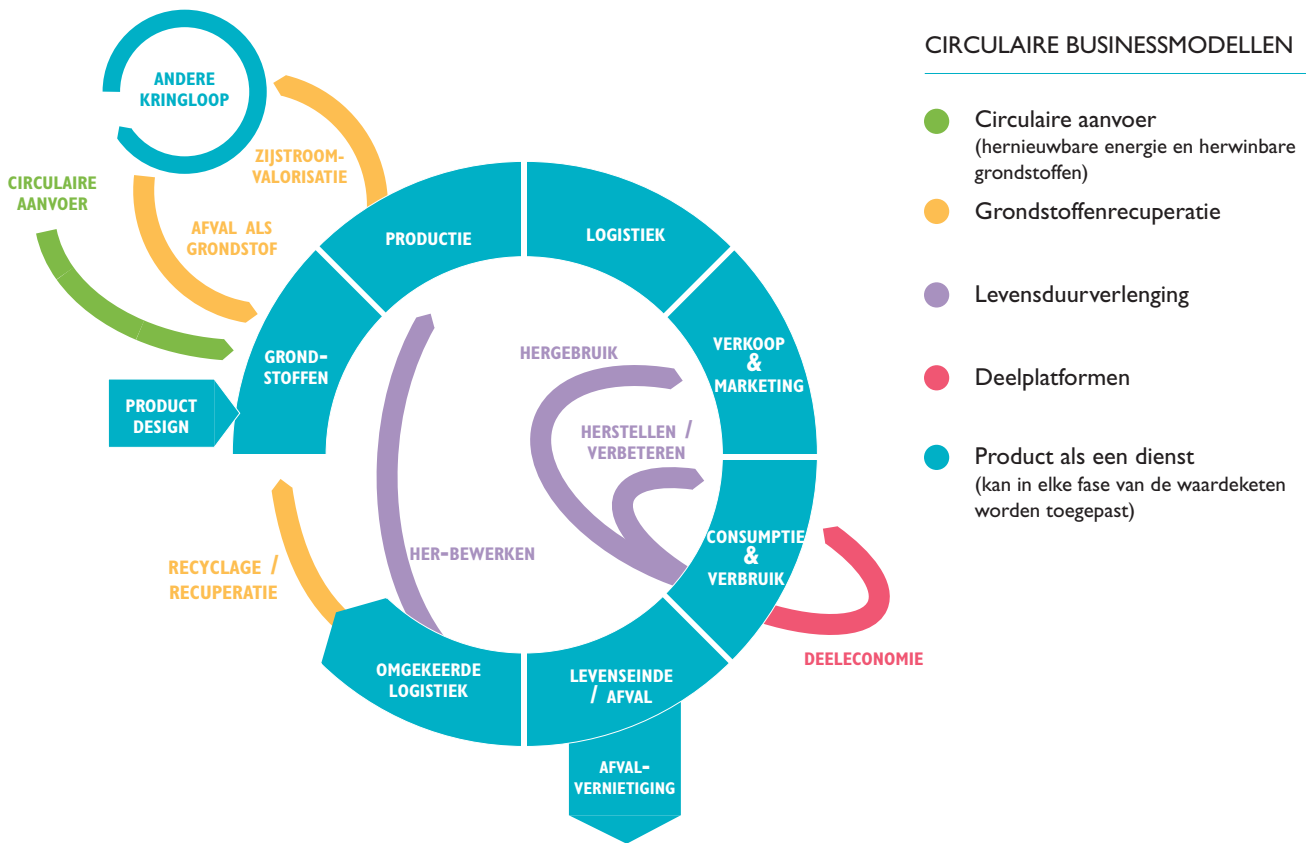
---

**Cradle-to-cradle (C2C) is gebaseerd op de principes van circulariteit en materiaalherwinning.**

---



EMF-model spiegelt onze materiële economie aan de biologische cyclus van de natuur. Circulair ondernemen vertraagt de technologische materiaalcyclus om hem uiteindelijk te



sluiten. Figuur 3 geeft weer wat we ons daarbij moeten voorstellen. De blauwe blokjes vormen de onderdelen van een klassiek productieproces. Een circulaire manier van denken, brengt ons tot een aantal nieuwe zakenmodellen.

**Product design**

Circulariteit begint reeds van bij de ontwerpfase. In de toekomst moeten we smartphones zodanig ontwerpen dat we ze op een eenvoudige manier terug uit elkaar kunnen halen om alle elementen er terug uit te halen. Dat geldt ook voor wagens of gebouwen (zie kaderstuk op blz. 8). Kledingproducent Patagonia is een pionier op het vlak van circulair denken en houdt reeds bij de productontwikkeling, het design en de productie rekening met het feit dat kleding herstelbaar moet zijn.

**Circulaire aanvoer en grondstoffenrecuperatie**

Met circulaire aanvoer of afval als grondstof kunnen grondstoffen vanuit eerdere productiekringlopen worden gerecupereerd. Onze eigen overschotten aan materialen kunnen dan weer door andere ondernemingen in hun productieprocessen worden gebruikt als grondstof (zijstroom- of reststroomvalorisatie). Ook energie of water kan gerecupereerd worden uit andere productiestromen.

**Figuur 3:** Circulaire zakenmodellen  
Bron: ETION (gebaseerd op EMF en Accenture)

## Circulair bouwen

Duurzaam bouwen vergt dat men van bij de ontwerpfase een circulaire gedachtegang hanteert. Naast de milieu-impact en het energiegebruik tijdens de gebruiksfase van gebouwen, moet men oog hebben voor de volledige levenscyclus van een gebouw (LCA of Levenscyclusanalyse). Dat begint bij de ontginning van de erts, het transport, de fabricage en eindigt bij de levensduur, het onderhoud en het levenseinde van het gebouw, dat je zo lang mogelijk wil uitstellen.

Om te komen tot een circulair gebouw moet er dus eerst goed worden nagedacht. De constructie moet daarbij niet enkel maximaal de functie vervullen waarvoor het ontworpen is. Het moet ook gemakkelijk andere functies kunnen absorberen. Een gebouw kan meerdere levens hebben. Daarin spelen veel parameters mee zoals de organisatie van het gebouw, de hoogte van de verdiepingen, de inval van daglicht... Aanpassen moet kunnen met een minimum aan afvalcreatie. Daartoe moet men materialen opnieuw kunnen valoriseren. Wat eruit moet, dien je een nieuw leven te geven of te recyclen.

## Deelplatformen

Wie circulair ondernemeert probeert de klassieke lineaire productiecycclus vroegtijdig om te buigen, zodat er een gesloten cirkel ontstaat. Het afval van de ene wordt de grondstof van de andere. De ambitie moet zijn om de cirkels zo klein mogelijk te maken. De cirkel op het meest basale niveau wordt echter vaak vergeten. We moeten ernaar streven dat meer mensen dezelfde hoeveelheid goederen gebruiken, zoals bij deelauto's. Het resultaat van de deeleconomie is dat men de cirkel klein houdt door het gebruik te intensifiëren.

- Aan stilstaande auto's en leegstaande gebouwen hebben we niets. Een slijpmachine die we slechts één keer per jaar gebruiken en hoofdzakelijk in onze werkkast ligt, is feitelijk een verspilling van grondstoffen. Door te delen krijgen we een meer optimaal gebruik.
- Bij deeleconomie denken we al vlug aan grote commerciële platformen zoals AirBnb of Uber, maar vanuit een circulair oogpunt zijn alternatieve en kleinschalige platformen zeker zo interessant. Met Peerby kan men bijvoorbeeld spullen lenen en huren van mensen in de buurt. Dat is niet alleen leuk en handig maar ook duurzaam vanuit mobiliteits-oogpunt. De variëteit van dit soort platformen om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen, is oneindig groot en kan ook handig zijn bij het tot stand laten komen van de grotere cirkels die we hierna bespreken. Platformen spelen ook een steeds grotere rol in de tweedehandsmarkten. Kledingketens zoals Zalando en Hema starten met eigen digitale kringwinkels om afgedankte kleren een tweede leven te geven.

## Levensduurverlenging

- In een tweede, iets grotere cirkel gaan we producten hergebruiken zonder hun eigenheid te veranderen (herstellen en verbeteren). Een tweedehandsfiets krijgt een tweede leven bij een andere eigenaar. Dit vergt echter dat we niet langer wegwerpfietsen blijven produceren maar kiezen voor duurzame en kwalitatieve fietsen.

---

**De deeleconomie houdt de cirkel klein door het gebruik van goederen te intensifiëren.**

---



- In de derde cirkel gaan we onderdelen van de fiets hergebruiken in een andere fiets of voor andere doeleinden (her-bewerken). Een boekenkast wordt een bar-meubel. Een batterij verhuist van een smartphone naar een ander toestel.
- De laatste cirkel is de grootste maar ook de minst duurzame. Wanneer we het metaal van de fiets terug smelten, dan doen we aan recycling. Dit proces vergt heel veel energie om van het product opnieuw een grondstof te maken. Zoals aangegeven, gaat daarbij een deel van de grondstoffen verloren. Bovendien komt er nog transport bij kijken.

### Nearly New Offices

Bij NNOF (Nearly New Offices) probeert men bij de kantoorinrichting in overleg met klanten zoveel mogelijk oude kantoormeubelen te recupereren. In plaats van (goedkope) onderdelen van meubels en bouwmaterialen in te voeren vanuit lageloonlanden, kan men ook streven naar hergebruik of herbestemming van de zeer grote voorraad reeds beschikbare materialen.

Afhankelijk van de wensen van de klant, krijgt men grote of kleinere cirkels. De kleinste cirkel wordt gevormd wanneer meubelen worden hergebruikt. Lukt dat niet, dan kan men proberen om ze te bewerken, zo nodig te herstellen. Eventueel krijgen de materialen een andere bestemming, bijvoorbeeld om er andere meubelen van te maken of iets totaal anders. Pas in de laatste fase gaat men over op recycling.

Hergebruik en herbestemming is overigens een arbeidsintensief proces waarvoor de sociale economie wordt ingeschakeld. Zo ontstaat een ondernemingsactiviteit op het kruispunt van circulaire economie, sociale economie, maatschappelijk verantwoord ondernemen en biodiversiteit.

---

**Recycling vergt doorgaans veel energie om van het product opnieuw een grondstof te maken. Bovendien komt er nog transport bij kijken.**

---

### Product als een dienst

Een concept dat men op elk niveau van het productieproces kan toepassen, betreft 'product as a service'. Wanneer de aanbieder van de dienst eigenaar blijft van het product, kan die gemotiveerd worden om de levensduur te verlengen en de voordelen van optimalisering te internaliseren.

- 'Light as service' van Philips is in dit verband een vaak geciteerd voorbeeld. De producent van de lampen verkoopt geen lampen maar licht (aantal lux). Hij heeft er aldus alle belang bij dat de lampen zo duurzaam mogelijk zijn. De lampen komen na het beëindigen van het servicecontract terug naar de producent die daarmee ook verantwoordelijk wordt voor een duurzaam gebruik van de grondstoffen.
- Ook het concept 'No roof to waste' van Derbigum is een illustratie van deze idee omdat men werkt met een terugnamecertificaat van dakmaterialen bij de eindklant. Zo kan men de cirkel volledig sluiten. Eerst wordt het afval van snijresten van daktegels gerecupereerd, later volgt een terugname van de materialen. De volledige grondstoffencyclus kan op die manier worden beheerd. Andere voorbeelden betreffen 'Heating as a service' bij Viessmann en 'Carpet as a service' bij Desso.

---

**'Product as a service' verlengt de levensduur en optimaliseert het gebruik van grondstoffen en producten.**

---

---

**De Green Deal krijgt veel kritiek maar zet bakens uit om een noodzakelijk perspectief over een langere termijn te creëren.**

---

---

**Ook in de investeringswereld beweegt er wat, nu ESG-criteria (Environment, Social and Governance) hun intrede doen.**

---

De toepassingen van 'product als een dienst' zijn haast oneindig. Alle vormen van leasing kunnen uiteindelijk uitmonden in deze manier van werken. Ook de deeleconomie zou onder die vorm kunnen worden georganiseerd. Online taxidiensten verkopen mobiliteit in plaats van wagens. 'Product as a service' wordt ook veelvuldig toegepast in de muziekindustrie, bijvoorbeeld wanneer luisterlicenties worden verkocht in plaats van cd's.

## 5. De toekomst is circulair

Het spreekt voor zich dat er nog veel water naar de zee zal stromen vooraleer alle ondernemingen volledig circulair en duurzaam te werk zullen gaan. Ook de consument moet nog worden overtuigd. Maar er beweegt veel en de transitie versnelt in ijtempo. Zeker nu naast China ook de VS in een hogere versnelling zijn geschoten. De Green Deal van de EU krijgt veel kritiek maar zet bakens uit om een noodzakelijk perspectief over langere termijn te creëren. Ook in de investeringswereld beweegt er wat, nu ESG-criteria (*Environment, Social and Governance*) hun intrede doen. Synchroniciteit kenmerkt de transitie naar een koolstofarme en duurzame economie.

### Nieuwe partners bij European Spinning Group

Bij de West-Vlaamse garenducent ESG (European Spinning Group) gelooft men in het circulaire model voor de mode- en textielindustrie. Met het initiatief #hackyourjeans worden vezels van afgedragen kledij gerecycleerd tot nieuwe producten zoals handdoeken, werkkledij en sneakers. De voorbije jaren kon ESG op die manier al meer dan 50 ton oude jeansbroeken van de afvalberg halen. Dankzij hergebruik en upcycling kan gerecycleerde grondstof opnieuw ingezet worden voor een nieuw kwalitatief product.

Dat is geen overbodige luxe want de textiel- en modewereld is één van de vervuilendste industrieën in de wereld. De gigantische ecologische impact manifesteert zich op verschillende domeinen: de CO<sub>2</sub>-uitstoot bij de productie en het vervoer, het hoge waterverbruik en de vervuiling door het verven van de stoffen. Bovendien brengen de modehuizen steeds sneller nieuwe collecties op de markt, waardoor de afvalberg alleen maar groeit.

Maar om het tij te keren, is er nood aan gelijkgestemde zielen. Men is op zoek moeten gaan naar nieuwe partners die men nog niet kende, zoals inzamelaars en afvalsorteerders. Daarnaast moest het productieproces worden heruitgevonden. Daarvoor kon men dan weer rekenen op machinebouwers en kennisinstellingen.

Bemoedigend is dat 6 op 10 bedrijven in een enquête van ETION en ACERTA in 2020 onderstreepten dat de coronacrisis de transitie naar circulariteit zal versnellen. Uit die enquête bleek ook dat 8,5 op 10 bedrijven duurzaamheid vandaag beschouwen als het

nieuwe normaal. De respondenten gaven verder aan dat het vinden van partners in een transitie een grote en cruciale uitdaging vormt. Bij de omschakeling is men vaak aange-  
wezen op gedragswijzigingen bij klanten en leveranciers.

De transitie vergt soms dat men in zee gaat met nieuwe partners zoals in het voorbeeld van European Spinning Group (zie kaderstuk op blz. 10). Ondernemingen die hun zaken-  
model willen omschakelen, kunnen daarom beter op tijd beginnen met het zoeken van  
de geschikte partners: wie kan mijn afval gebruiken als grondstof, welke partners kunnen  
mijn cirkel helpen verkleinen, wie heeft kennis in huis om de transitie op technologisch  
vlak te laten welslagen...? De tijd dringt want er zullen bij het uittekenen van circulaire pa-  
tronen nieuwe koppeltjes moeten worden gevormd en het vinden van geschikte partners  
vergt doorgaans een tijdrovende zoektocht.

De transitie is niet alleen onoverkomelijk. Ze is ook vruchtbaar. In een circulaire wereld is  
meer consumptie en een hogere economische groei volledig verantwoord alsook duur-  
zaam, want circulair én in een dynamisch evenwicht. De circulaire economie zal ook jobs  
creëren. Vlaanderen Circulair, een knooppunt voor actie en kennis omtrent de circulaire  
economie, stelt vast dat de werkgelegenheid in bedrijven die werken aan de circulaire  
economie bijna drie keer sneller groeit dan in de rest van de Vlaamse economie. Ruim  
43.000 werknemers waren midden 2021 aan de slag in zogenaamde 'circulaire sec-  
toren'. Verwacht wordt dat dit aantal tegen 2030 zal stijgen tot 100.000. Dat zijn mooie  
vooruitzichten maar in se zal elk bedrijf en elke vorm van tewerkstelling in de toekomst  
moeten worden geënt op de principes van een circulaire economie. De transitie zal veel  
geld kosten. Maar niets doen, kost veel meer.

---

**In een circulaire wereld is meer con-  
sumptie en een hogere economische  
groei duurzaam, want circulair én in  
een dynamisch evenwicht.**

---

## Referenties

BOCKEN, N., DE PAUW, I., BAKKER, C., VAN DER GRINTEN, B. (2016). Product design  
and business model strategies for a circular economy, *Journal of Industrial and Produc-  
tion Engineering*, 2016, Vol. 33, No. 5, 308–320; [http://dx.doi.org/10.1080/21681015.  
2016.1172124](http://dx.doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124)

BRAUNGART, M., & MCDONOUGH, W. (2002). *Cradle to cradle: Remaking the way we  
make things*. New York: North Point Press.

DIDIER, P., MACHIELS, G. (2017). *Eeuwige winst: hoe circulaire economie werkt voor  
ondernemers*, LannooCampus. Leuven.

ROOS, H., VAN SLOTEN, H. (2021). Green Deal heeft gevolgen voor de zakenwereld,  
*ECONnect*, FEB en Ekonomika Alumni, KULeuven; Juni-Juli-Augustus 2021.

ELLIOT, JOHN & KOR, AH-LIAN & OMOTOSHO, OLUWAFEMI. (2017). *Energy Con-  
sumption in Smartphones: An Investigation of Battery and Energy Consumption of Me-  
dia Related Applications on Android Smartphones*.

EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE (EESC), 2019, *Identifying the im-  
pact of the circular economy on the Fast-Moving Consumer Goods Industry: opportu-  
nities and challenges for businesses, workers and consumers – mobile phones as an  
example*, Centre for European Policy Studies (CEPS)

NOELS, J. (2020). *Klimaattransitie: wat kunnen bedrijven doen?*, ETION-Inspiratienota  
117, September.

PEARCE, D. W. AND TURNER, R. K. (1989). *Economics of Natural Resources and the Environment*.

RLI (2015). *Circular economy. From intention to implementation* (in Dutch; Rli 2015/03, NUR740, ISBN 978-90-77323-00-7). Council for the Environment and Infrastructure (Rli), The Hague.

STAHEL, W. (2010). *The performance economy*. Hampshire: Palgrave Macmillan.

WORLD ECONOMIC FORUM (2014). *Towards the Circular Economy: Accelerating the scale-up across global supply chains*, January 2014, Prepared in collaboration with the Ellen MacArthur Foundation and McKinsey & Company.

YU, JINGLEI & WILLIAMS, ERIC & JU, MEITING. (2010). *Analysis of material and energy consumption of mobile phones in China*. *Energy Policy*. 38. 4135-4141. 10.1016/j.enpol.2010.03.041.

MOSSAY, E., DE KEMMETER, M. (2017). *Shifting Economy: Your Practical Toolkit to enter the Next Economies*, Wise Holding – Otherways scri.

MULTANI, M., BACHUS, K., AMPE, K. (2021). *Circulaire jobs in Vlaanderen*, Policy Brief, Steunpunt Circulaire Economie en het SBO-project MICHELLE.

PAULI, G (2017). *Blue Economy 3.0: The marriage of science, innovation and entrepreneurship creates a new business model that transforms society*, Xlibris, pp. 288.

VERBOVEN, H. (2018). *Blauwdruk voor een duurzame bedrijfsstrategie*, ETION-Inspiratienota, 100, Februari.

VITO (2021). *Vision Magazine, 2021*; <https://vito.be/en/circular-economy>

<https://www.vlaanderen-circulair.be>

<https://ce-center.vlaanderen-circulair.be>



(Foto Johan Martens)

Geert Janssens

Auteur: Geert Janssens (hoofdeconoom ETION)

Eindredactie: Isabelle Verlinden

Vormgeving: Vicky Knaepen

Coverfoto: Mac Mullins via Pexels

E-mail: [geert.janssens@etion.be](mailto:geert.janssens@etion.be)

Twitter: @jrgeert

Website: [www.etion.be](http://www.etion.be)

V.U.: ETION Ledenwerking vzw