

Het ontwikkelen van je circulaire business; een onvermijdelijke sprong in het diepe? *Geleerde lessen van 18 koplopers*

Door: Dorith Vermunt, Dr. Simona Negro, Dr. Pita Verweij en Prof. Dr. Marko Hekkert

Er is geen ondernemer in de circulaire economie die niet tegen barrières aanloopt. Over die barrières zijn al verschillende rapporten geschreven¹, want het zijn er nogal wat. Vreemd genoeg wordt er echter nauwelijks onderscheid gemaakt tussen de problemen die ondernemers tegenkomen en hoe deze gerelateerd zijn aan de verschillende circulaire business modellen die zij toepassen. Het enige onderscheid dat er naar ons weten is gemaakt is gericht op de problemen per fase in de waardeketen², maar verder lijkt er tot nu toe gesuggereerd te worden dat de verschillende vormen van ondernemerschap in de circulaire economie dezelfde problemen tegenkomen. Er wordt bovendien nog geen onderscheid gemaakt tussen nieuwe ondernemingen die circulaire business modellen omarmen, en bestaande bedrijven die hun bestaande business modellen veranderen. Er lijkt gesuggereerd te worden dat deze twee groepen tegen dezelfde problemen aanlopen. Wat we ons in dit onderzoek afvragen is daarom: verschillen de belemmeringen waar ondernemers tegenaan lopen per circulair business model, en maakt het uit wat voor soort onderneming het is?

Om die vraag te beantwoorden gaan we in dit onderzoek specifiek in op het type belemmeringen die bedrijven bij verschillende circulaire activiteiten kunnen tegenkomen. We laten zien of bepaalde barrières lastiger zijn voor ondernemers dan andere, en of het uitmaakt welk type circulaire business ondernemers opstarten voor de belemmeringen die ze tegenkomen. Daarnaast kijken we naar de motivatie van huidige koplopers: waarom hebben zij, ondanks alle barrières, wel besloten zich te wagen aan de circulaire economie?

Er is niet één blauwdruk van een circulair business model. In de wetenschappelijke literatuur wordt een duurzaam business model gedefinieerd als een model dat beschrijft hoe bedrijven waarde creëren door (a) het inbedden van economische, ecologische en sociale waarden in de waarde van het product (b) eerlijke en rechtvaardige relaties tussen actoren en (c) een verdienmodel dat een eerlijke verdeling van de kosten en de baten representeert³. In de circulaire economie wordt duurzame waarde gecreëerd door het minimaliseren van input van nieuwe grondstoffen en door hergebruik van producten en materialen en het sluiten van ketens. Bedrijven kunnen dit op verschillende manieren doen. In een recent rapport van Accenture⁴ worden vijf circulaire activiteiten beschreven: circulaire inkoop, terughalen van waarde uit afval (resource recovery), levensverlenging van producten, producten aanbieden als een dienst, en deelplatformen.

Deze activiteiten kunnen met elkaar gecombineerd worden of op zichzelf uitgevoerd. Ondernemers kunnen bijvoorbeeld een business model hebben waarin ze zowel circulair inkopen als levensverlenging van producten combineren, of een business model waar ze waarde halen uit afval en het product daarnaast nog aanbieden als een dienst. Sommige ondernemers sluiten de hele kringloop, terwijl anderen in een deel van de keten werken. Er zijn dus vele combinaties mogelijk van circulaire activiteiten die leiden tot een waaier aan circulaire business modellen. In ons onderzoek hebben we gekeken naar ondernemers die bezig zijn met (zie *Tabel 1*):

- Circulaire inkoop,
- Het halen van waarde uit afval,

- het verlengen van de levensduur van oude producten en
- het organiseren van de terugstroom (waaronder het product aanbieden als een dienst).

We voegen hier bovendien een vijfde type activiteit aan toe die we vaak terug zien komen bij circulaire ondernemers:

- het coördineren van de circulaire keten.

Tabel 1: Typologie van de circulaire activiteiten die zijn meegenomen in dit onderzoek

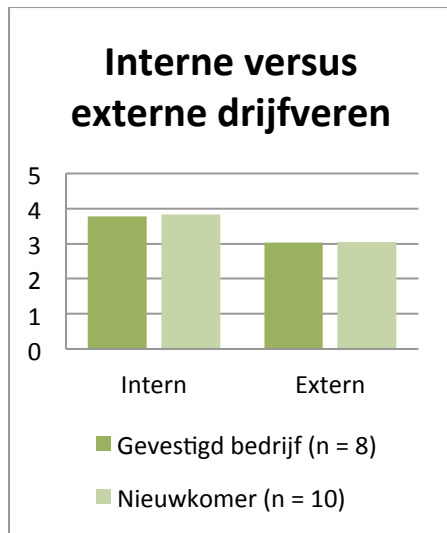
Circulaire activiteit	Toelichting
Circulaire inkoop	Inkoop van materiaal dat bestaat uit gerecycled of biologisch afbreekbaar materiaal.
Halen van waarde uit afval	Recycling van de onderdelen van een product.
Verlengen levensduur van bestaande (oude) producten	Activiteiten met betrekking tot opknappen en herfabricage van het product (“remanufacturing” en “refurbishing”).
Organiseren van de terugstroom	Deze categorie bestaat uit een logistiek en een financieel deel. Een voorbeeld van het financiële deel is het lease-model.
Coördineren van een circulaire keten	Activiteiten waarin ondernemers een hele keten organiseren of delen van de keten anders inrichten dan de bestaande keten.

Voor de transitie naar een circulaire economie is het belangrijk te begrijpen of belemmeringen voor de ondernemer verschillen per type circulaire activiteit. Als dit zo is, kunnen ondernemers met een bepaalde circulaire business misschien anticiperen op belemmeringen, en sommige barrières zo vermijden. Uit ons onderzoek naar 18 koplopers binnen de circulaire economie blijkt dat de barrières die ondernemers tegenkomen inderdaad verschillen per circulaire activiteit, en dat de sterkte van de belemmeringen bovendien verschilt tussen nieuwkomers in de markt en gevestigde bedrijven.

Waarom beginnen ondernemers aan een circulaire business?

Voor we hier verder op in gaan, bespreken we eerst de motivaties voor ondernemers om überhaupt te beginnen aan een circulaire business. Hier kunnen veel verschillende motivaties voor zijn. We hebben hier onderscheid gemaakt tussen interne drijfveren (factoren die spelen binnen de organisatie) en externe drijfveren (drijfveren van buitenaf). Drijfveren van binnenuit zijn bijvoorbeeld financiële drijfveren, strategische drijfveren en intrinsiek gedreven factoren, zoals het bereiken van een positief effect op de maatschappij en het milieu. Externe drijfveren voor het opzetten van een circulaire business zijn bijvoorbeeld een vraag vanuit de klant, reputatie, mogelijkheden voor groei of wetgeving.

We hebben een survey gehouden onder 18 bedrijven, waarin we de ondernemers vroegen of ze in een lijst met interne en een lijst met externe drijfveren elke drijfveer wilden scoren op mate van belangrijkheid op een schaal van 1 tot 5 (waar 5 een *zeer belangrijke reden* en 1 een *zeer onbelangrijke reden* is). We hebben vervolgens eerst van alle scores van de interne drijfveren samen het gemiddelde berekend, en hetzelfde gedaan voor de externe drijfveren. We maakten daarbij een vergelijking tussen nieuwkomers en gevestigde bedrijven, te zien in Figuur 1. Wat deze grafiek vooral illustreert is het verschil in de gemiddelde mate van belangrijkheid tussen de interne en externe drijfveren: voor zowel de nieuwkomers als de gevestigde bedrijven worden de interne drijfveren als belangrijker ervaren dan de externe drijfveren. Verder zien we weinig verschil tussen nieuwkomers en gevestigde spelers, al waren de gemiddelde scores iets hoger voor de nieuwkomers (Figuur 1). Vervolgens hebben we specifiek ingezoomd op de belangrijkste drijfveren.



Figuur 1: Het belang van de interne en externe drijfveren gescoord volgens een 5-punts schaal (1 = zeer onbelangrijke reden, 2 = onbelangrijke reden, 3=even belangrijke als onbelangrijke reden, 4 = belangrijke reden, 5 = zeer belangrijke reden), voor zowel nieuwkomers (10 bedrijven) als gevestigde bedrijven (8 bedrijven)

Interne drijfveren

Als we verder inzoomen op de interne drijfveren zien we dat deze vooral gekoppeld zijn aan intrinsieke factoren. Economische drijfveren worden ook genoemd, maar intrinsieke motivaties zoals persoonlijke motivatie en milieu werden door de ondernemers vaker gescoord als belangrijke motivatie dan het maken van winst. Een ander type interne drijfveer die vaak terugkwam was gekoppeld aan strategische factoren. Hieronder lopen we elke categorie kort langs.

Intrinsieke drijfveren

In veel van de argumenten voor het opstarten van een circulaire business kwamen deze intrinsieke motivaties terug: het milieu verbeteren, het beter willen doen voor de volgende generatie, bewustwording, en impact creëren. Bijvoorbeeld Modulo, een bedrijf dat modulaire milieustraten maakt, noemt: *'Ik had een carrière in verandermanagement achter de rug, en ik kwam tot de conclusie dat ik wilde werken in een business die er toe doet; waar ik een grote en groene impact zou kunnen hebben. Ik wil dat de kinderen van mijn kinderen het ook nog goed hebben.'*

RotterZwam, kweker van oesterzwammen op koffie-afval noemt met name de impact: *'We zijn dit bedrijf begonnen omdat we een bijdrage wilden leveren aan het radicaal veranderen van de maatschappij in de richting van duurzaamheid; van een fossiele brandstof afhankelijke naar een meer lokale duurzame maatschappij. Milieu impact is heel belangrijk voor ons.'*

Verder noemt Repurpose, een platform voor gebruikte bouwmaterialen: *'We zagen dat er containers vol met materiaal weggegooid werden, en dit vonden we heel erg zonde. We zijn dit bedrijf begonnen met het idee om de wereld te verbeteren.'*

Intrinsieke factoren waren voor alle bedrijven die we hebben gesproken, op Ricoh na, een belangrijke drijfveer voor het opzetten van een circulaire business. Voor Ricoh was het business model in eerste instantie financieel gedreven (zie economische factoren).

Economische factoren

Ook al kwamen financiële drijfveren niet op de eerste plaats, we zien wel dat de intrinsieke motivaties vaak gekoppeld zijn aan economische factoren. Immers, bedrijven willen hun hoofd boven water houden. Ondernemers zagen vaak een business case in het hergebruiken van afvalstromen en producten. Zowel Green Mobile en Recover-E, respectievelijk met een business model voor het opknappen van mobiele telefoons en laptops, zagen een duidelijk kans in de enorme vervangmarkt van deze toestellen. Green Mobile: *Er worden jaarlijks 2 miljard nieuwe smartphones*

geproduceerd wereldwijd, waarbij de gemiddelde tijd dat een smartphone gebruikt wordt 1,6 jaar is. 90% van de telefoons belanden op de afvalhoop in derdewereldlanden en wordt verbrand. Dit heeft niet alleen nadelige effecten voor mens en milieu, maar betekent ook het verlies van een hele waardevolle stroom materialen die steeds schaarser worden. Hergebruik van deze stroom als business case leek een no-brainer.'

Ricoh, een bedrijf dat de kringloop sluit voor printers en kopieermachines noemt: *'Ons business model is vooral financieel gedreven, uiteraard is duurzaamheid daarin een steeds belangrijker rol gaan spelen.'*

Drijfveren vanuit strategie

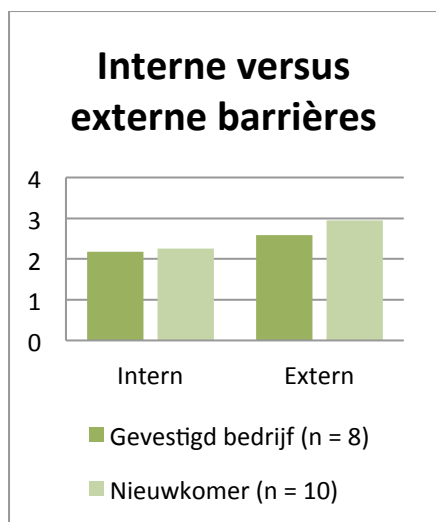
Bij de gevestigde bedrijven werd vaak ook een strategische drijfveer genoemd: het nieuwe business model past perfect in de duurzaamheidsstrategie en visie van het bedrijf. Toen Van Houtum, fabrikant van Cradle2Cradle hygiëne-papier, in aanraking kwam met Cradle2Cradle (C2C), vond het bedrijf dat dit perfect paste binnen hun duurzaamheidsfilosofie. Van Houtum: *'C2C sloot naadloos aan op de volgende stap in duurzaam ondernemen, waardoor we besloten dat we ons zodanig moesten gaan ontwikkelen dat mens en milieu geen last van ons hebben.'*

Moonen, producent van circulaire koffiebekers, vertelt: *'Duurzaamheid is doordrongen in de organisatie van Moonen. Ons beleid, missie en visie zijn op duurzaamheid gericht, en dit wordt binnen de organisatie vaak herhaald. Het is een gradueel proces; in 2000 zijn we begonnen met duurzame alternatieven. Daarna zijn we blijven kijken naar volgende stappen richting duurzaamheid. Het komt voort uit onze missie, visie en beleid over duurzaamheid, hierdoor zijn het logische stappen.'*

Uiteraard kunnen bovenstaande drijfveren in combinatie voorkomen met andere. Bij Van Houtum en Moonen bijvoorbeeld zien we naast een strategische drijfveer ook een intrinsieke motivatie terugkomen.

Welke belemmeringen wegen het zwaarst, en verschilt dit voor nieuwkomers of gevestigde bedrijven?

Terug naar de belemmeringen. Om een overzicht te krijgen van het soort barrières hebben we in onderstaande grafiek (*Figuur 2*) weer een onderscheid gemaakt tussen interne barrières (barrières binnen het bedrijf) zoals het rendabel krijgen van het business model en het ontwikkelen van kennis en techniek, en externe barrières (alle belemmeringen van buitenaf), zoals obstakels met betrekking tot ketenpartners, wet- en regelgeving of een gebrek aan bewustwording in de maatschappij. We hebben in de survey de ondernemers gevraagd of ze in een lijst met interne en een lijst met externe barrières elke barrière wilden scoren op mate van belangrijkheid op een schaal van 1 tot 5. We hebben toen op dezelfde manier als bij de motivaties eerst de gemiddelden berekend voor interne en externe barrières, met een vergelijking tussen nieuwkomers en gevestigde bedrijven. Wat grafiek 2 vooral illustreert is het verschil in de gemiddelde mate van belangrijkheid tussen de externe barrières en de interne barrières: door zowel de nieuwkomers als de gevestigde bedrijven worden de externe barrières als belangrijker ervaren dan de interne barrières. Daarnaast ervaren de opstartende bedrijven gemiddeld gezien sterkere belemmeringen, zowel intern als extern, dan de gevestigde bedrijven. Vervolgens hebben we specifiek ingezoomd op de belangrijkste barrières, die we hieronder verder bespreken.



Figuur 2: Het belang van interne en externe barrières gescoord volgens een 5-punts schaal (1 = geen obstakel, 2 = klein obstakel, 3 = redelijk obstakel, 4 = groot obstakel, 5 = zeer groot obstakel), voor zowel nieuwkomers (10 bedrijven) als gevestigde bedrijven (8 bedrijven).

Als we specifiek kijken naar de grootste barrières die het vaakst door de bedrijven worden genoemd in de survey zien we veel gelijkenissen tussen opstartende en gevestigde bedrijven. Belemmeringen met betrekking tot ketenpartners en regelgeving werden door zowel de nieuwkomers als de gevestigde bedrijven het vaakst gescoord als belemmerende factor. We hebben de grootste barrières die het vaakst door de bedrijven in de survey worden genoemd op een rijtje gezet. Voor de gevestigde bedrijven waren dit afhankelijkheid van externe partijen, tegenstrijdige belangen in de keten, regelgeving, het vinden van partners en communicatie tussen partijen (*Tabel 2*).

Tabel 2: Gevestigde bedrijven: belangrijke externe belemmeringen

Tegenstrijdige belangen in de keten
Afhankelijkheid van externe partijen
Communicatie tussen partijen
Vinden van partners
Regelgeving

Tabel 3: Nieuwkomers: belangrijke externe belemmeringen

Tegenstrijdige belangen in de keten
Coördinatie van de keten
Afhankelijkheid van externe partijen
Regelgeving
Gebrek aan bewustwording in de maatschappij

Van de nieuwkomers in de markt staan de vijf grootste belemmeringen die het vaakst werden genoemd in *Tabel 3*. Naast keten barrières en regelgeving zoals bij de gevestigde bedrijven kwam hier ook bewustwording in de maatschappij terug als grote belemmering. De belemmeringen binnen het bedrijf werden in mindere mate als belangrijk gescoord door de bedrijven dan de obstakels van buitenaf. De interne belemmeringen die wel terugkwamen als belangrijke obstakels bespreken we verderop. Interessant gezien komt de vraag vanuit de markt niet sterk terug als belemmering, terwijl dit uit de theorie wel vaak naar voren komt. Een verklaring zou kunnen zijn dat dit bij de geïnterviewde bedrijven nog niet zozeer speelt door de vroege fase van ontwikkeling waar de bedrijven inzitten met hun circulaire product.

We zien voor nieuwkomers in de markt dus dat er gemiddeld gezien sterkere belemmeringen worden ervaren dan bij de gevestigde spelers, vooral van buitenaf. Ondanks dat we veel dezelfde belemmeringen bij beide type bedrijven terug zien komen, waaronder belemmeringen met betrekking tot de keten en regelgeving, zien we ook verschillen in het type barrières: waar nieuwkomers hun bedrijf nog helemaal moeten vestigen in de keten, moeten gevestigde partijen omgaan met weerstand van huidige partners, en komen ze andere uitdagingen binnen het bedrijf tegen; zoals een negatieve cultuur ten opzichte van het circulaire business model, of competitie om tijd en middelen met andere bedrijfsdepartementen.

Verschillen de belemmeringen per type circulaire activiteiten?

Aan de hand van de eerder beschreven typologie van circulaire activiteiten hebben we de ondernemers gevraagd naar de potentiële belemmeringen die ze ondervonden, en we zien dat er per circulaire activiteit ander soort barrières worden ervaren. Hieronder beschrijven we ze per activiteit:

Circulaire inkoop

Bij barrières rondom het thema circulaire inkoop zien we voornamelijk ketenbarrières terugkomen.

Het vinden van partners

Omdat de circulaire economie nog in de kinderschoenen staat, kunnen ondernemers die circulair – dat wil zeggen gerecycled of biologisch afbreekbaar - materiaal willen inkopen nog niet ongelimiteerd uit partners kiezen die al met de productie hiervan bezig zijn. Moonen vertelt: *‘Het was lastig om producenten te vinden die duurzaam materiaal voor de bekers wilden produceren. We waren pioniers, niemand deed het nog’*. Als gevolg van het gebrek aan partners werd er door de bedrijven een hogere afhankelijkheid ervaren van leveranciers en producenten om circulair materiaal af te nemen. MUD Jeans, een bedrijf met lease-spijkerbroeken: *‘Niet veel mensen doen wat ik wil: ik kan niet aan 5 mensen vragen of ze het voor me willen maken. Er is er één die het doet, en die bepaalt de prijs.’* Een hogere afhankelijkheid werd zowel door de nieuwe als gevestigde bedrijven als belangrijk obstakel genoemd.

Tegenstrijdige belangen en samenwerking

Naast het zoeken naar nieuwe partners blijkt het voor de gevestigde partijen ook lastig om bestaande ketenpartners te overtuigen om mee te gaan in hun circulaire denken. Tegenstrijdige belangen en weerstand van de producenten komen hierbij vaak terug als belemmeringen. Van Houtum: *‘Toen we 7 jaar geleden begonnen met C2C zijn we met alle leveranciers om de tafel gaan zitten. We hebben uitgelegd wat C2C is en wat wij wilden: de chemicaliën voor de productie van papier uit-fasieren. We stuitten op weerstand, omdat een aantal leveranciers hun producten niet wilden veranderen. We hebben in het C2C traject uiteindelijk van verschillende leveranciers afscheid genomen omdat ze onvoldoende medewerking verleenden en onvoldoende positief in het verhaal stonden.’* Opvallend gezien wordt als voorwaarde voor samenwerking vaak genoemd dat de neuzen dezelfde kant op staan. Waterbedrijf Vitens noemt bijvoorbeeld: *‘We zoeken naar partners die intrinsiek gemotiveerd zijn, ze moeten bij ons passen.’* Ook circulair meubelmaker Herso noemt: *‘Ik heb hier mensen gehad met Porsches voor de deur die je beloven miljoenen te brengen. Ik wist al vanaf het begin dat het niet ging werken. Die mensen hebben helemaal niks met duurzaamheid, die hebben alleen wat met geld en die zien de circulaire business als een verkooptool – dat wordt nooit wat.’*

Maken van een product uit afval

Rondom het thema afval kwamen een aantal specifieke barrières naar voren. Ondernemers liepen tijdens het werken met afval met name aan tegen wet- en regelgeving en een gebrek aan kennis en techniek. Gebrek aan bewustwording vanuit de klant met betrekking tot het scheiden van afval werd ook genoemd rond dit thema.

Wet- en regelgeving

Voor de bedrijven die afval als een grondstof wilden gebruiken kwam wetgeving op allerlei punten terug als een zeer groot obstakel: voor het vervoer van afval, het experimenteren met afval of een afwijkende manier van compostering; er zijn allerlei vergunningen en certificeringen voor nodig. Dit

is voor velen geen onbekend terrein: vanuit het ministerie loopt er al een paar jaar het VANG (van afval naar grondstof) programma. Het eindproduct hiervan is echter vooral nuttig op de lange termijn, als er over 5 tot 10 jaar nieuwe wetgeving uit voortvloeit. Voor de bedrijven die nu gehinderd worden komt dit te laat. Blackbear, een bedrijf dat carbon black uit oude autobanden recycled, noemt: *'Het voelt alsof we proberen de overheid te helpen door als voorbeeld te dienen en pionier te zijn, maar wel een pionier met pijlen in z'n rug zonder dat overheid daar met een schild omheen staat. We kunnen nu heel veel dingen namelijk niet doen omdat de banden als afval te boek staan, wat betekent dat we allerlei hele ingewikkelde procedures moeten doorlopen om er een nieuwe grondstof van te maken.'*

Ontwikkelen van kennis en techniek

Ook het vergaren van kennis en techniek bleek voor de ondernemers vaak een uitdaging bij het recyclen van afval tot nieuwe grondstof. Ondernemers noemden dat kennis voor het opzetten van de circulaire business zowel binnen als buiten de organisatie ontbrak. Ze gaven aan veel tijd te besteden aan het ontwikkelen hiervan. Volgens RotterZwam was dit de grootste uitdaging voor hun circulaire business van het gebruik van koffieafval om oesterzwammen te kweken: *'Er was geen opleiding zoals wij die nu aanbieden. We hebben 8 maanden lang geprobeerd de mix te maken – en daarna nog 4 maanden over hoe je betaalbaar een ruimte kan klimatiseren. Alles bij elkaar hebben we er een jaar gedaan over kennis te verzamelen. Deze zelf opgedane kennis delen wij nu in een Master Mushroom Program met andere ondernemers. Zodat zij niet opnieuw het wiel hoeven uit te vinden en 1 jaar hoeven te experimenteren.'* Soms kwam het voor dat business model zo vernieuwend was dat techniek in de eigen sector niet voorhanden bleek. Waterbedrijf Vitens: *'We hebben ons toen laten adviseren door de zuivelsector, en hebben samen met hen een nieuwe technologie ontwikkeld die nodig was voor het maken van het eindproduct.'*

Weerstand en onbegrip klant

Een derde obstakel dat terugkwam bij dit thema is de weerstand en het onbegrip vanuit de klant om het afval op een juiste manier te scheiden. Meerlanden, een bedrijf dat verschillende producten ontwikkelt uit GFT-afval, noemt dat optimalisatie van deze afvalstromen lastiger wordt als deze onzuiver zijn.

Levensverlenging van oude producten

Zoals het ondernemers die met afval werken moeilijker gemaakt wordt als de afvalstroom niet zuiver terugkomt, kwam ook bij levensverlenging van oude producten weinig focus vanuit de klant en producent op hergebruik sterk terug als obstakel.

Gebrek aan focus op hergebruik vanuit de klant

We zien dat het vooral bij grote conservatieve partijen lastig is om acceptatie te verkrijgen rond dit thema. ICT afdelingen van dergelijke bedrijven denken vaak nog niet in termen van hergebruik, en de focus is veelal gericht op het kopen van nieuwe apparatuur. Dit is een obstakel voor hergebruik processen, omdat de manier van omgaan met producten door de klant sterk de waarde beïnvloed die later nog uit het product gehaald kan worden. Recover-E, een stichting die oude laptops opknapt en daarmee de levensduur verlengt: *'Oude apparatuur wordt ergens centraal ingezameld en opgestapeld. Laptops worden 50 hoog gestapeld, terwijl een gemiddelde laptop 5 kilo weegt, en niet meer dan 10 kilo kan dragen. De onderste laptops hebben dan zo'n druk ondervonden dat ze beschadigd zijn.'* Het bewustmaken van de klant en de juiste ingang vinden om de klant mee te krijgen wordt dus als grote uitdaging genoemd. Recover-E: *'We definiëren het spel anders, en we vragen de klant dus ook het op een andere manier te gaan spelen.'*

Gebrek aan focus op hergebruik vanuit de producent

Naast een gebrek aan focus op hergebruik vanuit de klant, spelen producenten ook een belangrijke rol voor latere herfabricage van het product. De ondernemers noemen dat deze processen bemoeilijkt worden als het product gemaakt is door producenten zonder een focus op hergebruik; en dus het missen van een ontwerp voor demontage (circulair ontwerp). Roetz, herfabrikant van OV fietsen, heeft zelf geen invloed op de productie van de OV-fiets en noemt dat het opknappen hiervan gemakkelijker zou gaan als zij hier meer over te zeggen hadden: *'de producent had bijvoorbeeld achterlichten ontworpen die werken op batterijen, maar voor hergebruik is het niet handig om steeds 8000 batterijen te vervangen.'* Een circulair ontwerp heeft als voordeel dat het erg flexibel is voor hergebruik. Modulo ondervindt dit belang bij de opdeling van gemeentes: *'de gemeentes worden bijvoorbeeld inzake bestuurlijke herindeling anders ingedeeld naar minimaal 100.000 inwoners. De milieustraten moeten dan ook op een andere plek komen; ze werden traditioneel afgebroken en ergens anders weer helemaal opnieuw gebouwd – met allemaal nieuwe grondstoffen. Met een modulair design kunnen we de milieustraten makkelijk verplaatsen en daarmee hergebruiken.'*

Het organiseren van de terugstroom

Bedrijven die proberen hun eigen keten te sluiten hebben te maken met de organisatie van de terugstroom van producten en materialen. Dit type activiteiten bestaat vooral uit het logistiek organiseren van de terugstroom en het lease-model, een verdienmodel dat ingezet kan worden voor de circulaire economie. Waar barrières rondom de logistieke stroom vaak te maken hebben met volumes, zijn de belemmeringen rondom het leasemodel veelal van financiële en juridische aard.

Het leasemodel

Er zijn voor de ondernemer verschillende manieren om het product terug te krijgen, waaronder het statiegeldmodel en het leasemodel. Dit laatste levert specifieke, en vaak interne belemmeringen op, zoals voorfinanciering en juridische lastigheden die te maken hebben met het opstellen van het contract.

Voorfinanciering en het vinden van de geschikte investeerders

Voorfinanciering kan een enorme belemmering zijn; door het leasemodel komt het geld van de ondernemer maandelijks in kleine bedragen terug. Bovendien wordt het lastiger als investeerders het geld op korte termijn terug verwachten. Het hangt er voor de ondernemer van af hoe lastig het is om financiering te regelen en geschikte investeerders te vinden. Veel (conservatieve) investeerders durven de sprong nog niet te wagen. Herso noemt over hun leasemodel: *'Het was lastig om investeerders te vinden, je krijg het bij geen bank gefinancierd – als er iets moet veranderen is het dat wel. Grote banken willen soms tot 30% rendement op de lening. Ik heb gelukkig net een externe financierder gevonden die er 6% aan wilde verdienen – dat is dus veel aangenamer.'* Ook MUD Jeans noemt: *'Je moet een business angel vinden die de visie heeft om langer vooruit te denken, niet volgend jaar z'n geld terug wil hebben met 20% rente.'*

Wet- en regelgeving

Een extern obstakel dat hier bovendien mee verbonden is, is hinderende wet- en regelgeving met betrekking tot het BTW-stelsel. Mudjeans: *'Als ik jeans lease, moet ik over het eindbedrag btw betalen. Als ik nu naar jou een broek stuur, is hij 115 euro, dan moet ik daar 21% over betalen op dag 1 dat ik aan jouw lease - en ik krijg het pas een jaar later terug.'*

Juridische belemmeringen

Daarnaast wordt het leasecontract gezien als een ingewikkeld contract dat risico's met zich meebrengt, waarin de waarden veranderen in plaats, tijd en van eigenaar. Recover-E: *'Het is goed uitvogelen hoe dit moet, en het is juridisch gezien lastig af te bakenen; klanten mogen het product wel langer gebruiken, maar we willen het uiteindelijk altijd terug.'* De ondernemers noemden

bovendien dat klanten het contract niet altijd even goed begrijpen, en het – ondanks de voorwaarden – toch beschouwen als een koop.

De logistieke terugstroom

Belemmeringen die hier door de ondernemers genoemd werden hadden betrekking op de minimale volumes die nodig zijn om de terugstroom te kunnen organiseren. Waste2Wear, een bedrijf dat textiel verkoopt van oceaanplastic, noemt dat het bedrijf de keten op dit moment nog niet helemaal kan sluiten: *‘Onze klanten zitten verspreid over de hele wereld, en we hebben nog niet voldoende volumes om de terugstroom te kunnen organiseren.’*

Het coördineren van bovenstaande activiteiten

Wat we vaak terugzagen is dat ondernemers ervoor kiezen de keten rondom het circulaire product te gaan coördineren, of veranderingen aan te brengen in een bestaande ketenstructuur. Het specifiek zelf coördineren van een keten brengt ander type barrières met zich mee dan bijvoorbeeld het maken van een fysiek product uit afval. Barrières rondom coördinerende activiteiten hebben veelal te maken met ketenpartners, waaronder een gebrek aan communicatie en verschillende belangen, en keten-efficiëntie, bijvoorbeeld hoge tijdsinvesteringen om ketens op te zetten en het niet kunnen opschalen door te lage volumes aan vraag - en aanbod kant.

Ketenpartners

Gebrek aan communicatie

Een gebrek aan communicatie tussen partners bij het coördineren van de keten is een belemmering voor de ondernemers. Voor Repurpose is het noodzaak dat sloper en architect met elkaar praten. Repurpose: *‘Normaal communiceert de sloper niet met de architect, ze spreken een heel andere taal. Wij moeten zorgen dat de partijen wel met elkaar gaan communiceren.’*

Tegenstrijdige belangen

Naast een gebrek aan communicatie spelen net als bij circulaire inkoop verschillende belangen en weerstand van ketenpartners een rol. De ondernemers noemden de verschillende belangen in de keten een groot obstakel, aangezien elke speler vaak een net andere motivatie heeft. BB Bricks, die duurzame bouwblokken maakt in een modulair ontwerp, noemde dat hij stuitte op weerstand vanuit de producent toen hij de keten anders probeerde in te richten: *‘Toen ik bij de producent een grondstofleverancier aandroeg, wilde hij hier eerst niet mee akkoord gaan omdat hij zelf van zijn eigen leverancier wilde inkopen. Maar ik wilde per se deze leverancier, want ik had vooronderzoek gedaan naar goede tweedehands plastic grondstoffen.’* Als het gaat om het coördineren van de terugstroom naar de producent stuiten sommige ondernemers ook op weerstand. Niet alle fabrikanten zitten er bijvoorbeeld op te wachten om een afval-terugstroom te gaan verwerken.

Ketenefficiëntie

Bij het opzetten en coördineren van ketens zien we ook verschillende belemmeringen terugkomen met betrekking tot ketenefficiëntie.

Opzetten en automatiseren van de keten

Als de ondernemer geen specialist is op elk gebied van de keten wordt het automatiseren ervan lastiger. Toch zien we partijen deze rol op zich nemen, veelal door een gebrek aan andere partijen en spelers die deze kar trekken. Ecover, die de keten coördineert van plastic in de oceaan tot aan een gerecyclede afwasfles in de winkel, noemde het coördineren van de keten als grootste uitdaging. Ecover: *‘Normaal plaats je een order voor de leverancier en je krijgt het, maar nu we de keten zelf organiseren lopen we tegen allerlei uitdagingen aan. We zijn absoluut geen specialist in elk onderdeelje van de waardeketen. Er zijn waarschijnlijk andere spelers die er veel meer van weten en*

die toegevoegde waarde kunnen bieden door het versimpelen en goedkoper maken van delen van de keten.'

Schaalobstakels

Kromkommer, het bedrijf dat soep verkoopt gemaakt van afval groenten, coördineert ook de hele keten en noemt schaalobstakels als grootste uitdaging. Kromkommer: *'Obstakels zitten voor ons echt op schaal, productie maar ook distributie – het is in verhouding ontzettend duur om bij de teler kleine hoeveelheden groenten op te halen. De schaal werkt in de hele keten door en maakt ons totaal niet efficiënt.'*

We zien verder dat ondernemers die de keten helemaal proberen te sluiten, en dus verschillende sets van circulaire activiteiten combineren, gemiddeld genomen ook sterkere belemmeringen ervaren dan ondernemers die in een deel van de keten werken.

Welke generieke barrières kunnen ondernemers tegenkomen, ongeacht het type business?

Naast de belemmeringen die we terug zien komen rondom bepaalde circulaire activiteiten, zagen we ook een aantal barrières terug die generiek lijken te zijn voor het opstarten van een circulaire business. Hieronder lopen we er een aantal kort langs.

Gebrek aan bewustwording en weerstand vanuit de maatschappij naar circulaire producten

Gebrek aan bewustwording in de maatschappij wordt als een groot obstakel genoemd door de ondernemers. Hierdoor is er nog maar een beperkte vraag naar circulaire producten. Een ander gevolg is dat de heersende beelden ten opzichte van het gebruik van afval en tweedehands producten nog steeds vrij negatief zijn, en dus niet zo voordelig voor de vraag naar de circulaire business. Onwetendheid vanuit de klant zorgt er bij meerdere ondernemers voor dat klanten sceptisch zijn naar hun circulaire product. Waste2Wear merkt dat de klant textiel van oceaanplastic niet vertrouwt, en Roetz ondervond dat klanten dachten dat de opgeknapte fietsen van minder goede kwaliteit waren dan nieuwe fietsen.

Pioniersobstakels

Daarnaast kwamen er veel pioniersobstakels terug. Een aantal ondernemers gaven aan een netwerk te missen om samen met andere partijen de markt te kunnen creëren. Door het missen van een goed functionerend (innovatie)systeem, gaan veel dingen nog niet zo makkelijk, snel en goedkoop als ze zouden kunnen gaan. Blackbear maakt de vergelijking met Silicon Valley: *"Veel van de dingen die ik noemde moet je zelf oplossen. Het mooie aan Silicon Valley is dat er goede infrastructuur is, kapitaal, talent, en creativiteit. Als al die factoren er zijn kan je daar mooi gebruik van maken en heb je snel een nieuw bedrijf gestart. In de circulaire economie is het nog een groot stuk pionieren. De successen die er zijn, zijn wel successen, maar zijn wel kleine succesjes. Er is nog geen google of twitter van de circulaire economie, en dat moet je eigenlijk met elkaar bewerkstelligen voordat het echt gaat leven. Dat zal de grootste aanjager zijn voor succes.'*

Weerstand van gevestigde partijen

Sommige ondernemers ondervonden tegenwerking door concurrenten, die actief probeerden hun verhaal te ontkrachten door bijvoorbeeld artikelen te publiceren waarin de werking van het circulaire product in twijfel werd getrokken. Interessant genoeg gaven de ondernemers zelf niet aan dit als een belemmering te beschouwen. Aldus een bedrijf: *'Dat was voor ons niet belangrijk, daar laten we ons echt niet door weerhouden.'*

Is het de belemmeringen waard geweest?

Het is duidelijk dat het opzetten van een circulaire onderneming niet zonder slag of stoot gaat. Ondanks de hoge motivaties en mooie verwachtingen zou het zomaar kunnen dat ondernemers

weinig voordelen uit hun circulaire business halen. Toch is dit niet het geval, en noemen de ondernemers veel voordelen aan hun business. Hieronder behandelen we de meest genoemden:

Een goede reputatie en een grotere zichtbaarheid werd door de meeste bedrijven als voordeel genoemd. Dit kwam terug doordat de bedrijven bijvoorbeeld gevraagd werden te spreken op congressen, genoemd werden in boeken, en veel (gratis) social media aandacht kregen. Ecover: *'We werden een paar weken geleden uitgenodigd voor een congres over de circulaire economie. We stonden als klein bedrijf als keynote speaker tussen reuzen van bedrijven, en er kwamen mensen speciaal om ons verhaal te horen. Dan denk ik wel dat we er in geslaagd zijn om te laten zien dat we met onze strategie zowel een organisatie op konden bouwen die commercieel zinvol is, zonder daardoor in te geven op onze milieudoelstellingen.'*

Een ander belangrijk genoemd voordeel was het maken van impact. Kromkommer noemde hierover: *'Wij merken dat we van alle kanten gekopieerd gaan worden en dat is natuurlijk exact ons doel, want dat is hoe je impact maakt.'*

Economische voordelen werden ook genoemd: ook al maakten sommige bedrijven nog geen winst, bij andere leverde het circulaire business model al meer omzet op. Een aantal bedrijven noemden bovendien dat ze zich door dit business model zodanig hebben kunnen onderscheiden in de markt dat ze, in tegenstelling tot hun concurrenten, de laatste jaren geen economische crisis hebben gekend. Waste2Wear noemt dat veel textiel bedrijven de laatste jaren failliet zijn gegaan, maar dat ze zich met dit business model konden onderscheiden.

Het aantrekken van talent en tevredener werknemers was een ander type winst dat door meerdere bedrijven werd genoemd. MUD Jeans: *'Een normaal bedrijf zou moeten vechten om goed talent te krijgen. Wij zitten achterover en er komt elke dag wel talent binnen.'*

Voordelen voor het milieu werden ook genoemd, evenals schaalgrootte, meer kennis binnen de organisatie en meer arbeids- en levensvreugde.

Geleerde lessen

We hebben met koplopers in het circulaire systeem gesproken. Zoals bij elk systeem in de kinderschoenen is het te verwachten dat als er ergens ondernemers zijn die tegen de meeste obstakels aanlopen, het de koplopers wel zijn. We zagen dat deze bedrijven veel van de genoemde obstakels uiteindelijk konden aanpakken, wat voor bedrijven die er over nadenken een circulaire business te beginnen betekent dat ze niet meer het wiel uit hoeven te vinden. Een paar concrete voorbeelden:

(1) De ondernemers gaven aan alleen met partners samen te werken die bij hen passen, en dat ze afscheid namen van partners die tegenwerken of andere belangen hebben.

(2) Het belang van onderzoek doen en kennis vergaren om de klant te kunnen overtuigen werd onderstreept. Ondernemers gaven aan dat dit nodig was om klanten en ketenpartners over te halen en weerstand weg te nemen ten aanzien van de heersende beelden over afval en tweedehandsproducten. Van Houtum: *'We hebben goed moeten onderbouwen dat ons product goed en veilig is voor mens en milieu.'* Door onderzoek te doen hebben we ons bovendien ook ontwikkeld als kennisorganisatie.'

(3) Naast de juiste kennis opbouwen noemden de ondernemers voor het overhalen van partijen ook het belang van marketing en een goede 'storyability'. Een aantrekkelijk en uniek product kan hierbij helpen, maar ook een product dat ogenschijnlijk niet aantrekkelijk is kan met een goede marketing

toch zo uit de bus komen. Kromkommer: *'Soep is niet per definitie een heel sexy product, maar wij worden regelmatig benaderd door winkels die nog nooit soep hebben verkocht, maar dat nu wel doen omdat ze het verhaal zo interessant vinden. We zien bij onze winkels ook dat de soepen een heel belangrijk cadeau artikel zijn. Mensen zouden vroeger echt niet snel een soep cadeau geven.'*

(4) We zagen dat ondernemers waar mogelijk verschillende partners uit de keten betrokken bij hun business. Door de eindmarkt al mee te nemen bij de productontwikkeling kregen ze bijvoorbeeld meer invloed op het ontwerp, en konden ze meer focus bij de andere spelers creëren ten aanzien van hergebruik van grondstoffen en producten. Door een conservatieve organisatie als klant te betrekken in het business model kan bovendien het adoptieproces versneld worden.

(5) De ondernemers noemden innovatieve manieren van financiering: crowd-funding campagnes hebben bij verschillende ondernemers binnen een korte periode gezorgd voor het benodigde kapitaal.

Conclusie

We hebben laten zien dat het type circulaire business uitmaakt voor de barrières die ondernemers tegenkomen, en dat de sterkte van de belemmeringen verschilt voor nieuwkomers en gevestigde spelers.

We hebben laten zien dat de belemmeringen van buiten het bedrijf af als groter worden ervaren dan de barrières binnen het bedrijf, en dat nieuwkomers in een markt gemiddeld gezien sterkere barrières ervaren dan de gevestigde bedrijven. We hebben de verschillende activiteiten die bedrijven kunnen uitvoeren binnen de circulaire economie bekeken, en we zagen dat de belemmeringen verschilden per type activiteiten. Bedrijven met circulaire inkoop noemden vooral aan te lopen tegen barrières rond het thema ketenpartners. Voor bedrijven die met afval werken komen wetgeving en kennis en techniek vaak terug als belemmerende factoren. Barrières die genoemd werden rond het thema levensduurverlenging waren gerelateerd aan de ontbrekende focus op hergebruik van producten door klant en producent. Bij het organiseren van de terugstroom zagen we vooral volume obstakels en obstakels met betrekking tot voorfinanciering en juridische zaken. Ondernemers die een circulaire keten zelf coördineren ondervonden belemmeringen die gerelateerd waren aan ketenpartners en bovendien efficiëntie van de keten. Wat verder opviel was dat alhoewel sommige factoren een belemmering zijn op systeemniveau, dit door de ondernemers niet altijd werd benoemd als belemmering. Bedrijven noemden bijvoorbeeld dat het erbij hoort om kennis en techniek te moeten ontwikkelen, of dat ze weerstand van de concurrent niet als een obstakel zagen. Ondanks dat sommige factoren vanuit de ondernemer niet altijd als belemmering wordt genoemd, kunnen dit wel belangrijke belemmeringen zijn voor de transitie naar circulaire business modellen. We zagen verder dat ondernemers sterk intrinsiek gedreven zijn, en dat er veel verschillende voordelen uit de circulaire business worden gehaald, zoals een goede reputatie, grotere zichtbaarheid, het maken van impact en economische voordelen.

Literatuur:

1. Belangrijke rapporten en wetenschappelijke artikelen over barrières binnen de circulaire economie:
 - RLI. 2015. Circulaire economie – van wens naar uitvoering.
 - Van Eijk. 2015. Barriers & drivers towards a circular economy: literature review.
 - Het Groene Brein en de Nederlandse Overheid. 2015. Knowledge Map Circular Economy.
 - The circle economy & IMSA. 2013. Unleashing the power of the circular economy.
 - TNO. 2013. Kansen voor de circulaire economie in Nederland.
 - Mont, O. 2002. Drivers and barriers for shifting towards more service-oriented businesses: analysis of the PSS field and contributions from Sweden. *The Journal of Sustainable Product Design* 2: 89–103.
 - Chertow, M.R. 2007. 'Uncovering' industrial symbiosis. *Journal of Industrial Ecology* 11 (1)
 - S. Schaltegger, F. Lüdeke-Freund, E.G. Hansen. 2012. Business cases for sustainability – the role of business model innovation for corporate sustainability. *International Journal of Innovation and Sustainable Development* 6 (2): 95–119
 - Golev, A., Corder, G.D. Giurco, D.P. 2015. Barriers to industrial symbiosis – insights from the use of a maturity grid. *Journal of industrial ecology* 19 (1).
2. Van Eijk. 2015. Barriers & drivers towards a circular economy: literature review.
3. Boons, Frank, and Florian Lüdeke-Freund. 2013. Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production* 45: 9-19.
4. Accenture. 2014. Circular advantage – Innovative business models and technologies to create value in a world without limits to growth.

Bijlage 1: Deelnemende bedrijven aan het onderzoek

1. [Moonen Packaging](#)
2. [BB Bricks](#)
3. [Van Houtum](#)
4. [Mudjeans](#)
5. [Kromkommer](#)
6. [Repurpose](#)
7. [Vitens](#)
8. [Recover-E](#)
9. [Roetz Bikes](#)
10. [Ricoh](#)
11. [Waste2Wear](#)
12. [Meerlanden Energiefabriek](#)
13. [Modulo](#)
14. [Blackbear Carbon](#)
15. [Green Mobile](#)
16. [Ecover](#)
17. [Rotterzwam](#)
18. [Herso](#)