

mak

nd

De za

is ron

Februari 2020

Onderzoeksrapport

## Executive Summary

### Redactie

Aglaia Fischer, Gijs De Mol,  
Dr. Matthias Olthaar

### Onderzoeksteam

Dr. Matthias Olthaar, Drs. Eric Roetman  
Drs. Dennis Vegter, Dr. Ronald De Boer  
Dr. Heico van der Blonk, Drs. Aglaia  
Fischer, Dr. Luc Alofs, Drs. Bauke Feenstra,  
Drs. Paulien De Graaf-Muller

Dit onderzoek is medegefinancierd  
door Regieorgaan SIA onderdeel van  
de Nederlandse Organisatie voor  
Wetenschappelijk Onderzoek (NWO)

# Introductie

Iedereen heeft het erover: de circulaire economie. Maar wat betekent dat voor ondernemers? Hoe kunnen zij producten en materialen hergebruiken? En welke rol spelen verdienmodellen en financiering daarin?

**D**eze vragen heeft het onderzoeksteam van Hogeschool Windesheim, NHL Stenden Hogeschool, Universiteit van Aruba en het Sustainable Finance Lab de afgelopen tweeënhalf jaar onder de loep genomen. Het project werd uitgevoerd door onderzoek te doen naar financieringsbehoeften in circulaire ketens aan de hand van drie deelonderwerpen: 1) waardebehoud in een circulaire economie, 2) de financiële mogelijkheden en risico's en 3) het identificeren en benutten van financieringskansen. In de circulaire economie beogen bedrijven te stimuleren dat producten zo ontworpen worden dat ze lang meegaan, dat ze energiezuinig en goed te hergebruiken zijn.

Nieuwe verdienmodellen waarin financiële prikkels optimaal hergebruik van producten en materialen waarborgen, vormen daarbij een belangrijk instrument. Het onderzoek is uitgevoerd aan de hand van de volgende onderzoeksvraag en deelvragen:

**Hoe kunnen midden- en kleinbedrijven hun financieringsbehoefte vaststellen en aanspraak maken op het aanbod van financieringsmogelijkheden als zij gaan ondernemen in een circulaire logistieke keten?**

1. Welke afwegingen spelen bij bedrijven een rol als zij de toekomstige marktwaarde van producten, onderdelen en grondstoffen bepalen?
2. Hoe bepalen bedrijven de financiële mogelijkheden en risico's in een circulaire logistieke keten als zij contracten afsluiten met klanten of andere ketenpartners?
3. Op welke wijze kunnen bedrijven financieringskansen identificeren, ontwikkelen en benutten als zij ondernemen in een circulaire logistieke keten?

# Waardecreatie en waardebehoud in de circulaire economie

**W**aardebehoud van materialen vindt plaats door maximaal hergebruik, hoogwaardige recycling en het voorkomen van vervuilende reststromen (Geissdoerfer *et al.* 2017). Om waardebehoud te maximaliseren moeten zullen de materiaalketens veranderen van lineair naar circulair. Dit resulteert in nieuwe producten, onderdelen of grondstoffen, waarbij het doel is dat de **waarde van materialen** zo hoog mogelijk blijft (o.a. PBL 2016, CBS 2016, Ellen MacArthur Foundation 2015). Om waarde te creëren in een circulaire logistieke keten is het voor bedrijven van belang om:

- in afstemming met klanten en ketenpartners een uniek **bedrijfsmodel** te creëren (Potting *et al.* 2016);

- rekening te houden met een **complexe omgeving** door de verwachtingen van klanten enerzijds en wet- en regelgeving anderzijds (o.a. PBL 2016, CBS 2016)
- financiële en operationele **risico's in te schatten**;
- juiste **prijzen** door te rekenen aan klanten en ketenpartners;
- **overeenkomsten** af te sluiten met klanten, ketenpartners en financiers.

Waardecreatiebinnencirculairebedrijfsmodellen dient adequaat ingeschat te worden en meegenomen te worden in de financiering van het bedrijf. Als een leverancier zijn producten niet verkoopt maar beschikbaar stelt aan haar klanten, kan worden gekozen voor Performance Based Contracts (PBC), waarbij een serie betaalmomenten een constante

cashflow creëert. Hiervoor is een goede afstemming in de keten nodig over zaken als voorraadbeheer en terugleveringen. Deze worden opgenomen in onderlinge prestatieverplichtingen waarin de risico's worden vastgelegd en gealloceerd (Selviaridis en Wynstra 2014). Dit heeft een veranderende **relatie met financiers** tot gevolg waarbij financiers met een **frisse blik** moeten kijken naar voorgelegde bedrijfsplannen en dat er **nieuwe, alternatieve financieringsvormen** nodig zijn. De volgende alternatieve financieringsbronnen worden onder meer genoemd: **private financiering, crowdfunding, peer-to-peer lending en diverse vormen van ketenfinanciering** (o.a. ING 2015, FinanCE Working Group 2016, AcSinte en Verbeek 2015).

# Verdienmodellen en financiering

**C**irculaire verdienmodellen kennen verschillen in waardeverloop van producten, onderdelen en grondstoffen en prikkels om retourstromen te vergroten.

Deze kenmerken kunnen vervolgens vertaald worden in kansen en risico's die van invloed zijn op het financiële plaatje van een bedrijf. De kans op waardestijging of waardedaling van producten en grondstoffen is hier een voorbeeld van. Bij verdienmodellen waar het eigendom bij de producent blijft, product als dienst genoemd, speelt debiteurenrisico een grote rol. Dit risico kan bij de klant worden gelegd door te werken met kortlopende financieringstermijnen, maar dat is niet aantrekkelijk voor de klant want dit verhoogt het termijnbedrag. Er zijn ook mogelijkheden om afwaardering van producten te beperken, bijvoorbeeld door in te zetten op **refurbishing**.

De circulaire verdienmodellen die in het onderzoek zijn behandeld zijn:

- 1. Product als dienst;**
- 2. Koop-terugkoop;**
- 3. Statiegeld;**
- 4. Korting bij volgende aankoop en**
- 5. Zonder afspraak.**

## 1. Product als dienst

Hetaanbieden van een product als dienst biedt ondernemers en gebruikers voordelen.

Ondernemers houden **grip op- en verantwoordelijkheid voor hun product**, terwijl gebruikers enkel voor het gebruik betalen en zo ontzorgd worden.

Product als dienst is het enige verdienmodel in de dataset waarbij retourstromen formeel zijn geïnstitutionaliseerd. Hiermee bedoelen we dat het verkopende bedrijf contractueel het eigenaarschap behoudt en daarmee het retour van haar producten waarborgt. Dit creëert prikkels om het waardeverloop van producten, onderdelen en grondstoffen te optimaliseren. Dit brengt echter ook risico's met zich mee.

Typisch ontstaat er bij product als dienst een financieringsbehoefte omdat de klant in een dergelijk contract een periodiek bedrag betaalt voor het gebruik. De marktwaarde van het product wordt in dat geval niet ineens op het moment van transactie door de klant aan het bedrijf betaald, maar wordt over een uitgestrekte periode in termijnen betaald. Hierdoor komen kasstromen langzaam op gang en ontstaat een zogenoemd hockeystick effect, i.e. kasstromen stijgen gestaag in de loop der tijd. Er ontstaat hierdoor druk op het werkkapitaal wat nodig is om producten voor te financieren. Tevens nemen transactiekosten toe. Bovendien wordt het **risico op wanbetaling** (debiteurenrisico) vaak genoemd. Hoe langer de contractperiode, hoe hoger het risico op wanbetaling. Dit is een reden die financiers vaak doet besluiten om financieringen met korte termijnen te verlenen wat de product als dienst in de weg staat.

## 2. Koop-terugkoop

Bij koop-terugkoop wordt er **vooraf afgesproken** dat de producent na een bepaalde periode een product terugkoopt van de klant.

Een dergelijke afspraak vermindert veel van de complexiteiten die gepaard gaan met het verkopen van een product als dienst.

Zo veranderen de kasstromen niet op de korte termijn waardoor er geen veranderende financieringsbehoefte en risicoprofiel ontstaat. Het voornaamste risico bij de meeste koop-terugkoop regelingen is het vrijwillige karakter. Tenzij expliciet overeengekomen, heeft de klant altijd de optie om het product niet terug te verkopen aan het bedrijf.

### 3. Statiegeld

Statiegeld is een manier om **vooraf waarde toe te kennen aan het product** na gebruik. Er wordt een vooraf bepaald bedrag meegenomen in de verkoopprijs dat bij retour weer wordt teruggegeven.

**Dit zou een prikkel moeten creëren voor klanten om het product retour te leveren.**

Een nadeel van statiegeld is dat dit voor klanten kan voelen als een rentevrije lening aan een bedrijf. In combinatie met inflatie is statiegeld na meerdere jaren fors minder waard en zijn er geen rente-inkomsten gegenereerd. Statiegeld is ook nagenoeg hetzelfde als koop-terugkoop, behalve dat statiegeld in de regel vrijwillig te claimen valt door de klant en er geen moment of tijdsduur is afgesproken waarop het product retour dient te komen. De klant zal dus kiezen voor een moment dat voor haar of hem gunstig is en het verkopende bedrijf heeft daar verder geen controle over. Bovendien kan de klant ook besluiten om het product op een tweedehandsmarkt of anderszins te verkopen.

### 4. Korting bij volgende aankoop

Een andere vorm om klanten te **stimuleren tot het retourneren** van goederen is om klanten korting te beloven wanneer het de huidige goederen bij een volgende order retour levert.

**Het voordeel is dat voor deze afspraak geen voorziening getroffen hoeft te worden.**

Het nadeel is dat de afspraak in de regel **vrijwillig van aard** is en het alleen functioneert indien de klant op dat moment bedenkt dat zij of hij nog een korting tegoed heeft en weer een product bij hetzelfde bedrijf wil afnemen.

### 5. Zonder afspraak

Circulaire contractvormen zijn complex en nieuw. Bedrijven kunnen er nog altijd voor kiezen om producten op de oude, lineaire manier te verkopen. Het is dan maar de vraag of en hoe deze producten retour komen. Aan het einde van de gebruiksduur wil de klant zich ontdoen van de producten. Op dat moment kan iedere speler in de markt zich aanbieden om de goederen over te nemen.

**De partij met het beste aanbod zal deze concurrentieslag winnen.**

Als je als productiebedrijf je goederen retour wilt krijgen dan is het dus belangrijk om **competitief te zijn op die vrije markt**. Belangrijk hierbij is dus dat bedrijven 'circular ready' zijn. Dit betekent dat processen ingericht zijn op hergebruik en producten bij voorbaat ontworpen zijn voor hergebruik, waardoor retour van producten zoveel mogelijk wordt gefaciliteerd. Wie zich wil verzekeren van retourstromen kan beter vooraf afspraken maken over terugname.

# Risicomitigatie mogelijkheden

Een transitie naar een circulair verdienmodel kan risico's met zich meebrengen, welke vooral gebaseerd zijn op de kans op wanbetaling.

**B**edrijven moeten inspelen op de toekomstige restwaarde van producten en onderdelen. Ook werd – in geval van **product als dienst** – al het risico op wanbetaling genoemd. Verondersteld dat bij wanbetaling een product succesvol terugkomt bij de producent, dan geeft de som van de netto restwaarde van het product en het geld betaald in het contract tot het moment van wanbetaling aan welk deel van de marktwaarde richting het bedrijf vloeit. Het resterende deel kan als verloren worden beschouwd. Er bestaan verschillende technieken om deze som zo positief mogelijk te laten zijn zoals bijvoorbeeld de gebruiksvergoeding in het begin hoog te stellen en door te tijd heen te laten afnemen, al is dit minder aantrekkelijk voor de kasstromen van de gebruiker.

Omdat product als dienst in de praktijk uitdagingen meebrengt kunnen andere verdienmodellen soms met minder moeite een circulaire uitkomst bieden. Zo kwam naar voren dat de aanwezigheid van een goed functionerende **tweedehands markt** circulaire economie in de hand speelt en een risicobeperkende functie heeft.

**Tevens kan worden gekeken naar ontwerp van producten door refurbishing en upgrading mogelijkheden te implementeren in het design.**

Voor refurbishing geldt dat als de kosten om een product weer in nieuwstaat te brengen lager zijn dan de waardedaling door gebruik, dit een aantrekkelijke business case is. Voor upgrading geldt dat een modulair ontwerp ondersteunend is voor het opknappen en upgraden van producten, wat de kans op waardebehoud versterkt. Ook kan worden gekeken naar het **ontwerp van de productieketen** (supply chain), waarbij het monitoren van de locatie, staat en waarde van te-retourneren producten geoptimaliseerd dient te worden. Dit proces optimaliseren is complex en relatief nieuw voor bedrijven.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de voor- en nadelen van de vijf verdienmodellen en van de risico's en risicomitigatie mogelijkheden.

## Voor- en nadelen van verschillende contractvormen

Contractvorm	Voordelen	Nadelen	Risico's	Risicomitigatie	Financierings-behoeften
<b>1. Product als dienst</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formele institutionalisering van retour</li> <li>• Klantbinding</li> <li>• Behoud toegevoegde waarde bij opknappen</li> <li>• Bescherming tegen fluctuaties grondstofprijzen bij recycling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veranderende kasstromen</li> <li>• Moeilijk te financieren</li> <li>• Als riskant gepercipieerd</li> <li>• Nieuw voor de klant</li> <li>• Berekening restwaarde en waardeverloop is complex</li> </ul>	<p><b>i. Debiteurenrisico:</b> financieringsrisico's zijn gekoppeld aan de kans op wanbetaling door een klant. Hoe langer de contractperiode, hoe hoger het risico op wanbetaling;</p> <p><b>ii. Korte gebruiksperiode:</b> gebruiksduur is korter dan de levensduur;</p> <p><b>iii. Verlies van waarde:</b> als de waarde aan het einde van de contractsduur lager is dan vooraf voorspeld;</p> <p><b>iv. Extended Producer Responsibility:</b> producent onderneemt alle activiteiten om de gebruiker /klant te ontzien van kosten en risico's;</p> <p><b>v. Ontbrekende markt vraag:</b> wanneer het product retour komt voor het einde van de levensduur en vervolgens niet opnieuw op die manier verkocht kan worden;</p> <p><b>vi. Kredietwaardigheid klant:</b> klanten die kredietwaardig zijn kunnen zelf voldoende goedkoop geld aantrekken om producten als eigenaar aan te schaffen;</p> <p><b>vii. Kosten voor retour:</b> door onverwachte zaken zoals conditie goederen, de plek ervan en retourwijze.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulair productontwerp</li> <li>• Productontwerp voor upgrading</li> <li>• Strategie voor hoge utiliteit</li> <li>• De aanwezigheid van een goed-functionerende tweedehands markt.</li> </ul>	<p>Zeer hoog</p>
<b>2. Koop-terugkoop</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beperkte invloed op kasstromen</li> <li>• Klantbinding</li> <li>• Behoud toegevoegde waarde bij</li> </ul> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mogelijk vrijwillig karakter retour</li> <li>• Berekening restwaarde en waardeverloop is complex</li> </ul>	<p><b>i. Vrijwillige karakter van retourstromen:</b> hierdoor heeft de klant altijd optie om product niet terug te verkopen;</p> <p><b>ii. Balansaanpassing / verminderde solvabiliteit:</b> Deze toezegging is een toekomstige schuld en daarmee feitelijk</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulair productontwerp</li> <li>• Productontwerp voor upgrading</li> </ul>	<p>Bovengemiddeld</p>



- opknappen
- Bescherming tegen fluctuaties grondstofprijzen bij recycling
- Prikkel aan klanten om het product goed te onderhouden

vreemd vermogen. Het dient als voorziening meegenomen te worden op de balans;

**iii. Kredietwaarheid klant:** het bestaan van de klant is essentieel voor het retour krijgen van de producten.

<p><b>3. Statiegeld</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gratis lening (terugkoopbedrag vooraf betaald)</li> <li>• Begrijpelijk concept voor klant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vrijwillig karakter retour</li> <li>• Perceptie klant</li> <li>• Onderwaardering statiegeld</li> <li>• Slechte monitoring waar product blijft na handel op tweedehandsmarkt</li> <li>• Beperkte relatie hoogte statiegeld tot waarde product</li> </ul>	<p><b>i. Retour door klant is vrijwillig;</b></p> <p><b>ii. Balansaanpassing / verminderde solvabiliteit;</b></p> <p><b>iii. Kredietwaardigheid klant.</b></p> <p>(zie risico's koop-terugkoopregeling)</p> <p>Enige verschil is dat statiegeld in de regel vrijwillig weer te claimen valt door de klant en er geen moment of tijdsduur is afgesproken waarop het product retour dient te komen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulair productontwerp</li> <li>• Productontwerp voor upgrading</li> </ul>	<p>Licht bovengemiddeld</p>
<p><b>4. Korting bij volgende aankoop</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klantbinding</li> <li>• Beperkte invloed kasstromen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vrijwillig karakter retour</li> <li>• Korting gebaseerd op toekomstige transactie</li> </ul>	<p><b>i. Retour door klant is vrijwillig</b></p> <p><b>ii. Kredietwaardigheid klant</b></p> <p>(zie risico's koop-terugkoopregeling)</p> <p><i>Voordeel:</i> geen voorziening; <i>Nadeel:</i> functioneert alleen als de klant nog bestaat en nog altijd klant wilt zijn.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulair productontwerp</li> <li>• Productontwerp voor upgrading</li> </ul>	<p>Bovengemiddeld</p>
<p><b>5. Reguliere verkoop zonder terugname afspraak</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weinig transactionele aanpassingen vereist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vrijwillig karakter retour</li> <li>• Concurrentievermogen vereist</li> </ul>	<p><b>i. Retour door klant is vrijwillig</b></p> <p><b>ii. Kredietwaardigheid klant</b></p> <p>(zie risico's koop-terugkoopregeling)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competitief zijn op de vrije markt</li> <li>• Ontwerp van de keten</li> </ul>	<p>Gemiddeld</p>

# Conclusie en aanbevelingen

Het sluiten van ketens met retourstromen van producten is nog lang niet altijd goed realiseerbaar. Zo is vaak niet goed te voorspellen wat het waardeverloop van producten is.

**Vooraf in markten die onderhevig zijn aan snelle verandering is die onzekerheid groot.**

Voor veel producten geldt dat ondernemers het best een pragmatische oplossing kunnen kiezen waarbij producten zo ontworpen worden dat materialen en eventueel onderdelen teruggewonnen kunnen worden, maar zich niet committeren tot terugname. Een uitzondering kan zijn bij een hoge gebruiksfrequentie (hoge utiliteit), bijvoorbeeld door deelgebruik. Andere verdienmodellen worden gekarakteriseerd door het vrijwillige karakter van wel- of niet terugleveren van de producten aan de producent.

Samenvattend kunnen we stellen dat er geen one-size-fits-all financieringsoplossing is voor ondernemende midden- en kleinbedrijven in een circulaire logistieke keten. De algemene tendens bij de bedrijven rechtvaardigt de stelling dat bedrijven een afweging moeten maken tussen de benodigde inspanningen voor het realiseren van een circulair verdienmodel en de beoogde resultaten. Hierin spelen aspecten zoals de wens van klanten, het design van een product, grip op producten en materialen, het al dan niet functioneren van een tweedehandsmarkt en financieringsmogelijkheden een rol.

## Aanbevelingen bedrijven

### 1. Be circular-ready!

Ontwerp producten zo dat ze geschikt zijn voor hergebruik, al dan niet door het verkopende bedrijf.

### 2. Detailleer het retourproces

Monitor waar producten zijn, hoeveel en in welke staat, en wanneer ze terugkomen.

### 3. Deel kennis en successen om de markt te laten wennen aan circulaire producten en diensten.

## Aanbevelingen overheid

### 1. Stimuleer productief ondernemerschap middels financieringsondersteuning.

### 2. Organiseer de inkoopprocessen zo dat circulair inkopen mogelijk wordt en stuur hierdoor zelf op marktontwikkeling.

## Bibliografie

Zie voor het overzicht van geraadpleegde bronnen het bijbehorende rapport 'De Zaak Is Rond'.

