



# *Handreiking circulaire ecosystemen*

dr. Ebel Berghuis  
ir. Sabine Bodingius  
dr. mr. Claudia van Orden  
ing. Anne van Vulpen MEd  
ir. Martijn Verkuijl

Lectoraat Netwerken in een Circulaire Economie

# Over het Lectoraat ‘Netwerken in een circulaire economie’

## **Visie**

Het lectoraat wil bijdragen aan een groenere wereld door de transitie naar een circulaire economie te helpen versnellen. Een circulaire economie is een economie waarin het menselijk, natuurlijk en geproduceerd kapitaal niet verloren gaat.

## **Missie**

Het lectoraat richt zich vooral op circulaire ondernemers en hun samenwerkingspartners in de regio Zwolle. We werken mee aan regionale, nationale en internationale projecten. We betrekken in ons onderzoek alle stakeholders in het sociale systeem rondom circulaire ondernemers: leveranciers, opdrachtgevers, overheden, brancheorganisaties, kennisinstellingen en netwerkorganisaties.

We streven naar meer circulaire activiteiten door ondernemers, zodat een steeds groter aandeel van de economie circulair wordt. Dit doen we door vooral kwalitatief actie-onderzoek te doen naar en met (circulaire) ondernemingen en hun samenwerkingspartners.

## **Aanpak**

Het lectoraat Netwerken in Circulaire Economie (NICE) is een multidisciplinaire onderzoeksgroep waarin onderzoekers vanuit verschillende domeinen samenwerken aan de vraagstukken. Deze vraagstukken hebben betrekking op circulaire innovaties, businessmodellen, de manier waarop ondernemers omgaan met lineaire spelregels en hoe zij deze veranderen.

We ontwikkelen en voeren onze projecten samen met het onderwijs, praktijkpartners en docent-onderzoekers uit. De resultaten van onze onderzoeken zijn bedoeld voor circulaire ondernemers en het onderwijs.

# Voorwoord

**D**eze handreiking is gebaseerd op de resultaten van een onderzoek naar het functioneren van ecosystemen van circulaire startups. Tussen maart 2020 en januari 2021 zijn er focusgroepgesprekken gevoerd met vier circulaire ecosystemen van circulaire startups:

- **De Herfte** in Zwolle;
- **The Green East** in Raalte;
- **Zwinc** in Zwolle  
(voor en tijdens de focusgroepgesprekken iLab);
- **Hibertad** in Hardenberg.

Deze gesprekken waren onderdeel van het onderzoek Born Circular. Het onderzoek kijkt naar de ontwerpprincipes van circulaire ecosystemen en hoe ecosystemen bijdragen aan de transitie naar een circulaire economie. Met dit document willen we de resultaten delen met andere circulaire ondernemers. Maar ook met het onderwijs, waar ongetwijfeld potentiële ondernemers, werknemers en managers zitten die interesse hebben in de circulaire economie.

Als onderzoeksteam willen wij de deelnemers aan deze focusgroepgesprekken bedanken voor hun deelname. Deze gesprekken kostten de circulaire ondernemers veel tijd, maar hebben ons veel nuttige data opgeleverd. De gesprekken hebben geleid tot een goed inzicht in de ontwerpprincipes van de ecosystemen, hoe ondernemers met uitdagingen omgaan en welke bijdrage het ecosysteem levert aan de transitie naar een circulaire economie.

Ook willen we onze lectoraatscollega drs. Frank Erven bedanken voor het kritisch lezen van het manuscript en het van feedback te voorzien. Daarnaast willen we student Bram van Essen bedanken voor het technische gedeelte van de ontwikkeling van het ambitieweb.

Wij hopen dat deze handreiking bijdraagt aan het realiseren van nieuwe circulaire ecosystemen of het verbeteren van bestaande ecosystemen. Wij hopen ook dat deze handreiking bijdraagt aan de circulaire competenties van de toekomstige ondernemers, managers en werknemers.

Wij spreken de verwachting uit dat dit document een bijdrage levert aan de transitie naar een circulaire economie.

Namens het onderzoeksteam,  
Zwolle, voorjaar 2022

# Inhoud

|                                                                    |           |                                                                       |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b><u>Inleiding</u></b>                                            | <b>5</b>  | <b><u>Hoe werken circulaire ecosystemen?</u></b>                      | <b>23</b> |
|                                                                    |           | Organisatiestructuur                                                  | 23        |
|                                                                    |           | Activiteiten                                                          | 24        |
|                                                                    |           | Uitdagingen                                                           | 26        |
|                                                                    |           | Uitdagingen aanpakken                                                 | 30        |
|                                                                    |           | Meerwaarde                                                            | 34        |
|                                                                    |           | Aandachtspunten                                                       | 35        |
| <b><u>Hoe werkt de transitie naar een circulaire economie?</u></b> | <b>6</b>  |                                                                       |           |
| Wat is een circulaire economie?                                    | 6         |                                                                       |           |
| Transitie naar circulaire economie                                 | 9         |                                                                       |           |
| Aandachtspunten                                                    | 11        |                                                                       |           |
| <b><u>Circulaire ecosystemen</u></b>                               | <b>12</b> | <b><u>Bijdrage aan de transitie en het ambitieweb</u></b>             | <b>37</b> |
| Business ecosysteem                                                | 12        | Het ambitieweb                                                        | 37        |
| Rol in de transitie naar circulaire economie                       | 13        | Ambities, transitie en uitdagingen                                    | 38        |
| Conclusies                                                         | 13        | De werking van het ambitieweb                                         | 44        |
| <b><u>Casestudy's</u></b>                                          | <b>14</b> | <b><u>Training</u></b>                                                | <b>45</b> |
| De Herfte                                                          | 15        | Vragen en opdrachten                                                  | 46        |
| Hibertad                                                           | 17        |                                                                       |           |
| The Green East                                                     | 19        | <b><u>Bijlagen</u></b>                                                | <b>48</b> |
| Zwinc                                                              | 21        | Bijlage 1: De kringlopenladder: een circulaire economie in vijf fasen | 48        |
|                                                                    |           | Bijlage 2: Uitdagingen en aandachtspunten van ambities                | 49        |
|                                                                    |           | Bijlage 3: Uitwerkingen vragen en opdrachten                          | 51        |
|                                                                    |           | <b><u>Referenties</u></b>                                             | <b>53</b> |
|                                                                    |           | <b><u>Colofon</u></b>                                                 | <b>54</b> |

# Inleiding

**D**e transitie naar een circulaire economie staat hoog op de politieke agenda. Gezien de vele circulaire initiatieven is de transitie ook al in volle gang. Maar circulair ondernemen is een hele onderneming, want ondernemers moeten veel uitdagingen overwinnen. Welke uitdagingen dat zijn, is grotendeels bekend. Hoe circulaire ondernemers ermee omgaan, is echter minder bekend. Vooral voor startups in de circulaire economie zijn de vraagstukken groot. Hun praktijkvraag is:

**Hoe kan ik als circulaire startup samenwerken met circulaire ondernemers en andere relevante partijen in mijn directe omgeving om uitdagingen met betrekking tot wet- en regelgeving, procesorganisatie en strategische samenwerking aan te pakken?**

Deze praktijkvraag was de aanleiding voor het onderzoek Born Circular, waarin gekeken wordt naar functioneren van circulaire ecosystemen. Samen met circulaire startups en circulaire ondernemingen is de volgende onderzoeksvraag opgesteld:

**In hoeverre kunnen ecosystemen van circulaire startups een bijdrage leveren aan de transitie naar een circulaire economie?**

In het onderzoek ging het om de organisatiestructuur, de activiteiten, de uitdagingen, de aanpak van die uitdagingen, en welke voordelen het ecosysteem heeft volgens de deelnemers. De data uit de focusgroep-gesprekken geven antwoord op de vraag in hoeverre een bijdrage wordt geleverd aan de transitie naar een circulaire economie. Maar de data vormen ook een uitstekende basis voor deze handreiking.

We denken dat de inzichten en actiepunten nuttig zijn voor ondernemers die zich willen aansluiten bij een ecosysteem of zelf een ecosysteem willen opbouwen. Ook voor studenten is deze handreiking erg handig: ze kunnen zich zo voorbereiden op een circulaire toekomst als leidinggevende, werknemer of circulair ondernemer.

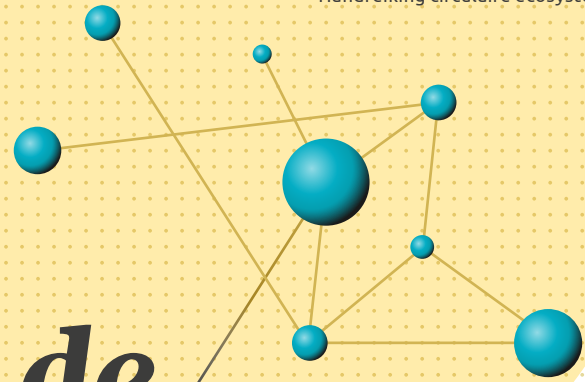
Maar zie deze handreiking niet als een spoorboekje. Het opbouwen van een circulair ecosysteem is maatwerk. Er is geen standaard route, vorm of samenstelling, omdat de doelstellingen, complexiteit en benodigde betrokkenheid van stakeholders elke keer anders zijn. Zie deze handreiking daarom als een bron voor handvatten en inzichten om mee aan de slag te gaan bij het opbouwen van een circulair ecosysteem.

In deze handreiking gaan we nog een stap verder dan handvatten en inzichten. We presenteren ook een instrument waarmee circulaire ondernemers kunnen laten zien wat hun ambities zijn met betrekking tot het leveren van een bijdrage aan de transitie. Door dit instrument te gebruiken, laat je als bedrijf zien waar je staat en welke actiepunten er zijn om je ambities waar te maken.

De handreiking start met een introductie van het transitieproces naar een circulaire economie. Daarna volgt een beschrijving van circulaire ecosystemen en de mogelijke rol in het transitieproces naar een circulaire economie. Vervolgens worden de vier onderzochte ecosystemen geïntroduceerd met behulp van de afgenomen interviews.

Daarna doen we verslag over de bevindingen over de organisatiestructuur, uitdagingen, aanpak en meerwaarde van circulaire ecosystemen. We introduceren het ambitienet, om te kunnen bepalen waar een ecosysteem staat op het gebied van haar bijdrage aan het transitieproces naar een circulaire economie.

Tot slot zijn er enkele opdrachten toegevoegd voor trainingsdoeleinden en voor onderwijsgebruik. In de bijlage is achtergrondinformatie opgenomen over de principes van een circulaire economie en de verschillende vormen daarvan.



# Hoe werkt de transitie naar een circulaire economie?

In dit hoofdstuk gaan we in op het transitieproces naar een circulaire economie, maar eerst beschrijven we de kernelementen van de circulaire economie.

**H**et is om een aantal redenen belangrijk om kennis te hebben over transitieprocessen. Het maakt duidelijk waarom transities langdurige processen zijn, en op welke wijze de gevestigde orde kan reageren. Het herkennen van die reacties in de praktijk helpt met het duiden en relativeren. Kennis van transitieprocessen laat ook zien waar je met je bedrijf of circulaire ecosysteem zelf staat in het transitieproces. En wat de volgende fase is en dus de volgende stappen zijn.

## ***Wat is een circulaire economie?***

Voor het produceren van voedsel, industriële producten en diensten zijn grondstoffen en energie nodig. Zo'n vijftig jaar geleden gebruikten we net zoveel als dat de aarde aankon. Nu is dat anders. We overschrijden de draagkracht van aarde.

De dag waarop we meer grondstoffen gebruiken dan de aarde ons levert, noemen we de Overshoot Day. In 2020 viel die dag voor Nederland op 3 mei. Als iedereen op aarde net zo zou leven als de gemiddelde Nederlander, zouden we 2,9 aardes nodig hebben om aan die vraag te voldoen. Ter vergelijking: in Indonesië was Overshoot Day in 2020 veel later, pas op 18 december (1,04 aardes). Wereldwijd viel Overshoot Day op 22 augustus, waardoor we dus 1,6 aardes nodig zouden hebben<sup>1</sup>.

We teren niet alleen in op de voorraden van de planeet, maar zorgen ook voor milieuschade. Uit het UN International Resource Panel (2019) bleek dat het winnen en gebruiken van grondstoffen verantwoordelijk is voor:

1. 90% van alle biodiversiteitsverlies en waterschaarste in de wereld;
2. 50% van de broeikasemissies;
3. 33% van de gezondheidsschade door luchtvervuiling.

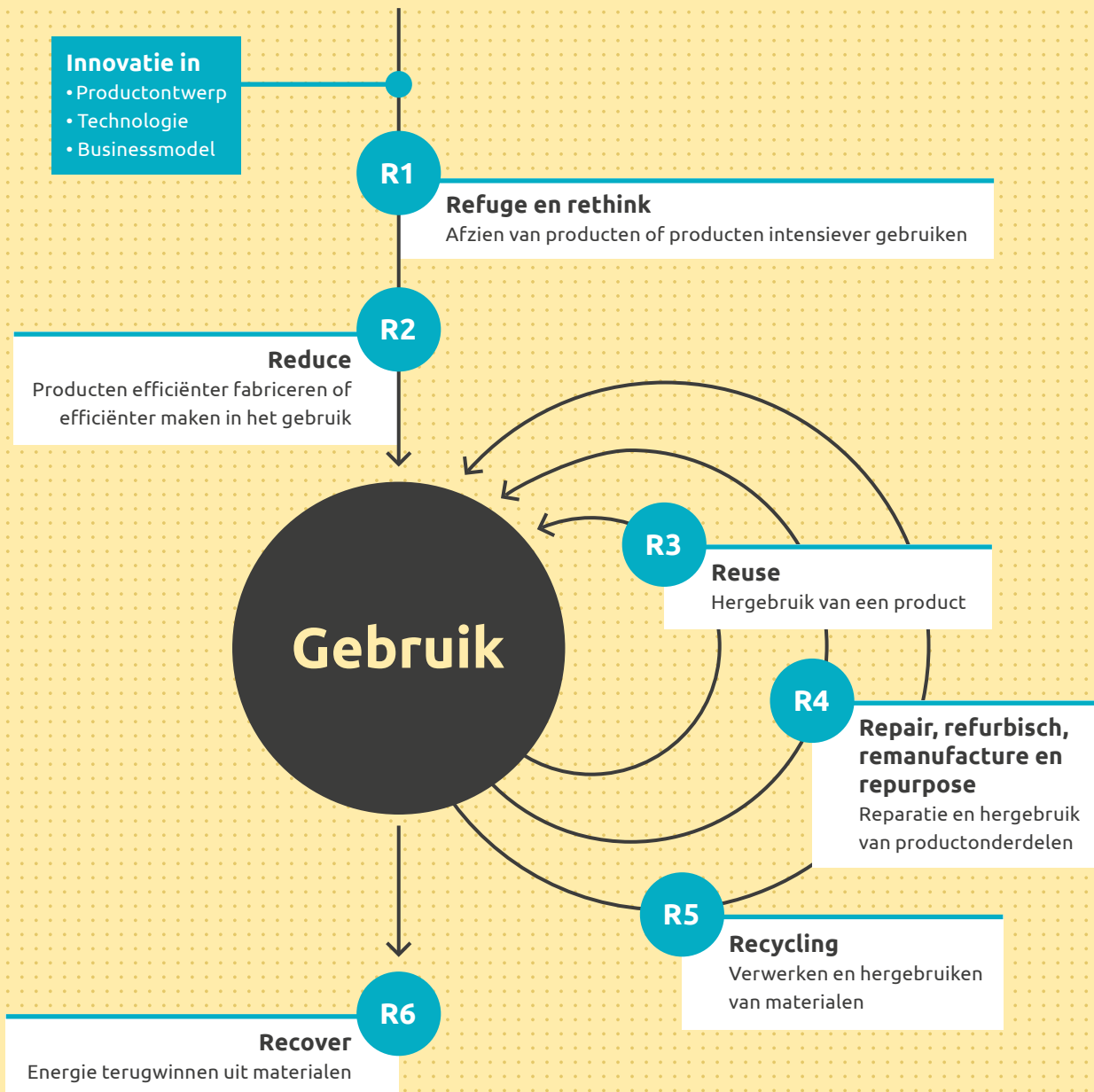
Het is duidelijk dat dit anders moet, maar van het marktmechanisme hebben we niet veel te verwachten. Dat houdt geen rekening met externe effecten en toekomstige schaarste.

## **Nederland circulair**

Gelukkig staat het probleem inmiddels op de politieke agenda. In 2050 moet de Nederlandse economie volledig circulair zijn. Maar wat is dat eigenlijk: een circulaire economie? In een volledig circulaire economie blijven producten langer in gebruik. Reststromen en materialen in afgeschreven producten zijn geen afval, maar bronnen voor nieuwe grondstoffen. Door slijtage of kwaliteitsverlies is het mogelijk dat afval storten of verbranden een optie blijft.

1. Zie [www.overshootday.org/content/uploads/2020/02/GFN-Country-Overshoot-Day-2020.pdf](https://www.overshootday.org/content/uploads/2020/02/GFN-Country-Overshoot-Day-2020.pdf)

## R-ladder met strategieën van circulariteit



*Figuur 1 R-strategieën in circulaire bedrijfsvoering (PBL, 2021, p. 20)*

Om volledig circulair te worden, moeten we nog veel werk doen. Volgens The Circularity Gap Report<sup>2</sup> heeft Nederland in 2020 221 miljoen ton aan grondstoffen gebruikt. Daarvan is bijna een kwart opnieuw gebruikt. Dat betekent dat Nederland voor 24,5% circulair is. Dat is dankzij de meer dan 100.000 circulaire bedrijven.

Een bedrijf is circulair als het één of meer van de R-strategieën in de praktijk toepast (PBL Integrale Circulaire Economie Rapportage, 2021). Deze strategieën staan in figuur 1.

Het PBL meldt helaas ook dat de groei van het aantal circulaire bedrijven achterblijft bij de groei van het totale aantal bedrijven. Bovendien doen circulaire bedrijven vooral aan *repair, remanufacture* en *recycling*. Alle verschillende methodes om producten en materialen langer in circulatie te houden staan ook in figuur 1.

2. Zie [www.circularity-gap.world/netherlands](https://www.circularity-gap.world/netherlands)

## Nieuwe vragen om te stellen

Dat bedrijven vooral doen aan *repair*, *remanufacture* en *recycling* wijst niet echt op een versnelling van het transitieproces naar een circulaire economie. Om producten langer in gebruik te houden en grondstoffen te kunnen herwinnen, moeten producten anders worden ontworpen. Denk aan demontabele producten, die eenvoudiger te repareren of te recycleren zijn.

Ook de productieprocessen moeten anders. Reststromen en secundaire materialen moeten ook een plek krijgen. Daarnaast veranderen de business- en verdienmodellen, denk bijvoorbeeld aan het idee van *product as a service*. Al deze veranderingen vragen om een nieuwe vorm van financiering en andere spelregels in de vorm van aangepaste wet- en regelgeving. De samenwerking in en tussen de ketens, met overheden, afnemers, eindegebruikers en kennisinstellingen moet anders ingevuld worden.

Net zo belangrijk is de vraag of een product nuttig is om geproduceerd te worden en de arbeid en grondstoffen waard is. Wat voegt speciaal dieetwater in een plastic fles toe? Bij het ontwerpen van producten moet rekening gehouden worden met hergebruik, reparatie en recycling. In het ontwerp is het ook mogelijk om te sturen op efficiëntere productie, waardoor er minder grondstoffen nodig zijn. Tot slot kan ook het gebruik van een product beter, op verschillende manieren.

## Onderlinge afhankelijkheid

In een circulaire economie zijn bedrijven afhankelijker van elkaar. Door het hergebruik van grondstoffen worden afnemers in de keten ook grondstofleveranciers. De optimalisatie van de keten staat nu centraal, niet meer de optimalisatie van het individuele bedrijf. De mate van circulariteit van het eindproduct is afhankelijk van de circulariteit in de hele keten. In een circulaire keten worden producten anders ontworpen en wordt er anders naar het 'einde' van een product gekeken. Het is een andere manier van denken en dat vereist andere competenties dan in een lineaire economie.

Een circulaire economie beperkt de hoeveelheid afval drastisch door bijvoorbeeld levensduurverlenging en hergebruik van materialen en grondstoffen toe te passen (zie figuur 1). Dat kan op kleine schaal, maar uiteindelijk zal de economie op landelijk niveau bestaan uit kringlopen die ook met elkaar verweven zijn.

In Nederland zie je daarvan een begin, op individueel bedrijfsniveau maar ook op het niveau van ketensamenwerking. Jonker et al. (2018) onderscheiden vijf stadia in het organiseren van waardeketens en kringlopen op weg naar een circulaire economie in de zogeheten kringlopenladder. In het onderstaande kader beschrijven we de vijf stadia.

## Organische en anorganische materialen

Tot nu toe ging het over anorganische (dode) materialen. Denk aan metalen, glas of blik. Onder bepaalde voorwaarden zijn deze materialen oneindig te hergebruiken. Welke voorwaarden dat zijn? Producten moeten eenvoudig uit elkaar te halen zijn en de verschillende materialen mogen niet onlosmakelijk met elkaar verweven zijn.

Hoe makkelijker het is om een product te demonteren, hoe makkelijker het wordt om materialen terug te winnen. Dat vraagt wel het een en ander van het productontwerp.

In het geval van samengestelde materialen is hergebruik ook moeilijker: gekleurd glas is minder goed te recycleren dan ongekleurd glas.

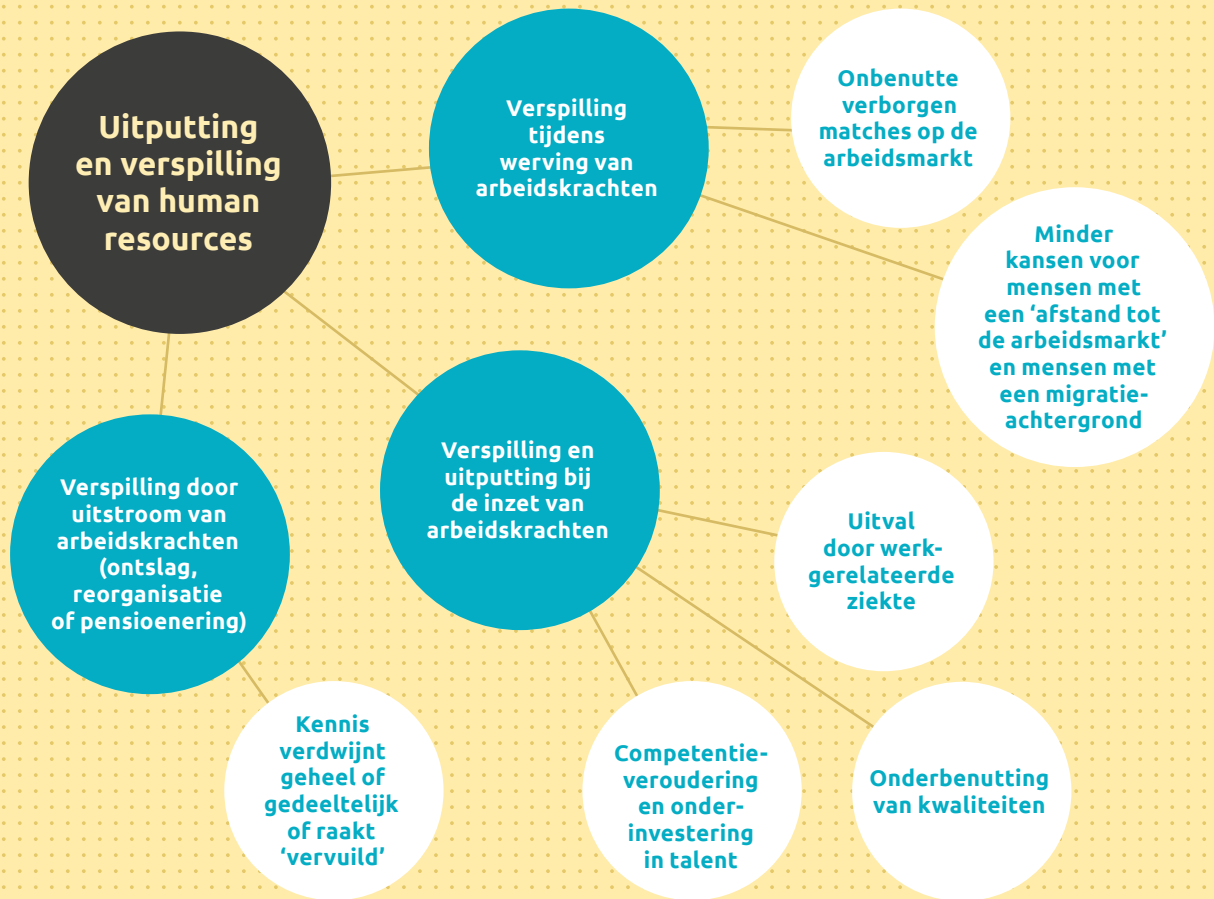
Organische materialen, van planten of dieren, zijn minder lang of zelfs helemaal niet herbruikbaar. Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van mest of materialen die slijten, zoals textiel, karton of papier. We kunnen papier en karton zeven keer recycleren, daarna worden de cellulosevezels te kort. Hier geldt ook dat samengestelde materialen moeilijker herbruikbaar zijn. Gewaxed en waterdicht karton kan door het gebruikte vet en olie bijvoorbeeld niet meer goed gerecycled worden.

**De samenwerking  
in en tussen  
de ketens, met  
overheden,  
afnemers,  
eindegebruikers  
en kennis-  
instellingen  
moet anders  
ingevuld worden.**

Vanwege de beperkte mogelijkheid van hergebruik, is het belangrijk om de hernieuwbare bron (ook wel de aanwas genoemd) intact te houden. Zo kunnen cellulosevezels gebruikt worden als grondstof voor planten, ook als ze te kort zijn. Op die manier is karton weer eindeloos te hergebruiken. Bij anorganische materialen gaat het juist om een eindige voorraad grondstoffen en is het van belang de gedolven materialen te hergebruiken.

## Mensstromen

Circulaire economie gaat niet alleen over materiaalstromen maar ook over 'mensstromen'. Zeker in de Nederlandse diensteneconomie. Arbeidsmarkt cijfers laten zien dat uitputting, verspilling en 'afval' – begrippen die veel voorkomen in discussies over een circulaire economie – ook van toepassing zijn op arbeid.



*Figuur 2 Vormen van uitputting en verspilling op de arbeidsmarkt (Bron: Berghuis E., 2021)*

Afval klinkt in dit verband misschien nogal cru, maar kan gezien worden als 'aan de kant zetten', 'laten staan' of 'uitval'. Om twee voorbeelden te noemen:

1. 15% (1,2 miljoen mensen) van de Nederlandse werknemers hebben jaarlijks burnoutklachten;
2. 40% van de Nederlandse werknemers denken dat hun kennis en vaardigheden niet aansluiten op hun huidige werk.

Deze cijfers van TNO-CBS (2018) laten zien dat we arbeid in Nederland niet duurzaam inzetten, waardoor er verspilling en uitsluiting voorkomt. Een mismatch tussen talent en werkzaamheden draagt ook bij aan verspilling op de arbeidsmarkt, net zoals het geen rekening houden met overlappende competenties van verschillende beroepen (Deloitte, 2019). Dit verhindert namelijk de overstap naar een ander beroep.

Tot slot komt er verspilling voor als door uitstroom van werknemers kennis binnen een organisatie verdwijnt. Figuur 2 laat de verschillende vormen van arbeidsverspilling en uitputting zien.

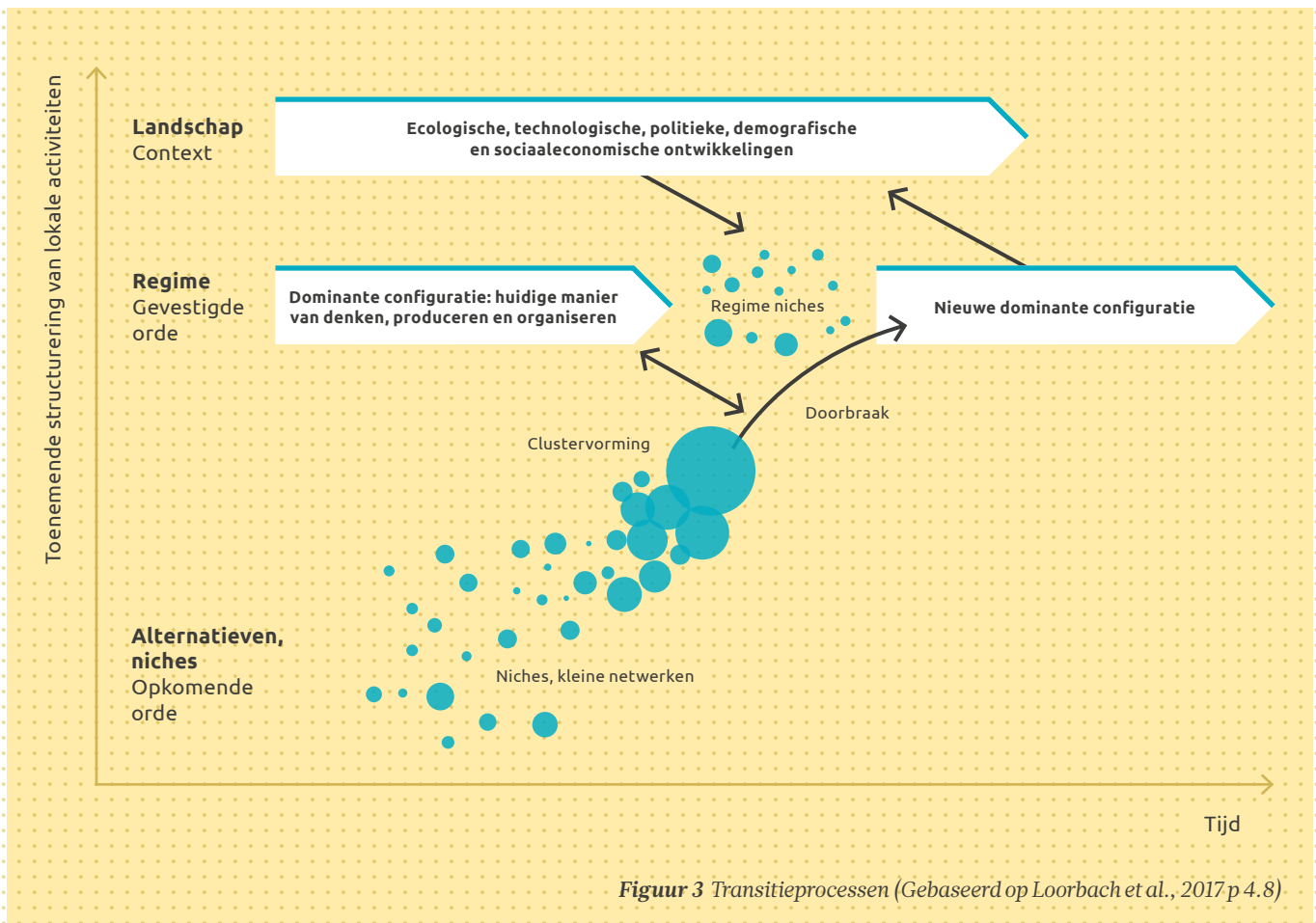
Om de Nederlandse economie nog verder circulair te maken, moeten we ook kijken naar de manier waarop mensen worden aangenomen en ingezet, om het werkvermogen op peil te houden en talent te benutten. We moeten daarnaast de uitstroom van werknemers bekijken, om geen kennis te laten verdwijnen.

## **Transitie naar circulaire economie**

In de transitie naar een circulaire economie kunnen circulaire ecosystemen een rol spelen. Maar wat houdt zo'n transitie precies in? En hoe ziet een transitieproces eruit?

De transitie naar een circulaire economie is een systeemverandering die verder gaat dan alleen het recyclen van materiaal. Een circulaire economie werkt op een hele andere manier. Bijvoorbeeld op het gebied van:

- Producten ontwerpen
- Productie
- Samenwerking
- Competenties
- Wet- en regelgeving



*Figuur 3 Transitieprocessen (Gebaseerd op Loorbach et al., 2017 p 4.8)*

Kortom: de transitie naar een circulaire economie vraagt dus om veel aanpassingsvermogen van belanghebbenden uit de oude én de opkomende orde. Hoe verlopen deze transitieprocessen?

### Transitieprocessen

De omschakeling naar een circulaire economie is een grootschalige systeemverandering, een transitie. Systeemveranderingen creëren onrust, zijn bedreigend voor gevestigde belangen en verlopen nooit lineair, maar chaotisch en schoksgewijs. Voor het overzicht worden in het transitieproces vijf procesonderdelen besproken die niet altijd in dezelfde volgorde gebeuren. Daarom spreken we ook niet van stappen, maar van procesonderdelen. In figuur 1 zijn transitieprocessen vanuit een multilevel perspectief in beeld gebracht.

#### Procesonderdeel 1: Ontwikkelingen in het landschap

Transitie naar een circulaire economie start bij ontwikkelingen in het politieke, technologische, economische, demografische of sociaaleconomische landschap. Denk aan het vastlopen van het lineaire economische model gebaseerd op fossiele brandstoffen. De gevolgen daarvan voor het milieu, het klimaat en het gebruik van grondstoffen blijken vervolgens een rem te zijn voor de economische groei.

#### Procesonderdeel 2: Druk op de gevestigde orde

Zo'n ontwikkeling zorgt voor druk op de gevestigde orde, omdat de dominante manier van werken en produceren niet meer houdbaar is. Het gevolg? De gevestigde orde schiet in de ontkenningfase. Een heel menselijk trekje bij slecht nieuws.

#### Procesonderdeel 3: Optimaliseren (binnen huidige manier van denken)

Die ontkenningfase gaat voorbij, maar oplossingen worden nog steeds gezocht binnen de huidige manier van denken en werken. De gevestigde orde probeert het probleem minder erg te maken door te optimaliseren. Denk aan Primark die kiest voor duurzaam produceren in combinatie met het businessmodel van 'fast fashion'. Het is vooral een uitstel van noodzakelijke en fundamentele veranderingen in het denken en werken.

#### Procesonderdeel 4: Opkomst van niches

De andere groep, niches (ook wel de opkomende orde genoemd), bestaan uit ondernemers en bedrijven die afwijken van de gevestigde orde. Deze niches staan aanvankelijk op zichzelf, netwerkvorming is dus beperkt. Deze groep bestaat uit vernieuwers die vooroplopen en experimenteren. Niet iets waar de gevestigde orde zich druk om maakt.

## ***Als de urgentie van een circulaire economie toeneemt en blijkt dat circulaire oplossingen mogelijk zijn, tonen steeds meer bedrijven en organisaties interesse.***

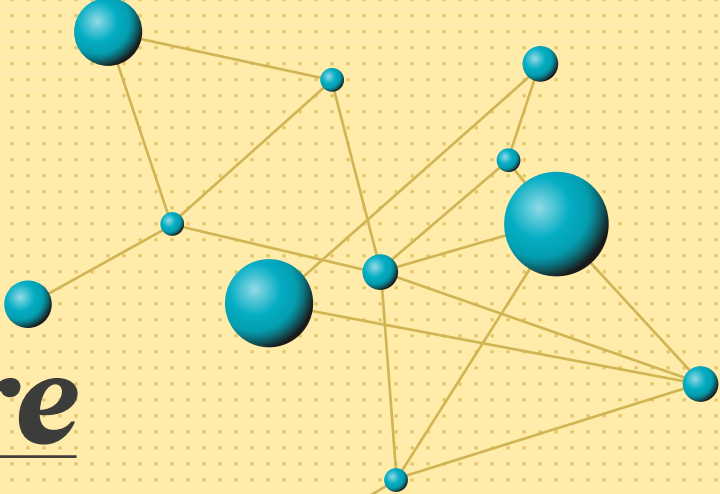
Veel goede ideeën uit de niches belanden op het kerkhof, maar een aantal weten het vol te houden en vormen een community. Bedrijven helpen elkaar verder, maar staan nog steeds op zichzelf. Dat verandert als bedrijven bij elkaar gaan zitten om samen te werken. Bedrijven beginnen dan met kennis delen, ontwikkelen en ketenintegratie en stoppen met losse bedrijven te zijn. Dit noemen we geen in-huis circulariteit (zie kringlopenladder) meer, maar een circulair ecosysteem.

### **Procesonderdeel 5: Meer ruimte voor verandering en circulaire ecosystemen**

Als de situatie ernstiger wordt, staan steeds meer mensen en organisaties open voor verandering (de zogeheten verlichte regimespelers). Zo ontstaat een systeemverbinding waarbij de organisatie- en productieprincipes uit circulaire ecosystemen het regime binnenkomen en steeds normaler worden. Deze nieuwe verbindingen tussen het 'oude' (regime) en het 'nieuwe' circulaire systeem (niche) kunnen samen uiteindelijk zorgen voor een nieuw dominant systeem.

### **Aandachtspunten**

De transitie naar een circulaire economie is een complexe systeemwijziging en gaat schoksgewijs. Het is een maatschappelijke verandering waarin de opkomende orde de gevestigde orde uitdaagt. Als de urgentie van een circulaire economie toeneemt en blijkt dat circulaire oplossingen mogelijk zijn, tonen steeds meer bedrijven en organisaties interesse. Circulaire ecosystemen kunnen daarin een centrale rol spelen en laten zien hoe een circulaire economie er uit kan zien. Maar wat zijn circulaire ecosystemen precies?



# Circulaire ecosystemen

In dit hoofdstuk gaan we op zoek naar de definitie van circulaire ecosystemen. De term ecosysteem komt uit de biologie, maar betekent in deze context meer. Het feit dat bedrijven bijvoorbeeld op een gezamenlijk terrein zitten, maakt het nog niet tot een ecosysteem. Maar wanneer is er dan wel sprake van een ecosysteem? En belangrijker nog, wat is de rol van ecosystemen in de transitie naar een circulaire economie?

**O**mdat we het hier over bedrijven hebben, is het beter om te spreken over een entrepreneurial ecosysteem. Of nog completer: een circulair entrepreneurial ecosysteem. In dit hoofdstuk bespreken we een aantal definities.

In een circulaire economie gaat samenwerken en produceren op een andere manier. Door kringlopen te sluiten, creëren bedrijven een circulaire economie. In elke kringloop zitten bedrijven die van elkaar afhankelijk zijn. Als schakels leveren zij een bijdrage aan het circulaire product of zetten ze de reststromen in bij een andere schakel.

Die onderlinge verbondenheid leidt vaak tot economische verwevenheid: dat noemen we een circulair ecosysteem. Het is ook mogelijk dat een ecosysteem bestaat uit een aantal (min of meer) losstaande circulaire bedrijven. Deze bedrijven helpen elkaar dan wel verder en inspireren elkaar, maar hebben geen verdere ambities om een ecosysteem op te bouwen en een rol te spelen in de (lokale) transitie. In het begin zullen jonge circulaire (entrepreneurial) ecosystemen hierop lijken.

## ***Business ecosysteem***

We spreken van een entrepreneurial ecosysteem (hierna ecosysteem) in de volgende situatie:

*“als er sprake is van een reeks onderling afhankelijke actoren en factoren die zodanig zijn gecoördineerd dat ze productief ondernemerschap mogelijk maken”* (Baumol, 1990, geciteerd in Stam, 2014).

Twee jaar later voegde Stam een regionaal aspect aan de definitie toe: *“binnen een bepaald territorium”* (Stam & Spigel, 2016). Deze definitie maakt duidelijk dat er in een regio verschillende actoren en factoren van invloed zijn op de effectiviteit van ondernemerschap. Het gaat dan niet alleen om de ondernemers zelf, maar ook over bijvoorbeeld kennisinstellingen, lokale overheden en financiers.

Andere auteurs benadrukken verschillende aspecten in hun definitie. Een soortgelijke definitie, maar dan toegepast op de circulaire economie, is afkomstig van Aarikka-Stenroos et al. (2021):

*"A circular economy (CE) ecosystem is a multi-actor entity in which interdependent actors play complementary roles. The actors can include companies, industry actors, public and governmental actors such as cities and municipalities, and ministries, universities, non-profit organizations and citizen-consumers. A CE ecosystem emerges or is created around a common, system-level goal related to resource circularity, circular economy knowledge, or circular economy business and business models."*

De definitie van Aarikka-Stenroos (2021) sluit goed aan bij samenwerkingsverbanden die relevant zijn om de circulaire transitie te versnellen. Circulaire ecosystemen kunnen voorbeelden zijn van hoe een circulaire economie eruit kan zien door de wederzijdse complementaire afhankelijkheid van bedrijven.

Ook de samenwerking met overheidsinstanties, financiële instellingen en kennisinstellingen kunnen de transitie versnellen. Kennisinstellingen kunnen actuele kennis inbrengen en zo bedrijven helpen bij het vinden van innovatieve oplossingen. Lokale overheden kunnen circulaire bedrijven helpen bij het afbreken van barrières, die bij traditionele regelgeving soms voorkomen. Financieringsinstanties (traditionele banken en anderen) kunnen de transitie naar een circulaire economie versnellen door te investeren in circulaire businessmodellen.

Uit de definitie van Aarikka-Stenroos kan worden afgeleid dat een circulair ecosysteem de volgende kenmerken heeft:

- De deelnemers zijn zelfstandige bedrijven of organisaties
- Er is sprake van diversiteit, complementariteit en interactie tussen de deelnemers
- De deelnemers hebben een gemeenschappelijke mindset en doel

**Om een cruciale rol te spelen in de transitie is het noodzakelijk dat het ecosysteem ontwikkelde kennis deelt met de buitenwereld: politiek, ondernemers en onderwijs.**

## **Rol in de transitie naar circulaire economie**

Een transitie is een systeemverandering met gevolgen voor het overheidsbeleid, het onderwijs, de werkwijze van ondernemers en het gedrag van consumenten. Circulaire ecosystemen kunnen daarom een cruciale rol spelen in de transitie naar een circulaire economie. De ecosystemen kunnen andere ondernemers inspireren en wellicht de overheid aanmoedigen om wet- en regelgeving meer te laten aansluiten op circulaire principes. Denk maar aan het gebruiken van afval als grondstof. De huidige wetgeving verbiedt de verzameling en verkoop van afval. Dat is een rem geweest om afval als grondstof te gebruiken voor nieuwe producten.

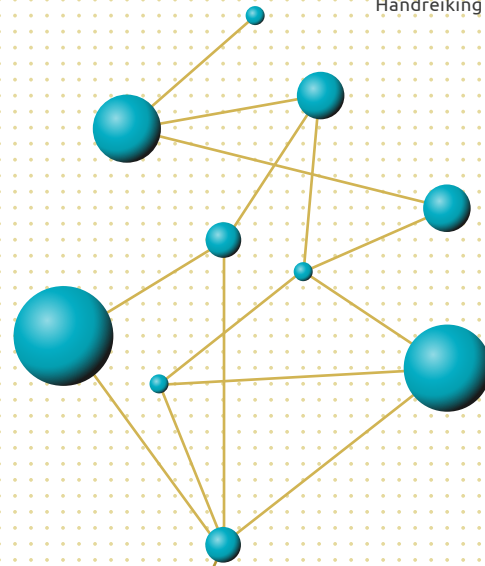
Om een cruciale rol te spelen in de transitie is het noodzakelijk dat het ecosysteem ontwikkelde kennis deelt met de buitenwereld: politiek, ondernemers en onderwijs. Die gedeelde kennis kan de sleutel zijn om overheidsbeleid te veranderen. Tot slot is diversiteit in de samenstelling van ecosystemen belangrijk voor de transitie, omdat circulaire vraagstukken per definitie om een integrale aanpak vragen. Van Twillert (2020) verwoordt het zo:

*"Door andere organisaties te betrekken, krijg je samen een completere kijk op het probleem: niet alleen vanuit je eigen keten, maar ook vanuit alle andere stakeholders. Daardoor zie je meer samenhang, ontstaan betere ideeën en bereik je sneller echte oplossingen."*

## **Conclusies**

Er is dus sprake van een ecosysteem in het geval van zelfstandige bedrijven, een diversiteit in de samenstelling, onderlinge afhankelijkheid en een gemeenschappelijke mindset en doel. Het is belangrijk om van bestaande ecosystemen te leren. Hoe werken ze samen met belangrijke actoren, wat is de aanpak om uitdagingen te overwinnen en wat is de bijdrage aan de landelijke transitie?

Deze kennis helpt bij het opbouwen van nieuwe circulaire ecosystemen en draagt misschien ook bij aan het verbeteren van het functioneren van bestaande circulaire business ecosystemen. We hebben vier ecosystemen in de regio Zwolle bezocht om te ontdekken hoe zij werken. In het volgende hoofdstuk introduceren we deze ecosystemen aan de hand van interviews.



# *Casestudy's*

**In augustus 2019 ging het onderzoek Born Circular van start. Daarin onderzochten we hoe ontwerpprincipes van circulaire ecosystemen bijdragen aan de transitie naar een circulaire economie. Om hierachter te komen, hebben we onder andere focusgroepen georganiseerd en interviews afgenomen tussen september 2020 tot juni 2021. De interviews of focusgroepen werden gehouden met ondernemers van vier ecosystemen: De Herfte in Zwolle, The Green East in Raalte, Zwinc in Zwolle en Hibertad in Hardenberg. In deze ecosystemen hebben verschillende circulaire startups zich verzameld.**

**D**eze focusgroepgesprekken leverden dan ook een schat aan informatie op over circulaire ecosystemen en de organisatiestructuur, de activiteiten, de uitdagingen, de aanpak en de meerwaarde die daar bij horen. Daar kunnen we als (toekomstige) circulaire ondernemers veel van leren.

Hoe wil je impact maken? Waar moet je rekening mee houden? Hoe pak je uitdagingen aan? Aan welk doel moeten bedrijven op je terrein bijdragen: de transitie, een lerende organisatie zijn of wil je alleen circulaire bedrijven een plek bieden? Hoe ga je om met de overheid: wil je gebruik maken van subsidies, moet de gemeente deelnemer zijn in het ecosysteem? Is het doel om op te schalen in volume of in de breedte: bijvoorbeeld niet alleen richten op de kunststofsector maar op de hele maakindustrie?

Al deze keuzes bepalen de structuur en werkwijze van het ecosysteem. We beschrijven in de komende paragrafen de vier onderzochte ecosystemen. Ook lees je hier een interviewverslag over het ecosysteem.



Op Buitengoed De Herfte in Zwolle bouwen ondernemers samen aan de wereld van morgen. Een wereld waarin iedereen meedoet bij alles wat ze doen door te denken in mogelijkheden. Waar ze volop werken in en met de natuur. Waar ze arbeid en onderwijs aanpassen aan mensen, in plaats van andersom. Een wereld waar ze meer energie opwekken dan ze verbruiken. Ze streven naar financiële en sociale waarde en werken aan innovatieve oplossingen voor maatschappelijke problemen. Ambacht en groen zijn daarbij belangrijk. Op Buitengoed De Herfte zijn ze ervan overtuigd dat het anders kan én moet.

---

Een interview met Marc Huitink, initiatiefnemer van De Herfte

Initiatiefnemer Marc Huitink zit in een kantoor op het terrein van Buitengoed De Herfte met Djojo, de geleidehond van zijn zoon Sven (12). De donkerbruine labrador zit trouw aan zijn zij terwijl Marc vertelt over het ontstaan van zijn Zwolse initiatief. *“Het belangrijkste aan Buitengoed De Herfte is dat we het samen met meerdere ondernemers doen. We hebben één gezamenlijk doel: de wereld een beetje beter maken.”*

De Herfte is een verzamelplek voor maatschappelijk betrokken bedrijven en initiatieven. Zo zit er bijvoorbeeld de biologische kwekerij De Kas van Kaat, houtzagerij Binthout waar mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt werken en autismehuis De Toren voor jonge kinderen met autisme met schooluitval. Ook Hanzeduck bevindt zich op het terrein: een plek waar jongeren die zijn uitgevallen in regulier onderwijs worden opgeleid.

### De oorsprong van Buitengoed De Herfte

Marc heeft twee zoons: Niels (9) en Sven (12). *“Toen Sven 2,5 jaar was, bleek hij anders dan andere kinderen”,* vertelt Marc. *“Hij ging naar speciaal onderwijs, maar viel daar uit. Wij wilden dat hij de kans kreeg om te worden wie hij is. Daarom heb ik samen met Ingeborg autismehuis De Toren opgestart.”* Maar daar was niet direct een geschikte plek voor. Marc vond De Herfte, een oude groenvoorziening van de gemeente, en zag meteen potentie in de goede plek.

Met hulp van Zwollenaar Teun Bouwhuis richtte hij Buitengoed De Herfte op, met voldoende ruimte voor De Toren. *“We hadden direct een duidelijke visie: De Herfte draait om mensen. Mensen die normaal gesproken al snel tussen wal en schip belanden. Verder is het terrein energie-neutraal en is circulariteit heel belangrijk. De houtbewerkings-bedrijven op ons terrein werken bijvoorbeeld met bomen die anders door de versnipperaar gaan. Ook is er een bedrijf dat zich richt op biologische teelt, hebben we een schaapskooi én natuurlijk het Energiepark.”*

Marc's andere zoon Niels 'loopt de reguliere route'. *“Als je kinderen krijgt, beseft je nog meer dat je niet alleen voor jezelf leeft”,* zegt hij. *“We zijn nu bezig een klein voedselbos te creëren achter de school van Niels om daar kinderen te leren wat eetbaar is in de natuur.”* Marc vindt het een voordeel voor Niels dat hij opgroeit in een gezin dat zich bewust is van het effect van de mens op de maatschappij en de wereld. *“Hij ervaart welke keuzes hij kan maken, dat je je kunt onderscheiden en dat het leven niet altijd vanzelfsprekend is. Wat hij er uiteindelijk mee doet, is natuurlijk aan hem.”*



### De Herfte: een circulair idee?

Voor Marc betekent circulariteit dat we zorgvuldig met de wereld om moeten gaan. *“De wereld is zo mooi, die moeten we generatie op generatie zo achterlaten zoals we ‘m aantreffen. Of eigenlijk nog beter dan dat. Want wij mensen hebben ons ondanks onze ontwikkeling best wel misdragen in de laatste 150 jaar.”*

Marc's jas is 100% recyclebaar en hij draagt schoenen van hergebruikt plastic. *“Dat vind ik belangrijk. Uiteindelijk gaat het erom dat je nadenkt over hoe je dingen gebruikt.”* Al denkt hij ook dat circulariteit eigenlijk niet eens écht bestaat. *“De cirkel is nooit rond: alles wat je gebruikt, komt nooit meer in dezelfde vorm terug. We moeten pure circulariteit dus ook niet nastreven. Zodra we snappen dat we als mens maar een klein onderdeel zijn van de wereld, gaan we er waarschijnlijk heel anders mee om.”*

Circulariteit uit zich bij De Herfte door ondernemingen als die van Edward Otten en Binthout, de twee houtbewerkingsbedrijven op het terrein. Marc: *“Otten maakte laatst een tuinset van een boom die iemand decennia geleden in zijn tuin heeft geplant. Kleinschaliger en meer circulair krijg je het niet.”*

**De Herfte draait om mensen. Mensen die normaal gesproken al snel tussen wal en schip belanden.**

De onafhankelijke Stichting Hibertad is gevestigd in een duurzaam gebouw in Harderberg en is een kenniscentrum voor bedrijven en jeugd over alles wat met duurzaamheid te maken heeft. Het bedrijfsleven heeft de sleutel in handen om de wereld te veranderen, en de jeugd is de toekomst: daarom willen ze beide partijen bewust maken van het onderwerp. Bij Hibertad kun je je verwonderen over hoe puur en anders duurzaamheid kan zijn en je bewust worden van dat we moeten veranderen.

---

Een interview met Natascha van Zaanen, projectadviseur Vechtdal Projecten



# De wereld is zoveel meer dan de westerse maatschappij waarin we rennen, vliegen, produceren en consumeren.

**N**atascha van Zaanen zit in het Hardenbergse Hibertad aan een gerecyclede tafel, direct naast een vergaderruimte met volledige boekenmuren, ontworpen door studenten. De ramen van het pand zijn allemaal gerecycled en een groot deel van het pand is geïsoleerd met stro en hooi, 'zoals ze dat ook in Afrika doen'. Duurzame, hergebruikte materialen spelen een grote rol bij Stichting Hibertad, een test- en kenniscentrum op het gebied van duurzaamheid.

Natascha werkt voor Vechtdal Projecten, waar ze onderwijs en het bedrijfsleven met elkaar verbindt. Bij Hibertad kunnen studenten onder andere overleggen met Krachtteam CE: een groep vertegenwoordigers uit verschillende organisaties die samen duurzame initiatieven aanjagen.

## Het sociale component van circulariteit

*"In een circulaire maatschappij gaat het over hergebruik van grondstoffen", vertelt Natascha. "Maar voor mij zit er ook een belangrijk sociaal component in circulariteit: mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt worden hier namelijk in meegenomen en krijgen een plek." Natascha vindt dat de maatschappij de hele consumptieketen moet herzien, van begin tot eind. "We zijn de wereld aan het opeten. Als we dat nu niet veranderen, stopt de wereld ermee."*

Natascha's fascinatie voor duurzaamheid begon al voordat ze Hibertad leerde kennen. *"Ik kreeg tijdens mijn reizen naar Vietnam, Afrika, Bali, Thailand en Sri Lanka veel mee van de weerstand tegen de consumptiemaatschappij. De wereld is zoveel meer dan de westerse maatschappij waarin we rennen, vliegen, produceren en consumeren."* Het meest trots is ze dan ook op het overbrengen van die boodschap op studenten bij Hibertad. *"We kunnen met betekenisvolle vragen aan de slag: geen casussen, maar échte opdrachten. Studenten hoeven niet alles al te weten, ze leren juist nog. Daar wil ik aan bijdragen."*

## Een nieuwe wereld

Duurzaamheid en circulariteit zijn volgens Natascha containerbegrippen, maar krijgen de laatste jaren steeds meer vorm. *"Denk bijvoorbeeld aan genoeg eten voor iedereen en het behoud van de natuur."* Andere dingen worden belangrijk, vertelt ze. *"Niet alleen een nóg grotere auto of groter huis. Het gaat meer over waarom we hier zijn, hoe we gelukkig worden en een weg vinden in een wereld die maar blijft veranderen. We moeten terug naar wat belangrijk is. Deze generatie is zich veel bewuster van duurzaamheid. Het wordt echt een way of life."*

De focus op circulariteit stopt voor Natascha niet na haar werkdag. In Zwolle is ze in de wijk onderdeel van het burgerinitiatief '50 Tinten Groen' en zoekt ze altijd naar mogelijkheden om haar eigen huis te verduurzamen. Bijvoorbeeld met een groen dak, isolatie of zonnepanelen. *"Elk stapje dat we zetten, draagt bij aan de transitie van systeemwereld naar leefwereld."*





Bij The Green East in Raalte ontwikkelen ze de circulaire economische toekomst van de agri- en foodbusiness. Ze staan aan de basis van *green development* door startups te verbinden en ondernemersgericht experimenteel onderzoek te faciliteren in hun laboratoria, kassen, kweekkamers en de vollegrondspoevelden. Daarnaast bieden ze onderwijsinstellingen de mogelijkheid om met ze mee te groeien.

---

Een interview met Annelie Jansen, initiatiefnemer van The Green East





**E**en biologisch afbreekbaar bakje van slechts 10 centimeter hoog waarin je planten in zand óf alleen in water kunt laten groeien. Klinkt futuristisch, maar het bestaat. Gewoon in Raalte. Het bakje, de Growcoon, is bedacht door de Maan Group en wordt verder onderzocht op The Green East.

In de lange hallen van The Green East in Raalte komt een jonge vrouw in een kobaltblauwe jurk aangelopen: Annelie Jansen, een van de initiatiefnemers van The Green East. Met trots heet ze ons welkom in het kantoorverzamelgebouw dat nog steeds opgaat in de groene omgeving. *“Dit was een oude varkensproefboerderij”,* vertelt ze. *“Hier werden vroeger onderzoeken gedaan naar de beste leefomstandigheden voor varkens.”*

Ze zit sinds 2018 met The Green East in Raalte, waar ook andere innovatieve bedrijven met een link naar de agrofoodsector zijn gevestigd. *“Het doel van al die bedrijven is meer verduurzaming, efficiënter werken en een plek creëren waar je creatieve, duurzame ideeën uit kunt werken”,* zegt Annelie. *“Alle bedrijven hier zijn startups of scale-ups. We zitten dus allemaal in ongeveer dezelfde fase.”*

Annelie is onderdeel van familiebedrijf Maan Group. Het bedrijf bestaat al 25 jaar en is mede opgericht door haar vader. *“Hij is een echte ondernemer die innovatie enorm belangrijk vindt. Mijn vader is erg technisch en kan uren nadenken over duurzame oplossingen.”* De broer en zus van Annelie zijn ook betrokken bij het bedrijf. *“Mijn broer is net zo technisch en innoverend als mijn vader”,* vertelt ze. Annelie maakt het verschil met haar mensenkennis. Met haar achtergrond als maatschappelijk werkster brengt ze bedrijven en werknemers dichter bij elkaar. *“Je kunt niet alleen maar technische koppen hebben”,* zegt ze met een grote glimlach.

**We verbouwen zo veel ter test van de Growcoon dat de werknemers hier elke week een gratis salade kunnen maken.**

## De Growcoon

De eigenaren van de Maan Group zijn ook de oprichters van The Green East, waar de Growcoon uit ontstond. Dat ‘plugje’, zoals Annelie het zelf noemt, doet denken aan het moestuinbakje van de Albert Heijn. Maar de Growcoon is geen kartonnen bakje. Het is een biodegradable bakje van dunne draadjes. Annelie trekt er een uit het water. *“Kijk”,* zegt ze, terwijl haar wijsvinger over de dunne groene draadjes gaat. *“De wortels van de plant groeien hier makkelijk tussendoor en als de plant volgroeid is, hoeft je het plugje er niet tussenuit te peuteren. Dat is namelijk biologisch afbreekbaar.”* Het bakje wordt wereldwijd verkocht. En misschien ooit in plaats van de moestuintjes van Albert Heijn? *“Dat is inderdaad wel onze droom.”*

## Van goedkoop plastic naar duurzaam materiaal

Circulariteit is volgens Annelie een groots begrip. De betekenis verschilt per sector. *“In de agrofoodsector is dat het zo veel mogelijk hergebruiken van je product”,* zegt ze. *“Maar ik geloof niet dat je alles kunt hergebruiken. Er zijn heel veel producten die je één keer gebruikt en daarna weggooit. Die moeten we dan zo veel mogelijk van afbreekbaar materiaal maken.”*

Vooral bewustwording is erg belangrijk volgens Annelie. *“Plastic is bijvoorbeeld te goedkoop. Als je producten duurder maakt, gaan mensen veel bewuster om met hun product. We hebben nog een hele weg te gaan voordat we naar een echt circulaire economie kunnen: de meeste mensen zien de noodzaak nog niet in.”*

En Annelie zelf? Ze begint te lachen. *“Ik ben geen heilige. Ik scheid mijn afval en ik koop steeds meer hier in de streek bij de kleine winkeltjes. Ik maak gebruik van de korte keten. De sla neem ik wel bij The Green East mee. We verbouwen zo veel ter test van de Growcoon dat de werknemers hier elke week een gratis salade kunnen maken.”* Zijn ze daar onderhand niet klaar mee? *“Soms, maar het is voor een goed doel!”*

Een hangmat van oude brandslangen: klinkt gek, maar het bestaat. *“Brandslangen worden niet gerecycled, dus ik zag een uitdaging”*, vertelt de maker, Olivier Gossink (25). Zijn hangmat is tegelijkertijd ook een bank, want hoe meer functies één meubel heeft, hoe minder meubels je nodig hebt.

---

Een interview met Olivier Gossink, eigenaar Shelduck.co

**ZWINC.**



## Ik kan uit dit materiaal in principe hele papiercontainers omzetten naar meubels.

Olivier begon met kleine producten maken. Maar hij wilde groter, meer. Daarom maakt hij nu vooral meubels. Zijn grote trots is het Bonax-project: oud papier dat wordt hergebruikt in een 3D-printer. *"Het papierproject is circulair, biobased en toegankelijk voor iedereen",* legt Olivier uit. Hij pakt een hard stuk papier op, ter grootte van zijn hand. Het heeft de vorm van een steen, is steviger dan hout, maar voelt aan als gewoon papier. *"Ik kan uit dit materiaal in principe hele papiercontainers omzetten naar meubels."*

### Toekomst

*"Ik lever een bijdrage aan een betere toekomst",* zegt Olivier. *"Ik wil niet de persoon zijn die z'n droom is gaan volgen en z'n eigen ding is gaan doen. Ik wil juist iets groters bereiken dan alleen iets voor mezelf."*

Over 15 jaar is alles circulair, denkt Olivier. Of die gedachte realistisch is? *"Moet dat dan?"* zegt hij lachend. *"Dromen mag altijd. Als je alleen maar realistisch denkt, ga je alleen voor wat je op dat moment kan zien. Daarom blijf ik dromen in mijn strijd voor duurzaamheid."*

### Oud materiaal, nieuwe meubels

*"In een circulaire economie verliest geen enkel materiaal z'n waarde",* vertelt Olivier. *"Alles kan hergebruikt worden en krijgt nieuwe toepassingen."* Het gaat hem dan om materialen als brandslangen en oud papier, waarmee hij stevig bouw materiaal maakt voor nieuwe meubels. Hij kijkt vooral naar wat er nog mogelijk is met het materiaal, niet naar welk product hij wil maken.

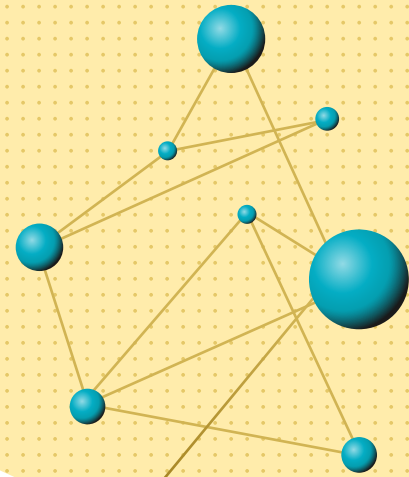
### Figuurlijke middelvinger

Als je tegen Olivier zegt dat iets onmogelijk is, motiveert dat hem juist om door te gaan. *"Ik wil projecten uitvoeren waarvan anderen zeggen dat het niet rendabel is",* vertelt hij. *"Laten zien dat het wél kan."* Het duidelijkste voorbeeld daarvan stamt uit de startperiode van zijn eigen bedrijf. Mensen vonden Oliviers idee een 'leuk projectje' en namen hem niet serieus. *"En moet je kijken wat voor stappen ik nu al heb gemaakt",* zegt Olivier lachend. *"Ik wil anderen inspireren door zelf het goede voorbeeld te geven. Mijn werk is een figuurlijke middelvinger naar hoe de rest alles doet en het leven in de consumptiemaatschappij."*

### In het volgende hoofdstuk

Nu we een beeld hebben van wat de bedrijven doen in de vier verschillende ecosystemen, is het tijd om op zoek te gaan naar de uitdagingen die ze tegenkomen. Hoe pakken ze deze aan en wat is de meerwaarde van een ecosysteem voor deze individuele bedrijven? Dat bespreken we in het volgende hoofdstuk.

# Hoe werken circulaire ecosystemen?



Om te laten zien hoe de vier ecosystemen werken en omgaan met uitdagingen, vind je in dit hoofdstuk een uitgebreide toelichting op de onderzoeksresultaten, onderverdeeld in deze onderdelen:

- Organisatiestructuur
- Activiteiten
- Uitdagingen
- Aanpakken van uitdagingen
- Meerwaarde

Vanuit deze aandachtspunten formuleren we vervolgens voorwaarden voor het opbouwen van een ecosysteem.

## **Organisatiestructuur**

De ecosystemen hebben verschillende achtergronden, waardoor de organisatie per systeem verschilt. Onderdeel van het onderzoek zijn De Herfte, Hibertad, Zwinc en The Green East. De organisaties zijn voornamelijk stichtingen, maar een van de ecosystemen is een familiebedrijf dat de verhuur van bedrijfslocaties heeft ondergebracht in een bv. Deze stichtingen of bv's bepalen welke bedrijven toegang krijgen tot het ecosysteem en vormen een buffer tussen de buitenwereld en het ecosysteem. Dat wil overigens niet zeggen dat het ecosysteem zich niet als eenheid kan presenteren (bijvoorbeeld richting de gemeente).

## **Op eigen kracht**

De bedrijven zelf hebben vaak een bv-structuur. Het gaat immers om ondernemers en die hebben naast een circulaire of sociale missie ook economische doelstellingen. Dat uit zich bijvoorbeeld in de vorm van terughoudendheid ten opzichte van subsidies. Eén van de oprichters van een ecosysteem zegt het als volgt:

*“Onze kracht is om het vanuit eigen middelen te doen, waardoor we onafhankelijk zijn. En natuurlijk maken wij op het gebied van onderzoek af en toe ook wel gebruik van subsidies. Maar als we alleen maar kunnen bestaan omdat we subsidies ontvangen, hebben we ook geen duurzaam karakter.”*

Bij weer een ander ecosysteem spreken ze van “geforceerde samenwerkingsverbanden”, die mogelijk afbreuk doen aan het ondernemerschap. Wanneer een aanjaagsubsidie stopt, hebben dit soort samenwerkingsverbanden mogelijk grote nadelige gevolgen. Daarom functioneren deze bedrijven redelijk los van elkaar, zegt een ondernemer binnen dit ecosysteem:

*“Het zijn allemaal aparte bedrijven met hun eigen organisatiestructuren en beslissingsbevoegdheid: een eigen visie. Het is geen doelstelling van mijn bedrijf om met elkaar ergens heen te gaan. Dat doen we wel, maar dat is een natuurlijk proces. Op dit moment zijn we een verzameling van sociaal-maatschappelijke bedrijven die met elkaar samenwerken als het uitkomt”.*

De ecosystemen bestaan uit veel verschillende organisaties, maar overheden, onderwijs- en kennisinstellingen maken hier nog te weinig deel van uit. Dat is bij slechts één van de onderzochte ecosystemen het geval. Ook de relatie met gemeenten is complex. Soms zijn ze onderdeel van het ecosysteem, maar vaak is het een stakeholder waar bedrijven ad hoc mee samenwerken.

### Wat betekent dit?

Bedrijven binnen circulaire ecosystemen hebben een private ondernemingsstructuur met een economische missie. Dat is belangrijk, want een gezonde economische basis is een voorwaarde voor het uitoefenen van sociaal en circulair ondernemerschap. Veel van de bedrijven willen niet afhankelijk zijn van overheidssubsidies. Begrijpelijk, want er zijn vaak strenge voorwaarden verbonden aan die subsidies. Ook is overheidssteun vaak maar tijdelijk, maar het kan leiden tot een financiële drempel om op te kunnen schalen.

Daarnaast functioneren bedrijven redelijk los van elkaar, waardoor er van gezamenlijke activiteiten naar buiten toe weinig sprake is. Dat kan een belemmering zijn wanneer ze beleidsverandering bij de overheid willen realiseren.

Voor het verkrijgen van vergunningen, het zoeken van ruimte binnen de regelgeving en voor de gemeentelijke circulaire uitvraag is samenwerking tussen het ecosysteem en de gemeente onmisbaar. Maar ook als verbinder en sparringpartner is de gemeente nuttig. En voor kennisontwikkeling en het delen van ervaringen is samenwerking met onderwijs en kennisinstellingen onmisbaar, evenals het onderhouden van nauwe banden met de gemeente.

## Activiteiten

In het vorige hoofdstuk las je een profielschets van de onderzochte ecosystemen. In deze paragraaf leer je wat de activiteiten zijn van deze ecosystemen.

### De Herfte – sociaal en circulair

Dit ecosysteem bestaat uit uiteenlopende en vaak ambachtelijke, duurzame en sociale ondernemingen. Het ecosysteem richt zich niet specifiek op startups, maar wel op het sociale karakter van de bedrijven. Er is een bakkerij, smederij, zagerij en een meubelmaker. Daarnaast zijn een kwekerij, een lunchcafé, een reparatiebedrijf en een autismecentrum onderdeel van het systeem. Om sociale impact te maken, werken op het bedrijven-terrein mensen met een arbeidsbeperking. Daarvoor werkt De Herfte samen met gemeenten. Die is opdrachtgever en geeft een financiële vergoeding voor het plaatsen van mensen met een arbeidsbeperking bij bedrijven.

Sommige ondernemers van De Herfte bieden ook stages aan en werken samen met ROC 's. Omdat het ecosysteem bestaat uit sociale en circulaire bedrijven, is er zelfs sprake van circulaire ketenvorming. Zo hakt het ene bedrijf zieke bomen om, een ander bedrijf zaagt er planken van en tot slot maakt een ontwerper en kunstenaar er een tafel van. Dat is, zo zegt een ondernemer op De Herfte: “...in essentie de samenwerking die je zoekt.” Het ecosysteem is toegankelijk voor publiek en organiseert ook evenementen waarin zakelijke relaties, burens en andere geïnteresseerden kunnen komen kijken hoe de bedrijven invulling geven aan hun sociale en duurzame missie.

### Zwinc – nieuwe bestemmingen voor kunststof

Dit ecosysteem richt zich specifiek op circulaire startups op het gebied van de kunststoftechnologie en overige maakindustrie. Zwinc ziet zichzelf dan ook als katalysator voor startende ondernemers – ook bij ontwikkelvraagstukken op het gebied van duurzaamheid en circulaire economie. Daarom hoeft je deze kennisgebieden als startende ondernemer niet per se mee te nemen naar het ecosysteem. Zwinc helpt bij een circulaire invulling en biedt startups met fysieke producten onderdak:

*“We willen graag ondernemers binden die fysieke producten maken. Dat is wel een maatstaf. We hebben hier geen softwareontwikkelaars of appbouwers. Het zijn allemaal ondernemers met fysieke producten en toch ook wel met een innovatief tintje.”*

Het ecosysteem is niet op zoek naar startende ondernemers die na een paar maanden weer vertrekken. Zwinc heeft een voorkeur voor ondernemers die langere tijd serieus aan hun bedrijf willen bouwen, in het ecosysteem passen en willen bijdragen.

Coaches van het ecosysteem ondersteunen de startende ondernemers de eerste drie jaar dat ze onderdeel zijn van Zwinc. Dat doen ze door startende ondernemers

te koppelen aan ondernemers die al langer deelnemen aan het ecosysteem. Externe kennis wordt met behulp van workshops en masterclasses toegevoegd aan het ecosysteem. Deze workshops en masterclasses worden breder gedeeld dan alleen met de ondernemers die zijn aangesloten bij het ecosysteem. Dit betekent ook dat het ecosysteem nadrukkelijk naar buiten treedt. Publiciteit, enquêtes (het ecosysteem panel) en optredens op beurzen worden vanuit het ecosysteem gefaciliteerd. Beginnende circulaire ondernemers staan op deze manier sterker omdat ze gebruik kunnen maken van de breder gedragen merknaam van het ecosysteem.

### The Green East

Binnen het circulaire ecosysteem The Green East houden startups zich bezig met alternatieve eiwitten. Ze onderzoeken en experimenteren met vervangers van dierlijke eiwitten die slecht zijn voor het milieu en beslag leggen op veel landbouwgrond. Algen, bietenblad, eendenkroos of insecten (sprinkhanen) zijn mogelijke duurzame opties.

*“Aanvankelijk lag de focus op alternatieve eiwitten uit plantaardige oorsprong. Dit hebben we vervolgens breder getrokken naar allerlei innovaties met betrekking tot alternatieve eiwitten.”*

De ondersteuning binnen The Green East bestaat uit het verhuren van bedrijfs- en onderzoeksruimte in de vorm van hightech laboratoria, kweekkamers, kassen, een klaslokaal, vollegrondsplofvelen, een showroom en bedrijfs- en kantoorruimtes. Doordat je bij elkaar zit en met elkaar in contact komt, ontstaan kruisbestuivingen – of synergie. Het ecosysteem wil crossovers realiseren tussen de vier O's: ondernemers, overheid, onderwijs en onderzoek. De ontwikkelde kennis wordt gedeeld in een kennisbank voor de agri- en food business. Daarnaast zet het ecosysteem in op meervoudige waardecreatie. Het doel van deze activiteiten is een bijdrage leveren aan de transitie naar een circulaire agri- en foodbusiness.

### Hibertad

Binnen het ecosysteem Hibertad gaan ze uit van de gedachte dat veranderingen vaak onderop beginnen en koplopers anderen kunnen inspireren. Het systeem bestaat uit een bankdirecteur, onderzoekers/docenten, een gemeentelijk ambtenaar, een circulaire aannemer, een erfcoach en een ondernemersadviseur. Door lokale circulaire oplossingen te vinden wil Hibertad op grotere schaal verandering bewerkstelligen. Een deelnemer van het ecosysteem vertelt:

*“De partijen die er niet voor openstaan komen pas in beweging wanneer zij zien dat er concreet handelingsperspectief is en dat andere bedrijven en organisaties bewijzen dat dit kan. Je moet je eerst richten op de mensen die er voor openstaan om vervolgens anderen te overtuigen.”*

De slogan van dit ecosysteem is 'verwonderen doet veranderen'. In de praktijk doet Hibertad dit met verschillende activiteiten: *good practices* inzetten. Een deelnemer vertelt:

*“We zetten de circulaire parels uit de omgeving in om te inspireren. Er moet een plek zijn om die good practices te delen zodat het je inspireert om met eigen ideeën te komen.”*

Deze platforms worden samengesteld rond een sector of cross-sectoraal om kruisbestuiving te stimuleren. Een aantal concrete voorbeelden:

- Voorlichting gericht op de jeugd. Met projecten op school, het geven van rondleidingen in het pand van Hibertad en een boekje voor 7- en 8-jarigen, bereiden ze de jeugd voor op een circulaire toekomst.
- Ondernemers begeleiden. Hibertad biedt hulp bij het vertalen van circulaire principes naar concrete bedrijfsvoering. Een deelnemer van het ecosysteem schetst het als volgt:

*“Ik ga altijd in op het principe van de circulaire economie. Als ik voorstel dat we samen gaan verkennen hoe je daar invulling aan kunt geven, gaan ondernemers hier graag in mee.”*

### Wat betekent dit?

Drie van de vier ecosystemen bestaan uit voornamelijk circulaire bedrijven en één van deze systemen biedt startups coaching aan. Dit ecosysteem treedt daarnaast als organisatie naar buiten, met name voor marketing-doeleinden. Bij de overige drie speelt coaching geen expliciete rol, maar ligt de focus op het faciliteren van werk- of onderzoeksruimte.

Eén ecosysteem heeft als doel het aanjagen van de regionale circulaire economie door *good practices* te delen met jonge ondernemers en het onderwijs te betrekken bij het delen van kennis. Dit zijn belangrijke activiteiten voor het leveren van een bijdrage aan de transitie naar een circulaire economie. Bij nog een van de ecosystemen is sprake van een combinatie tussen een sociale missie (inclusieve arbeidsmarkt) en een circulaire missie. Daardoor heeft dit systeem twee inkomensstromen.

|        | Uitdaging                                                    | Gevolg                                                                                                   |
|--------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intern | 1. Gebrek aan ruimte                                         | Te weinig kritische massa. Beperkt synergie, (keten)-samenwerking en de groei van (het aantal) bedrijven |
|        | 2. Doorontwikkeling ecosysteem                               | Beïnvloedt gezamenlijke activiteiten en strategische aanpassingen op ecosysteemniveau                    |
|        | 3. Weinig ervaring of gebrek aan kennis                      | Problemen met productontwikkeling en omgaan met circulaire uitdagingen                                   |
| Extern | 4. Bureaucratie, wet- en regelgeving, betrokkenheid gemeente | Rem op circulaire initiatieven, geen gelijk speelveld in relatie tot lineaire (non-circulaire) bedrijven |
|        | 5. Werving personeel                                         | Kleinere onderzoeks- en productiecapaciteit                                                              |
|        | 6. Afzetmogelijkheden                                        | Geen verdienmodel kunnen ontwikkelen                                                                     |
|        | 7. Financiering                                              | Minder middelen voor doorontwikkeling van de organisatie, producten en markttoetreding                   |
|        | 8. Aantrekken bedrijven                                      | Te weinig kritische massa. Beperkt synergie en (keten)samenwerking                                       |

**Tabel 1** Uitdagingen en gevolgen daarvan

## Uitdagingen

Ondernemen is uitdagingen aangaan. Voor circulaire ondernemers en circulaire ecosystemen is er aan uitdagingen geen gebrek. In tabel 1 staan deze uitdagingen zoals ze door de vier ecosystemen worden beschreven. Bij elke uitdaging lees je ook wat het gevolg is als deze niet wordt aangepakt. Ook wordt er onderscheid gemaakt tussen interne (binnen bedrijven en het ecosysteem als geheel) en externe uitdagingen in relatie tot de bedrijfs- of ecosysteemomgeving).

### 1. Gebrek aan ruimte

Voor een goed functionerend ecosysteem heb je een bepaalde hoeveelheid bedrijven nodig. Een ondernemer zegt:

*“We zijn nu eigenlijk met te weinig bedrijven om goed samen te werken. De bedrijven die er nu zitten zijn op te verschillende vlakken bezig. Verbinding tussen ondernemers creëren is een uitdaging. Daarnaast is het belangrijk dat we een kritische massa ondernemers aantrekken zodat ze wat aan elkaar gaan hebben.”*

Een ondernemer binnen een van de ecosystemen geeft aan dat 20 à 25 ondernemingen een mooie grootte is, omdat dit genoeg bedrijvigheid geeft. Tegelijkertijd behoud je met dit aantal het overzicht en is goede sociale binding mogelijk. De hoeveelheid ruimte die je hebt, bepaalt mede of het lukt om genoeg bedrijven aan boord te krijgen. Dat kan een knelpunt worden als er grond moet worden bijgekocht of als er bezwaren zijn uit de

buurt. Dit probleem geldt vooral voor de bedrijfsactiviteiten die potentieel geluidshinder of verkeersdrukten veroorzaken voor de omgeving (zoals een houtzagerij of een smederij). Een ondernemer verwoordde het als volgt:

*"Ruimtegebrek heeft invloed op het aantal bedrijven, maar kan ook de groeimogelijkheden van aanwezige bedrijven beperken. Het is daarmee van invloed op het functioneren van een ecosysteem. Bedrijven kunnen genoodzaakt worden te vertrekken als ze sterk groeien, waarmee de synergie en samenhang binnen het ecosysteem verminderen. De gevolgen hoeven niet negatief te zijn, want de contacten met het vertrokken bedrijf blijven vermoedelijk warm."*

## 2. Doorontwikkeling ecosysteem

Als je dicht bij elkaar zit, kom je elkaar regelmatig tegen. Zo wordt mogelijke samenwerking waarschijnlijker, ontstaan circulaire diensten en worden circulaire business - en verdienmodellen ontwikkeld. Op die manier ziet de gevestigde orde hoe een circulaire economie er uit ziet. Een mooi ideaalbeeld, maar ondernemers zijn vaak te druk om vergaande samenwerking aan te gaan. Een van de ondernemers verwoordde het zo:

*"Ik ben nu al blij dat ik geen burn-out heb. Als ik nog meer moet doen, krijg ik wel een burn-out en dan heb ik helemaal geen impact meer."*

Het blijft dan ook vaak bij ad hoc-contacten en elkaar toevallig tegen het lijf lopen:

*"We hebben een aantal bedrijven die we af en toe zien tijdens de lunch of bij de koffieautomaat. De afgelopen jaren hebben we niet echt iets gezamenlijks kunnen organiseren. Dat wilden we wel, bijvoorbeeld in de vorm van een barbecue, zodat je wat vaker contact hebt. In het begin van het jaar hebben twee bedrijven een soort relatiedag georganiseerd voor hun eigen mensen. Ze hebben daar ook andere bedrijven uitgenodigd waardoor je die interactie wel krijgt."*

Om het ecosysteem verder door te kunnen ontwikkelen, ontbreekt het niet alleen aan tijd maar ook - en dat is niet verrassend - aan geld. Er is geopperd dat het best een goed idee is om iemand verantwoordelijk te maken, of zelfs apart aan te stellen voor het in gang zetten en houden van gezamenlijke bijeenkomsten. Ondernemers vinden het allemaal belangrijk en ervaren de meerwaarde hiervan, maar hebben er geen geld voor over: *"Het is ook niet zo'n vetpot dat je zegt: dat doen we, al kost het een halve ton."*

Doorontwikkeling betekent verder ook dat andere organisaties zoals overheden, kennisinstellingen en onderwijs worden opgenomen in het ecosysteem. Deelname van deze bedrijven draagt bij aan snellere innovaties, kansrijkere inschrijvingen op aanbestedingen van overheden en minder strak toegepaste regels of wijzigingen in de wet- en regelgeving. Er zijn echter redenen waarom overheden en onderwijsinstellingen

op afstand blijven staan van het ecosysteem. Met betrekking tot de overheid kan het een uiting zijn van wantrouwen of het ecosysteem ziet er niet de noodzaak van in. Misschien is het (ook) de sceptische houding tegenover subsidies. Met betrekking tot het onderwijs kan het zijn dat het niet past in het verdienmodel:

*"Het is moeilijk om een verdienmodel aan het onderwijs te hangen. We zien dat er vanuit het onderwijs de wil is om van alles te doen, maar eigenlijk geen geld. Wij zijn wel gewoon een private organisatie. Er moet geld verdiend worden."*

**Om het ecosysteem  
verder door te  
kunnen ontwikkelen,  
ontbreekt het niet  
alleen aan tijd maar  
ook aan geld.**

## 3. Weinig ervaring, gebrek aan kennis

Als je de urgentie van een circulaire economie voelt - en de principes van de circulaire economie kent en begrijpt - wil dat nog niet zeggen dat je dit kunt vertalen naar een circulair bedrijf met een mooi businessmodel en dito verdienmodel. Startende ondernemers geven aan dat ze zelf nog niet veel ervaring hebben met circulaire productontwikkeling of de complexiteit van circulair ondernemen. Een ondernemerscoach zegt:

*"Ik ga altijd in op het principe van de circulaire economie. De essentie van circulariteit spreekt velen aan. Alleen hebben ze er tot nu toe nog niets mee gedaan, omdat ze zich absoluut niet voor kunnen stellen hoe je hier een business van kunt maken."*

Het maakt het niet eenvoudiger als er in de regio geen universiteit aanwezig is: *"Zeker als het gaat om hightech innovatie."*

Als ondernemers gaan samenwerken en kennis delen, wordt het probleem van een gebrek aan kennis een stuk kleiner. Wanneer ondernemers van elkaar afhankelijk zijn is dat nog wel te organiseren, maar als men elkaar tegen kan komen als concurrent wordt het een stuk ingewikkelder. In dat geval vertrouwen ondernemers elkaar niet genoeg om kennis te delen: *"Ik denk dat we ook nog heel hard moeten werken aan het onderlinge vertrouwen onder ondernemers."*

Over een mogelijke overstap van lineair naar circulair ondernemen zegt een ondernemerscoach: *"Ze zijn zo succesvol geworden zonder circulariteit, zonder te delen. Er moet dus wel een heel goed argument zijn om dat nu in een keer wel te gaan doen."*

#### 4. Bureaucratie, wet- en regelgeving, betrokkenheid gemeente

Het juridisch fundament van onze economie is gebaseerd op de lineaire economie. Voor circulaire ondernemers bevat dit fundament een hoop uitdagingen. Zo kan regelgeving in de weg zitten, bijvoorbeeld wanneer iets het label afval heeft. Er gelden dan andere regels dan voor grondstoffen. *"Neem het voorbeeld van glas, waarbij een afvalstroom als grondstof wordt gezien. Volgens de regels mag dat niet vervoerd of opgeslagen worden. Dan heb je dus een probleem."*

Strakke regelgeving helpt ook niet wanneer je een snelle beweging wilt maken. *"Denk bijvoorbeeld aan normeringen. Van een nieuw product - van virgin materiaal - wordt volgens normeringen eerder geclaimd dat het goed is dan wanneer het van gerecyclede materialen is gemaakt."*

#### Creatief omgaan met mogelijkheden

Daarnaast is het proces van vergunningen langdurig en zijn strak toegepaste regels hinderlijk. Ondernemers vinden het jammer dat de overheid, ondanks haar enthousiasme over ecosystemen, hecht aan strakke toepassing van de regels. De ondernemers zijn juist gebaat bij creatief meewerken. Een van hen verwoordt het als volgt:

*"Ik heb hier Arie Slob op bezoek gehad en verschillende burgemeesters. Politiek gezien doen wij iets heel aibaars. In de uitwerking van onze plannen lopen we echter tegen strakke regels aan. Dat is een uitdaging voor ons, want iedereen is het in de basis eens met onze missie."*

Gemeentes zijn dus niet altijd in staat hun intenties waar te maken, of gaan niet creatief om met de mogelijkheden. Ook wordt een ecosysteem niet altijd als een 'gemeenschap' gezien. Elk bedrijf moet dan individueel voor zijn belangen opkomen en potentieel ook naar een ander 'loket'. Jeugd, zorg en werkgelegenheid worden bijvoorbeeld door verschillende afdelingen binnen de gemeenten behartigd. Voor een sociaal ondernemer is dat veel te ingewikkeld.

In het juridische fundament van de huidige lineaire economie is ook niet geregeld dat alle productiekosten worden verwerkt in de prijs van een product of dienst. Deze kosten zitten vaak verstopt in externe effecten, die positieve of negatieve invloed hebben op de welvaart van derden. Negatieve externe effecten zijn bijvoorbeeld schade aan het milieu of sociale wantoestanden. Circulaire ondernemers die rekening houden met milieueffecten en hun sociale impact, kunnen met gemak worden weggeconcentreerd door lineaire bedrijven. Zo zegt een van hen:

*"We hebben te maken met marktimperfectie, waardoor we nog niet goed kunnen concurreren. We hebben een aantal voorlopers, maar ook de nodige belemmeringen waardoor het niet van de grond komt. Soms zit dat in regelgeving, maar ook in te hoge prijzen of een gebrek aan vraag naar circulaire producten. Er zijn dus allerlei goede initiatieven, maar vraag en aanbod sluiten nog onvoldoende op elkaar aan."*

#### 5. Personeel werven

Een belangrijk voordeel van functioneren in een ecosysteem is dat je gebruik kunt maken van de aanwezige kennis. Dat lukt niet altijd, bijvoorbeeld omdat bedrijven niet complementair aan elkaar zijn of omdat losse bedrijven met hun eigen expertise functioneren. In dat geval moeten externe onderzoekers worden aangetrokken. Het blijkt echter lastig om goed opgeleid personeel te werven. En als je ze eenmaal hebt, moet je ze ook zien te behouden. Dat is een uitdaging wanneer een regio moeite heeft om jongeren te binden: *"We zien ook dat onze eigen inwoners en jonge studenten vertrekken naar andere universiteiten. Die gaan bijvoorbeeld op kamers wonen."* Onderzoek kan zodoende door capaciteitsgebrek vertraging oplopen.

Ook voor ecosystemen die werken met mensen met een arbeidsbeperking kan het werven van personeel lastig zijn. Mensen met een arbeidsbeperking hebben begeleiding nodig, waar middelen voor beschikbaar moeten zijn. Wanneer niet iedereen kan participeren, kan dit voor bedrijven leiden tot personeelstekorten.

#### 6. Afzetmogelijkheden

Als onderdeel van een ecosysteem vergroot je de afzetmogelijkheden omdat je nieuwe contacten opdoet via de andere deelnemers. Toch blijft het soms lastig om afzetmogelijkheden te vinden, zo blijkt uit de gesprekken bij de onderzochte ecosystemen.

De circulaire startups geven aan dat duurzaam ondernemen *"eigenlijk veel lastiger is dan maar gewoon doen wat anderen doen. Duurzaamheid vindt iedereen belangrijk. Maar als puntje bij paaltje komt, heeft niemand er een rode cent voor over en moet je heel hard lobbyen met de hele integrale keten om dingen voor elkaar te krijgen."*

Daarbij komt dat de publieke sector nog weinig uitvragen richting circulaire producten of diensten doet:

*"In de publieke sector liggen ook obstakels. Die vragen nog niet veel uit waarbij circulariteit tot ontwikkeling komt."*

Ook als het gaat om B2B-handel blijkt het moeilijk om vraag en aanbod bij elkaar te krijgen. Zo is het lastig het afval van het ene bedrijf als grondstof beschikbaar te stellen voor een ander bedrijf. Deze bedrijven komen nu vaak toevallig met elkaar in contact. Bedrijven in eenzelfde branche komen elkaar misschien nog tegen, maar er liggen ook kansen om cross-sectoraal materiaal van elkaar te gebruiken. Een voorbeeld hiervan is het verhaal van twee bedrijven in Hardenberg die dachten niet veel gezamenlijk te hebben, maar elkaar toevallig troffen:

## Als zo'n bedrijf voor het eerst naar een venture capital gaat, komen ze helemaal gedesillusioneerd terug: blijkbaar durft venture capital niet te investeren in circulaire ondernemers.

*"De een had glasafval en de ander had touch screens nodig, dus leveren ze nu aan elkaar. Ze gebruiken elkaars afval, maar dat is ontstaan doordat ze naast elkaar in een bus zaten. Het ontstaat soms heel toevallig".*

Ecosystemen waar mensen met een achterstand op de arbeidsmarkt werken, hebben moeite om betaalde cliënten te krijgen. Organisaties gaan er te veel vanuit dat ze cliënten op basis van vrijwilligheid kunnen plaatsen bij bijvoorbeeld De Herfte. Een ondernemer zegt het als volgt:

*"Je moet duidelijk zijn. Er wordt wel eens gevraagd of een kind eerst drie maanden op proef kan komen. En zo simpel is het gewoon niet. Ik zou het ze gunnen, maar de kachel moet wel roken."*

Dat geldt ook voor leerlingen van het Speciaal Voortgezet Onderwijs: *"Ik merkte dat er steeds meer vraag kwam naar gratis plekken. Ik ben een heel aantal opdrachtgevers kwijt-geraakt, want er kwamen steeds nieuwe kinderen in beeld waar ze de bekostiging niet voor rond kregen."*

### 7. Financiering

Van de onderzochte ecosystemen willen er twee expliciet niet afhankelijk zijn van overheidssubsidies. Maar het is niet altijd mogelijk om investeringen volledig met eigen middelen te financieren. Vreemd vermogen aantrekken is in de praktijk echter best lastig.

Investeerdere en banken moeten vertrouwen hebben in de ondernemer en de haalbaarheid van het businessplan. Dat vertrouwen krijg je niet zomaar als je nog geen track record hebt. Het wordt nog lastiger als je een relatief onervaren circulaire ondernemer bent. Daar zitten namelijk extra risico's aan verbonden. Denk aan onzekere grondstoffenleveringen als je gebruik maakt van *non-virgin* materialen of een hoger kostenniveau omdat je rekening houdt met mens en milieu.

*"Als zo'n bedrijf voor het eerst naar een venture capital gaat, komen ze helemaal gedesillusioneerd terug: blijkbaar durft venture capital niet te investeren in circulaire ondernemers."*

### Product as a service

Een bekend circulair businessmodel is *product as a service*. De producent blijft eigenaar van het product en verkoopt alleen het gebruik. Uiteindelijk komt het product weer terug bij de fabrikant die de grondstoffen in het product weer opnieuw kan gebruiken. Nadeel is dat bij *product as a service* sprake is van balansverlenging en een veel grotere kapitaalbehoefte. Het is dan ook minder makkelijk om krediet te krijgen: *"Een bank wil plat gezegd bewijs hebben dat jij daar heel veel geld mee gaat verdienen, zodat je netjes de rente en aflossing gaat betalen."*

### 8. Bedrijven aantrekken

Beschikbare ruimte vormt de grootste uitdaging bij het aantrekken van voldoende bedrijven. Alle ecosystemen noemen het bereiken van een kritische massa van bedrijven als probleem.

Het ecosysteem Zwinc loopt tegen een ander specifiek probleem aan. Een succesvolle ervaring met lineair produceren, maar ook de "slijtage" en ingewikkeldheid van begrippen als duurzaamheid, circulaire economie en transitie maken het minder aantrekkelijk om over te schakelen naar een circulaire bedrijfsvoering, zeggen zij: *"Door dat vocabulaire wordt het onnodig ingewikkeld gemaakt, want dat is het in de praktijk niet. Dat stoot onnodig af, want we hebben voldoende voorbeelden waarbij circulair ondernemen gelukt is."*

|        | Uitdaging                                                    | Aanpak                                                                                                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intern | 1. Gebrek aan ruimte                                         | Samenwerken met gemeenten                                                                                                                                   |
|        | 2. Doorontwikkeling ecosysteem                               | Investeren in regievoering, coördinatie en zeggenschapsstructuren. Zorgen voor voldoende bedrijven                                                          |
|        | 3. Weinig ervaring of gebrek aan kennis                      | Coaching, koppelen aan ervaren ondernemers, aansluiting kennisnetwerken                                                                                     |
| Extern | 4. Bureaucratie, wet- en regelgeving, betrokkenheid gemeente | Circulaire mogelijkheden laten zien, werken aan een goede reputatie, on <i>speaking terms</i> blijven, de verbinding zoeken                                 |
|        | 5. Werving personeel                                         | Samenwerken met onderwijsinstellingen en gemeenten, banenmarkt organiseren                                                                                  |
|        | 6. Afzetmogelijkheden                                        | Netwerken, deelname aan marktdagen, beurzen, bedrijven met elkaar in contact brengen, circulaire inkoop gemeente bevorderen                                 |
|        | 7. Financiering                                              | Aansluiten bij bestaande programma's, deelname financiële instelling aan ecosysteem, aanpassen verdienmodel: kostenreductie uitonderhandelen                |
|        | 8. Aantrekken bedrijven                                      | Zorgen voor bereikbaarheid, passend imago, bedrijven stimuleren circulair te gaan door persoonlijke benadering en laten zien hoe het werkt en dát het werkt |

Tabel 2 Uitdagingen en aanpak

## Uitdagingen aanpakken

Om de uitdagingen te pareren heb je inzet, een goed netwerk, en nieuwe kennis nodig. Als je deel uitmaakt van een ecosysteem sta je er niet alleen voor en kun je gebruik maken van kennis en ervaring van anderen. Er blijven vervolgens ook voor het ecosysteem als geheel uitdagingen over.

In tabel 2 staat een samenvatting van de uitdagingen en bijbehorende aanpak zoals deze door de onderzochte ecosystemen zijn beschreven.

### 1. Gebrek aan ruimte

De meest voor de hand liggende oplossing om het ruimtegebrek aan te pakken is bijbouwen. Dat is eenvoudiger geschreven dan gedaan. Er moet wellicht (schaarse) grond aangekocht worden, er kunnen bezwaren vanuit de omgeving komen en de gemeente moet medewerking verlenen. Wanneer uitbreiding gepaard gaat met grondaankoop en het aanpassen van het bestemmingsplan van agrarische activiteit naar een bedrijventerrein, is ook toestemming van de provincie nodig. In zo'n gevallen moet eerst ecologisch en archeologisch onderzoek worden uitgevoerd. Kortom, er zitten nogal wat haken en ogen aan, met bijbehorende kosten.

Uiteindelijk gaat de gemeenteraad wel of niet akkoord met het nieuwe bestemmingsplan en de aankoop van de grond. Dat laatste hoeft geen probleem te zijn. Ondernemersactiviteiten kunnen extra werkgelegenheid opleveren en dragen bij aan een positief imago van de gemeente, bijvoorbeeld in de vorm van een *circular foodvalley*. Een ambtenaar verantwoordelijk voor de ontwikkeling van het economisch beleid, zegt:

*“Het is een bekende partij in de regio, een goed voorbeeld. Voor de gemeente is het ook positief om een innovatiecluster te hebben. In Raalte zitten relatief weinig starters en het innovatievermogen is lager dan gemiddeld, daarom zijn we blij met The Green East. We willen ze graag verder helpen. Zo laten we The Green East doen waar zij goed in zijn, dat doen wij zelf ook. Daarom denken we ook mee over een nieuw gebouw.”*

Als het zoals in het geval van The Green East blijft bij het bouwen van een extra gebouw op eigen terrein, is medewerking van de gemeente vaak voldoende. Dat maakt het een stuk eenvoudiger.

## 2. Doorontwikkeling ecosysteem

De ondernemers ervaren het onderling uitwisselen van informatie en ideeën als heel waardevol. Ze zouden dit graag vaker doen:

*“Er liggen soms kansen, maar als je niet weet van elkaar waar je mee bezig bent, dan zie je ze niet. Je moet dus af en toe contact hebben met elkaar. Dat is gewoon een actiepunt.”* Een ondernemer geeft aan: *“het zou natuurlijk geweldig zijn als je dit structureel doet.”* En dat er iemand bij is *“die faciliteert.”*

Er moet dus geïnvesteerd worden in coördinatie en regie: *“Onder leiding van een coördinator krijg je de belangrijkste aandachtspunten zo boven tafel, waar je vervolgens acties aan verbindt.”*

Een van de taken van *“iemand die faciliteert”* is te komen tot een gestructureerde en efficiënte manier voor afstemming en besluitvorming. Niet alleen intern, maar vooral ook tussen het ecosysteem en stakeholders, die vaak bestaan uit organisaties met een verticale structuur. Goed overleg is alleen mogelijk als er een duidelijke structuur aan ten grondslag ligt.

Ketenintegratie kan worden bevorderd door het organiseren van platforms of netwerken samengesteld rond een sector: *“In de bouw moet daar zowel een bouwmaterialenhandelaar, een sloper, en een aannemer in zitten.”*

Een cross-sectorale samenstelling werkt betere als het om het gebruik van elkaars reststromen gaat. Een ondernemer formuleert het als volgt: *“Weet je wat dan wel grappig is, sommige restmaterialen van bedrijven zitten helemaal niet in dezelfde productieketen.”*

## 3. Weinig ervaring, gebrek aan kennis

Circulaire starters hebben doorgaans een gebrek aan ervaring met productontwikkeling en problemen met de complexiteit van circulair ondernemen. Een beproefde strategie is om deze starters in contact te brengen met ervaren ondernemers. Dat kan op verschillende manieren. Bijvoorbeeld met een coaching traject, of door het oprichten van platforms waarin verschillende partijen elkaar kunnen ontmoeten. *“Er moet een plek zijn om good practices te delen. Je hebt een platform nodig om zowel fysiek als digitaal geïnspireerd te raken, waardoor je vervolgens met eigen ideeën kunt komen.”* Met *good practices* laat je zien dat circulair ondernemen mogelijk is.

Voor meer specifieke vragen, over bijvoorbeeld belastingzaken en subsidies, gebruiken ecosystemen kennisnetwerken uit de regio. Vaak is deze kennis ook aanwezig in het ecosysteem zelf, omdat jonge ondernemers vaak dezelfde vragen hebben en er vaak ondernemers zijn die er al mee te maken hebben gehad.

## 4. Bureaucratie, wet- en regelgeving, betrokkenheid gemeente

Bureaucratie brengt uitdagingen met zich mee. Het is belangrijk om hier goed mee om te gaan en tegelijkertijd betrokkenheid van de gemeente te stimuleren. Dat doe je – simpel gezegd – door je unieke meerwaarde te laten zien en goede contacten te onderhouden met de gemeente. Dat lijken kleine stapjes, maar zoals een van de ondernemers uit een circulair ecosysteem benadrukt: *“De stapjes zijn uiteindelijk groter dan wanneer je de confrontatie zoekt.”*

### Koploper worden

Verbinding leggen wordt eenvoudiger wanneer je koploper bent: *“Als in de regio alle gemeentes het er over eens zijn dat Buitengoed Herfte dé plek is om te kijken hoe het moet, wordt het voor ondernemers die daar zitten makkelijker gesprekken met die gemeentes te voeren.”*

Het devies is dan ook: verzet je niet tegen de regels, maar probeer de situatie van binnenuit te veranderen. Of dat lukt – zo is de ervaring van een aantal ondernemers – hangt grotendeels af van de persoon die je bij de gemeente treft:

*“Wanneer je alle circulaire ondernemers (niet alleen bij ons) vraagt waar hun succes van af hangt, zeggen ze dat ze mensen hebben gevonden die begrijpen dat ze belangrijke werk doen. Zij moeten je helpen het onmogelijke mogelijk te maken.”*

Daarom is verbinding zoeken de juiste weg, in plaats van de confrontatie opzoeken. Een van de ondernemers licht toe: *“We hebben ook contact met de politieke partijen, maar ik doe dat alleen maar in de verbinding – gebaseerd op vertrouwen. Ik spreek niet graag met de media over politiek, want dat kan een negatief effect hebben op de band die ik heb met de gemeente. Op de lange termijn is die band veel belangrijker.”*

### Samen optrekken

Als circulaire ondernemers zich organiseren kan men naar buiten toe als één geheel krachtiger optreden. Zo bestaat er in Twente de ROZ-groep, een samenwerkingsverband van 14 circulaire ondernemers, die goed contact heeft met gemeentes. Voor de organisatie van dit contact kijken ondernemers naar de verhuurder van het terrein waar de startups zijn gevestigd: *“De Herfte kan hier een rol in spelen – door naar buiten te treden als De Herfte, in plaats van als losse ondernemers.”* Ook wordt in dit kader opgemerkt dat het ook fijn zou zijn als er één aanspreekpunt binnen de gemeente Zwolle komt.

Als je eenmaal om tafel zit met de gemeente, is een pilot een geschikte manier om te zoeken naar mogelijkheden binnen de bestaande wet- en regelgeving: *“Gemeentes willen nog wel eens een uitzondering maken als je een pilot doet. Op den duur moet het natuurlijk wel een keer van pilot naar gemeengoed.”*

Het is nog mooier als je vervolgens de landelijke wetgeving kunt beïnvloeden. Een deelnemer zegt: *“Met experimenten en pilots kunnen we laten zien wat mogelijk is, en dat je ook regelgeving op een hoger niveau kan beïnvloeden. Dat is in feite lobbyen.”*

### 5. Personeel werven

Ecosystemen vinden nieuw personeel op verschillende plekken. Een van de belangrijkste samenwerkingspartners op dit gebied is de gemeente. Er is veel concurrentie in de zoektocht naar personeel, daarom organiseert een van de ecosystemen uit het onderzoek een banenmarkt, waarmee ze zich onderscheiden:

*“We organiseren banenmarkten en schrijven dan naar gemeentes in de regio. De boodschap is simpel: wij zoeken mensen, kom langs met jullie cliënten en jullie medewerkers. We laten ons bedrijf zien, wat we doen, hoe ze ons kunnen bereiken, en wat de mogelijkheden zijn in de vorm van traineeships en opleidingen. Zo proberen we mensen binnen te krijgen.”*

Naast het contact met gemeentes, werken circulaire ecosystemen samen met onderwijsinstellingen. Studenten in de eindfase van hun studie zijn namelijk waardevolle toevoegingen, die relatief weinig kosten. Voor ondernemers zijn de vaardigheden van deze studenten onmisbaar:

**Als circulaire ondernemers zich organiseren, kan men naar buiten toe als één geheel krachtiger optreden.**

*“Het is als ondernemer in een ecosysteem fijn als je geholpen wordt met specifieke activiteiten. Iedere startende ondernemer heeft een accountant nodig, een jurist wellicht, een marketing- en reclamebureau. Deze mensen moeten vaak uit je eigen netwerk komen door werving en selectie, maar verbinding met het onderwijs levert veel meer op. Wij zijn een bedrijf met personeel dat minimaal hbo-geschoold is. Dus dat is ook de vijver waar wij uit vissen.”*

Studenten komen vaak binnen voor het doen van afstudeeronderzoek, maar het is niet altijd even makkelijk om ze als werknemer aan je bedrijf te binden.

*“We hebben altijd behoefte aan goed opgeleid personeel. Het is in het verleden regelmatig voorgekomen dat studenten die bij ons een afstudeeronderzoek deden, zijn blijven hangen. Daar waren wij erg blij mee, maar zij ook”.*

Tot slot worden door circulaire ondernemers vacatures geplaatst op specifieke social media platforms zoals LinkedIn, of op de eigen website.

### 6. Afzetmogelijkheden

Bij sociale bedrijven is het personeel gedeeltelijk ook cliënt. Deze bedrijven verlenen een dienst door werknemers aan te nemen met een afstand tot de arbeidsmarkt en ze begeleiding en scholing te bieden. Het kan voor deze sociale bedrijven moeilijk zijn om aan werknemers te komen, waardoor ze vaak extra redenen hebben om banenmarkten en open dagen te organiseren.

Naast banenmarkten en open dagen zijn congressen, beurzen en seminars geschikte plekken om je als startende ondernemer

te profileren. Zeker wanneer je onder de vlag van het ecosysteem deelneemt, vergroot dat je zichtbaarheid. Hiermee openen deuren naar potentiële klanten, waaronder gemeentes. Door te laten zien wat je kunt en maakt, vergroot je de kans om succesvol mee te doen aan een gemeentelijke aanbesteding.

*“Je merkt dat het ecosysteem waar je onderdeel van bent vaak herkend wordt, bijvoorbeeld als je met de gemeente of provincie spreekt. Ze herkennen andere ondernemers, of weten in ieder geval van het bestaan van het ecosysteem. Het is goed om onderdeel te zijn van zo’n collectief dat mooie dingen maakt.”*

Tot slot kom je door deelname aan een ecosysteem ook in aanraking met verschillende netwerken van deelnemende partners. Dat betekent opnieuw contact met potentiële afnemers.

## 7. Financiering

Deelname aan een ecosysteem maakt financiering een stuk eenvoudiger. Je deelt faciliteiten, financiële netwerken of krijgt de beschikking over een startkapitaal. Als ecosysteem kun je collectief onderhandelen over tarieven. Bijvoorbeeld voor beursoptredens, of activiteiten te bundelen. Daarnaast zijn er banken die een rentekorting geven op een 'impactlening' aan circulaire ondernemers. Ook zijn er crowdfunding-platforms zoals Oneplanetcrowd, waar zo'n 12.000 beleggers hun geld investeren in sociale en circulaire ondernemingen. Ook de overheid beschikt over instrumenten om de investeringskosten te drukken. Denk daarbij aan innovatiekrediet, subsidies of garanties<sup>3</sup>.

Tot slot kan een ecosysteem aanhaken bij bestaande programma's en de bijbehorende financiële middelen: *"Het is heel belangrijk om goed te kijken naar de verschillende programma's en regiodeals waar we uit kunnen putten."*

## 8. Bedrijven aantrekken

Circulaire ecosystemen willen graag uitbreiden, maar hoe trek je bedrijven die de overstap willen maken van lineair naar circulair ondernemen?

*"De partijen die er niet voor openstaan, zijn vanuit de innovatietheorie de volgers en uiteindelijk misschien wel de achterblijvers. Zij komen pas in beweging wanneer zij zien dat er concreet handelingsperspectief is en dat andere bedrijven en organisaties bewijzen dat het kan."*

Het meest efficiënte is dan ook om energie te steken in de bedrijven die er voor open staan, maar nog niet in staat zijn om circulair te ondernemen. Door de inzet van boegbeelden wordt een concreet handelingsperspectief zichtbaar. Uiteindelijk zal dit ook een effect hebben dat doorwerkt op de achterblijvers. Zij zullen inzien dat circulair ondernemen noodzakelijk is om toekomstbestendig te zijn.

### Profileren

Om als ecosysteem aantrekkelijk te zijn voor bedrijven, moet je je met een duidelijk profiel op de kaart zetten. Op die manier kunnen geïnteresseerde bedrijven aanhaken op het ecosysteem. Ondernemers geven daarnaast aan dat de gemeente bij acquisitie van bedrijven een faciliterende rol kan spelen. Denk daarbij aan verschillende aspecten van het vestigingsklimaat, zoals het aanbestedingsbeleid, regeldruk, bereikbaarheid, en locatieontwikkeling. Bovendien kan een marketingbureau helpen bij het uitdragen van een ecosysteem naar de buitenwereld.

*"We moeten heel goed formuleren wat voor plek wij zijn en welke bedrijven we aan willen trekken. Wat verstaan wij onder de circulaire economie, hoe breed moet dat kader zijn?"*

Zo is het de vraag of je alleen startups moet en wil aantrekken, of dat het ecosysteem zich ook richt op grotere, langer bestaande bedrijven. Tot slot moet je bepalen welke omvang nodig is om een goed functionerend ecosysteem te realiseren waar daadwerkelijk synergie ontstaat.

**Om als ecosysteem  
aantrekkelijk te zijn  
voor bedrijven, moet  
je je met een duidelijk  
profiel op de kaart  
zetten.**

3. Zie [www.rvo.nl](http://www.rvo.nl) en [www.ikgastarten.nl/financi%C3%ABn/investeren/5-investeringsregelingen-die-je-moet-kennen](http://www.ikgastarten.nl/financi%C3%ABn/investeren/5-investeringsregelingen-die-je-moet-kennen)

| Meerwaarde-aspect                                | Voordeel                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kennis delen, inspiratie, delen van faciliteiten | Genereren van oplossingen, dynamiek en lagere overheadkosten                                                                                                                                           |
| Toegang tot de arbeidsmarkt                      | Meer capaciteit voor onderzoek en productie                                                                                                                                                            |
| Uitstraling, imago, sfeer                        | Opent deuren voor het verwerven van opdrachten, personeel en bedrijven                                                                                                                                 |
| Bestuurlijke buffer                              | Gezamenlijk optreden naar de 'buitenwereld' toe en naar de gemeente in het bijzonder                                                                                                                   |
| Financieringsmogelijkheden                       | Meer capaciteit voor onderzoek en productie                                                                                                                                                            |
| Diversiteit                                      | Verschillende invalshoeken, verschillende achterbannen, meer overtuigingskracht. Verschillende netwerken waaruit kan worden geput voor wat betreft afzet, financiering, kennisdiffusie en beïnvloeding |

*Tabel 3 Meerwaarde en voordelen*

## Meerwaarde

Circulair ondernemen gaat gepaard met uitdagingen. Doelstellingen kunnen tegenstrijdig zijn en regelgeving is vaak niet toegespitst op circulair produceren. Het is belangrijk om te weten wat de voordelen zijn van circulair ondernemen, en hoe je daar binnen je ecosysteem invulling aan geeft. In tabel 3 zijn de verschillende aspecten van meerwaarde op een rijtje gezet.

### Kennis delen; inspiratie; faciliteiten delen

Kennis en inspiratie opdoen zijn twee van de belangrijkste voordelen van deelname aan een circulair ecosysteem. De ondernemers zeggen hierover:

*“Door met andere mensen te praten, kun je je ideeën slijpen en wordt je netwerk groter.”*

*“Wij zijn een innovatief bedrijf. We voelen ons thuis in een omgeving met mensen die met ontwikkeling bezig zijn. Dat inspireert ons.”*

Faciliteiten delen met gelijkgestemde bedrijven wordt ook als groot voordeel genoemd. Het gaat dan om het delen van het lab, kantine of magazijnruimte, maar ook een secretariaat en financiële of HRM-diensten. Beginnende circulaire ondernemers hechten veel waarde aan het feit

dat ze gecoacht worden bij het opzetten van een circulair bedrijf en hulp krijgen bij het regelen van financiële zaken. Ze vragen bijvoorbeeld vaak allemaal dezelfde subsidies aan: *“Je helpt elkaar als ondernemer. Als je eerder een subsidie ontvangen hebt, stuur je de aanvraag naar anderen door die interesse hebben. Dan weet je wat je ongeveer moet doen.”*

### Toegang tot de arbeidsmarkt

Door deel te nemen aan een ecosysteem dat samenwerkt met onderwijsinstellingen wordt de toegang tot de arbeidsmarkt gemakkelijker. Zo heb je eenvoudiger toegang tot studenten die binnenkomen als stagiaire of afstudeerder en vervolgens meewerken in de productie of onderzoek doen. Als alles goed gaat, blijven ze mogelijk bij het bedrijf na hun studie.

### Uitstraling, imago, sfeer

Bedrijven sluiten zich graag aan bij een ecosysteem vanwege de uitstraling van het terrein, de gezamenlijke passie voor de mens (sociale signatuur/helder profiel) en de ondernemende houding. Het zijn de kenmerken van individuele bedrijven die het ecosysteem als geheel versterken. Zo draagt iedereen bij aan een ecosysteem dat uitdagingen aankan.

*“Ieder bedrijf heeft iets bijzonders, of een bepaald traject. Met die eigenheid maken we elkaar sterker. Af en toe komt er een bedrijf in de media, bijvoorbeeld met een stukje in de krant of een interview. Dat is reclame voor ons bedrijven-terrein, waar we allemaal op meeliften.”*

Ook de merknaam van het ecosysteem wordt door ondernemers gebruikt als versterking van hun eigen bedrijfsnaam. Zo zegt een ondernemer: *“Het heeft meerwaarde dat je onderdeel bent van Zwinc. Dan zit het goed, want ook al ben je maar met twee man, je hebt Zwinc achter je.”*

### Bestuurlijke buffer

Deelname aan een ecosysteem betekent ook dat je voordelen hebt van een bestuur dat als ‘buffer’ naar de buitenwereld dient. Ondernemers hoeven zich met een aantal zaken simpelweg niet te bemoeien, het bestuur vangt deze voor ze op en dat bespaart een hoop energie. Een ondernemer geeft een voorbeeld:

*“Als de burens klagen, zorgt het bestuur dat er contact komt en er een oplossing wordt gevonden.”*

Bedrijven binnen het ecosysteem kunnen zich zo concentreren op circulair ondernemen.

### Financieringsmogelijkheden

Circulaire startups hebben vaak weinig eigen financieringsmogelijkheden. Deelname aan een ecosysteem vergroot de kans op financiering, omdat het vertrouwen bij de financiers groter is. Daar komt bij dat bepaalde ecosystemen mede gefinancierd worden door onderwijsinstellingen, gemeentes en provincies. Voor een deel komt dat geld als startbudget terecht bij startende circulaire studentondernemers, wat voor velen een trigger is om te starten bij zo’n ecosysteem. Tot slot blijkt dat een ecosysteem je kan helpen bij financiële vraagstukken, omdat anderen dezelfde ervaringen hebben, of door contacten met experts.

### Diversiteit

Diversiteit versterkt een ecosysteem. Wanneer gemeentes en provincies bijvoorbeeld bij ecosystemen aangesloten zijn, kunnen zaken die niet direct binnen de invloedssfeer van de onderneming liggen, wél opgepakt worden. Diversiteit onder de deelnemers betekent ook dat er verschillende invalshoeken aanwezig zijn. Deze verscheidenheid zorgt voor meer overtuigingskracht als het om circulaire mogelijkheden gaat.

*“Als je het van meerdere kanten hoort, zowel van ondernemers als gemeentes, wordt er meer waarde aan toegedicht.”*

Een ander voordeel van de verscheidenheid is dat je op de hoogte bent van verschillende circulaire ontwikkelingen in verschillende kringen. Je weet wat er speelt bij gemeentes en bedrijven en dat kun je zo nodig met elkaar verbinden. Een gemeenteambtenaar verwoordt het als volgt:

*“Omdat je een team bent, weet je waar iedereen mee bezig is. Je helpt elkaar op weg bij problemen of uitdagingen. Je bundelt krachten en wordt daar sterker van. Zo voorkom je ook dat je dubbel werk doet. Het resultaat is dat je dingen samen doet en er meer uithaalt.”*

Diversiteit van deelnemers betekent daarnaast verschillende netwerken waarin kennis en ervaringen gedeeld en gehaald kunnen worden. Dat biedt vervolgens weer mogelijkheden om nieuwe afzetkanalen te vinden.

## Aandachtspunten

Het onderzoek bij vier ecosystemen heeft veel inzicht opgeleverd over ecosystemen. Hoe werken ze? Welke uitdagingen zijn er? Hoe worden deze aangepakt en wat is de meerwaarde van het deelnemen in een ecosysteem? Uit deze gegevens kun je een aantal aandachtspunten halen die je in je achterhoofd moet houden bij het opbouwen van een circulair ecosysteem. In tabel 4 vind je deze aandachtspunten. Daaronder staat iedere aandachtspunt verder uitgelegd.

### Aandachtspunten

1

Creëer duidelijkheid over het circulaire doel dat je nastreeft

2

Benoem iemand met een regiefunctie

3

Onderhoud goede contacten met de gemeente

4

Zorg voor voldoende bedrijven

5

Sluit je aan bij netwerken

6

Zorg voor een vertegenwoordiging / bestuur

Tabel 4 Aandachtspunten voor opbouw ecosysteem

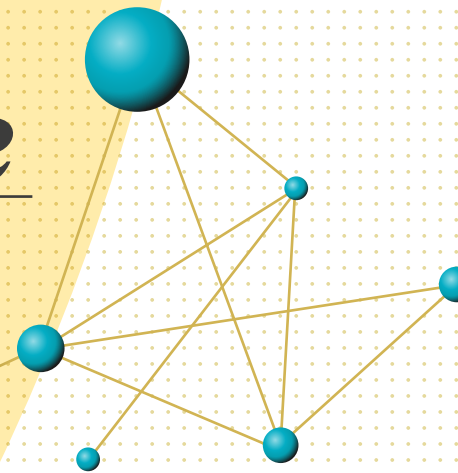
1. Voor een doelmatige selectie van bedrijven moet het ecosysteem goed weten welk circulair het nastreeft. Met andere woorden: welke impact streef je na? Is het doel om ook een bijdrage te leveren aan de lokale transitie? Of wil je een voorbeeld zijn voor een circulaire economie door ketenintegratie na te streven of het gebruik van elkaars reststromen? Bij dat laatste moet je op zoek naar bedrijven die complementair aan elkaar zijn. Gezamenlijk optreden is belangrijk om een goede positie te creëren naar overheden, leveranciers en afnemers. Ook is het belangrijk dat je van elkaar weet wat er speelt in het ecosysteem.
2. Benoem iemand met een regiefunctie om samenwerking te stimuleren en een overlegstructuur op te bouwen. Uit het onderzoek is gebleken dat men dit wil, maar dat het er vaak niet van komt.
3. Onderhoud goede contacten met de gemeente. De gemeente heeft immers meerdere petten op. Het is een marktpartij aan de vraagkant, maar verstrekt ook vergunningen en kan regelgeving aanpassen.
4. Zorg voor voldoende schaalgrootte om als ecosysteem goed te kunnen functioneren. Uit het onderzoek is gebleken dat te weinig bedrijvigheid niet werkt, maar bij te veel ondernemingen wordt de sociale binding verzwakt.
5. Sluit je aan bij netwerken voor de ontwikkeling van afzetmarkten of om specifieke kennis op te doen. Vaak is niet alle benodigde kennis aanwezig in een ecosysteem. Dat kan liggen aan het aantal bedrijven, maar ook aan de uiteenlopende expertises.
6. Zorg voor diversiteit in de samenstelling van het ecosysteem. Zo creëer je breed perspectief bij het aanpakken van uitdagingen en maak je eventuele ketenintegratie mogelijk.
7. Een vertegenwoordiging of bestuur kan bedrijven veel rompslomp uit handen nemen. Circulaire ondernemers kunnen zich dan volledig concentreren op het circulair ondernemen. Bovendien sta je met een vertegenwoordig namens het volledige ecosysteem sterker tegenover bijvoorbeeld de overheid voor bijvoorbeeld beleidsbeïnvloeding.

In dit hoofdstuk staat beschreven hoe de onderzochte ecosystemen omgaan met uitdagingen en wat de aandachtspunten zijn voor het opbouwen van een ecosysteem. De volgende stap is het verder in kaart brengen van de ambities die leven in het ecosysteem. Waar willen we naar toe? Wat is daar voor nodig? Hoe ver zijn we en wat moet er nog gebeuren?

### ***In het volgende hoofdstuk***

In het volgende hoofdstuk staat het ambitieweb uitgelegd: een handzaam instrument om antwoorden te krijgen op deze vragen.

# Bijdrage aan de transitie en het ambitieweb



De hoofdvraag waar we in deze handreiking antwoord op geven, is: *In hoeverre kunnen ecosystemen van circulaire startups een bijdrage leveren aan de transitie naar een circulaire economie?*

**U**it het Born Circular-onderzoek blijkt dat de vier circulaire ecosystemen gemeenschappelijke visies hebben, elkaar voorthelpen en kennis en faciliteiten delen. Alleen is er maar één ecosysteem dat volledig voldoet aan de definitie 'circulair ecosysteem'. Dat ecosysteem heeft namelijk een diverse samenstelling, waardoor een samenwerking ontstaat tussen de gemeente, een financiële instelling, onderwijsinstellingen en ondernemersadviseurs of -coaches. Het treedt nadrukkelijk naar buiten en brengt circulaire bedrijven in contact met andere bedrijven en startende ondernemers met verschillende platforms. Op die manier benutten ze elkaars reststromen. Dit ecosysteem richt zich zo expliciet op het aanjagen van de lokale circulaire economie.

Bij de overige ecosystemen is er nauwelijks sprake van onderlinge economische verwevenheid. Ook zijn er nauwelijks lobbyactiviteiten voor het veranderen van institutionele randvoorwaarden (beleid, wet- en regelgeving, opvattingen en gewoontes). In een enkel ecosysteem kunnen wet- en regelgeving juridisch worden beïnvloed, maar daar zit geen beleid van het ecosysteem als geheel achter.

De onderzochte ecosystemen verschillen dus in hun bijdrage aan de (lokale) transitie naar een circulaire economie. Een ecosysteem levert een bijdrage aan de transitie als het zelf een voorbeeld is van hoe een circulaire economie eruit kan zien. En minstens zo belangrijk: als ontwikkelde kennis met de buitenwereld wordt gedeeld voor onderwijsdoeleinden en om beleid te veranderen.

## **Het ambitieweb**

Uit het onderzoek volgen een aantal ambities waarmee de bijdrage die een ecosysteem levert aan de (lokale) transitie te meten is. Het gaat om ambities op het gebied van educatie, duurzame arbeidsinzet, ondernemerschap, interne samenhang, transitieversnelling, circulaire impact, externe gerichtheid, transformatieve rollen en regievoering. De ambities staan in een ambitieweb. Zo is het eenvoudig te bepalen welke activiteiten daarmee in lijn zijn. Het werkt als volgt:

**Stap 1** Bepaal het *gewenste* ambitieniveau per thema voor het circulaire bedrijf.

**Stap 2** Leg vast wat het *feitelijke* ambitieniveau per thema is door de tabbladen te doorlopen en in te vullen.

Bekijk vervolgens het verschil tussen de gewenste niveaus per thema en het feitelijke ambitieniveau.

Welke winst kan er bereikt worden op het thema? Past dat bij de ambities van de organisatie? Is de doelstelling technisch te realiseren? En zijn er tegenstrijdigheden met andere thema's? Op basis hiervan kan het gewenste niveau omhoog of omlaag worden bijgesteld, afhankelijk of het een transitieversnelling betreft of niet.

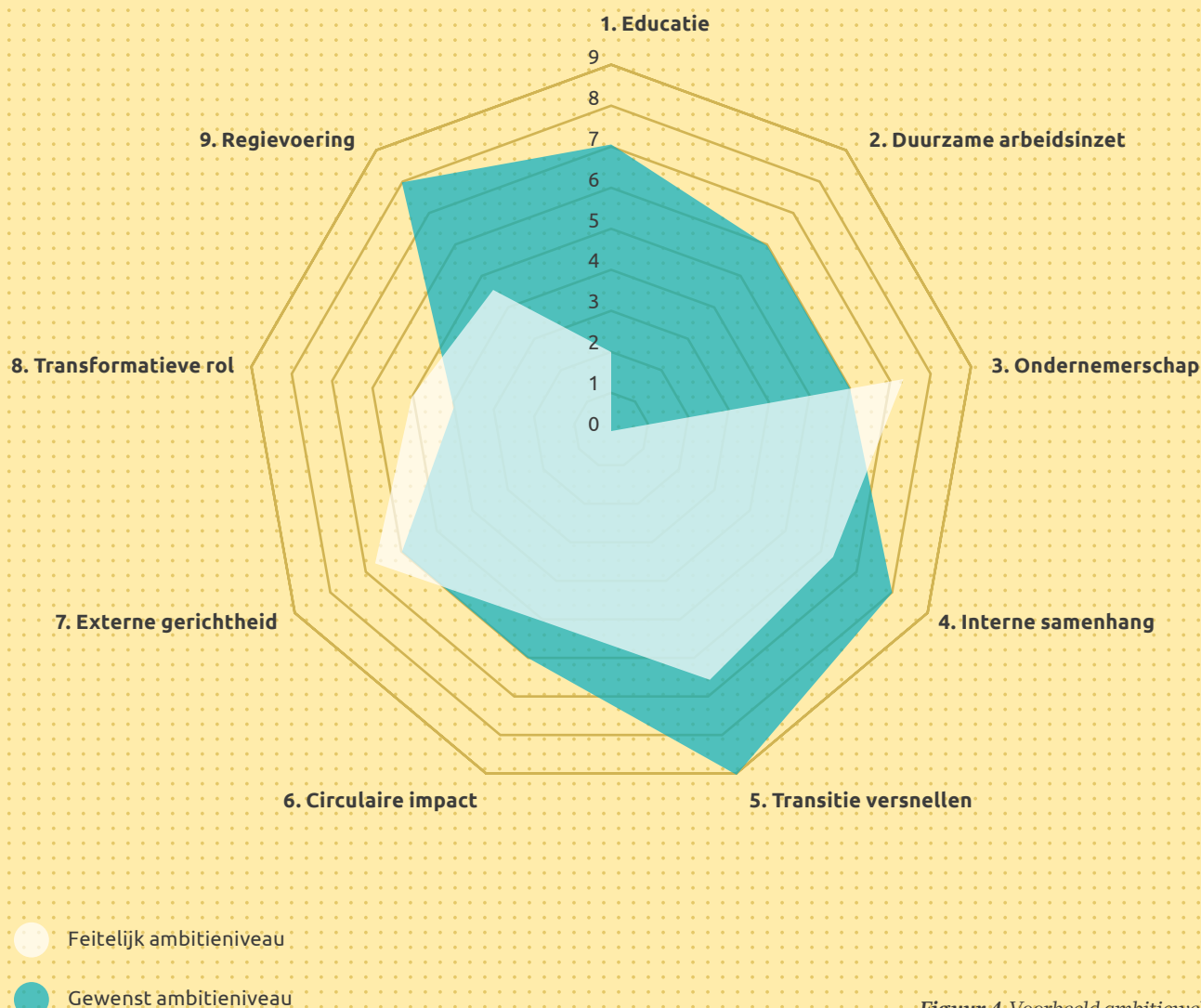
Tot slot kunnen de ambities vertaald worden naar prestatie-indicatoren, oftewel concrete doelstellingen. Deze indicatoren zijn zoveel mogelijk kwantitatief (meetbaar). Is dat niet mogelijk? Dan worden kwalitatieve prestatie-indicatoren gebruikt.

## Ambities, transitie en uitdagingen

Het ambitieweb is gebaseerd op negen ambities. Bij elke ambitie horen een aantal vragen aan de hand die de rol van de ambitie in het ecosysteem duidelijk maken. Deze vragen gaan over de wijze waarop je invulling geeft aan ambitie. Door aan te geven in welke mate je dat doet, maak je zichtbaar wat je bijdrage is aan de (lokale) transitie. De vragen worden gesteld aan afzonderlijke deelnemende organisaties en bedrijven. De patronen die daaruit voortkomen vormen een beeld over het ecosysteem als geheel.

Hieronder vind je de negen ambities, inclusief toelichting en de bijbehorende vragen. De uitdagingen die bij de ambities horen, vind je in Bijlage 2.

## Ambitieweb



Figuur 4 Voorbeeld ambitieweb

## 1. Educatie

Kennis delen door educatie of coaching is een onmisbaar onderdeel in de transitie. Hierdoor verspreid je de circulaire gedachtegang namelijk en stimuleer je andere ondernemers, consumenten en organisaties circulaire principes toe te passen. Hoe meer kennis wordt overgebracht, hoe meer invloed op het (lokale) transitieproces.

- a) **Voorlichting** Geef je voorlichting of een rondleiding over circulariteit op locatie van het ecosysteem?
- b) **Gastcolleges** Geef je gastcolleges over circulariteit bij onderwijsinstellingen?
- c) **Coaching ondernemers** Coach je ondernemers op het gebied van circulaire bedrijfsvoering?

- a) Met *voorlichting* op locatie kan kennis over en de werkwijze van een ecosysteem verspreid worden.
- b) Het geven van *gastcolleges* over circulariteit bij onderwijsinstellingen levert een meerwaarde aan het onderwijs. Zo kan een ecosysteem meteen betekenisvolle opdrachten aan stagiaires en afstudeerders leveren. Vaak blijven studenten daarna werken binnen het ecosysteem, waardoor deze ambitievraag helpt bij de werving en selectie van goed opgeleid personeel.
- c) *Coaching* in circulair bedrijfsvoering brengt kennis buiten het ecosysteem. Zo kunnen startende ondernemers leren van ondernemers die al langer meedraaien in het ecosysteem.

## 2. Duurzame arbeidsinzet

Als circulaire ondernemer kijk je niet alleen naar materiaalstromen, maar ook naar 'mensstromen'. Arbeidsmarkt cijfers laten namelijk zien dat circulaire termen als uitputting, verspilling en 'afval' ook toepasbaar zijn op arbeid. Om de Nederlandse economie meer circulair te maken, moet je dus ook rekening houden met het werkvermogen van werknemers. Ook als zij een afstand tot de arbeidsmarkt hebben.

- a) **Personeelsbeleid** Welke rol speelt inclusiviteit in het personeelsbeleid van jouw bedrijf?
- b) **Leertrajecten** Werk je met leertrajecten voor duurzame inzet van medewerkers?
- c) **Speciale begeleiding** Welke speciale begeleiding bied je medewerkers?
- d) **Werving-inzet-uitstroom** Voer je bewust beleid om verspilling en uitputting van medewerkers te voorkomen?

- a) Er zit een belangrijk sociaal component in circulair *personeelsbeleid*. Iedereen mag en kan meedoen, ook bijvoorbeeld mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt krijgen een plek. Zo wordt naast financiële waarde ook gewerkt aan innovatieve oplossingen voor maatschappelijke problemen.
- b) *Leertrajecten* dragen bij aan duurzame inzetbaarheid. Bijvoorbeeld door de oprichting van platforms waarop medewerkers leerzame ervaringen uit kunnen wisselen. Ook kunnen sociale bedrijven werknemers met een afstand tot de arbeidsmarkt aannemen en hen begeleiding en scholing aanbieden. Daarmee verlenen ze dan meteen een dienst.
- c) Mensen met een arbeidsbeperking hebben *speciale begeleiding* nodig, om te voorkomen dat ze aan de kant blijven staan. Dat kan nadelig zijn voor bedrijven, want die kunnen hierdoor kampen met personeels tekorten. Aan werkgevers daarom de taak om begeleiding te bieden waar nodig.
- d) Goed opgeleid personeel *werven* is lastig. En als het lukt, dan moet je ook in staat zijn dat personeel te *houden* om *uitstroom* van kennis te voorkomen. Meerdere organisaties vissen in dezelfde vijver, en medewerkers binden blijft een uitdaging. Daarom worden er bijvoorbeeld banenmarkten en open dagen georganiseerd. Zo wordt talent ontdekt en nieuwe carrièreontwikkelingen aangemoedigd.

### 3. Ondernemerschap

Een verdienmodel zonder oog voor circulariteit is niet meer van deze tijd. Al vraagt dat om veel creativiteit, innovatievermogen en durf. Je moet kunnen omgaan met risico's en onzekerheid, op de hoogte zijn van de juiste financiering en de circulaire spelregels kennen. Samenwerkend ondernemerschap is daarom onmisbaar.

- a) Economische missie** Welke rol speelt de economische missie in bedrijfshandelingen?
- b) Groeiruumte** Biedt het ecosysteem voldoende fysieke groeiruumte voor je bedrijf?
- c) Financiële zelfstandigheid** In hoeverre is je bedrijf financieel zelfstandig/niet afhankelijk van overheidssubsidies?
- d) Initiatief nemen** In hoeverre worden circulaire initiatieven opgepakt vanuit verbinding in plaats van confrontatie?
- e) Innovatie** Hoe stimuleert het ecosysteem innovatie binnen jouw bedrijf?

- a) De *economische missies* van bedrijven in een ecosysteem kunnen onderling verschillen. Doorontwikkeling van het bedrijf beïnvloedt gezamenlijke activiteiten en strategische aanpassingen op ecosystemniveau.
- b) Voldoende kritische massa helpen bedrijven groeien. Daarom is het belangrijk dat een ecosysteem voldoende *groeiruumte* biedt, zodat er synergie en (keten)samenwerking ontstaat.
- c) De mate van *financiële zelfstandigheid* bepalen is belangrijk voor het toekomstbeeld. Hoe meer een bedrijf afhankelijk is van tijdelijke subsidies, hoe minder goed het z'n eigen broek op kan houden en hoe somberder het toekomstbeeld.
- d) Er heerst een rem op circulaire *initiatieven* door allerlei bureaucratie, wet- en regelgeving en de betrokkenheid van gemeentes. Daarom is het belangrijk om te kijken in hoeverre circulaire initiatieven een praktische uitwerking krijgen.
- e) *Innovatieve* ideeën kennen vaak problemen met de productontwikkeling, waardoor circulaire uitdagingen uit de weg worden gegaan. Het is daarom de kunst om circulaire mogelijkheden te laten zien, te werken aan een goede reputatie, on speaking terms te blijven en de verbinding te blijven zoeken.

### 4. Interne samenhang

Ecosystemen met een sterke interne samenhang, zijn hechter, efficiënter en inspireren andere ondernemers. Hoe sterker deze verwevenheid en gemeenschappelijker het doel van bedrijven, hoe vollediger het ecosysteem. Ze opereren dan als het ware als één organisatie naar buiten toe. Daarmee dragen ze bij aan de landelijke transitie.

- a) Faciliteiten delen** In hoeverre worden faciliteiten gedeeld in het ecosysteem?
- b) Elkaar helpen** In hoeverre helpen bedrijven elkaar onderling in het ecosysteem?
- c) Economische samenhang** In hoeverre is er sprake van economische verwevenheid tussen de bedrijven in het ecosysteem?
- d) Elkaar inspireren** In hoeverre inspireert het ecosysteem tot het ontwikkelen of verbeteren van circulaire initiatieven?

- a) De financiering van ondernemersactiviteiten wordt door het deelnemen aan een ecosysteem al een stuk eenvoudiger als je *faciliteiten* deelt.
- b) Binnen ecosystemen heerst een gemeenschappelijk gedachtegoed, *helpen* ondernemers *elkaar*, delen ze kennis en faciliteiten en organiseren ze gezamenlijk open dagen. Bovendien kan een ecosysteem helpen bij financiële vraagstukken waar bedrijven zelf niet uitkomen.
- c) Bij *economische samenhang* gaat het om de verwevenheid tussen bedrijven. Want een circulair product vereist dat de hele keten circulair is. Om bijvoorbeeld afval te voorkomen, kunnen bedrijven elkaars reststromen gebruiken en grondstoffen in circulatie houden.
- d) De gedachte is vaak dat veranderingen onderop beginnen en koplopers anderen kunnen *inspireren*. Zo blijven bedrijven van elkaars initiatieven leren en kunnen ze initiatieven zelf toepassen.

## 5. Transitie versnellen

Een ecosysteem versnelt het circulaire transitieproces als het veel externe samenwerkingsverbanden heeft, investeringen ontvangt van financieringsinstanties of wet- en regelgeving beïnvloedt. Volgens Aarikka-Stenroos zijn de meest relevante samenwerkingen: de wederzijdse complementaire afhankelijkheid tussen bedrijven (met een gemeenschappelijk circulair doel) en de samenwerking met overheidsactoren (voor het overwinnen van barrières) en kennisinstellingen (die innovatieve oplossingen helpen vinden).

- a) Circulaire initiatieven** In hoeverre speelt de transitie naar een circulaire economie een rol bij het ontwikkelen van initiatieven door jouw bedrijf?
- b) Systeemverbindingen (met het 'regime')** Hoe nauw werk je samen met organisaties of bedrijven uit de lineaire economie?
- c) Ketensamenwerking binnen ecosysteem** In hoeverre is er sprake van ketensamenwerking binnen het ecosysteem?
- d) Ketensamenwerking tussen ecosystemen** In hoeverre werken ketens van verschillende ecosystemen samen?
- e) Wet- en regelgeving beïnvloeden (lobby)** In hoeverre lobbyt het ecosysteem in een breed politiek netwerk om wet- en regelgeving te beïnvloeden?

- a) De *transitie* naar een circulaire economie vraagt om veel aanpassingsvermogen van verschillende belanghebbenden. Circulaire bedrijven en ecosystemen kunnen hierin een leidende rol spelen.
- b) Het is belangrijk om kennis en ervaringen van circulaire ecosystemen (niches) te delen met spelers uit de gevestigde (lineaire) orde (het regime). Zo ontstaat een *systeemverbinding* waarbij bedrijven kennismaken met nieuwe organisatie- en productieprincipes. Dat vormt de basis voor een nieuwe manier van denken, werken en organiseren. Ook wel een nieuwe dominante configuratie genoemd.
- c) In een circulaire economie neemt onderlinge afhankelijkheid toe. Door hergebruik van grondstoffen worden afnemers in de keten ook grondstofleveranciers. De optimalisatie van de *keten in het ecosysteem* staat dus centraal in plaats van het individuele bedrijf.

d) In een circulaire economie wordt de hoeveelheid afval drastisch beperkt door hergebruik van materialen en grondstoffen. Dat kan op kleine schaal, maar uiteindelijk zal de economie ook op landelijk niveau bestaan uit verweven kringlopen. Dan ontstaat *ketensamenwerking tussen ecosystemen*.

e) Om minder last te hebben van belemmerende *wet- en regelgeving*, kunnen bijvoorbeeld pilots worden gedraaid om onder andere gemeentes te laten zien dat het ook anders kan. Met als uiteindelijke doel dat er ook daadwerkelijk iets verandert. Beleid van een ecosysteem zou dit soort lobbyactiviteiten moeten aansporen en uitvoeren om juridische mogelijkheden op te rekken.

## 6. Circulaire impact

Hoe meer circulaire impact op de maakindustrie, hoe meer een ecosysteem bijdraagt aan de transitie naar een circulaire economie. Die impact wordt bepaald aan de hand van de circulaire output, het productieproces, *product as a service* (waarbij niet het bezit van een product centraal staat, maar het gebruik. Denk aan wasbeurten kopen in plaats van een wasmachine) en investeringen in productverlenging. Een ecosysteem moet een aantal dingen helder hebben om bedrijven zo goed mogelijk te kunnen selecteren. Bijvoorbeeld: welke impact streeft het systeem na? Streef je naar in-huis-circulariteit of ga je een stap verder in de vorm van ketenintegratie? Als verenigd front treedt een ecosysteem krachtiger naar buiten. Goed contact met de gemeente, de verhuurder van het terrein en zelfs banken die een rentekorting geven op een 'impactlening' aan circulaire ondernemers zijn hierin waardevol.

- a) Circulaire output** In hoeverre speelt het circulair ontwerpen van producten of diensten een rol in je bedrijfsactiviteiten?
- b) Circulair productieproces** In hoeverre worden elkaars reststromen gebruikt in bedrijfsactiviteiten?
- c) Product as a service** In hoeverre speelt *product as a service* een rol in bedrijfsactiviteiten?
- d) Productverlenging** In hoeverre spelen hergebruik en reparatie een rol in bedrijfsactiviteiten?

a) Een *circulaire output* vraagt wat van het circulair ontwerpen van een product of dienst. Denk daarom goed na hoe je kunt blijven concurreren met lineaire bedrijven als je rekening houdt met milieueffecten en de sociale impact van een product of dienst.

- b) Door kringlopen te sluiten wordt een economie circulair. Daarbij zijn verschillende bedrijven afhankelijk van elkaar: elke schakel levert namelijk een bijdrage aan het eindproduct of is van belang voor de volgende schakel. Zo ontstaat een *circulair productieproces*.
- c) Een bekend circulair businessmodel is *product as a service*. De producent blijft dan eigenaar van het product en verkoopt alleen het gebruik. Uiteindelijk komt het product weer terug bij de fabrikant die de productgrondstoffen weer opnieuw kan gebruiken.
- d) Zo'n vijftig jaar geleden ge- en verbruikten we net zo veel grondstoffen als de aarde aankon. Nu is dat veel meer. In een volledig circulaire economie blijven producten langer in gebruik (*productverlenging*) en zijn reststromen en materialen in afgeschreven producten geen afval, maar bronnen voor grondstoffen.

## 7. Externe gerichtheid

Circulair ondernemen zit vol uitdagingen. Reden genoeg om samen te werken met de vier O's: andere circulaire ondernemers, onderzoeksinstellingen, onderwijs en overheden. Zo neem je eventueel wantrouwen en sceptische houdingen weg en maak je het ecosysteem extern gericht. Want alleen dan speel je een rol van betekenis in de landelijke transitie.

### a) Verbindingen in de regio: Onderwijs

In hoeverre is er binding met het onderwijs in de regio?

### b) Verbindingen in de regio: Onderzoek

In hoeverre is er binding met kennisinstellingen in de regio?

### c) Verbindingen in de regio: Ondernemen

In hoeverre is er binding met (circulaire) bedrijven (buiten het ecosysteem) in de regio?

### d) Verbindingen in de regio: Overheid

In hoeverre is er binding met overheidsinstellingen in de regio?

### e) PR/bekendheid/media In hoeverre is het ecosysteem bekend in de regio?

- a) Door deel te nemen aan een ecosysteem dat samenwerkt met *onderwijsinstellingen*, krijg je gemakkelijker toegang tot de arbeidsmarkt. Studenten komen namelijk binnen als stagiair of afstudeerder, werken mee of doen onderzoek en blijven vervolgens vaak bij het bedrijf na hun studie.
- b) Kennisinstellingen kunnen actuele kennis inbrengen, die bedrijven kan helpen bij het vinden van innovatieve oplossingen (*onderzoek*). Het levert daarnaast financieringsmogelijkheden en dus meer capaciteit voor onderzoek en productie op.
- c) Iedere startende *ondernemer* in een ecosysteem heeft een accountant, marketing- en reclamebureau en misschien een jurist nodig. Financieringsinstanties kunnen de transitie naar een circulaire economie versnellen door te investeren in circulaire businessmodellen. Contacten met deze bedrijven zijn belangrijk voor de kracht van een ecosysteem en de individuele bedrijven. Deelnemen betekent ook dat je voordelen hebt van een bestuur dat als 'buffer' naar de buitenwereld optreedt. Ondernemers kunnen daardoor een aantal zaken laten liggen, omdat het bestuur dit opvangt. Dat bespaart een hoop energie.
- d) Lokale *overheden* kunnen circulaire bedrijven helpen bij het overwinnen van barrières die bij traditionele regelgeving soms voorkomen. Ondernemers kunnen daarbij het beste verbinding zoeken met gemeentes.
- e) Bedrijven sluiten zich graag aan bij een ecosysteem vanwege de uitstraling van het terrein, de gezamenlijke passie voor de mens en de ondernemende houding. Deze kenmerken versterken het ecosysteem als geheel. Ook de merknaam (*bekendheid*) van het ecosysteem wordt door ondernemers gebruikt als versterking van hun eigen bedrijfsnaam. Dit opent deuren voor het verwerven van opdrachten, personeel en bedrijven.

## 8. Transformatieve rol

Naast externe gerichtheid moet er ook nadrukkelijk kennis en ervaring worden opgedaan en gedeeld met anderen. Zowel in als buiten het ecosysteem: circulaire vraagstukken vragen om een integrale aanpak. Daarbij komt dat verschillende partijen verschillende kennis in huis hebben: zo kunnen instanties samenwerken om innovaties verder te ontwikkelen. Op die manier kan een ecosysteem een voorbeeld worden voor andere ecosystemen en tegelijkertijd zelf blijven groeien.

- a) **Kennis en ervaring ontwikkelen en delen met de circulaire economie** In hoeverre wordt kennis en ervaring gedeeld met bedrijven in andere circulaire ecosystemen?
- b) **Kennis en ervaring ontwikkelen en delen met de lineaire economie** In hoeverre wordt kennis en ervaring gebruikt voor beïnvloeding van bedrijven en organisaties die onderdeel uitmaken van de gevestigde (lineaire) orde?
- c) **Meer dan alleen kennis, handelen en clustervorming: doorbraak!** In hoeverre draagt het ecosysteem bij aan doorbraken in de breedste zin op circulair gebied?
- d) **Voorbeeldfunctie** In hoeverre is het ecosysteem een voorbeeld voor de werking van een circulaire economie?

- a) Het is belangrijk om van bestaande ecosystemen te leren wat hun ontwerpprincipes zijn, hoe ze samenwerken met genoemde belanghebbenden, wat hun aanpak is om uitdagingen aan te gaan en wat hun bijdrage is aan de landelijke transitie. *Kennis* hierover kan helpen bij het opbouwen van nieuwe *circulaire businesscosystemen* en draagt mogelijk ook bij aan het verbeteren van bestaande circulaire ecosystemen.
- b) De opkomende orde (de niche) bestaat uit ondernemers en bedrijven die afwijken van de gevestigde orde (het regime). Niches zijn vernieuwers die vooroplopen en experimenteren. Veel goede ideeën belanden op het kerkhof, maar een aantal gaan onderdeel uitmaken van ecosystemen of communities. Daarvoor is het belangrijk om *kennis en ervaringen* daarover te *delen met spelers uit het regime (lineaire economie)*.
- c) Naarmate de situatie met betrekking tot grondstofgebruik, milieu en klimaat ernstiger wordt, zullen steeds meer mensen en organisaties openstaan voor de transitie. Er ontstaat een systeemverbinding waarbij de organisatie- en productieprincipes uit circulaire ecosystemen het regime binnenkomen. Deze nieuwe verbindingen tussen niche en regime vormen de basis voor een nieuwe dominante configuratie, oftewel: een *doorbraak!*

- d) Bedrijven die bij elkaar zitten om samen te werken, kennis te delen, zichtbaarder te worden of om zelfs aan ketenintegratie te doen, vormen na een tijdje een doorontwikkeld circulair ecosysteem. Ze doen dan niet meer alleen aan in-huis-circulariteit. Dergelijke ecosystemen zijn *voorbeelden* voor een circulaire economie.

## 9. Regievoering

Een goed gestructureerd ecosysteem krijgt meer interne en externe samenwerkingen van de grond. Daarmee vergroot het ecosysteem haar (voorbeeld)rol in de landelijke transitie. Vaak is er echter niet genoeg tijd en geld om dit voor elkaar te krijgen. Daarom kan het een goed idee zijn om iemand de verantwoordelijkheid te geven over gezamenlijke bijeenkomsten en andere regievoering, coördinatie of zeggenschapsstructuren binnen het ecosysteem. Zorgen voor voldoende bedrijven en het werven van goed personeel is hierbij essentieel.

- a) **Overleg en structuur** Hoe regelmatig vindt er gepland overleg plaats met alle bedrijven binnen het ecosysteem?
- b) **Regierol** Vervult er iemand een regierol in het ecosysteem?
- c) **Bijdrage** In hoeverre ben je bereid (financieel) bij te dragen aan regie en coördinatie van het ecosysteem?

- a) De ondernemers ervaren het uitwisselen van informatie en ideeën als heel waardevol. Het zou fijn zijn als daarin een *structureel kader* geboden kan worden: dat iemand de boel faciliteert.
- b) Er zal geïnvesteerd moeten worden in coördinatie en regie. Eén van de taken van degene met de *regierol* is om te komen tot een gestructureerde en efficiënte afstemming en besluitvorming. Niet alleen intern, maar vooral ook tussen ecosystemen en stakeholders. Daarin zitten organisaties met een verticale structuur: alle lagen betrekken bij het overleg is belangrijk voor een goede afstemming.
- c) Ondernemers vinden regie en coördinatie van het ecosysteem allemaal belangrijk en ervaren de meerwaarde ervan, maar hebben er vaak geen eigen *bijdrage* (geld) voor over.

## De werking van het ambitieweb

Figuur 4 laat een voorbeeld van een ambitieweb zien. Elk bedrijf van een ecosysteem geeft per ambitie twee scores aan: één keer vanuit het gewenste beeld en één keer vanuit de huidige feitelijke situatie. Per ambitie lopen de scores van 0 tot en met 10.

Deze deelscores worden omgerekend naar een integrale score per ambitie. Waarschijnlijk ontstaat er nu een verschil met de wensbeeldscores. Dat wordt aangegeven in de twee lijnen in het ambitieweb.

Op basis van deze patronen kunnen conclusies worden getrokken op ecosysteemniveau: hoe ver is het ecosysteem al in het transitieproces en waar moet nog aan worden gewerkt om de transitie te versnellen? Zo kan het gewenste ambitieniveau op educatief gebied hoog liggen, terwijl uit de feitelijke score blijkt dat het bedrijf op educatief terrein nog niet zo veel doet. Het ambitieweb is een mooie basis om het gesprek met elkaar aan te gaan over het verschil in de doelen van het ecosysteem en de feitelijke situatie.

## Ecosysteem of community?

Welke scores je ambities geeft, is afhankelijk van de doelstellingen van elk bedrijf. Wil je bedrijf bijdragen aan de landelijke transitie of vooral eerst intern de circulariteit goed op orde hebben? Bovendien hangt het ervan af welke instrumenten het bedrijf daarvoor wil inzetten. Het kan daarom voorkomen dat er geen patroon in de verschillende ambitiewebben van bedrijven zit. Als de doelstellingen en wensen zo ver uit elkaar liggen, lijkt er sprake te zijn van een community in plaats van een ecosysteem. Een circulaire ondernemer uit één van de ecosystemen vertelt daarover:

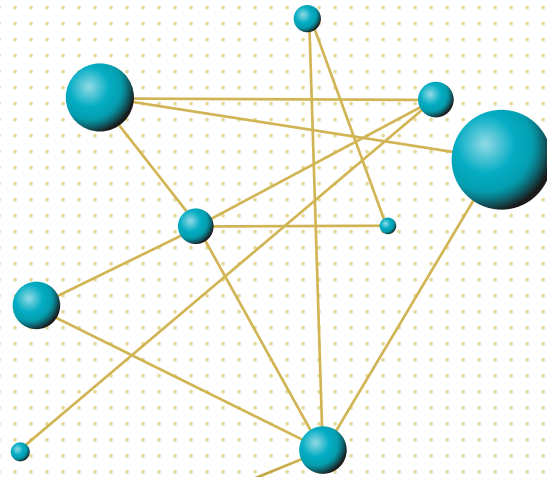
*“Het zijn eigenlijk allemaal aparte bedrijven met hun eigen organisatiestructuren, beslissingsbevoegdheid en visie. (...) Het is op dit moment vooral nog een verzameling van sociaalmaatschappelijke bedrijven die met elkaar samenwerken als het uitkomt.”*

Dat is niet goed of fout: ook losse samenwerkingsverbanden, oftewel communities, spelen een rol in de transitie. Het natuurlijke samenwerkingsproces kan ertoe leiden dat de ambities na een tijdje meer extern dan intern gericht worden. Bijvoorbeeld om ervaringen te delen met bedrijven en organisaties buiten het ecosysteem of om invloed uit te oefenen op overheidsbeleid.

Het ambitieweb staat op de [website](#) van het lectoraat Netwerken in een Circulaire Economie (NiCE). Je kunt 'm downloaden om de positie van een circulair bedrijf te bepalen, om als ecosysteem patronen in de ambities die leven bij de deelnemers te ontdekken of om te gebruiken in workshops of colleges.

## In het volgende hoofdstuk

Inmiddels weten we door vier circulaire ecosystemen te onderzoeken hoe ze omgaan met uitdagingen, wat de meerwaarde is van samenwerken en wat het versnellen van het transitieproces betekent voor de activiteiten van de bedrijven in het ecosysteem. Om dit nog meer te kunnen doorgronden, staan er in het volgende hoofdstuk een aantal vragen en opdrachten ter oefening.



# Training

Voor circulaire ondernemers die willen samenwerken met andere circulaire ondernemers, is kennis over circulaire ecosystemen belangrijk. Hoe werken deze systemen precies en wat is hun rol in het versnellen van de landelijke transitie naar een circulaire economie?

Ook voor anderen kan deze kennis zeker van pas komen. Een student die circulaire ondernemer wil worden, of een medewerker van de overheid of een kennisinstelling die een rol kan spelen bij de omslag, bijvoorbeeld. Vanuit deze gedachte is het zinvol om met opdrachten studenten te confronteren met circulair ondernemen en het ambitieweb.

De antwoorden op de vragen en opdrachten zijn opgenomen in bijlage 2. Bij sommige vragen zijn geen standaardantwoorden mogelijk, omdat het antwoord van de situatie afhangt.

# Vragen en opdrachten

## Opdracht 1. De kenmerken van een circulaire economie

1. Als bedrijven vooral aan *repair*, *remanufacture* en *recycling* doen, wijst dat niet echt op een versnelling van het zogeheten transitieproces. Waarom is dat?
2. Wat zijn de belangrijkste voorwaarden om circulair te kunnen produceren?
3. Over welke competenties moet een circulair ondernemer of medewerker beschikken?
4. Nederland is voor 24,5% circulair. Wat betekent dat concreet?
5. Licht toe: in een circulaire economie neemt de afhankelijkheid van elkaar toe.
6. Licht toe: bij organische materialen is het vaak belangrijk om de bron intact te houden. Bij anorganische materialen is het vooral belangrijk om gedolven materialen te hergebruiken.
7. In welke zin lijken materiaalstromen en mensstromen in circulair opzicht op elkaar?
8. Hoe kan verspilling van arbeid (in de zin van resultaat) door uitstroom van werknemers worden voorkomen?
9. In het kader van circulaire economie wordt gesproken over het gebruik van *non-virgin materials*.
  - a) Wat zijn dat?
  - b) Noem 2 nadelen van het werken met *non-virgin materials* voor een organisatie.
  - c) Noem 2 voordelen van het werken met *non-virgin materials* voor een organisatie (los van het milieu-effect).

## Opdracht 2. Hoe zit het bij je eigen hogeschool?

1. Hoe gaat je hogeschool om met afval?
2. Is het gebouw van je hogeschool circulair gebouwd?
3. Speelt circulariteit een rol bij de inkoop van je hogeschool?
4. Speelt circulariteit een rol in de kantine van je hogeschool?
5. In welke mate is je hogeschool betrokken bij circulaire netwerken?

## Opdracht 3

In bijlage 1 bespreken we de vijf stadia van de kringlopenladder van Jonker et al. (2018). Het eerste stadium is de in-huis circulariteit. De daaropvolgende fase is de gedeeltelijke ketenintegratie.

Geef aan welke ambities in het ambitieweb een belangrijke rol spelen in de overstap van stadium 1 naar stadium 2 en geef ook aan welk minimumniveau daarbij hoort.

## Opdracht 4

Stel, een circulair ecosysteem heeft de volgende kenmerken:

|                                                                                                                                  |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Samenwerking met onderwijs past niet in het verdienmodel en is op de achtergrond geraakt                                         | Er zitten zes bedrijven in het ecosysteem                                                                  | Bedrijven werken financieel zelfstandig, er is geen sprake van subsidiëring                                                                                                                                                                    |
| De rol van de gemeente in het ecosysteem bestaat uit stimuleren en meedenken                                                     | Deelnemende bedrijven in het ecosysteem vinden het fijn om faciliteiten te delen met elkaar                | Bedrijven werken los van elkaar, maar de meesten willen in de toekomst wel meer met elkaar samenwerken                                                                                                                                         |
| Gezamenlijke activiteiten komen naar het oordeel van de deelnemende bedrijven niet erg van de grond                              | De ondersteunende structuren voor verspreiding van kennis en ervaringen ontbreken                          | De cultuur van deze ondernemers is niet om te vechten tegen belemmerende regels, maar om in verbinding met in kleine stapjes het systeem van binnenuit te veranderen, door oplossingen te vinden die eerder niet voor mogelijk werden gehouden |
| Er zijn weinig gezamenlijke activiteiten, maar er is wel samenwerking tussen bedrijven. Achter deze samenwerking zit geen beleid | De naam van het ecosysteem wordt door ondernemers gebruikt als versterking van hun eigen bedrijfsnaam      |                                                                                                                                                                                                                                                |
| Er is gebrek aan fysieke ruimte                                                                                                  | De belangrijkste redenen van circulaire startups om zich aan te sluiten zijn de locatie en de faciliteiten | Het ecosysteem kenmerkt zich door een hands-on mentaliteit bij het verkennen van circulaire mogelijkheden.                                                                                                                                     |
| Tussen de bedrijven is sprake van geringe complementariteit                                                                      |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                |

Stel verder dat dit ecosysteem het doel heeft om een rol te spelen in de landelijke transitie naar een circulaire economie. Met andere woorden: het ecosysteem wil een voorbeeld zijn voor de circulaire economie en een transformatieve rol vervullen.

Beantwoord op basis van de kenmerken en het geformuleerd doel van het ecosysteem de volgende vragen:

1. Geef in het ambitieweb de minimum scores aan bij elke ambitie waaraan volgens jou moet worden voldaan om het doel van dit ecosysteem te kunnen realiseren.
2. Geef in het ambitieweb de feitelijke scores aan bij elke ambitie.
3. Beschrijf aan welke ambities het ecosysteem moet werken (en aan welke aspecten) om het doel van dit ecosysteem te kunnen realiseren.
4. Schrijf een kort advies over welke concrete acties het ecosysteem moet ondernemen.

## **Bijlage 1**

# **De kringlopenladder: een circulaire economie in vijf fasen**

### **Fase 1 – In-huis circulariteit**

In de eerste fase zorgt een organisatie ervoor dat kringlopen die geheel binnen de scope van de organisatie plaatsvinden, gesloten worden. Hierbij krijgt het bedrijf misschien hulp van toeleveranciers. Een goed voorbeeld is de groentekweker die warmte, water en chemicaliën in een gesloten kringloop binnen zijn eigen bedrijf houdt. Het sluiten van deze in-huis kringlopen heeft beperkte gevolgen voor het verdienmodel van de organisatie: het levert een kostenreductie op.

### **Fase 2 – Gedeeltelijke keten-integratie**

In de tweede fase ligt de focus niet meer op enkele organisaties. Er komt een gedeelte van een productieproces in beeld, waar meerdere organisaties bij betrokken zijn. Deze fase noemen we gedeeltelijke keten-integratie. Binnen een bestaande productieketen ontstaat een deels gesloten kringloop. Bijvoorbeeld met hergebruik, waarbij het afval van de ene partij de grondstof is voor een andere partij. Daarbij moet ook aandacht besteed worden aan de verdeling van kosten en baten tussen de partijen. Zo doet het debat over inter-organisatiele verdienmodellen zijn intrede.

### **Fase 3 – Gesloten ‘simpele’ kringloop**

De derde fase gaat weer een stap verder en laat op basis van één specifiek materiaal een volledig gesloten simpele kringloop zien. Dit noemen we ook wel een materiële mono-stroom kringloop. In deze fase worden productieprocessen zo ingericht dat materialen uit natuurlijke bronnen, binnen een gesloten kringloop terechtkomen. Denk aan papier, ijzer of plastic.

Het organiseren van bijna volledig hergebruik en recycling is de ambitie. In deze fase is het cruciaal dat alle partijen samen zorgen voor het sluiten van een kringloop en daar samen de regie over vormen. Dat vraagt om samen organiseren, met behorende nieuwe verdienmodellen en nieuwe vormen van governance. Niet gericht op de eigen organisatie, maar op het samen organiseren.

### **Fase 4 – Onderling afhankelijke kringlopen**

Ingewikkelder wordt het op het moment dat er sprake is van meerdere mono-materiële kringlopen die onderling van elkaar afhankelijk zijn. Denk bijvoorbeeld aan het in elkaar zetten en uit elkaar halen van een wasmachine, auto of telefoon. De complexe kluwen van kringlopen en betrokken partijen die zo ontstaat, is kenmerkend voor deze fase. Er ontstaat een organisatie-ecologie van bedrijven en partijen. Zij acteren in verschillende subsystemen, maar zijn met elkaar verbonden. De onderliggende organisatie-, business- en verdienmodellen moeten in deze fase complementair met elkaar zijn.

### **Fase 5 – Vervlochten systeem**

Op het hoogste niveau van de kringlopenladder raken complexe kringlopen en subsystemen verder met elkaar vervlochten. Dit zorgt voor een organisatorisch-economisch systeem, waarin sprake is van een echte circulaire economie. Het gaat in deze fase om het anders samenwerken van alle betrokkenen, om het systeem te organiseren binnen de institutionele context. Naar verwachting kost het 30 à 40 jaar om dat volledig te realiseren (Perez, 2003). Daarbij moet gezegd worden dat sommige kringlopen nooit circulair kunnen worden, terwijl andere kringlopen dat op redelijk korte termijn wel kunnen. Als de organisatie compleet is, is er pas echt sprake van een volwassen circulaire economie.

## Bijlage 2

# Uitdagingen en aandachtspunten van ambities

Deze bijlage is een overzicht van uitdagingen en aandachtspunten van de ambities uit het Born Circular-onderzoek. In het hoofdstuk *Bijdrage aan de transitie en het ambitieweb* zijn al een aantal ambities beschreven. De uitdagingen die de circulaire ondernemers benoemen, kunnen het nastreven van ambities behoorlijk lastig maken. In deze bijlage is een overzicht van uitdagingen en de daaruit voortvloeiende aandachtspunten weergegeven. Dit zijn dus andere punten dan die staan beschreven in het hoofdstuk *Bijdrage aan de transitie en het ambitieweb*.

| Ambitie                  | Uitdagingen                                                                                                                                     | Aandachtspunten                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Educatie              | Weinig ervaring of gebrek aan kennis                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Duidelijkheid over circulair doel dat wordt nagestreefd</li><li>• Diversiteit in de samenstelling van het ecosysteem</li></ul>                                                                           |
| 2. Duurzame arbeidsinzet | Werving personeel                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Goed contactonderhoud met de gemeente</li><li>• Aansluiten bij netwerken</li><li>• Een vertegenwoordiging/bestuur aanstellen</li></ul>                                                                   |
| 3. Ondernemerschap       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Weinig ervaring of gebrek aan kennis</li><li>• Werving personeel</li><li>• Afzetmogelijkheden</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Duidelijkheid over circulair doel dat wordt nagestreefd</li><li>• Goed contactonderhoud met de gemeente</li><li>• Aansluiten bij netwerken</li><li>• Een vertegenwoordiging/bestuur aanstellen</li></ul> |

| Ambitie                 | Uitdagingen                                                                                                                                                                           | Aandachtspunten                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Interne samenhang    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doorontwikkeling ecosysteem</li> <li>• Werving personeel</li> <li>• Aantrekken bedrijven</li> </ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iemand met een regiefunctie benoemen</li> <li>• Voldoende bedrijven opnemen</li> <li>• Diversiteit in de samenstelling van het ecosysteem</li> <li>• Een vertegenwoordiging/bestuur aanstellen</li> </ul>                                                                     |
| 5. Transitie versnellen | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruimtegebrek</li> <li>• Weinig ervaring of gebrek aan kennis</li> <li>• Bureaucratie, wet- en regelgeving, betrokkenheid gemeente</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duidelijkheid over circulair doel dat wordt nagestreefd</li> <li>• Goed contactonderhoud met de gemeente</li> <li>• Voldoende bedrijven opnemen</li> <li>• Diversiteit in de samenstelling van het ecosysteem</li> <li>• Een vertegenwoordiging/bestuur aanstellen</li> </ul> |
| 6. Circulaire impact    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bureaucratie, wet- en regelgeving, betrokkenheid gemeente</li> <li>• Weinig ervaring of gebrek aan kennis</li> </ul>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duidelijkheid over circulair doel dat wordt nagestreefd</li> <li>• Goed contactonderhoud met de gemeente</li> <li>• Aansluiten bij netwerken</li> <li>• Een vertegenwoordiging/bestuur aanstellen</li> </ul>                                                                  |
| 7. Externe gerichtheid  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doorontwikkeling ecosysteem</li> <li>• Weinig ervaring of gebrek aan kennis</li> </ul>                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duidelijkheid over circulair doel dat wordt nagestreefd</li> <li>• Iemand met een regiefunctie benoemen</li> <li>• Aansluiten bij netwerken</li> <li>• Een vertegenwoordiging/bestuur aanstellen</li> </ul>                                                                   |
| 8. Transformatieve rol  | Weinig ervaring of gebrek aan kennis                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duidelijkheid over circulair doel dat wordt nagestreefd</li> <li>• Goed contactonderhoud met de gemeente</li> <li>• Voldoende bedrijven opnemen</li> <li>• Diversiteit in de samenstelling van het ecosysteem</li> <li>• Een vertegenwoordiging/bestuur aanstellen</li> </ul> |
| 9. Regievoering         | Doorontwikkeling ecosysteem                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duidelijkheid over circulair doel dat wordt nagestreefd</li> <li>• Goed contactonderhoud met de gemeente</li> <li>• Voldoende bedrijven opnemen</li> <li>• Diversiteit in de samenstelling van het ecosysteem</li> <li>• Een vertegenwoordiging/bestuur aanstellen</li> </ul> |

## Bijlage 3

# Uitwerkingen vragen en opdrachten

### Opdracht 1 – antwoorden

1. Omdat het hier om levensduurverlenging en hergebruik gaat. Hogere vormen van circulariteit komen nog steeds weinig voor. Denk aan *refuse*, *rethink* en *reduce*.
2. Belangrijke voorwaarden om circulair te kunnen produceren zijn bijvoorbeeld:
  - **Ketensamenwerking:** als er niet in de gehele keten circulair wordt geproduceerd, heeft dat gevolgen voor de mate van circulariteit van het eindproduct.
  - **Retourlogistiek:** om materialen te hergebruiken, moeten producten na de afloop van hun product-levenscyclus weer retour naar de fabrikant gaan.
  - **Circulair produceren betekent dat grondstoffen recyclebaar moeten zijn.** Dat kan niet altijd oneindig. Daarnaast is vermenging van verschillende materialen nadelig voor de recyclebaarheid.
3. Competenties waarover een circulair ondernemer of medewerker moet beschikken zijn bijvoorbeeld:
  - **Een systeemdenker zijn:** een circulaire economie is een systeem waarin de acties van de één invloed hebben op de acties van anderen. Iedere ondernemer moet hiermee rekening houden. Een energieneutraal kantoor in het buitengebied zetten is vanwege de extra vervoersbewegingen niet handig. Bij de inkoop van materialen moet een ondernemer niet alleen kijken naar inkoopkosten, maar naar het totale plaatje. Materialen kunnen bijvoorbeeld meerdere functies hebben. Zo kan isolatiemateriaal het binnenklimaat verbeteren en ook geluid dempen. Voor een conservatorium is dat misschien een handige combinatie.
  - **Goed kunnen samenwerken.**
  - **Innovatief denken:** circulair produceren is afwijken van de gebaande paden. Dat vraagt om creativiteit. Op het gebied van producten en diensten en op het gebied van concurrentie. Hoe ga je om met lineaire bedrijven en hoe overwin je barrières?
  - **Bereid zijn om risico's te nemen.** Dat geldt vooral voor circulaire ondernemers, minder voor werknemers. Circulaire ondernemers moeten dealen met wetgeving die gebaseerd is op de lineaire economie. Zij produceren wellicht tegen een hogere kostprijs dan lineaire bedrijven. Bovendien is het krijgen van financiering voor verdienmodellen zoals *product as a service* een stuk lastiger.
4. Dat betekent dat van alle grondstoffen die we in Nederland gebruiken, bijna een kwart *non-virgin* is. Deze grondstoffen zijn dus al eerder gebruikt in andere producten.
5. In een circulaire economie neemt de afhankelijkheid van elkaar toe omdat het hogere eisen stelt aan ketensamenwerking. Om optimaal gebruik te maken van elkaars reststromen, om grondstoffen te hergebruiken en om ervoor te zorgen dat een product volledig circulair wordt.
6. Dat komt omdat organische materialen misschien niet oneindig gebruikt kunnen worden, maar de aanplant wel zorgt voor nieuwe aanvoer. Bij anorganische materialen is dat anders, omdat deze materialen wel hergebruikt kunnen worden, maar de voorraad van deze materialen is beperkt.

7. Materiaalstromen en mensstromen lijken circulair gezien op elkaar. Arbeidsmarktcijfers laten zien dat uitputting, verspilling en 'afval' – begrippen die veel voorkomen in discussies over een circulaire economie – ook van toepassing zijn op arbeid. Afval klinkt in dit verband misschien nogal cru, maar kan gezien worden als 'aan de kant zetten', 'laten staan' of 'uitval'.
8. Je voorkomt verspilling van arbeid door uitstroom van werknemers, door kennis te documenteren en te investeren in (systemen van) kennisbeheer. Op die manier is het mogelijk om kennis zo compleet mogelijk over te dragen en blijft de kennis herbruikbaar.
9. a. - Met *non-virgin* materiaal bedoelen we materiaal dat eerder gebruikt of verwerkt is.  
b. - Op korte termijn is dit materiaal vaak duurder;  
- De leveringsbetrouwbaarheid is niet altijd zeker.  
c. - Het geeft naar afnemers toe een positief imago;  
- Als *virgin* materialen schaars worden kan productie dankzij het gebruik van *non-virgin* materialen doorgaan;  
- Het gebruik van *non-virgin* materialen is niet vatbaar voor milieubelastingen in toekomst.

## Opdracht 2

Bij deze opdracht zijn geen standaard antwoorden te geven.

## Opdracht 3

Suggesties voor ambities die een belangrijke rol spelen in de overstap van stadium 1 naar stadium 2 zijn:

- **Ondernemerschap:** de stappen naar ketenintegratie vergen veel initiatief en innovatie.
- **Interne samenhang:** ecosystemen die een sterke interne samenhang vertonen, zijn hechter, efficiënter en inspireren andere ondernemers sneller. Ze zijn ook een goed voorbeeld van hoe een circulair ecosysteem eruit kan zien.
- **Regievoering:** als er in een ecosysteem sprake is van een structuur met daarin ruimte voor regievoering, komen er meer interne en externe samenwerkingen van de grond.

Welk minimumniveau bij deze ambities hoort is arbitrair, maar in deze concrete doelstelling geldt voor de genoemde ambities dat het minimumniveau hoog is op een schaal van 0 – 8. De ambities kennen een sterk voorwaardelijk karakter.

## Opdracht 4

Ook deze opdracht kent geen standaardantwoorden. In het hoofdstuk *Bijdrage aan de transitie en het ambitieweb* staat wel een voorbeeld van een ingevuld ambitieweb. Deze vraag gaat om persoonlijke opvattingen die moeten worden beargumenteerd. Het resultaat van deze vraag vormt een basis om met anderen van gedachten te wisselen. Bijvoorbeeld om tot strategische beleidsvorming te komen in een ecosysteem.

# Referenties

**Aarikka-Stenroos, L., P. Ritala, P. en L.D.W. Thomas (2021)**

*Circular economy ecosystems: A typology, definitions, and implications.* In Handbook of Sustainability Agency; Teerikangas, S., Onkila, T., Koistinen, K., Mäkelä, M., Eds.; Edgar Elgar: Cheltenham/Camberley, UK, 2021; pp. 15–37

**Baumol, W.J. (1990)**

*Entrepreneurship: productive, unproductive, and destructive.* Journal of Political Economy, 98(5), 893–921. Geciteerd in: Stam, E., (2014) *Ecosystemen voor ambitieus ondernemerschap*, ESB Dossier Ecosystemen voor ondernemen, Jaargang 99 (4698S), 20 november 2014

**Berghuis, E. (2021)**

*Circulaire economie? Vergeet arbeid niet!* Column in Tijdschrift voor HRM <https://tijdschriftvoorhrm.nl/circulaire-economie-vergeet-arbeid-niet>

**Deloitte (2019)**

*State of the State | 'Verborgene matches' bieden 130.000 werkzoekenden nieuw perspectief.* Deloitte, april 2019

**Jonker, J. , H. Stegeman en N. Faber (2018)**

*De circulaire economie, Denkbeelden, ontwikkelingen en business modellen.* Whitepaper, Nijmegen, Januari 2018, pp 11-12

**Loorbach D., N. Frantzeskaki en F. Avelino (2017)**

*Sustainability Transitions Research: Transforming Science and Practice for Societal Change.* Annual Review of Environment and Resources, 27 June 2017, 42:4.1–4.28, p 4.8

**PBL (2021)**

*Integrale Circulaire Economie Rapportage 2021.* Den Haag, Planbureau voor de Leefomgeving

**TNO-CBS (2018)**

*Nationale enquête arbeidsomstandigheden 2017.* TNO | CBS Leiden, Heerlen

**Twillert van W. (2020)**

*Ecosystemen als hét middel voor 'wicked problems'.* Kirkman Company, 27 januari 2020, <https://kirkmancompany.com/ecosystemen-als-het-middel-voor-wicked-problems>

**Stam E. & B. Spigel (2016)**

*Entrepreneurial Ecosystems.* U.S.E. Discussion Paper Series nr: 16-13, p1. [www.uu.nl/sites/default/files/rebo\\_use\\_dp\\_2016\\_1613.pdf](http://www.uu.nl/sites/default/files/rebo_use_dp_2016_1613.pdf)

# Colofon

## Contactgegevens

[e.berghuis@windesheim.nl](mailto:e.berghuis@windesheim.nl)

## Onderzoeksteam

### Kernteamleden

dr. Ebel Berghuis  
ir. Martijn Verkuil  
ing. Anne van Vulpen MEd  
dr. Claudia van Orden

### Overige leden

ir. Sabine Bodingius  
drs. Frank Evers  
dr. Maarten Punt

## Copyright

Onderzoeksteam

## Uitgever

Hogeschool Windesheim

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, door middel van druk, fotokopieën, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

## Publicatie

De handleiding wordt gepubliceerd op de website van hogeschool Windesheim.

## Jaar van uitgave

2022

## Kennisinstellingen

Dit project is een initiatief van hogeschool Windesheim i.c.m. het lectoraat Netwerken in een Circulaire Economie (NiCE).

Aan het project heeft het onderzoeksinstituut Dutch Research Institute For Transitions (DRIFT) en meerdere bedrijven deelgenomen.

## Dankwoord

Deze handleiding is gebaseerd op de onderzoeksresultaten van Born Circular. Dit onderzoek is tot stand gekomen mede dankzij Regieorgaan Praktijkgericht Onderzoek SIA.



## Lectoraat Netwerken in een Circulaire Economie (NiCE)

### VISIE

Een wereld zonder afval, waarin mens, natuur en materiaal minimaal hun waarde behouden, doordat stakeholders samenwerken.



### MISSIE

Versnellen van de transitie naar een circulaire economie, door te onderzoeken hoe stakeholders hun circulaire impact kunnen vergroten.



**Praktijkgericht onderzoek** met en voor stakeholders



Netwerkorganisaties en circulaire ondernemers



Multidisciplinaire onderzoeksgroep



Overheid



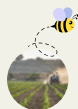
Onderwijs

# HOE DOEN WE DIT?

### Aandachtsgebieden



Sociale impact en transitie



Landbouw



Zorg



Maakindustrie



Leefomgeving



Bouw

### Onderzoekslijnen



hogeschool  
Windesheim