

WHITEPAPER

Leren van CIRCO

Geschreven door
Jeroen Hinfelaar

*Met medewerking van
22 CIRCO-meemakers
en reflecties vanuit
de wetenschap*

september 2023

CIRCO is een meerjarig programma dat bijdraagt aan de transitie naar een circulaire economie. CIRCO werkt vanuit de overtuiging dat deze transitie alleen bottom-up vorm kan krijgen.

(Hoe) kun je deze bottom-up ontwikkeling versnellen? Hoe verleid je grote aantallen partijen om hun denkkaders bij te stellen en daadwerkelijk anders te gaan (samen) werken?

CIRCO hanteert hiervoor een - inmiddels beproefde - ontwerpende aanpak. Hoe ziet die eruit en in hoeverre is die ook bruikbaar om andere transitie te versnellen? Een beschrijving én verkenning.



CIRCO

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	2
OVER JEROEN HINFELAAR	3
MANAGEMENT SAMENVATTING	4
1. INLEIDING	10
1.1 De transitie naar een Circulaire Economie	10
1.2 Introductie van CIRCO en rol in de transitie	11
1.3 Waarom dit whitepaper en voor wie?	11
1.4 Totstandkoming whitepaper: vier stappen	12
1.5 Disclaimer	13
1.6 Leeswijzer	13
2. CIRCO OP HOOFDLIJNEN	14
2.1 CIRCO-ambitie	14
2.2 Ontwerpende werkwijze: Circular Design-methode én Mobilisatie-aanpak	14
2.3 Introductie CIRCO's Mobilisatie-aanpak: drie fasen, tien elementen	15
2.4 De impact van CIRCO (Technopolis en TNO) en voorbeeldcases	17
3. FASE 1 METHODIEKONTWIKKELING EN -VALIDATIE	18
3.1 De start van CIRCO	18
3.2 Element 1: divers kernteam, ondernemende en ontwerpende cultuur	18
3.3 Element 2: hoge ambitie, exponentiële groeicurve	19
3.4 Element 3: transformatieve, actiegerichte methodiek	20
4. FASE 2 NETWERK-ONTWIKKELING EN -VALIDATIE	27
4.1 Impact vergroten	27
4.2 Element 4: energiek netwerk van netwerkorganisaties en trainers	27
4.3 Element 5 de toekomstgeneratie: studenten (en hun docenten)	29
4.4 Element 6: digitale technologie, voor co-creatie en e-learning	31
5. FASE 3: KATALYSEREND ECOSYSTEEM VOOR BOTTOM-UP SYSTEEMINNOVATIE	37
5.1 Overzicht van het ecosysteem	37
5.2 Element 7: (inter)nationaal netwerk van regionale hubs, regionale inbedding	38
5.3 Element 8: gezamenlijk kennisplatform	43
5.4 Element 9: verbinden micro-meso-macro, de systemische 'learning loop'	46
5.5 Element 10: slimme financiering: decentraal wat kan, centraal wat moet	48
6. DE CIRCO-AANPAK IN PERSPECTIEF	49
6.1 Theoretisch en wetenschappelijk kader	49
6.2 CIRCO & het X-Curve model (Drift)	49
6.3 CIRCO en KIA MV's Zes aspectenmodel	52
7. IS EEN CIRCO-ACHTIGE AANPAK BREDER BRUIKBAAR?	56
7.1 Denkspoor A: CIRCO-achtige aanpak bij andere transitie's	56
7.2 Denkspoor B: CIRCO-achtige aanpak bij andere partijen, binnen de circulaire transitie	57
7.3 Conclusie	57
PERSOONLIJK DANKWOORD	58
BIJLAGEN	59
BIJLAGE 1 CIRCO-MEEMAKERS	60
BIJLAGE 2 BRONDOCUMENTEN	61

VOORWOORD

De transitie naar een circulaire economie vraagt om een iteratieve, ontwerpende aanpak. Je kunt een complex vraagstuk immers het beste leren kennen en adresseren door slim ontworpen interventies toe te passen en steeds goed te kijken naar de respons daarop. Elke stap voorwaarts leidt tot nieuwe feedback en aanvullend inzicht. Learning by doing. Alleen door in meerdere iteraties te concipiëren, prototypen, testen en verbeteren kom je tot de kern van het probleem, tot de feitelijke uitdaging en van daaruit: tot structurele oplossingen.

Deze ontwerpende aanpak vraagt om zowel specifieke competenties als een sterke methodologische basis, gevoed met creativiteit. Ontwerpende competenties gaan vooral over integreren, reframen, orkestreren en verbeelden. Ofwel: over meerdere standpunten bij elkaar brengen, vraagstukken in een ander kader plaatsen, partijen bij elkaar brengen en laten samenwerken, en laten zien hoe een toekomst eruit zou kunnen zien.

De toepassing van deze ontwerpende aanpak in de praktijk is precies wat het programma CIRCO tot een succes maakt. Het is een gedegen uitgewerkte methode waarin alle elementen zijn opgenomen die nodig zijn om bedrijven en ontwerpers te verleiden in beweging te komen. Waardoor de transitie naar een circulaire economie kan versnellen en stap voor stap en bottom-up vorm krijgt.

Na ruim acht jaar praktijkervaring met CIRCO is het een uitstekend initiatief om te ontrafelen wat nu precies de werkzame elementen van CIRCO zijn. Wat bepaalt dat het werkt, of het werkt en wanneer dat het geval is? Die uitdaging is Jeroen Hinfelaar aangegaan en heeft vorm gekregen in dit whitepaper.

Ik wil Jeroen en alle betrokken partijen bedanken voor hun waardevolle bijdragen aan CIRCO en aan dit document. Ik hoop ook van harte dat de tien beschreven elementen van de CIRCO-aanpak toegepast worden in vergelijkbare complexe vraagstukken en bijdragen aan de broodnodige transitie.

Leren van CIRCO!

Bart Ahsmann

Directeur TKI CLICKNL

Topsector creatieve industrie



OVER JEROEN HINFELAAR

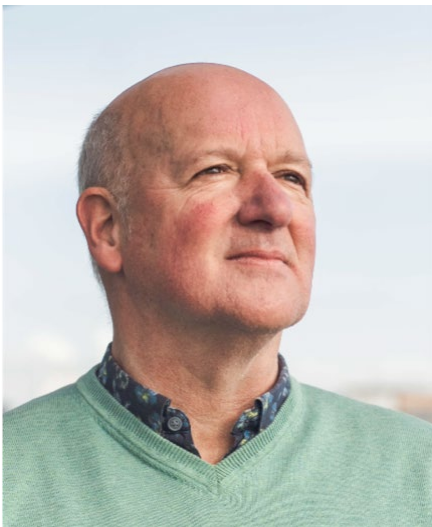
Jeroen Hinfelaar (1962) is zelfstandig systems innovation catalyst en is als associate verbonden aan Design Innovation Group¹.

Hij staat doorgaans optimistisch en onafhankelijk in het leven, met beide benen op de grond en de blik vooruit. Maar hij maakt zich zorgen over de toekomst van onze planeet en het klimaat. Jeroen richt zich daarom op het versnellen van duurzaamheids-transities, met de focus op circulaire economie, energie en natuur. Van 2015 tot april 2022 was hij programma manager NL van CIRCO.

Jeroen is ruim 35 jaar actief op het gebied van innovatie, in verschillende rollen: als ondernemer, (programma) manager en adviseur. In de loop der jaren werd de inhoudelijke scope breder en de complexiteit groter: na product-innovatie, diensten-innovatie en vele businessmodel-innovatieprojecten, richt hij zich nu op systeem-innovatie. Hiermee verandert ook de aanpak: van een meer planbare, projectmatige aanpak, nu richting een ontwerpende, meer evolutionaire benadering.

Hij is opgeleid in Computer Networks (TU Delft, 1987) en Bedrijfskunde (1996). Jeroen is actief lid van het Systems Innovation Network²

Jeroen werkt vanuit watertoren Heuveloord in Utrecht. Hij woont met Elaine in Amerongen, tussen de uiterwaarden van de Nederrijn en de bossen van de Utrechtse Heuvelrug. Zijn vrije tijd besteedt hij graag aan vrienden, fietsen, fotografie en ontspanning in de natuur.



<https://designinnovationgroup.nl>

<https://www.systemsinnovation.network>

MANAGEMENT SAMENVATTING

CIRCO katalyseert de transitie naar een Circulaire Economie

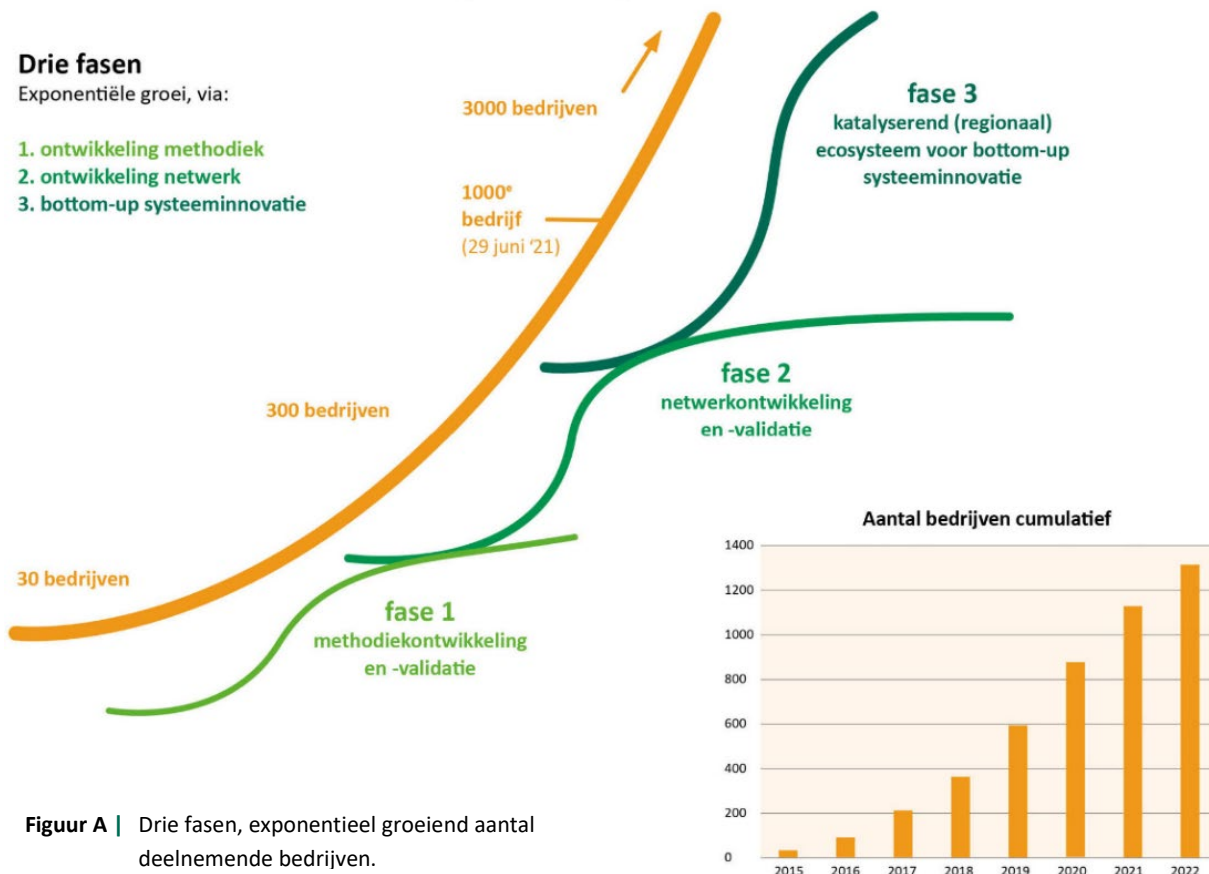
CIRCO is een meerjarig programma van TKI CLICKNL. Het heeft als doel om de transitie naar een Circulaire Economie te katalyseren door de inzet van Circular Design. CIRCO is gestart in 2015, is onderdeel van het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE) en wordt onder andere gefinancierd vanuit het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).

CIRCO werkt vanuit de overtuiging dat de Circulaire Economie bottom-up zal groeien en dat kennis en toepassing van circulaire ontwerpprincipes hierbij cruciaal zijn. Hiervoor heeft CIRCO een actiegerichte methodiek ontwikkeld, voor de doelgroepen (maak)bedrijven en ontwerpers. Deze methodiek reikt hen een nieuw denkkader en circulaire ontwerpprincipes aan en biedt concreet handelingsperspectief. Doelstelling is om hen te verleiden en te 'empoweren' om voortaan circulair te gaan ontwerpen, ondernemen en samenwerken.

Om zoveel mogelijk bedrijven en ontwerpers te bereiken en mobiliseren heeft CIRCO een ecosysteem van tientallen partners ontwikkeld. CIRCO is zowel in Nederland als internationaal actief in de sectoren maakindustrie, kunststoffen, bouw en consumptiegoederen.

In de periode tot en met 2022 zijn in Nederland ruim 1300 bedrijven gemobiliseerd en opgeleid. Uit onderzoek van Technopolis en TNO (2019) blijkt dat twee derde van de aan CIRCO deelnemende bedrijven daadwerkelijk aan de slag gaat met circulair ontwerpen en -ondernemen, en dat nog eens een kwart zegt voornemens te zijn om dat te doen. Zo ontstaan stap voor stap nieuwe, circulaire producten, diensten, business modellen. En circulaire waardeketens. De circulaire economie groeit, bottom-up.

CIRCO's drie fasen mobilisatie-aanpak (indeling achteraf)



Figuur A | Drie fasen, exponentieel groeiend aantal deelnemende bedrijven.

Diverse partijen zien CIRCO als een succesvol programma dat daadwerkelijk bijdraagt aan versnelling van de beoogde transitie naar de Circulaire Economie. Het feit dat CIRCO in augustus 2023 de Nederlandse finale van de European Enterprise Promotion Award in de categorie 'Duurzaamheid' won en daardoor de Europese finale heeft bereikt, bevestigt dit beeld.

Drie fasen, tien elementen

Het vermoeden bestaat dat de binnen CIRCO ontwikkelde aanpak (deels) herbruikbaar is om ook andere transitie op te starten en te katalyseren. Om die reden is de ontwikkelde en inmiddels beproefde CIRCO-aanpak nu met terugwerkende kracht geanalyseerd en beschreven. Ruim twintig CIRCO-kenners hebben hieraan bijgedragen. De essentie van de analyse is dat de CIRCO-aanpak (achteraf) kan worden beschreven op basis van drie fasen en tien elementen. Zie figuur B.

DRIE FASEN	TIEN ELEMENTEN
Fase 1: methodiekwontwikkeling en -validatie	<ol style="list-style-type: none">1. divers kernteam, ondernemend, ontwerpend2. hoge ambitie, exponentiële groeicurve3. transformatieve, actiegerichte methodiek
Fase 2: netwerkwontwikkeling en -validatie	<ol style="list-style-type: none">4. energiek netwerk van netwerkorganisaties en trainers5. de toekomstgeneratie: studenten (en docenten)6. digitale technologie, co-creatie en e-learning
Fase 3: katalyserend ecosysteem voor bottom-up systeeminnovatie	<ol style="list-style-type: none">7. (inter)nationaal netwerk van regionale hubs + inbedding8. gezamenlijk kennisplatform9. verbinden micro-meso-macro via learning loop10. financiering: decentraal wat kan, centraal wat moet

Figuur B | Essentie van de CIRCO-aanpak: drie fasen, tien elementen

FASE 1

Methodiekontwikkeling en -validatie, drie elementen



ELEMENT 1

Divers kernteam, ondernemende en ontwerpende cultuur

CIRCO is ontwikkeld vanuit een compact kernteam met daarin jong, senior en verschillende disciplines en competenties vertegenwoordigd. Kenmerkend is ieders ondernemende houding. Dat wil zeggen: initiatiefrijk, denkend in kansen, al doende willen leren, steeds doelgroep- en samenwerkingsgericht. Deze houding blijkt in elke fase van groot belang.



ELEMENT 2

Hoge ambitie, exponentiële groeicurve

CIRCO kiest een uitdagend doel: uiteindelijk 4000 bedrijven mobiliseren via een exponentieel verlopende ontwikkeling, namelijk een jaarlijkse verdubbeling van het aantal deelnemende bedrijven. De manier om het doel te halen is bij de start nog niet duidelijk. Dit 'man on the moon'-achtige spanningsveld maakt het programma extra aantrekkelijk voor ondernemende mensen.



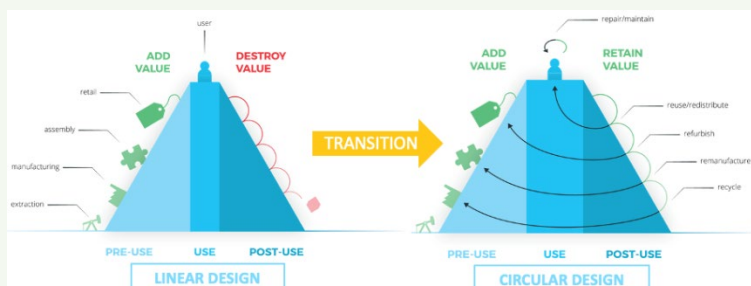
ELEMENT 3

Een transformatieve, actiegerichte methodiek

CIRCO ontwikkelt samen met anderen een driedaags workshopprogramma voor groepen bedrijven: de 'CIRCO Track'. In een Track gaan bedrijven gestructureerd aan de slag met een circulair designproces. Cruciaal in de aanpak is het creëren van nieuwe ontwerpruimte door deelnemers uit te dagen anders naar de gewende werkelijkheid te kijken. Hiervoor maakt CIRCO samen met anderen een eigen model: het Value Hill Model (zie kader). Met het programma van de Track krijgt het macrodoel (circulaire economie) een vertaling naar een concreet handelingsperspectief voor bedrijven en ontwerpers. Elke CIRCO-deelnemer ontwikkelt een eerste circulaire propositie (samengesteld uit product, dienst en business model) en een roadmap om deze daadwerkelijk te realiseren.

De blik verruimen: Value Hill model

Het Value Hill model, kernonderdeel van de CIRCO-methodiek, reikt bedrijven een nieuw denkkader aan en schept nieuwe ontwerpruimte. Het model begint bij de gewende werkelijkheid (huidige waardeketen op de linkerhelling) en laat zien (rechterhelling) dat veel waarde verloren gaat als producten na gebruik worden weggegooid (destroy value). Prikkelende vragen helpen om met een nieuwe blik te gaan kijken: wie verdient geld aan jouw product nadat je het verkocht heb, waarom doe je dat zelf niet? Waarom stopt de klant met het gebruik van jouw product? De rechterhelling in een circular design-omgeving laat veel mogelijkheden zien om de waarde van producten langer te behouden (van repair, reuse, refurbish en remanufacture tot aan recycling). Met deze inzichten kunnen deelnemers een volgende stap zetten en een concreet concept voor een nieuw ontworpen circulair product, dienst en/of businessmodel ontwikkelen.



“Het Value Hill model geeft nieuwe ruimte in het hoofd: je ziet de dingen anders. En ruimte in het hoofd is een zaadje voor een transitie.”

Marien Korthorst | CIRCO-trainer

FASE 2

Netwerk-ontwikkeling en -validatie, drie elementen



ELEMENT 4

Energiek netwerk van netwerkorganisaties en trainers

Een van de grootste uitdagingen rond een transitie is om steeds meer mensen te betrekken. Ook voor CIRCO geldt dat de autonome vraag vanuit bedrijven naar circular design-kennis er nog niet is. CIRCO werft in Fase 2 deelnemers voor de Tracks via netwerken (van andere landelijke programma's en brancheorganisaties): door CIRCO mini-workshops aan te bieden en nieuwe Tracks voor nieuwe doelgroepen te maken. Het resultaat: de eerste paar honderd deelnemers. Een groep CIRCO-trainers wordt opgeleid en gecertificeerd.



ELEMENT 5

De toekomstgeneratie: studenten (en hun docenten)

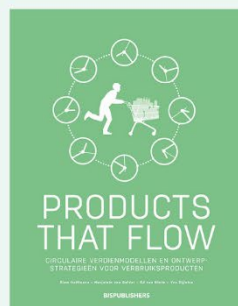
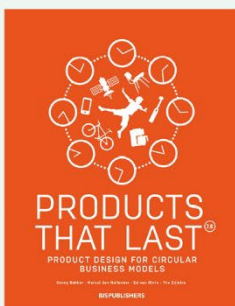
Samenwerking met kennisinstellingen, vooral hogescholen, zorgt ervoor dat ook studenten vroegtijdig kennis maken met nieuwe denkkaders en ontwerpprincipes. In het geval van CIRCO: principes van circulair ontwerpen. Docenten kunnen hiervoor een ontwikkeld 'Curriculum Kit circulair design' benutten in hun onderwijs. CIRCO leidt hiervoor docenten op met de CIRCO Teacher Class.



ELEMENT 6

Digitale variant van de methodiek, voor co-creatie en e-learning

De introductie van e-learning tools maakt overdracht van kennis laagdrempeliger en ook flexibeler voor deelnemers. CIRCO biedt sinds eind 2020 een blended-versie aan van de CIRCO Track-methodiek: 50% van de Track vindt nu plaats in eigen tijd, via self service modules. Deelnemers krijgen zo maatwerk, ze kunnen modules herhalen of verdiepende modules volgen. Trainers kunnen deelnemers eenvoudiger volgen en gericht advies geven. De lagere kosten voor de digitale variant van het programma blijkt belangrijk voor verdere opschaling.



De boeken *Products that Last* (van o.a. Conny Bakker en Marcel den Hollander) en *Products that Flow* (van o.a. Siem Haffmans en Marjolein van Gelder) reiken binnen de methodiek (element 3) archetypes van circulaire business modellen en design strategieën aan.

FASE 3

Katalyserend ecosysteem voor bottom-up systeem-innovatie, vier elementen

Een circulaire economie groeit bottom-up: een katalyserend ecosysteem kan dit groeiproces versnellen. CIRCO ontwikkelde zo'n ecosysteem om het ambitieuze doel zowel kwantitatief als kwalitatief te kunnen realiseren.



ELEMENT 7

(Inter)nationaal netwerk van regionale hubs, regionale inbedding

Het verder verspreiden van nieuwe denkkaders en ontwerpprincipes vraagt om het organiseren van meer uitvoeringskracht. CIRCO doet dat via de opzet van regionale CIRCO-hubs, want de verwachting is dat een regio-aanpak tot activatie van meer bedrijven leidt. Hiernaast onderhoudt elke hub relaties met partijen in de regio, zoals de provincie, ontwikkelingsmaatschappij, gemeenten, hogeschool en regionale afdelingen van landelijke brancheverenigingen. Vanuit deze regionale infrastructuur worden bedrijven vaak ook ondersteund bij vervolgcities na deelname aan de CIRCO Track. Hierdoor ontstaan regelmatig nieuwe circulaire waardeketens. Het CIRCO hub-concept wordt ook internationaal geïmplementeerd.



ELEMENT 7

Gezamenlijk kennisplatform

De opzet van een kennisplatform dat in co-creatie met de doelgroep wordt ontwikkeld, zorgt voor het verzamelen en breed delen van inhoudelijke kennis. Het platform CIRCONNECT, gestart door een groep diverse partners, vervult een verbindende, centrale functie om kennis over circular design te laten cumuleren en verspreiden. Het platform legt inhoudelijke relaties tussen kennis- en toepassingspartners.



ELEMENT 9

Verbinden micro-meso-macro, sluiten van de 'learning loop'

Een gesloten 'learning loop' zorgt dat een transitie zo optimaal mogelijk kan verlopen. Partijen die samenwerken in een transitie leren namelijk vooral van elkaar als alle lagen (micro/meso/macro) goed met elkaar verbonden zijn. Bij CIRCO kwam het kernteam (meso) in de positie om verbindingen te maken en beleidsmakers (macro) met kennis te voeden vanuit bedrijven (micro), en andersom: bedrijven te informeren over komend beleid.



ELEMENT 10

Slimme financiering: decentraal wat kan, centraal wat moet

Financieringsstromen om een transitie aan te jagen verschuiven in de loop van de tijd van centraal naar decentraal niveau. Voor CIRCO komt de financiering van het programma in de eerste fase volledig vanuit het ministerie van IenW. Later worden decentrale activiteiten en daarmee kosten ook decentraal gefinancierd door verschillende partijen, zoals provincies, gemeenten en de Rabobank. Deze ontwikkeling sluit goed aan bij het 'gevoel van eigenaarschap' van de transitie. Deelnemende bedrijven investeren € 1.000 per bedrijf voor twee deelnemers aan een track.

Impact van CIRCO

In oktober 2019 (in fase 2) hebben onderzoeksbureau Technopolis en TNO onderzocht wat de impact van CIRCO is. Twee derde van de respondenten geeft aan na deelname aan CIRCO daadwerkelijk aan de slag te zijn gegaan met een circulair ontworpen propositie (product, dienst, business model). Nog eens een kwart van de respondenten is dit van plan. *(onderzoek door Technopolis en TNO, 2019)*

Half 2023 staat alle infrastructuur om het beoogde doel van CIRCO de komende jaren te kunnen realiseren. Belangrijke randvoorwaarde hiervoor is ook, dat meer sturende overheidsmaatregelen worden ontwikkeld en ingezet voor de transitie.

Analyse CIRCO-aanpak en inschatting herbruikbaarheid

Uit een analyse van de CIRCO-aanpak, door de bril van het Zes-aspectenmodel vanuit KIA MV (Kennis- en Innovatie-Agenda Maatschappelijk Verdienvermogen) en van het X-curve model van DRIFT, blijkt dat de CIRCO-aanpak goed aansluit bij de bestaande transitietheorie en invulling geeft aan veel aspecten hiervan. Aandachtspunt is dat CIRCO, vanuit haar sterke mesopositie tussen overheid en bedrijven, eerder zelf het initiatief had kunnen nemen om (te proberen) invloed uit te oefenen op circulaire beleidsvorming. Met die invloed kunnen de randvoorwaarden (via bijvoorbeeld normering, beprijzing en/of stimulering) die óók nodig zijn voor versnelling van de circulaire transitie, wellicht sneller gunstiger worden.

Een eerste verkenning van de eventuele herbruikbaarheid van de CIRCO-aanpak voor ook andere transities leidt tot een bemoedigend beeld: dit zou namelijk wel eens het geval kunnen zijn, mits de betreffende 'andere transitie' enkele specifieke kenmerken heeft, en er sprake is van een aantal randvoorwaarden. Maar 'the proof of the pudding is in the eating'. De lezer wordt van harte uitgenodigd om zelf na te gaan of en in hoeverre de CIRCO-benadering ook bruikbaar kan zijn voor het katalyseren van beoogde transities in zijn/haar eigen werkveld.

1. INLEIDING

1.1 De transitie naar een Circulaire Economie

We leven in een turbulente tijd. En die was in 1972 al min of meer aangekondigd in het rapport 'Limits to Growth' van de Club van Rome³. Het door de mens gecreëerde economische systeem gebaseerd op exploitatie van de planeet en fossiele energiebronnen, leek langere tijd goed te functioneren. Nu blijkt dit systeem toch echt te leiden tot grote, onderling samenhangende, negatieve effecten: klimaatontwrichting, zeespiegelstijging, biodiversiteitsverlies, grondstoffen-schaarste. We schieten in onze eigen voet.

Om voor de mens en andere aardbewoners weer zicht te krijgen op een florerende toekomst, zullen we ons economisch systeem snel in lijn moeten brengen met de draagkracht van de planeet. We zullen ingrijpend moeten veranderen. Maar in de ruim vijftig jaar vanaf 1972 is ook duidelijk geworden, dat de mensheid niet uitblinkt in het doorvoeren van systeemverandering. Hoe pakken we dit nu wel goed aan?

Een transitie naar een Circulaire Economie (CE) is noodzakelijk. In de huidige, lineaire economie putten we de (grondstoffen van de) aarde uit, is sprake van veel en relatief snel waardeverlies van zowel gehele producten, als van onderdelen en materialen, en vervuilen we onze planeet met veel, vaak nog bruikbaar afval. Ook genereert de huidige lineaire economie veel CO₂-uitstoot en dragen we daarmee fors bij aan klimaatverandering.

In een Circulaire Economie draait alles om waardebehoud. Eenmaal gewonnen grondstoffen worden eindeloos (her)gebruikt. Producten worden zó ontworpen dat ze lang meegaan, en eenvoudig gerepareerd, vernieuwd, hergebruikt en uiteindelijk hoogwaardig gerecycled kunnen worden. In het rapport 'Completing the picture'⁴ van de Ellen MacArthur Foundation is aangegeven dat een economie die volledig circulair is, ook kan leiden tot een CO₂-reductie van 45%.

De Nederlandse kabinetsdoelstelling is, dat ons land 50% circulair is in 2030 en 100% in 2050. De coördinatie van de circulaire transitie is belegd bij het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). In haar brede Nationale Programma Circulaire Economie (NPCE 2023)⁵ geeft het ministerie aan hoe deze transitie vorm krijgt. Er zijn hierin onder andere acties en maatregelen opgenomen voor vijf prioritaire productketens (met de focus op totaal 15 productgroepen): consumptiegoederen, kunststoffen, bouw, maakindustrie en biomassa & voedsel.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) rapporteert tweejaarlijks over de voortgang van de transitie, in haar Integrale Circulaire Economie Rapportage, de ICER. In de ICER 2023⁶ is het PBL kritisch (opnieuw, ook al in 2021) over de voortgang van de transitie. Het PBL stelt vooral, dat er naast stimulerende maatregelen ook meer verplichtende 'drang en dwang' maatregelen nodig zijn om de kabinetsdoelstelling te kunnen halen, zoals normeren, beprijzen, verplichten, verbieden.

In april 2023 kwam ook de Sociaal Economische Raad (SER) met een vergelijkbare boodschap, in haar brief "Meer vaart maken met de grondstoffentransitie."⁷ Hierin pleit zij o.a. voor snellere ontwikkeling van een meer coherente en richtinggevende sturing, en voor meer gelijkwaardigheid van energietransitie en grondstoffentransitie.

3 Club van Rome: Limits to Growth <https://www.clubofrome.org/ltg50/>

4 Ellen MacArthur Foundation: Completing the Picture: How the Circular Economy Tackles Climate Change, <https://ellenmacarthurfoundation.org/completing-the-picture>

5 NPCE 23: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnotas/2023/02/03/nationaal-programma-circulaire-economie-2023-2030>

6 ICER 2023: <https://www.pbl.nl/publicaties/integrale-circulaire-economie-rapportage-2023>

7 Zie het SER-document <https://www.ser.nl/nl/Publicaties/advies-vaart-grondstoffentransitie>

1.2 Introductie van CIRCO en rol in de transitie

CIRCO⁸ is de naam van een meerjarig programma met als doel om de transitie naar een Circulaire Economie te helpen versnellen door de ontwikkeling en actieve verspreiding van toepassing-gerichte kennis van Circulair Ontwerpen. Hiertoe *activeert* en *equipeert* CIRCO bedrijven en ontwerpers⁹ om hun producten, diensten, business modellen en waardenetwerken voortaan circulair te ontwerpen en circulair te gaan ondernemen. CIRCO richt zich primair op Nederland, maar is ook internationaal actief.

CIRCO is een stimuleringsprogramma, en is onderdeel van eerdergenoemd NPCE. Het programma wordt voor een substantieel deel gefinancierd vanuit het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en vormt één van de instrumenten om de beoogde transitie te versnellen. CIRCO is gestart in 2015, is in 2023 dus acht jaar actief en maakt gebruik van een ontwerpde, methodische aanpak.

Het CIRCO-programma is ondergebracht bij Stichting TKI CLICKNL¹⁰, het Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) van de topsector Creatieve Industrie. Via CLICKNL komt CIRCO eenvoudig in contact met andere partijen in de creatieve sector. Deze relaties leiden onder andere tot gezamenlijke kennisontwikkeling.

1.3 Waarom dit whitepaper en voor wie?

Doel van dit whitepaper is om anderen in staat stellen om te leren van acht jaar CIRCO-ervaringen door de ontwikkelde, gestructureerde aanpak expliciet te maken. Het vermoeden bestaat namelijk dat een CIRCO-achtige aanpak, of minstens elementen daaruit, ook voor het versnellen van andere maatschappelijke transitieën waardevol kan zijn. De indeling in drie fasen en tien elementen die in hoofdstuk 2 wordt geïntroduceerd, biedt mogelijk ook houvast bij andere transitieën.

Deze publicatie is daarom vooral relevant voor mensen die ook betrokken zijn bij het versnellen van transitieën, bijvoorbeeld in de volgende functies en rollen:

- programmamanager
- transitieversneller
- katalysator van systeeminnovatie
- change agents, veranderaars
- beleidsmaker, beleidscoördinator
- (innovatie)manager branchevereniging
- manager (regionale) ontwikkelmaatschappij
- methode-ontwikkelaar in het onderwijs
- manager financieringsinstelling

Hiernaast wil CLICKNL een bredere dialoog voeren over de competenties van de creatieve industrie en de potentie van de sector voor het katalyseren van transitieën en van radicale systeeminnovatie. Dit whitepaper kan een bijdrage leveren aan deze dialoog.

⁸ Zie www.circonl.nl

⁹ De term “ontwerper” wordt in dit whitepaper hier vrij breed geïnterpreteerd; verwezen wordt naar industrieel ontwerpers, engineers, architecten etc; kortom iedereen die vanuit de inhoud invloed uitoefent op ontwerpkeuzes

¹⁰ Zie www.clicknl.nl

1.4 Totstandkoming whitepaper: vier stappen

Dit whitepaper is tot stand gekomen in vier stappen:

STAP 1 | dataverzameling, analyse en structurering

In de periode oktober / november 2022 zijn de diverse data over ‘acht jaar CIRCO’ verzameld, in nauw overleg met CIRCO en CLICKNL. Deze data zijn vervolgens geanalyseerd en gestructureerd. Het bleek lastig om de organisch gegroeide CIRCO-ontwikkeling direct op een gestructureerde, overdraagbare manier te kunnen beschrijven. Er gebeurde in die acht jaar immers steeds veel tegelijk. Voor de leesbaarheid van dit document is er daarom in overleg met CIRCO en CLICKNL voor gekozen om deze acht jaar *achteraf* op te delen in drie fasen, met voor elke fase een sterk eigen accent. Evenzo zijn de belangrijkste ingrediënten waaruit CIRCO is samengesteld, *achteraf* gestructureerd tot tien elementen. Om zeker te stellen dat met deze structurering achteraf de werkelijkheid geen geweld wordt aangedaan, is die ter validatie voorgelegd aan diverse CIRCO-relaties (zie stap 3a).

STAP 2 | schrijven concepttekst, benaderen twee reflectiegroepen

In de periode december 2022 t/m februari 2023 is de concepttekst van de hoofdstukken 1 t/m 5 geschreven. Ook zijn twee groepen organisaties geïdentificeerd en benaderd of zij deze teksten willen valideren vanuit hun eigen praktijk-waarneming (zie stap 3a) of op de beschreven CIRCO-ontwikkeling willen reflecteren vanuit hun theoretisch en/of wetenschappelijk perspectief (zie stap 3b).

STAP 3 | verzamelen reflecties

3a: van ‘CIRCO-meemakers’

De conceptversie van de hoofdstukken 1 t/m 5 is in maart 2023 voorgelegd aan een brede groep bij CIRCO betrokken personen en organisaties, met de vraag of zij de tekst volledig herkennen en waar nodig, willen corrigeren en/of aanvullen. 22 van hen hebben daadwerkelijk, en vaak uitgebreid, feedback gegeven. De namen van deze ‘CIRCO-meemakers’ staan in bijlage 1. Enkel van hen hebben ook een citaat over CIRCO aangereikt. Die zijn terug te vinden op verschillende plaatsen in het document.

3b: vanuit theoretisch / wetenschappelijk perspectief

Parallel aan stap 3a, zijn twee partijen van buiten het directe CIRCO-netwerk gevraagd om te reflecteren op de beschreven CIRCO-ontwikkelingen, elk vanuit de eigen theorie en modellen. Dit zijn: DRIFT (ontwikkelaar van het X-curve transitie-model) en KIA Maatschappelijk Verdienvermogen (Zes aspecten-model). Beide partijen hebben positief op deze vraag gereageerd en een bijdrage geleverd.

STAP 4 | verwerken van alle reflecties en eerste verkenning van de herbruikbaarheid van de CIRCO-aanpak

Alle inbreng vanuit de stappen 3a en 3b, is in de periode april / mei 2023 inhoudelijk verwerkt tot de definitieve versie van de hoofdstukken 1 t/m 6. Op basis van deze informatie heeft op 16 juni een verkennende dialoog plaatsgevonden met Inge Oskam (lector Circulair Ontwerpen & Ondernemen van Hogeschool van Amsterdam) en Eefke Schramade (transitiemanager Circulaire Economie Provincie Zuid-Holland). Doel van deze bijeenkomst was om gezamenlijke een eerste verkenning uit te voeren naar het antwoord op de vraag “in hoeverre zou een CIRCO-achtige aanpak herbruikbaar kunnen zijn bij ook andere maatschappelijke transitie?” (hoofdstuk 7).

In september 2023 is dit whitepaper afgerond, vormgegeven en gepubliceerd.

1.5 Disclaimer

De auteur van dit whitepaper heeft vanaf de start en de eerste ruim zeven jaar van CIRCO (mede) leidinggegeven aan het programma. En hoewel het nadrukkelijk zijn intentie is om alle informatie over CIRCO zo feitelijk mogelijk weer te geven, en ook de betrokkenheid van de 22 CIRCO-meemakers bijdraagt aan de beoogde objectiviteit, is niet uit te sluiten dat hier of daar sprake is van enige 'bias'.

Mocht hiervoor belangstelling ontstaan, dan bestaat natuurlijk de mogelijkheid om de ontwikkelingen van CIRCO alsnog aan een gedetailleerder, eventueel wetenschappelijk onderzoek te onderwerpen.

1.6 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van acht jaar CIRCO op hoofdlijnen: van 2015 tot 2022. Deze periode is verdeeld in genoemde drie kenmerkende fasen. Ook worden de tien elementen geïntroduceerd en wordt stilgestaan bij de impact van CIRCO en bij voorbeelden van bedrijven die deelnamen aan CIRCO.

In de hoofdstukken 3, 4 en 5 zijn de activiteiten en resultaten van respectievelijk fase een, twee en drie uitgewerkt.

In hoofdstuk 6 worden de CIRCO-aanpak en -evolutie uit de praktijk beschouwd vanuit het perspectief van twee relevante (wetenschappelijke) kaders en frameworks voor (maatschappelijke) innovatie en transitie. In hoeverre komen praktijk en wetenschap overeen? Wat kan er worden geleerd?

Hoofdstuk 7 ten slotte, geeft eerste antwoorden op de verkennende vraag van dit whitepaper: waar, wanneer en in hoeverre zou een 'CIRCO-achtige' aanpak, of elementen hieruit, wel/niet succesvol kunnen worden ingezet bij ook andere transitie-vraagstukken?

2. CIRCO OP HOOFDLIJNEN

2.1 CIRCO-ambitie

Er zijn in Nederland ongeveer 40.000 maakbedrijven met meer dan tien werknemers (bron: CBS). CIRCO heeft als ambitie gekozen om 10% hiervan, dus totaal 4.000 bedrijven in beweging te brengen en te trainen in circulair ontwerpen in de periode 2015 - 2023. Voor dit aantal is gekozen omdat de aanname in 2015 was dat, wanneer eenmaal 10% van de maakindustrie aan de slag is met circulair ontwerpen en -ondernemen, er een markt en maatschappelijke beweging zullen gaan ontstaan en andere bedrijven zullen gaan volgen.

Deze benadering is ook gebaseerd op onderstaande visie en redenering: de circulaire economie groeit bottom-up (figuur 1) en start met circulair (re)design. Hierbij is het van belang dat ook de systemische randvoorwaarden tijdig in lijn worden gebracht met de gewenste circulaire ontwikkeling. Voorbeelden van deze randvoorwaarden zijn aangegeven in de blauwe tekst in de figuur.



Figuur 1 | CIRCO-visie: de circulaire economie groeit bottom-up en start met circulair design.

2.2 Ontwerpde werkwijze: Circular Design-methode én Mobilisatie-aanpak

Om de ambitie van 4.000 bedrijven in 2023 te kunnen realiseren, volgt CIRCO vanaf de start in 2015 een iteratieve, ontwerpde werkwijze. Deze werkwijze komt vooral tot uiting in twee methoden die parallel en in samenhang steeds verder worden doorontwikkeld:

1. CIRCO's inhoudelijke Circular Design-methodiek (micro)
2. CIRCO's netwerkde Mobilisatie-aanpak (meso)

CIRCO's Circular Design-methodiek is de methodiek die CIRCO ontwikkelt om kennis over circular design op zo'n manier over te dragen aan bedrijven en ontwerpers (dus op micro-niveau) dat zij deze kennis daadwerkelijk gaan toepassen binnen hun bedrijf en waardeketen, en bij hun klanten. Deze inhoudelijke CIRCO-methodiek staat in meer detail beschreven in paragraaf 3.4, element 3.

CIRCO's netwerkende Mobilisatie-aanpak is de aanpak, waarmee CIRCO stap voor stap een groeiend netwerk van partners ontwikkelt om de ambitie (4000 bedrijven getraind in 2023) te realiseren. De Mobilisatie-aanpak (op meso-niveau) vormt de kern van dit whitepaper en wordt beschreven aan de hand van drie fasen en tien elementen. In de volgende paragraaf worden deze fasen en elementen kort geïntroduceerd. In de hoofdstukken 3 t/m 5 volgt een nadere uitwerking per fase.

Nota Bene

De inhoudelijke Circular Design-methodiek is één van de tien elementen van de Mobilisatie-aanpak. Met andere woorden: zonder Circular Design-methodiek, geen mobilisatie.

En (zie ook paragraaf 1.4, stap 1): zowel de drie fasen als de tien elementen zijn *achteraf*, bij het schrijven van dit whitepaper, als leidende structuur gekozen om alle ingrediënten van CIRCO op een heldere manier communiceerbaar te maken.

2.3 Introductie CIRCO's Mobilisatie-aanpak: drie fasen, tien elementen

Geleid door de ambitieuze doelstelling (4.000 bedrijven geactiveerd en getraind in 2023), doorloopt CIRCO drie fasen, met steeds een ander accent:

FASE 1: inhoudelijke methodiekontwikkeling en -validatie

FASE 2: netwerkontwikkeling en -validatie

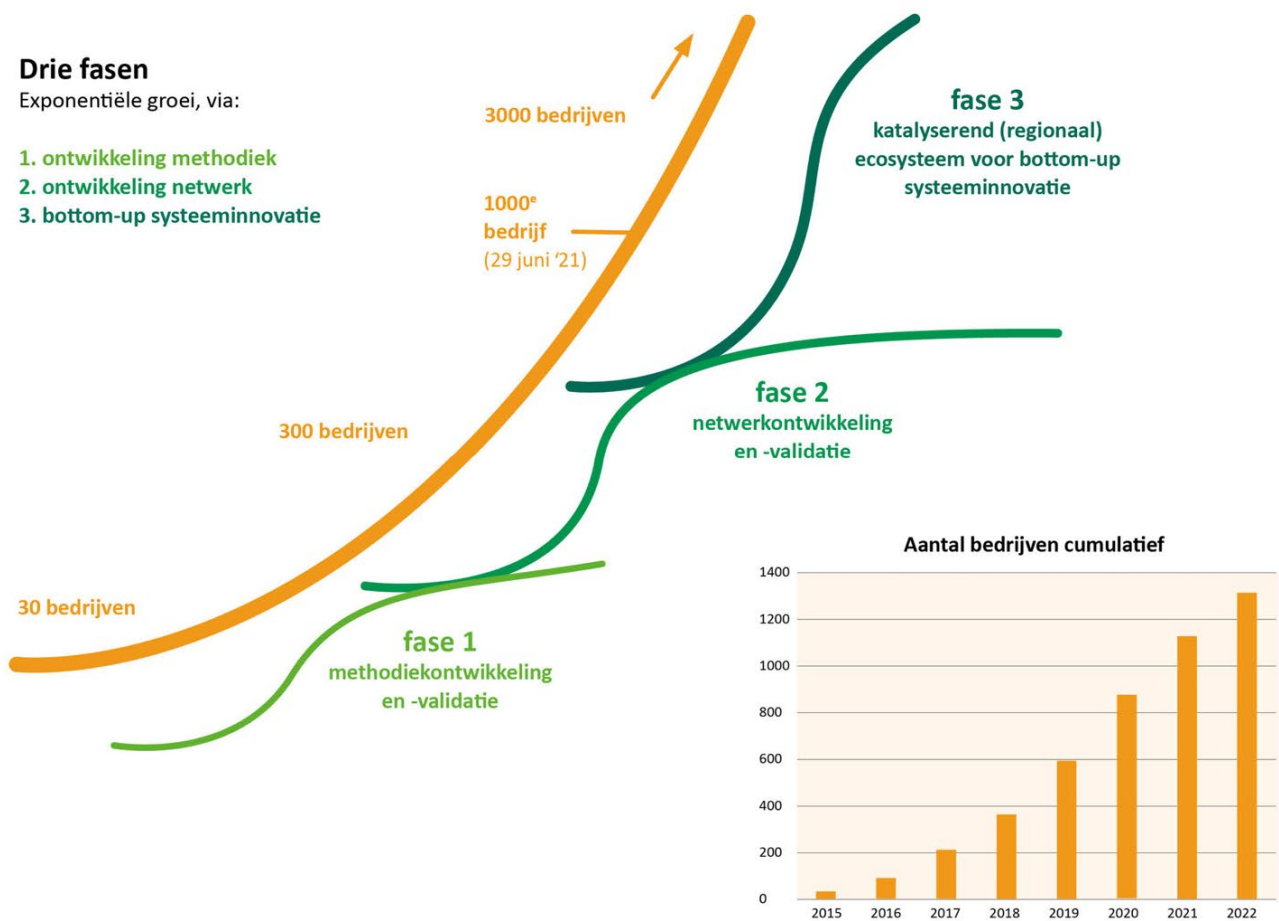
FASE 3: ontwikkeling katalyserend ecosysteem voor bottom-up systeeminnovatie

De drie fasen van CIRCO's Mobilisatie-aanpak zijn in figuur 2 verbeeld als drie opeenvolgende en 'gestapelde' S-curven. De vorm van elke S-curve verbeeldt goed op welk onderwerp in de betreffende fase het grootste accent ligt (respectievelijk: ontwikkeling van de inhoudelijke methodiek, het netwerk, het ecosysteem). De stapeling van de S-curves drukt uit dat dat in elke fase wordt voortgebouwd op wat voorafging. De stapeling visualiseert ook dat de kernactiviteiten van fase 1 en 2 niet 100% stoppen in fase 2 en 3, maar dat CIRCO's inhoudelijke methodiek en netwerk ook in fase 3 verder worden doorontwikkeld.

De drie S-curven samen kunnen ook beschouwd worden als randvoorwaardelijk voor de exponentieel oplopende groene lijn die het aantal aan CIRCO deelnemende bedrijven vertegenwoordigt. Zowel de genoemde aantallen bedrijven per fase, als de begin- en eindpunten per fasen zijn indicatief.

In de drie fasen evolueert ook de CIRCO-organisatie: van een in eerste instantie compact kernteam, via samenwerkingsexperimenten met diverse soorten netwerkorganisaties ontstaat een eenduidig en synergetisch netwerk van (o.a.) regionale CIRCO-hubs (en hun regionale partners), hogescholen en een centraal kennisplatform, CIRCONNECT.

CIRCO's drie fasen mobilisatie-aanpak (indeling achteraf)



Figuur 2 | CIRCO's Mobilisatie-aanpak (2015-2022): drie fasen, exponentieel groeiend aantal deelnemende bedrijven.

De drie fasen en de genoemde ontwikkelingen binnen CIRCO zijn in de hoofdstukken 3 t/m 5 nader uitgewerkt aan de hand van totaal tien *elementen*, de essentiële ingrediënten die nodig zijn om de betreffende fase succesvol te kunnen doorlopen. Hoewel de meeste elementen in meerdere fasen een rol (blijven) vervullen, heeft elk element in dit whitepaper een plaats gekregen binnen de fase waarin het wordt geïntroduceerd. Een overzicht:

DRIE FASEN

FASE 1: methodiekwontwikkeling en -validatie

TIEN ELEMENTEN

1. divers kernteam, ondernemend, ontwerpend
2. hoge ambitie, exponentiële groeicurve
3. transformatieve, actiegerichte methodiek

FASE 2: netwerkwontwikkeling en -validatie

4. energiek netwerk van netwerkorganisaties en trainers
5. de toekomstgeneratie: studenten (en docenten)
6. digitale technologie, co-creatie en e-learning

FASE 3: katalyserend ecosysteem voor bottom-up systeeminnovatie

7. (inter)nationaal netwerk van regionale hubs + inbedding
8. gezamenlijk kennisplatform
9. verbinden micro-meso-macro via learning loop
10. financiering: decentraal wat kan, centraal wat moet

2.4 De impact van CIRCO (Technopolis en TNO) en voorbeeldcases

Onderzoek Technopolis en TNO

In oktober 2019 (in fase 2) hebben onderzoeksbureau Technopolis en TNO onderzocht wat de impact van CIRCO is op onder andere het gedrag van CIRCO-deelnemers en (toekomstige) CO₂-reductie. Ze voerden hiervoor een desk-studie uit en hebben bedrijven en ontwerpers bevestigd die aan het CIRCO-programma hebben deelgenomen.

De belangrijkste resultaten van dit onderzoek zijn:

- Twee derde van de respondenten is na deelname aan CIRCO daadwerkelijk aan de slag gegaan met een circulair ontworpen propositie (product, dienst, business model),
- nog eens 25% van de respondenten zegt van plan te zijn om hiermee aan de slag te gaan,
- “CIRCO draagt bij aan CO₂-reductie doordat haar deelnemers getraind worden om circulaire diensten en producten te ontwikkelen. Hoeveel (toekomstige) CO₂-reductie daadwerkelijk bereikt wordt hangt af van de sector en het succes van de deelnemers; de potentie is echter groot.”
- het CIRCO workshop-programma voor bedrijven (zie paragraaf 3.4) krijgt gemiddeld een waardering met rapportcijfer 7,9, en de CIRCO workshop voor ontwerpers met een 8,1.

De rapportage van dit onderzoek door Technopolis en TNO is integraal online¹¹ beschikbaar.

Zes voorbeeld-cases van CIRCO-deelnemers

In de periode 2015-2022 hebben in Nederland ruim 1300 bedrijven deelgenomen aan het CIRCO-programma. Tijdens de CIRCO-training ontwerp elk bedrijf (een concept voor) een circulaire propositie én ontwikkelt een roadmap voor de feitelijke realisatie en implementatie hiervan. Veel bedrijven zijn na CIRCO-deelname daadwerkelijk aan de slag gegaan met hun product, dienst, business model en/of waardeketen, vaak in nauwe samenwerking met ketenpartners.

CIRCO heeft hiervan tientallen cases beschreven, een aantal daarvan is geïllustreerd met een video. Alle beschrijvingen zijn beschikbaar op de CIRCO-website¹². Zes uiteenlopende voorbeelden van CIRCO-deelnemers zijn:

- ‘Gevel-as-a-service’ een nieuwe circulaire dienst en business model van het bedrijf Jansen by ODS, samen met hun ketenpartners¹³
- Bedzzy”, de 100% circulaire matras, een onderneming van Auping¹⁴
- ‘Circulaire Waterbus’ van Damen Shipyards¹⁵
- ‘Speedgate-as-a-service’ van HTC Parking & Security¹⁶
- ‘Circulair beton’ van Bio Bound¹⁷
- ‘Shoes-as-a-service’ van Emma Safety Footwear¹⁸

¹¹ Onderzoek Technopolis / TNO, zie: <https://www.circonl.nl/onderzoek-impact-circo/>

¹² Zie <https://www.circonl.nl/cases/>

¹³ Zie <https://www.circonl.nl/case/video-jansen-by-ods-gevel-as-a-service/>

¹⁴ Zie <https://www.circonl.nl/case/video-circulair-matras-bedzzy/>

¹⁵ Zie <https://www.circonl.nl/case/video-damen-circulaire-scheepsbouwer/>

¹⁶ Zie <https://www.circonl.nl/case/htc-parking-en-security/>

¹⁷ Zie <https://www.circonl.nl/case/circulair-beton-bio-bound/>

¹⁸ Zie <https://www.circonl.nl/case/video-emma-safety-footwear-shoes-as-a-service/>

3. FASE 1

METHODIEKONTWIKKELING EN -VALIDATIE

3.1 De start van CIRCO

Eind 2014 ontvangt CLICKNL het verzoek van het ministerie van IenW om een projectvoorstel in te dienen voor de ontwikkeling en verspreiding van kennis van circulair ontwerpen. Dat is voor die tijd opmerkelijk, omdat het accent binnen het circulaire economiebeleid dan nog vooral ligt op afvalverwerking en recycling. Het inzicht dat het voorkómen van afval een slimmer ontwerp (van producten, diensten en business modellen) vereist, is dan nog relatief nieuw.

Het projectvoorstel van CLICKNL wordt gehonoreerd en het 'Design for a Circular Economy' -project start begin 2015. Er is financiering voor in eerste instantie een jaar en CLICKNL formeert een compact kernteam van acht ingehuurde professionals (parttime). Het project is dan onderdeel van het bredere 'Van Afval Naar Grondstof (VANG)' -programma van het ministerie van IenW, en CLICKNL wordt deelnemer in de toenmalige RACE-coalitie (RACE = Realisatie en Acceleratie Circulaire Economie), samen met onder andere Circle Economy, MVO Nederland en Het Groene Brein.

Het project krijgt al snel een naam: CIRCO. In de eerste fase 1 van CIRCO krijgen met name de volgende drie elementen invulling. In de volgende paragrafen zijn deze drie elementen nader uitgewerkt.



ELEMENT 1: Samenstelling van divers kernteam met ondernemende en ontwerpde cultuur



ELEMENT 2: Formulering van een hoge ambitie, omarming van een exponentiële groeicurve



ELEMENT 3: Ontwikkeling van een transformatieve, actiegerichte circular design-methodiek

3.2 Element 1: divers kernteam, ondernemende en ontwerpde cultuur



Divers kernteam

Bij de start van CIRCO heeft opdrachtgever CLICKNL een compact en divers team samengesteld: een combinatie van enkele senior-experts en (ex-)ondernemers, en jonge afstudeerders, met gezamenlijk brede expertise van onder andere product- en service design en business model- en systeeminnovatie. Het team beschikt hiernaast over verschillende competenties en ervaring, zoals op het gebied van workshop-facilitering, het leiden van veranderprocessen en marketing / communicatie. Verder is er een breed relatienetwerk, onder meer in de industrie. De eerste twee jaar werkt het CIRCO-team vanuit de faculteit Industrial Design Engineering van TU Delft, waar al relatief veel inhoudelijke kennis over circular design aanwezig is.

Ondernemende en ontwerpende houding en cultuur

De houding van de leden van het eerste CIRCO-team kan wellicht het best worden samengevat als:

1. **Ondernemend:** initiatiefrijk, actiegericht, denken in kansen, enthousiasmerend.
2. **Ontwerpend:** liever iteratief en kortcyclisch, samen met de beoogde doelgroepen prototypes (van methode, organisatie, overeenkomsten enzovoorts) ontwerpen, testen en valideren, daarvan leren en doorontwikkelen, dan lang intern studeren op het perfecte model, en geen feedback krijgen vanuit de doelgroep. Onder het motto: een 'foute' versie van iets bestaat niet, het was een goedbedoelde iteratie op weg naar de volgende, betere versie.
3. **Samenwerkingsgericht:** verbindend, 'thuis' bij zowel bedrijfsleven, overheden als kennisinstellingen, 'meertalig', inlevend, respectvol,
4. **Zakelijke intuïtie:** CIRCO wil graag vraag-gestuurd werken, maar omdat de vraag naar circular design-kennis nog niet gearticuleerd is, moeten in eerste instantie aannames worden gedaan. De ervaring van de seniors binnen CIRCO vergroot vanaf de start de kans om 'raak te schieten' in de markt en te voorzien in een (nog latente) behoefte.

Deze ondernemende en ontwerpende houding is van groot belang in alle fasen. Niet alleen voor het kernteam van CIRCO zelf: de eigenschappen zijn ook (eerst onbewust, later steeds bewuster) als criteria gebruikt bij de selectie van CIRCO-partners in fase 2 en 3. De cultuur van het hele CIRCO-netwerk die hieruit voortkwam bleek steeds meer dé bepalende factor voor het mobiliserend vermogen van het geheel, en hiermee: voor gezamenlijk succes en impact.

3.3 Element 2: hoge ambitie, exponentiële groeicurve



Hoge ambitie, op feiten gebaseerd

Om inzicht te krijgen in de aard en omvang van de verschillende doelgroepen binnen de industrie is in 2015 een marktanalyse uitgevoerd op basis van SBI-codes en de data van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Uit deze analyse bleek dat er ongeveer 400.000 maakbedrijven en -bedrijfjes zijn in Nederland, waarvan 40.000 met tien of meer werknemers.

Als ambitieniveau voor CIRCO is ervoor gekozen om in de periode t/m 2023 4.000 (=10%) van deze bedrijven, verspreid over de eerder genoemde marktsegmenten (consumptiegoederen, kunststoffen, bouw, maak-industrie), in beweging te brengen. Idee is dat wanneer eenmaal 10% in beweging is, er een kritieke massa ontstaat en verdere ontwikkelingen meer autonoom kan plaatsvinden.

Omarming exponentiële groeicurve

In de eerste fase van CIRCO is ook gediscussieerd over de vraag hoe een ambitieuze maar haalbare impact-curve eruit zou kunnen zien. Streven we naar een gestage, lineaire groei, met een vast aantal bedrijven per jaar, of kunnen we een exponentieel verlopende ontwikkeling teweegbrengen? Op basis van het inzicht dat systeem-innovatie exponentieel *kan* verlopen, mits de condities hiervoor gunstig zijn, is uiteindelijk een exponentiële groeicurve omarmd, waarbij het aantal aan CIRCO deelnemende bedrijven jaarlijks zou moeten verdubbelen. Op dat moment wist het team nog niet op welke manier deze curve de komende jaren precies gerealiseerd zou moeten worden.

Omgaan met hoge ambitie en tegelijkertijd onzekerheid over de precieze uitvoering, is gedurende de gehele looptijd van CIRCO (2015-2022) kenmerkend gebleven. Voor de ondernemende CIRCO'ers maakte dit 'man on

the moon’¹⁹ -achtige spanningsveld het programma juist extra aantrekkelijk. Want al snel was duidelijk dat de doelstelling ‘4000 bedrijven in 2023’ alleen haalbaar zou zijn door de inzet van een stevige dosis creativiteit en continue organisatieaanpassing en -ontwikkeling.

Eerste uitgangspunten: heldere positionering en naam, verleidelijke propositie

Om de gestelde ambitie vorm te geven zijn vroegtijdig diverse uitgangspunten gekozen. Die zijn ook later richtinggevend gebleven voor het programma.

De uitgangspunten zijn:

- Doelgroepen - zowel producerende bedrijven in Nederland, als ontwerpers zijn in eerste instantie geïdentificeerd als de primaire CIRCO-doelgroepen. Later zijn hieraan ook HBO-docenten en -studenten, en bedrijven en ontwerpers buiten Nederland toegevoegd.
- De naam CIRCO - er is na een goede discussie gekozen voor een korte, krachtige programmanaam die appelleert aan de inhoud, zodat alle betrokkenen deze naam gemakkelijk onthouden en hopelijk ook zelf willen en gaan gebruiken. De Spaanstalige betekenis van CIRCO, ‘circus’ werd beschouwd als creatieve bijvangst, en als aanvaardbaar risico.
- De ondertitel/payoff - gekozen is voor ‘Creating business through circular design’. Deze zin wil (potentiële) deelnemers duidelijk maken dat deelname aan een CIRCO- trainingsprogramma bijdraagt aan het genereren van levensvatbare, nieuwe business. De tekst spreekt ondernemers bewust aan op wat hen vaak persoonlijk motiveert, namelijk nieuwe business genereren; het zou hen minstens nieuwsgierig moeten maken. Tijdens de uitvoering van de training wordt vervolgens concreet *hoe* circular design hieraan kan bijdragen.

3.4 Element 3: transformatieve, actiegerichte methodiek



Om bedrijven en ontwerpers te kunnen opleiden op het gebied van circulair ontwerpen, en hen aan te zetten tot de daadwerkelijke toepassing van deze kennis in hun producten, diensten en businessmodel, is de CIRCO Circular Design-methodiek ontwikkeld.

De methodiek is ontwerpend en iteratief tot stand gekomen in een proces van ontwikkelen, valideren, bijstellen enzovoorts. In het eerste jaar van CIRCO is elke iteratie getest bij een kleine groep bedrijven (o.a. Philips, Auping, Ahrend, Interface). De meeste van deze bedrijven beschikken al over de nodige kennis van circulariteit en dragen veel bij aan de methodiekontwikkeling. Hierdoor is sprake van een co-creatieproces. Leden van het CIRCO-kernteam faciliteren de workshops in deze fase. Zij verwerken de constructief-kritische feedback van de deelnemers steeds in de volgende versie van de methodiek. Deelname is in deze fase nog gratis.

Zeker het eerste jaar had de Circular Design-methodiek diverse verschijningsvormen: van een soort ganzenbord-game, via challenges met studenten, tot de uiteindelijke vorm: de CIRCO Track en CIRCO Class.

De CIRCO-Track

De *CIRCO Track* is een driedaags workshopprogramma voor groepen bedrijven. Met de CIRCO Track worden (groepen) bedrijven opgeleid en geïnspireerd om gestructureerd aan de slag te gaan met circulair ontwerpen binnen hun bedrijf en keten. De CIRCO Class is een compacte variant: een eendaagse workshop voor groepen ontwerpers. De CIRCO Class zorgt ervoor dat de inzichten en het instrumentarium van professionele ontwerpers worden uitgebreid met kennis van en gereedschap voor circulair ontwerpen.

¹⁹ Met een knipoog naar de ‘Moon shot’ speech van VS president J.F. Kennedy (1962): “We choose to go to the moon, and do the other things, not because they’re easy, but because they are hard”. Zie ook <https://www.youtube.com/watch?v=th5A6ZQ28pE>

De belangrijkste kenmerken van de CIRCO Track zijn:

- A. **Doelstelling:** circulaire propositie ontwerpen, concreet handelingsperspectief bieden,
- B. **Optimale setting:** niet te veel, niet te weinig deelnemers; niet te kort of te lang proces,
- C. **Ontwerpruimte:** openen van nieuwe 'ontwerpruimte' door het reframen van omgeving,
- D. **Systeendenken:** stimuleren en concretiseren van systeendenken,
- E. **Proces:** faciliteren en katalyseren van het ontwerpproces,
- F. **Implementatieplan:** via roadmap en pitch naar een kansrijk vervolg,
- G. **Feedback:** via Track-learnings haalt CIRCO continu feedback en verbeter suggesties op.

A. Doelstelling: circulaire propositie ontwerpen, concreet handelingsperspectief bieden

Hoofddoel van de CIRCO Track is om het grote macro-concept 'Circulaire Economie' te vertalen naar een concreet en aantrekkelijk handelingsperspectief voor individuele bedrijven (groot en klein) en ondernemers. En dat op zo'n manier te doen dat zij *willen* ontdekken wat ze er op korte termijn zelf mee kunnen om nieuwe waarde te creëren.

De methodiek is er ook op gericht om 'transformatieve zadjes te planten'. Deelnemers worden uitgedaagd om met een nieuwe bril naar de gewende werkelijkheid te kijken en zo nieuwe kansen te identificeren en oplossingen te ontwerpen, die eerder letterlijk ondenkbaar waren.

Uiteindelijk doel van de Track en van CIRCO is dat door cumulatie van transformatieve acties van deelnemers, structurele veranderingen in waardeketens gaan ontstaan. Die zullen -uiteindelijk, bottom-up, uitgroeien tot verandering van het economisch systeem.

B. Optimale setting: niet te veel, niet te weinig deelnemers; niet te kort of te lang proces

Voor elke Track gelden diverse uitgangspunten:

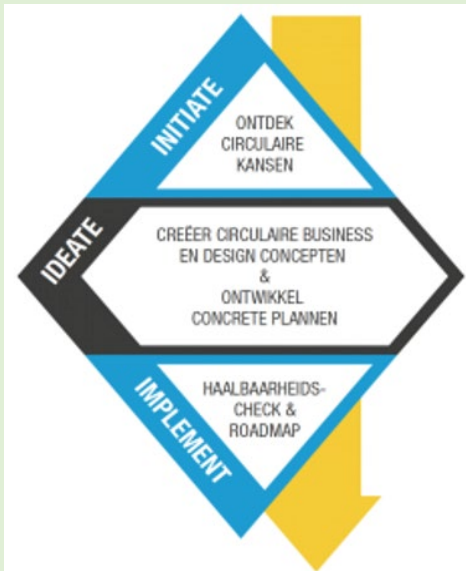
- **Onderwerp:** vooral in fase 1 organiseert CIRCO vaak 'Open Tracks' waaraan bedrijven uit verschillende sectoren deelnemen en elkaar kruislings inspireren. In latere fasen wordt vaker gekozen voor juist een specifiek inhoudelijk thema (bijvoorbeeld plastic verpakkingen) of een specifieke sectorketen (bijvoorbeeld bouw) en gaan deelnemers meer met elkaar de diepte in, of pakken samen bredere ketenvraagstukken aan.
- **Deelnemers:** 10 bedrijven, 2 personen per bedrijf, dus 20 personen totaal.
- **Facilitering** door steeds twee opgeleide CIRCO-trainers en een externe ontwerper,
- **Drie keer een workshopdag**, verspreid over totaal vier weken (bij uitvoering in fysieke setting op een locatie, bij een online/blended uitvoering in een andere invulling, zie paragraaf 4.4).



Figuur 3 | Methodiek, deelnemers en trainer, tijdens de Track.

De genoemde uitgangspunten zijn gekozen op basis van uiteenlopende waarnemingen en overwegingen:

- Tien bedrijven per Track maakt het mogelijk om een redelijk brede of diverse vertegenwoordiging vanuit één sector en/of vanuit één keten ‘aan boord’ te krijgen. Hierdoor is er veel kennis aanwezig en meerdere perspectieven en ontstaan, door gefaciliteerde interactie tussen deelnemers, betere oplossingen. De omvang van tien bedrijven per Track is ook groot genoeg om efficiënt te kunnen werken, en klein genoeg om elke Track met een redelijke inspanning voldoende gevuld te krijgen. Deze (nog redelijk ‘intieme’, vertrouwde, veilige) groepsomvang is ook goed geschikt om partijen met en van elkaar te laten leren en hun eigen kennis en perspectief op de keten te laten delen. Werken in een groep gelijkgestemde bedrijven versterkt bij deelnemers ook het vertrouwen in de Circulaire Economie (“Hé, er zijn blijkbaar meer bedrijven geïnteresseerd in circulair werken, ik ben blijkbaar niet de enige. Zou die Circulaire Economie er dan toch echt gaan komen?”)
- De twee vertegenwoordigers per bedrijf hebben steeds een bedrijfskundig- en ontwerper-profiel. Dit maakt dat analyses en ontworpen oplossingsrichtingen tijdens de Track steeds vroegtijdig beoordeeld worden zowel vanuit financieel oogpunt en het perspectief van de markt als vanuit een ontwerpend perspectief. Minder goede ideeën vallen zo vroegtijdig af en kansrijkere ideeën blijven over. Voor grotere bedrijven, waar interne samenwerking tussen deze disciplines niet altijd vanzelfsprekend is, ontstaat zo direct al toegevoegde waarde.
- Een andere overweging om twee personen per bedrijf te laten participeren, is dat dit de kans vergroot dat het bedrijf ook ná deelname aan de Track verdergaat met de implementatie binnen het bedrijf, Meestal voelen de beide personen zich eigenaar van de gekozen oplossing en ze kunnen elkaar motiveren. Een laatste overweging voor twee personen per bedrijf is dat de continuïteit beter is geborgd als een van beiden een keer verhinderd is om deel te nemen.
- Twee CIRCO-trainers faciliteren het Track-proces en zien toe op de voortgang. Zij brengen eigen kennis en ervaring in en leggen vaak relaties met partijen buiten de directe deelnemersgroep. Een ‘externe designer’ heeft een relatief vrije rol en kan elke deelnemer inhoudelijke ondersteunen, afhankelijk van de verschillende behoeften per partij.
- De keuze van drie keer een dag blijkt optimaal om het benodigde proces goed te kunnen faciliteren én te laten ‘landen’ bij deelnemers. Tijdens de workshops wordt er sterk gestuurd op tijd, met wel ruimte voor goede, maar niet voor oeverloze discussies. Dit maakt dat de energie blijft stromen en deelnemers vooruitgang boeken, details komen later wel.



Figuur 4 | Ontwerpmethodiek van CIRCO Track: drie dagen, van divergeren > convergeren

De methodiek: double diamond

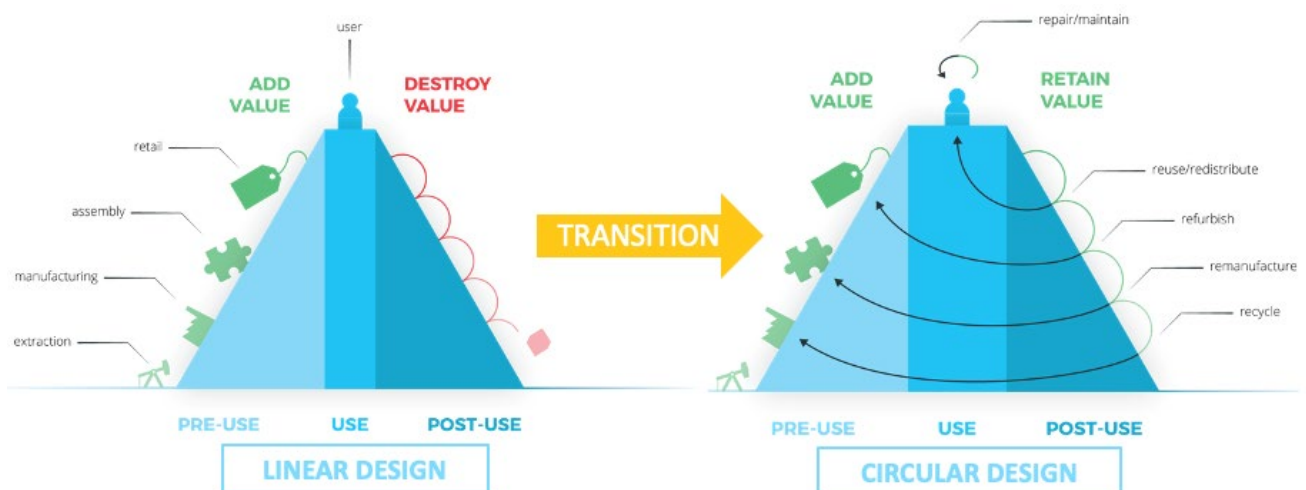
De methodiek is afgeleid van de 'double diamond' ontwerpmethodiek van het Engelse Design Council²⁰. Elke CIRCO-Track-dag heeft zijn eigen karakter (zie figuur 4).

- **Dag 1 (initiate):** theorie aanreiken, analyse van de huidige (lineaire) ketensetting, deelnemers prikkelen en identificatie van het vraagstuk dat men circulair wil herontwerpen,
- **Dag 2 (ideate):** circulair herontwerp van product, dienst en/of businessmodel (in de keten),
- **Dag 3 (implement):** ontwikkeling implementatieplan, voor korte, middellange en langere termijn en een pitch.

Ook de tijd tussen de verschillende bijeenkomsten doet ertoe. Deelnemers benutten die vaak om zaken nog een na te lezen, te laten bezinken en/of er met anderen (collega's of vakgenoten) over van gedachten te wisselen.

C. Openen van een nieuwe ontwerpruimte door de omgeving te reframen

CIRCO wil bedrijven inspireren om op zoek te gaan naar nieuwe, circulaire kansen die impactvoller zijn dan slechts een incrementele verbetering van bestaande oplossingen. Daarom zoekt men naar een passend denkmodel dat deelnemende bedrijven structuur, taal en houvast biedt. Het bestaande Butterfly model²¹ van de Ellen MacArthur Foundation geeft technisch-inhoudelijk goed inzicht, maar binnen CIRCO vindt men dit model niet inspirerend genoeg. Daarom ontstaat het initiatief om -samen met andere partijen- een eigen model te ontwikkelen binnen CIRCO, met als resultaat het Value Hill model²² (figuur 5). Dit model en de bijbehorende taal worden later ook door andere partijen (o.a. banken, kennisinstellingen, UNDP, EU, consultancies) omarmd²³, om discussies over Circulaire Economie te structureren.



Figuur 5 | Value Hill: nieuwe ontwerpruimte door reframen van de omgeving.

²⁰ Zie <https://www.designcouncil.org.uk/our-work/skills-learning/the-double-diamond/>

²¹ Zie <https://ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>

²² het Value Hill model is gezamenlijk ontwikkeld door Circle Economy, Sustainable Finance Lab, Nuovalente en TU Delft; zie <https://www.circle-economy.com/resources/master-circular-business-with-the-value-hill>

²³ Google "value hill"; <https://www.google.com/search?q=%22value+hill%22>

Dit model sluit enerzijds aan op de gewende werkelijkheid van deelnemers, namelijk door afbeelding van de (huidige) waardeketen, op de linkerhelling van deze waardeheuvel. Dit leidt tot herkenning bij deelnemers en tot verbinding met het model. Hiernaast introduceert het model nieuwe perspectieven:

- De heuvel-metafoor maakt zichtbaar en onbewust voelbaar dat het veel energie kost om waarde toe te voegen (add value) aan materialen en producten voordat die op de top bij de gebruiker komen.
- Het feit dat de heuvel ook een rechterhelling blijkt te hebben (nieuw!) maakt zichtbaar en onbewust voelbaar dat er ook veel energie en waarde verloren gaat als producten na de gebruiksfase zomaar, van de top van de heuvel helemaal naar beneden, worden weggegooid (destroy value).
- Bedrijven realiseren zich door deze verbeelding dat er na het verkoopmoment nog veel met hun product gebeurt waar ze (nog) niet bij betrokken zijn. Prikkelende vragen helpen hierbij, zoals: “wie verdient er geld aan jouw product nadat jij het verkocht hebt, en waarom doe je dat zelf niet? Waarom stopt jouw klant met het gebruik van jouw product?”
- Ook wordt zichtbaar dat op de nieuwe rechterhelling een scala aan mogelijkheden blijkt te liggen om de waarde van producten langer te behouden op alle waardeniveaus. Dat kan via repair, reuse, refurbish, remanufacture tot aan recycling (retain value). Het klassieke beeld ‘circulair = recycling’ wordt vervangen door ‘recycling = the last resort’, namelijk alleen wanneer waardebehoud op hogere niveaus niet haalbaar blijkt.

De functie van het Value Hill model binnen de Track-methodiek is drieledig:

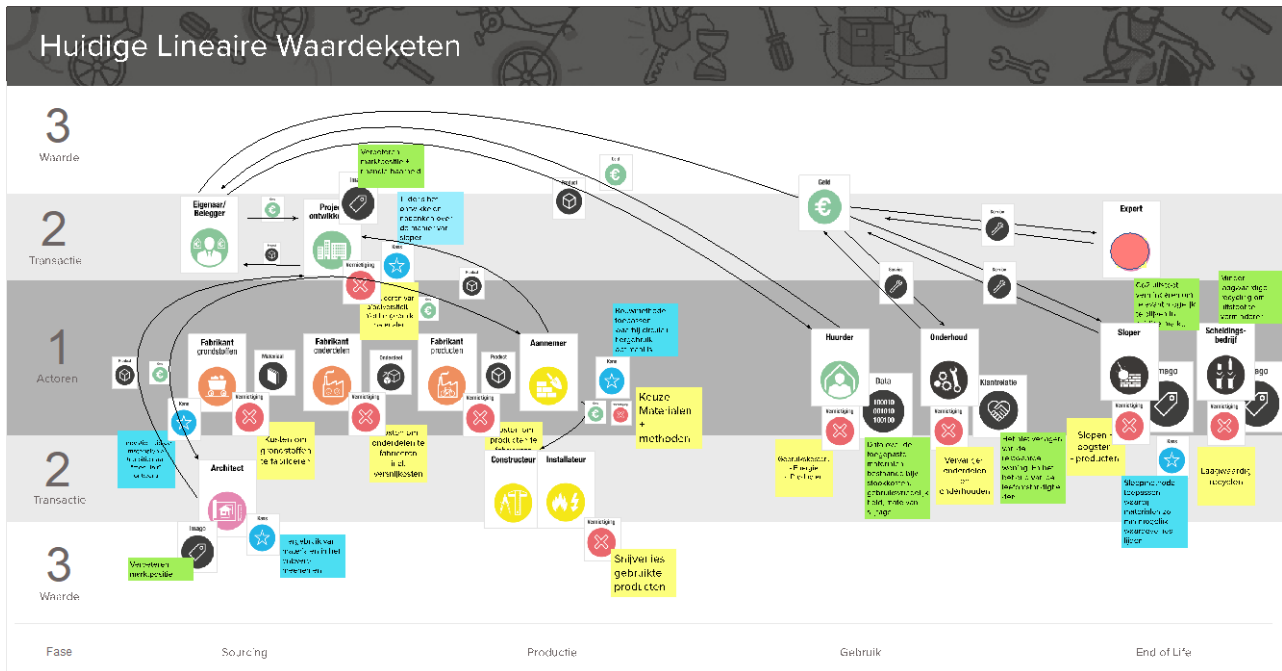
- Het model biedt de Track-deelnemers een gemeenschappelijk referentiekader en gemeenschappelijke taal. Dit bevordert het uitwisselen van ideeën en co-creatie.
- Het model creëert nieuwe mentale ontwerpruimte (vooral op de rechterhelling) waarbinnen nieuwe businesskansen kunnen worden geïdentificeerd waarvan deelnemers zich vaak nog niet bewust waren (“Alsof je na jaren een nieuwe kamer in je huis ontdekt”).
- Track-deelnemers worden actief uitgedaagd om op de waardeheuvel op zoek te gaan naar nieuwe kansen, onder andere door het prikkelende CIRCO-statement: ‘elk moment van waardeverlies bevat een kans voor nieuwe business’.

D. Stimuleren en concretiseren systeemdenken

Om deelnemende bedrijven in staat te stellen om gericht op zoek te gaan naar nieuwe circulaire mogelijkheden, krijgen ze op de eerste dag de vraag om het huidige waardenetwerk waarbinnen het bedrijf nu opereert, in kaart te brengen (systems map). Ze benoemen alle relevante spelers, waaronder partijen dichtbij (bijvoorbeeld: leveranciers, distributeurs, vervoerders, klanten, financiële partijen, branchevereniging, wetgever) en partijen verder weg (bijvoorbeeld: kennisinstellingen, onderhoudsbedrijven, recyclers, afvalverwerkers, overheden etc.). Ook de relaties tussen deze partijen worden in beeld gebracht.

Binnen dit systeem zoeken deelnemers vervolgens naar plaatsen waar nu waarde verloren gaat en waar ze zelf mogelijk circulaire waarde kunnen toevoegen. Effect van deze systems map is dat deelnemers zich (extra) bewust worden van het huidige systeem waarin zij actief zijn. Ze schrikken vaak van hun beperkte kennis van de spelers die een rol vervullen rond hun product nadat zij het zelf verkocht hebben (bijvoorbeeld reparateurs, recyclers, afvalverwerkers).

Bij het ontwerpen van oplossingen of nieuwe circulaire waarde-proposities blijkt deze zelfgemaakte systems map behulpzaam. Met name doordat de relaties met, en de eventuele effecten op bestaande partijen snel duidelijk zijn.



Figuur 6 | Voorbeeld systems map: huidige lineaire waardeketen.

E. Faciliteren en katalyseren van het feitelijke ontwerpproces

Na het aanreiken van de nieuwe ontwerprijimte (value hill), het in kaart brengen van het huidige waarde-netwerk, en het identificeren van de eerste²⁴ waardeverlies-kans waarmee men aan de slag wil, kan de ideale fase starten. In deze fase geven de deelnemers daadwerkelijk vorm aan hun (eerste) circulaire waardepropositie.

Dit proces heeft de volgende eigenschappen:

- De deelnemers van het bedrijf zijn nadrukkelijk zelf ‘eigenaar’ van het ontwerpproces en van hun keuzes en de uitkomsten,
- De CIRCO-trainers en de externe designer faciliteren en katalyseren het ontwerpproces, de nieuwe ontwerprijimte kan maximaal worden benut,
- Om het ontwerpproces inhoudelijk te voeden, brengen de CIRCO-trainers archetypes in voor mogelijke oplossingsrichtingen. Die archetypes zijn afkomstig uit twee boeken:
 - *Products that Last*: boek van o.a. prof. Conny Bakker (TU Delft) en Marcel den Hollander (Hogeschool Rotterdam) met vijf archetypes voor circulaire businessmodellen en zes archetypes voor circulaire ontwerpstrategieën,
 - *Products that Flow*: boek van o.a. Siem Haffmans en Marjolein van Gelder (Partners for Innovation) dat dieper ingaat op / specifiek geschreven is voor toepassing bij fast-moving consumer goods, verpakkingen en disposable producten.

Resultaat van het ontwerpproces is voor elk deelnemend bedrijf een (eerste concept voor) nieuw ontworpen circulair(e) product, dienst en/of businessmodel dat inpasbaar is binnen de bestaande (eventueel ook aan te passen) waardeketen, óf binnen een geheel nieuwe, nog te ontwikkelen, circulaire waardeketen.

²⁴ Binnen de Track is er ruimte om één waardeverlieskans uit te werken tot een nieuwe circulaire propositie. Deelnemers worden opgeleid om dit ontwerpproces na de Track voortaan zelfstandig te kunnen doorlopen.

F. Implementatieplan: via road map en pitch naar een kansrijk vervolg

Na afronding van de ideate dag is het van belang dat de ontworpen circulaire propositie daadwerkelijk doorontwikkeld en geïmplementeerd wordt. Deelnemers voeren hiervoor eerst een compacte haalbaarheidsanalyse uit en ontwikkelen vervolgens een road map. Deze road map geeft een concreet overzicht van acties op zowel korte termijn, middellange termijn als langere termijn die het bedrijf zal uitvoeren om de ontworpen circulaire propositie in de praktijk te brengen.

Elke Track wordt afgesloten met een pitchronde (figuur 7). Elk bedrijf presenteert welke circulaire propositie het tijdens de Track heeft ontworpen en hoe die verder ontwikkeld en gerealiseerd zal worden. Neveneffect van de pitch is dat de deelnemende bedrijven voorbereid worden om hun verhaal na de Track ook overtuigend aan andere stakeholders (intern, of extern, bv. investeringsmaatschappij, overheden, subsidieverstrekkers) te presenteren. Dit vergroot de kans op een succesvolle doorontwikkeling en realisatie van de nieuwe ideeën. In latere fasen van CIRCO krijgen deelnemers ook ná deelname aan de Track ondersteuning via CIRCO-hubs (zie paragraaf 2.4).

G. Track-Learnings / feedback

Na afloop van elke Track vragen de CIRCO-trainers aan elke deelnemer om een 'Track-Learning' formulier in te vullen. Op basis van deze feedback kan CIRCO volgen in hoeverre de methodiek en de trainers voldoen aan de verwachtingen van deelnemers. Zo worden ook, op een structurele manier, waardevolle suggesties opgehaald om de methodiek verder te verbeteren. Het leidde tot diverse nieuwe Track-modules (bijvoorbeeld het eerste idee voor de ontwikkeling van het Products that Flow-boek, een Class voor architecten, Track-module voor gebruik in de Bouw-omgeving, en een opdrachtgever-module).



Figuur 7 | Deelnemers pitchten hun propositie en road map aan einde van elke Track

4. FASE 2

NETWERK-ONTWIKKELING EN -VALIDATIE

4.1 Impact vergroten

In fase 2 vergroot CIRCO haar impact door invulling te geven aan drie nieuwe elementen. Hieronder worden ze geïntroduceerd en in de volgende paragrafen verder uitgewerkt.



ELEMENT 4: energiek netwerk van netwerkorganisaties en trainers

Met de stabiele, effectieve Circular Design-methodiek uit fase 1 kan de eerste CIRCO-schaalsprong worden ontworpen en ingezet. Kenmerkend voor Fase 2 is het verder mobiliseren van de vraag (meer bedrijven activeren om deel te nemen aan Tracks) én het vergroten van de uitvoeringscapaciteit door meer CIRCO-trainers te werven en op te leiden. Voor het mobiliseren van de vraag wordt sterk ingezet op samenwerking met verschillende soorten netwerkorganisaties.



ELEMENT 5: de toekomstgeneratie: studenten (en hun docenten)

In fase 2 ontstaan ook meer contacten met kennisinstellingen, met name hogescholen. Na diverse samenwerkingsexperimenten ontwikkelt CIRCO een 'Curriculum kit' voor toepassing door hogeschooldocenten binnen het onderwijs. Zo kunnen studenten, de toekomstige generatie ontwerpers, al tijdens de opleiding kennismaken met circulaire ontwerpprincipes. Ook de bijbehorende 'Teacher Class' -opleiding ziet het levenslicht. Hiermee leidt CIRCO docenten op in het gebruik van de Curriculum kit.



ELEMENT 6: digitale technologie, voor co-creatie en e-learning

Om de CIRCO-methodiek ná fase 2 nog breder en laagdrempeliger te kunnen verspreiden, wordt tijdens fase 2 geïnvesteerd in de ontwikkeling van een (deels) digitale variant van de CIRCO Track. Met deze 'blended'-versie wordt de CIRCO-kennis grotendeels geëxpliciteerd en gecodificeerd. Dit maakt online co-creatie mogelijk. Deze versie leidt ook tot een verlaging van de kostprijs per Track. De digitalisering van de methode was al langer beoogd, maar kwam versneld tot stand door de uitbraak van Covid.

4.2 Element 4: energiek netwerk van netwerkorganisaties en trainers



In fase 2 wordt iteratief een partner- en trainersnetwerk ontwikkeld en getest (werkt de samenwerking zoals beoogd? Krijgen we de CIRCO-proposities en -incentives goed uitgelijnd voor alle partijen? Moet er nog iets worden bijgesteld?). Ook wordt duidelijk met welke soorten netwerkorganisaties en trainers daadwerkelijk synergie ontstaat en met welke minder.

Samen met deze nieuwe partners ontwikkelt CIRCO nieuwe Tracks. Het CIRCO-kernteam houdt zelf de regie over het uitvoeringsproces. Bedrijven betalen in deze fase € 500 aan CIRCO om deel te nemen. Voor dit laatste is gekozen om het commitment van deelnemende bedrijven te borgen en CIRCO's financiële ruimte te vergroten. In sommige gevallen wordt dit bedrag overigens alsnog betaald door de provincie of gemeente als sponsor van een Track.

Mobilisatie 'vraagzijde': activeren meer deelnemende bedrijven, met netwerkorganisaties

In de periode 2015-2022 is nog weinig sprake van 'drang en dwang' vanuit de overheid. Mede daarom kost het steeds veel energie om nieuwe bedrijven te vinden en hen te verleiden om deel te nemen aan een CIRCO Track. In de eerste jaren van CIRCO is het nog relatief eenvoudig om zelf welwillende circulaire koplopers te vinden en te activeren voor deelname. Hierna wordt het uitdagender om de exponentiële curve te blijven volgen; de mobilisatie van het peloton vereist meer samenwerking en creativiteit.

Anders geformuleerd: gedurende de gehele looptijd vormt activatie van bedrijven verreweg de grootste uitdaging voor het CIRCO-programma. Deze bottleneck bevestigt overigens de noodzaak van CIRCO als stimuleringsprogramma van de overheid: er is nog amper autonome vraag vanuit bedrijven naar de circular design-kennis van CIRCO.

Het CIRCO-kernteam activeert in 2015 de eerste tientallen bedrijven vanuit haar eigen relatienetwerk, daarna zoekt ze samenwerking met diverse soorten andere partijen, namelijk:

- andere onderdelen / uitvoeringsorganisaties van het eerder genoemde Nationale Programma Circulaire Economie (NPCE), waaronder het Versnellingshuis CE en de diverse transitieagenda-teams. Vooral de samenwerking met het UPCM (Uitvoerings Programma Circulaire Maakindustrie) en met partijen uit het Kunststoffen- en Consumptiegoederen-domein leidt tot synergie.
- diverse brancheorganisaties om hun leden (bedrijven) te benaderen en hen te mobiliseren voor deelname. Voorbeelden zijn Koninklijke Metaalunie en FME (maakindustrie), NRK (kunststofsector), KIDV (verpakkingen), MODINT (kledingsector), CBM (meubels) en VMRG (gevelbouw).

Bij deze brancheorganisaties worden op ledenbijeenkomsten CIRCO mini-workshops van een uur gehouden om bedrijven te inspireren en te verleiden zich in te schrijven. Zulke gezamenlijke acties leiden tot meerdere succesvolle Tracks en tot de eerste paar honderd deelnemers. Opmerking hierbij is dat succesvolle activatie van bedrijven bij alle genoemde partijen sterk afhangt is van de motivatie, het netwerk en de competenties van vaak slechts enkele personen.

Het CIRCO-kernteam wordt in fase 2 ook aangepast en ingericht in lijn met deze sectorbenadering. De indeling van het team sluit voortaan aan op het Nationale Programma CE. CIRCO heeft in die periode daarom vier coördinerende kernteamleden die de sectoren Consumptiegoederen, Kunststoffen, Maakindustrie en Bouw vertegenwoordigen.

"In 2019 leerde ik CIRCO kennen. Het bleek dat we in de jaren ervoor -zowel vanuit Rabobank als CIRCO- allebei een kleine 500 bedrijven hadden geholpen met het ontwikkelen van een circulair businessmodel, maar nu op zoek waren naar een partner voor opschaling. Een geweldige ontmoeting die leidde tot een goede, natuurlijke samenwerking voor nog meer circulaire bedrijven!"

Martje Fraaije | programm manager Circulair Ondernemen, Rabobank

Na ongeveer twee jaar wordt ook duidelijk dat niet alle brancheorganisaties gewend zijn, geëquipeerd zijn en/of voldoende middelen kunnen of willen vrijmaken om daadwerkelijk veel van hun leden te activeren. Dit hangt ook samen met de verschillen in rolopvatting: is de organisatie er om zoveel mogelijk leden te bedienen en de status quo te 'verdedigen', of heeft de organisatie ook een stimulerende rol in het geven van (hier: circulaire) richting aan een noodzakelijke transitie?

Parallel aan deze ervaringen met brancheorganisaties, ontstaan gesprekken met enkele provincies, onder andere Noord-Holland en Overijssel. Overijssel heeft de intentie en de middelen om in de regio tien CIRCO Tracks te organiseren en financieren. En hoewel het (ook hier) nog niet eenvoudig blijkt om deze tien Tracks daadwerkelijk 'gevuld' te krijgen, gaat een aantal hiervan door. De Tracks blijken voor Overijssel, en later ook voor andere provincies, een welkom instrument om bedrijven handelingsperspectief te bieden en de eerste circulaire beweging daadwerkelijk te starten. Tegelijkertijd kunnen zij zo, samen met CIRCO, meer informatie ophalen over wat concrete behoeften en bottlenecks zijn bij bedrijven die circulaire stappen willen zetten.

De informatie uit de CIRCO Tracks gebruiken de provincies vervolgens als input voor aanvullend circulair beleid en voor de ontwikkeling van nieuwe instrumenten op provinciaal niveau (zie ook element 9, paragraaf 5.4). Voorbeeld van zo'n instrument is de 'circulaire voucher', waar bedrijven een beroep op kunnen doen ná (onder andere) het doorlopen van een CIRCO Track.

In de loop van fase 2 blijkt dat meer regionaal (en vaak: cross-sectoraal) werkende netwerkpartijen juist goed passen bij CIRCO's meerjarige ambitie. Vanaf 2019 is daarom, na een bredere verkenning en in eerste instantie parallel aan de lopende samenwerking met de brancheorganisaties, een decentrale, regionale hub-strategie ontwikkeld. In fase 3 wordt hier dieper op ingegaan.

Uitbreiden 'aanbodzijde': meer capaciteit door werven en opleiden CIRCO-trainers

Parallel aan, en in balans met, de hierboven geschetste ontwikkelingen aan de vraagzijde, vergroot CIRCO de trainerscapaciteit ('aanbodzijde'), door relaties aan te gaan met gemotiveerde, ervaren ontwerpers die passen bij de eerder benoemde CIRCO-cultuur. Verreweg de meesten van hen zijn werkzaam bij een ontwerp bureau en beschikken naast ontwerp kennis, over goede training skills, sectorspecifieke kennis, een bovengemiddeld energieniveau, én een aanvullend relevant netwerk. Een aantal van hen is op zoek naar een rol als change agent en/of heeft al deelgenomen aan een CIRCO Class.

De Train the trainer opleiding ziet het levenslicht, de trainers worden opgeleid en gecertificeerd in de CIRCO-methodiek. Om deze gemotiveerde, gecertificeerde trainers te verbinden aan CIRCO krijgen zij direct een zichtbare plek op de CIRCO-website. Ook worden met elke trainer afspraken gemaakt over de manier van samenwerken, vastgelegd in de standaard Trainersovereenkomst. De meesten zijn trots om bij te dragen aan de CIRCO-doelstellingen. Per Track verstrekt CIRCO de trainer steeds een gestandaardiseerde Track-opdracht met een vaste vergoeding. In veel gevallen dragen de CIRCO-trainers ook bij aan het activeren van deelnemende bedrijven voor de Track die ze zelf faciliteren.

De combinatie van een 'vast' CIRCO-kernteam van parttime zelfstandigen en een flexibele schil van CIRCO-trainers die per Track zijn in te huren, past goed bij de zoektocht in fase 2 naar de best-passende netwerk vorm.

4.3 Element 5 de toekomstgeneratie: studenten (en hun docenten)



CIRCO, CLICKNL en het ministerie van IenW onderkennen alle drie het belang van het 'direct goed' en circulair opleiden van studenten als de toekomstige generatie.

Als eerste stap in de onderwijswereld wordt de CIRCO-methodiek ingezet binnen het mastervak Circular Design van de faculteit Industrieel Ontwerpen van de TU Delft. CIRCO heeft hier bijgedragen aan de ontwikkeling en uitvoering van twee collegecycli. Hierna is duidelijk geworden dat CIRCO's circular design-kennis en -methodiek nog beter aansluiten bij het meer toepassingsgerichte HBO, vooral bij die opleidingen en vakken waarbij

ontwerpkennis en economische kennis bij elkaar komen. In fase 2 ontwikkelt CIRCO daarom ook structurele relaties met hogescholen om via een co-creatieproces met enkele van hen, te komen tot een aanvullende CIRCO onderwijs-propositie. Na diverse verkennende samenwerkingsprojecten, zoals met Hogeschool van Amsterdam, is in 2019 samen met de hogescholen HAN, Saxion, Windesheim en Zuyd nader uitgewerkt hoe een structurele samenwerking en een CIRCO-onderwijspropositie eruit zouden kunnen zien die past bij de curricula van de hogescholen. Resultaat van deze verkenning is het ontwerp en de ontwikkeling van twee nieuwe, samenhangende CIRCO-proposities: de CIRCO Curriculum Kit en de CIRCO Teacher Class.

CIRCO Curriculum Kit

De CIRCO Curriculum Kit is een onderwijspakket op basis van de CIRCO-methode dat is toegesneden op gebruik binnen het toepassingsgerichte, hogeschool-onderwijs (onder meer om te gebruiken bij de vakken product-ontwerp, architectuur en bedrijfskunde). Zo kunnen studenten vroegtijdig kennismaken met de principes van circulair ontwerpen.

De gebruikte modules in de Curriculum Kit staan vast en zijn identiek aan de bouwstenen van de reguliere CIRCO Track. Het tempo, de diepgang en eventueel aanvullende modules worden (in overleg met CIRCO) bepaald door de docenten van de opleidingsinstelling. Zo kunnen zij optimale aansluiting bij opleiding en leerdoelen borgen.

CIRCO Teacher Class

De CIRCO Teacher Class wordt ingezet om hogeschooldocenten kennis te laten nemen van het belang van de circulaire economie en hun eigen rol daarin en kennis te laten maken met de CIRCO-methodiek. Tijdens de Teacher Class worden zij uitgedaagd en aangemoedigd om de Curriculum Kit toe te passen binnen hun opleiding. De Teacher Class wordt gegeven door ervaren CIRCO trainers. Het streven van CIRCO is om, na de Teacher Class, één ronde met een docententeam mee te draaien in hun onderwijs. De volgende edities doceren de opgeleide docenten de CIRCO-methodiek zelfstandig.

Met deze twee nu standaard werkvormen, benadert CIRCO vervolgens ook de andere hogescholen. De docenten waarderen de tweetrapsaanpak van Class en Kit, met name omdat de CIRCO-methodiek hen helpt om studenten te laten ervaren dat de complexiteit van de (transitie naar een) circulaire economie terug te brengen is naar overzichtelijk, concreet handelingsperspectief voor (toekomstige) ontwerpers en bedrijven.

Eind 2022 onderhoudt CIRCO structurele relaties met HAN University of Applied Sciences, Saxion, Windesheim, Zuyd Hogeschool, Hogeschool van Amsterdam, Hogeschool Rotterdam, Hogeschool Utrecht, Haagse Hogeschool, Inholland, Avans, Fontys, Design Academy, Hanze Hogeschool, Minerva kunstacademie, NHL Stenden, Cibap (meubelopleiding MBO, Zwolle) en het HMC (hout- en meubileringscollege).

Bij al deze hogescholen is de Teacher Class gegeven, soms meerdere keren. Bij Hogeschool Rotterdam zijn in totaal vier Teacher Classes gegeven²⁵ voor in totaal 80 docenten. Hierna volgt bij veel hogescholen de feitelijke inzet van de Curriculum Kit. Die is eind 2022 daadwerkelijk ingepast binnen het onderwijs en in gebruik genomen bij HvA, HAN, Windesheim (Almere en Zwolle), Zuyd Hogeschool, en Saxion.

"Als CIRCO-trainer hoop ik bij bedrijfsdeelnemers, docenten en studenten te bereiken, dat zij een nieuwe bril opzetten. Een bril waarmee zij alle momenten van waardeverlies voortaan herkennen. Óók die buiten hun professionele blikveld. En dat zij vervolgens in hun dagelijks handelen stapje voor stapje proberen waardeverliezen te voorkomen."

Bas Roelofs | CIRCO-trainer en oprichter Sustar

²⁵ Hogeschool Rotterdam, zie LinkedIn-post: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6986234274085531648>

De toepassing van de CIRCO-methodiek bij hogescholen vindt niet alleen plaats binnen het reguliere onderwijs. Zo heeft hogeschool Windesheim in Almere in 2021 een meerdaagse 'Zero Waste Hackathon' georganiseerd, waarvoor de CIRCO-methode de inhoudelijke basis vormde. Zie dit inspirerende filmpje op Youtube²⁶.

Tot slot: elke hogeschool heeft in de regio waarin zij actief is een belangrijke netwerkfunctie. De hogeschool onderhoudt bijvoorbeeld relaties met lokale en regionale overheden en met regionale bedrijven. Deze regionale netwerkfunctie komt ook aan de orde in paragraaf 5.2 (element 7) met een toelichting op de Nederlandse CIRCO-hubs en de inbedding daarvan in regionale ecosystemen.

“De samenwerking met CIRCO vinden wij heel belangrijk, omdat we de nieuwe generaties studenten -via de inzet van de CIRCO methode-, direct de circulaire principes kunnen meegeven in ons onderwijs.”

Dr. Daniëlle Twardy-Duisters | senior onderzoeker circulaire business modellen, Hogeschool Zuyd



4.4 Element 6: digitale technologie, voor co-creatie en e-learning

De uitvoering van CIRCO-Tracks vindt tot maart 2020 steeds volledig op locatie plaats. De deelnemers komen driemaal een dag bij elkaar om met elkaar en van de trainers te leren, en om hun eigen, bedrijfsspecifieke circulaire oplossing en roadmap te ontwerpen - op papier.

De methodiek werkt op deze manier weliswaar goed, maar tegelijkertijd ontstaat binnen CIRCO het idee om te verkennen of, en zo ja hoe, de inzet van digitale technologie kan bijdragen aan het sneller of beter realiseren van de (mobilisatie)doelstellingen. Omdat uit deze verkenning blijkt dat technologie inderdaad op diverse manieren zou kunnen bijdragen, start CIRCO begin 2020 een project voor het ontwerp en de ontwikkeling van een *blended*-versie van de Track-methodiek. Blended wil zeggen dat een Track deels online en deels op locatie zal worden uitgevoerd.

Het blended-project heeft oorspronkelijk vijf doelen:

1. **Vergroten leereffect en impact:** de overtuiging is dat een uitgekende inzet van innovatieve, digitale leermiddelen zal leiden tot een (nog) groter effect bij deelnemers.
2. **Kwaliteitsborging:** door het 'harde', cognitieve deel van de over te dragen kennis digitaal te codificeren en online aan deelnemers aan te bieden, wordt de kwaliteit van de Track geborgd en minder afhankelijk van de persoonlijke kennis van individuele trainers.
3. **Flexibilisering van leermomenten:** door onderdelen van de methodiek online als selfservice module aan te bieden, kunnen deelnemers zelf tijd en plaats kiezen waar(op) zij de modules doorlopen. Dit maakt deelname aan de Track ook laagdrempeliger. Dit geldt zeker voor MKB'ers en 'meewerkende voormannen (m/v)' die hun bedrijf niet graag hele dagen verlaten. CIRCO's mobilisatie-ambitie is zo mogelijk sneller te realiseren.
4. **Kostprijs verlagen:** door deze flexibilisering en de selfservice-modules zullen Track-deelnemers minder tijd samen doorbrengen. Dit leidt tot lagere kosten, voor zowel de inzet van trainers als voor locatiewaarde en catering.

²⁶ Filmpje Circular Hackathon bij Windesheim Almere: <https://www.youtube.com/watch?v=xaVadKrxej0>

- 5. Eenvoudige upgradeability en vertaalbaarheid:** CIRCO is gewend te werken in een ‘permanent beta’ modus. Ook de nu te ontwikkelen blended-versie van de Track-methodiek zal niet de laatste versie zijn. Bij de ontwikkeling zal hiermee rekening worden gehouden, net als met de mogelijkheid om de blended-versie later eenvoudig te kunnen vertalen voor gebruik buiten Nederland.

Korte termijn oplossing vanwege Covid: de 100% online Track-versie

Tijdens de ontwikkeling van de blended-versie breekt Covid uit in Nederland (1^e lockdown: maart 2020). Hierdoor krijgt het ontwikkelproject er een zesde, urgente doelstelling bij:

- 6. Continuïteit:** ervoor zorgdragen dat CIRCO überhaupt Tracks kan blijven uitvoeren tijdens de Covid-periode.

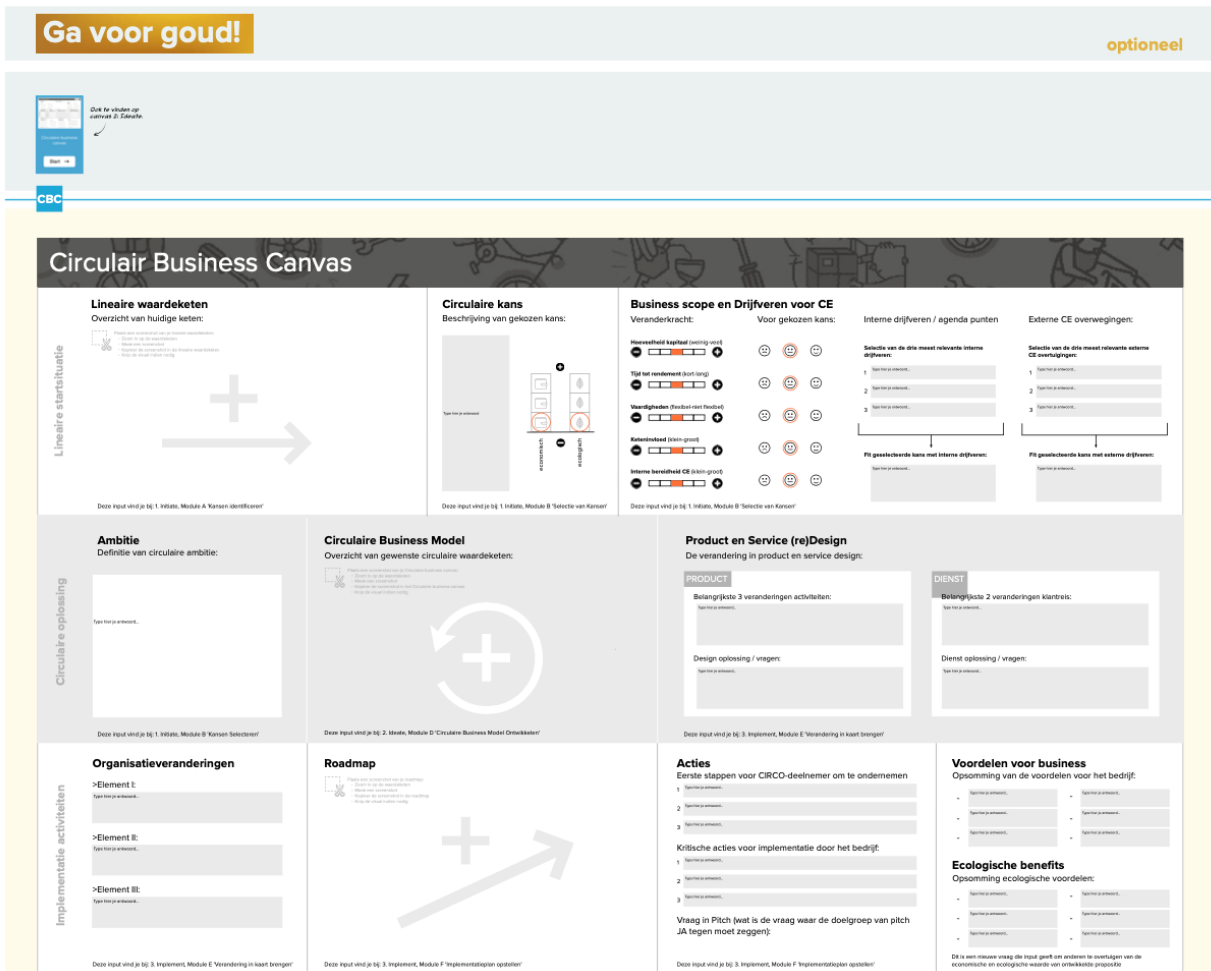
Directe consequentie van deze zesde doelstelling is dat als eerste een 100% online Track-versie wordt ontwikkeld. In lijn met de ontwikkelingen in de gehele maatschappij in die periode, selecteert CIRCO de digitale middelen waarmee de bestaande (fysieke) CIRCO-methodiek zo snel mogelijk volledig online kan worden uitgevoerd.

Zoom en Mural

Het platform Zoom²⁷ wordt de online vervanger van de fysieke locaties waar deelnemers en trainers bij elkaar komen. En het online gereedschap van Mural²⁸ vervangt de papieren werkbladen en canvassen waarop deelnemers tijdens een fysieke Track hun oplossingen ontwerpen.

Steile leercurve

Net als bij de eerdere methodiekontwikkeling (paragraaf 3.4, element 3) ontwikkelt de online Track-versie zich iteratief. De eerste versie wordt ontwikkeld, al snel (april 2020) in de praktijk getest, en vervolgens meerdere keren bijgesteld. Het ontwikkelteam en de CIRCO-trainers (en Track-deelnemers!) doorlopen in korte tijd steile leercurves. Wat werkt wel, wat werkt niet? Hoe houden we mensen ook online betrokken, hoe houden we het simpel? De definitieve onlineversie is vanaf juni 2020 beschikbaar. De nieuwe kennis is uiterst waardevolle input voor de ontwikkeling van de blended versie.



Figuur 8 | Online Circular Business Canvas, ontwikkeld in Mural

²⁷ Zoom-platform, zie <https://zoom.us>

²⁸ Mural-platform, zie <https://www.mural.co/>

Realisatie blended Track-versie

Zodra de onlineversie voldoende uitgekristalliseerd en 'in productie' is, richt het projectteam zich weer op de oorspronkelijke doelstelling: de ontwikkeling van de blended versie. Het CIRCO-team neemt alsnog de tijd voor verdere verdieping in de (on)mogelijkheden van de actuele, digitale leermiddelen op de markt: met welke platforms en/of producten zijn CIRCO's oorspronkelijke vijf blended doelstellingen optimaal te realiseren?

Na een bredere marktverkenning en advies van onafhankelijke specialisten, wordt voor de blended versie gekozen voor een combinatie van een 'gestructureerde leeromgeving' en een 'creatieve werkomgeving'. Het kernteam ontwikkelt beide digitale omgevingen in samenhang, op basis van de e-learning producten van Articulate²⁹ (nieuw voor CIRCO) en de creatieve omgeving van Mural (hier heeft CIRCO al ervaring mee, zie de beschrijving bij de 100% online Track-versie).

Articulate is een zogenaamde 'auteurstool' en biedt een breed pakket templates voor diverse soorten leervormen die goed aansluiten op, en meer diepgang geven aan de CIRCO-methodiek. Ook biedt het de mogelijkheid om het gehele leerproces, dus alle stappen van de Track, online te faciliteren (figuur 9).

Ook de blended versie wordt iteratief ontwikkeld. Na het testen van de eerste versies bij drie Tracks in de periode februari-maart 2021, wordt een volwaardige 1.0 versie in juni 2021 opgeleverd en 'in productie' genomen.



Design Framework - Circulaire Business Modellen - Last of Flow



In de video die je op de volgende pagina ziet worden de business modellen uit Product that Last uitgelegd met voorbeelden die relevant zijn voor producten in de sectoren maak, consumenten en bouw.



Kies het voorbeeld



In de video die je op de volgende pagina ziet worden de business modellen uit Product that Flow uitgelegd met voorbeelden die relevant zijn voor producten met een korte levensduur en lage restwaarde zoals voor verpakkingen en fast fashion.

Figuur 9 | Voorbeeld van online leeromgeving binnen Articulate.

²⁹ Articulate auteurstool, zie <https://articulate.com>

Resultaat en consequenties van de blended versie

De eerder genoemde vijf doelstellingen (paragraaf 4.4) lijken met de blended versie 1.0 (redelijk) goed gehaald te zijn:

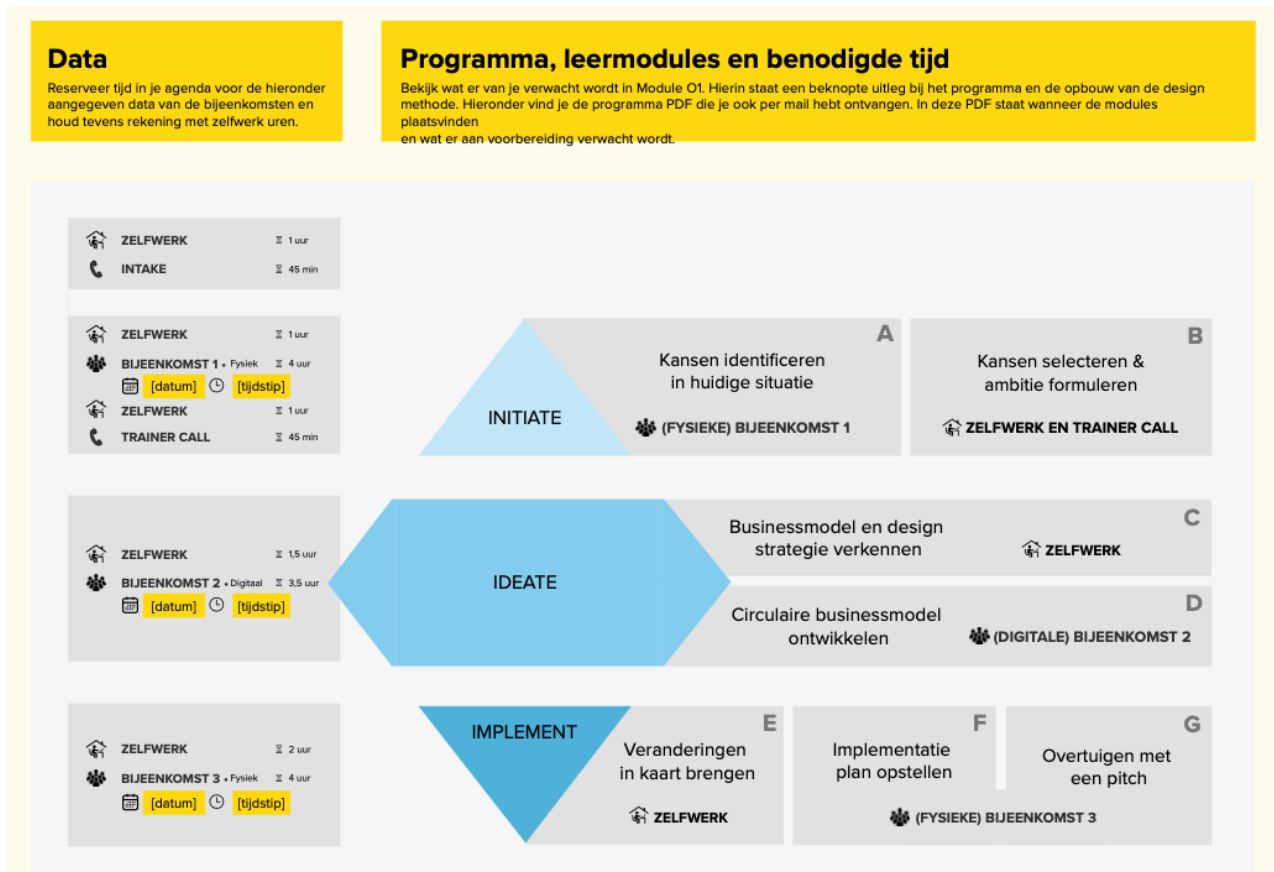
- 1. Vergroten leereffect en impact:** met de combinatie van de gestructureerde (Articulate-) leeromgeving en de visuele, creatieve (Mural-) werkomgeving kan de 'best of both worlds' worden benut. Deze combinatie faciliteert zowel cognitief individueel leren in eigen tempo, als samen met je collega (en tijdens de Track-bijeenkomsten: ook met de andere deelnemers) co-creëren en leren (via Mural). Dit is van groot belang om de transitie naar de Circulaire Economie op gang te krijgen. De leer methode is rijker geworden dan die bij de fysieke of online Track-versie was, onder andere door de toevoeging van meer circulaire voorbeelden. De verzamelde Track-learnings (feedback van deelnemers aan het eind van elke Track) bevestigt dit beeld. Deelnemers kunnen nu CIRCO-kennis eenvoudig breder online delen na de Track met collega's, klanten, leveranciers, net als de door henzelf ontworpen circulaire propositie (weliswaar via CIRCO). Dit draagt in potentie bij aan een grotere impact; hier zijn overigens geen metingen naar gedaan.
- 2. Kwaliteitsborging:** de 'harde' CIRCO-kennis is nu inderdaad gecodificeerd via tekst, visuals en video's waarin de meest ervaren CIRCO-trainers hun kennis delen. Dit vergroot de kans dat ook bij verdere opschaling, met nieuwe trainers op grotere afstand van CIRCO's kernteam, goede kwaliteit zal worden geleverd.
- 3. Flexibilisering van leermomenten:** ongeveer 50% van de oorspronkelijke / fysieke Track-tijd (dus 12 uren / 1,5 dag) wordt nu via selfservicemodules ingevuld. Deelnemers kiezen zelf wanneer en waar ze dit deel van de Track uitvoeren. Nadeel van het 'kunnen leren in eigen tempo' is wel dat dit een groter beroep doet op de zelfdiscipline van deelnemers. Soms blijkt dat een deelnemer zijn/haar 'huiswerk' niet (goed) deed. Dat vraagt vervolgens een extra inspanning van de trainers om deze deelnemer alsnog een goed resultaat te laten bereiken. Een enkele keer gaat dit ten koste van de aandacht voor andere deelnemers
- 4. Kostprijs:** Tijdens een blended Track brengt de groep minder uren samen door (met de trainers, in een te huren ruimte). De kostprijs van de uitvoering van een blended Track is daardoor lager dan van een fysieke Track
- 5. Eenvoudige upgradeability en vertaalbaarheid:** de blended versie is modulair ontwikkeld. Hierdoor kunnen toekomstige upgrades en vertalingen relatief eenvoudig en goedkoop worden ontwikkeld en ingevoerd.

Naast deze doelstellingen, heeft het blended project geleid tot twee prettige extra resultaten/ effecten:

- 6. Flexibilisering van diepgang:** afhankelijk van het individuele leertempo, de interesse en beschikbare tijd, kunnen deelnemers er nu eenvoudig zelf voor kiezen om leermodules selectief te herhalen. Ook kunnen ze 'uitstapjes' maken via extra, verdiepende modules. De ingebouwde extra optie 'Ga voor Goud' zorgt ervoor dat ook de snelste deelnemers gemotiveerd blijven.
- 7. Voortgangsmonitoring / maatwerk ondersteuning door de trainers:** in de blended versie is het voor trainers eenvoudiger om (online) te volgen of individuele deelnemers tijdens de Track voortgang boeken dan wel tegen belemmeringen aanlopen. Dit maakt het ook eenvoudiger om gerichtere ondersteuning te bieden.

Veranderende rol trainers

De inzet van andere leermiddelen verandert ook de rol van de trainer. De deelnemers vinden nu immers (grotendeels) zelf hun pad. De trainer kan ook leunen op de gecodificeerde kennis, zich nog meer concentreren op het faciliteren van de belangrijkste oefeningen, het inspireren en verbinden van deelnemers, en het inbrengen van verdieping en aanvullende persoonlijke kennis en ervaringen. Ook de 'proces mural' die binnen het blended project ontwikkeld is, ondersteunt de trainer bij zijn/haar faciliterende werk.



Figuur 10 | Zelfwerkmodules en kortere (digitale) bijeenkomsten tijdens de Blended Track.

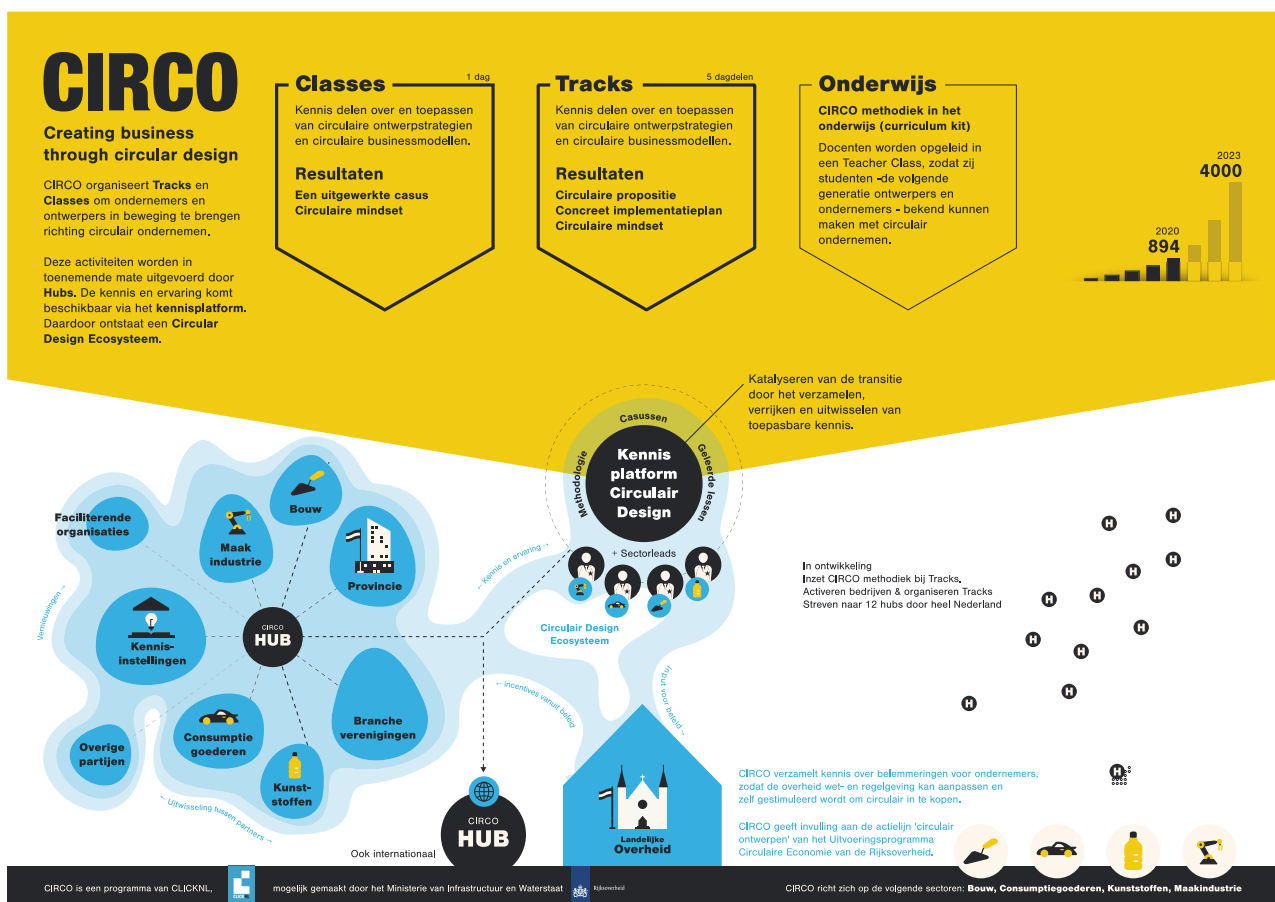
Lagere kosten > nieuwe mobilisatiekansen

Resultaat van de ontwikkeling van de Blended Track-variant is ook, dat elke Track vanaf nu kostendekkend kan worden uitgevoerd. Dit kan door de lagere kostprijs per Track en door de deelnemersbijdrage van bedrijven te verhogen van € 500 naar € 1000 (en er minimaal 8 bedrijven deelnemen aan een Track). Dit is een belangrijke randvoorwaarde voor verdere opschaling (zie ook paragraaf 5.2 element 7: (inter)nationale hubs en regionale inbedding).

5. FASE 3: KATALYSEREND ECOSYSTEEM VOOR BOTTOM-UP SYSTEEMINNOVATIE

5.1 Overzicht van het ecosysteem

In fase 1 en 2 zijn totaal zes elementen van de CIRCO Mobilisatie-aanpak ontwikkeld en ingezet, ook in onderlinge samenhang. In fase 3 worden deze aangevuld met vier nieuwe elementen en wordt het hele netwerk verder uitgelijnd, in samenwerking met de vele partners. De visie hierachter is geschetst in paragraaf 2.1 (figuur 1: een circulaire economie groeit bottom-up). Een katalyserend ecosysteem kan dit groeiproces versnellen. Figuur 11 laat het beoogde ecosysteem rond CIRCO zien. In fase 3 krijgt dit daadwerkelijk vorm.



Figuur 11 | CIRCO-ecosysteem (visueel uit 2021).

De ontwikkeling en feitelijke uitlijning van dit hele ecosysteem vereist een aanpassing voor alle betrokken partijen en kost enige doorlooptijd (met name in 2022). En 'tijdens de verbouwing is de winkel open'.

In fase 3 worden de volgende vier elementen in het ecosysteem geïntroduceerd. Deze elementen 7 t/m 10 zijn nader beschreven in de paragrafen 5.2 t/m 5.5.



ELEMENT 7: (inter)nationaal netwerk van regionale hubs, regionale inbedding

Er komen decentrale CIRCO-hubs; zowel regionale hubs voor elke provincie in Nederland, als nationale hubs voor landen buiten Nederland. Deze CIRCO hub-functie wordt ondergebracht bij bestaande partijen die al beschikken over een (meerjarige) eigen basis-financiering (bijvoorbeeld vanuit de provincie).

De organisatie, financiering, uitvoering én opvolging van CIRCO Tracks vindt voortaan volledig decentraal plaats. Dit gebeurt onder regie van de regionale en nationale CIRCO-hubs met eigen trainers. De CIRCO-hubs worden hiertoe opgeleid en begeleid door het CIRCO-kernteam. En, ter herinnering (zie paragraaf 4.4): de uitvoering van een blended CIRCO Track is vanaf de start van fase 3 kostendekkend.

Ondanks deze decentralisatie van de uitvoering, blijft CIRCO's centrale doelstelling om 4.000 bedrijven in beweging te brengen overeind. En ja, het CIRCO-kernteam heeft de realisatie van deze doelstelling nu (nog) minder in eigen hand.



ELEMENT 8: gezamenlijk kennisplatform

Er komt binnen het ecosysteem een centraal kennisplatform waar inhoudelijke kennis over Circular Design kan cumuleren, én waarvandaan deze kennis verder wordt verspreid.



ELEMENT 9: verbinden micro-meso-macro, sluiten van de 'learning loop'

De positie van het CIRCO-kernteam verschuift naar een meer tactisch-, of mesoniveau. CIRCO vervult in fase 3 vooral de rollen van netwerkregisseur en verbinder tussen beleidsmakers van de overheid (macro) en uitvoering (micro, via hubs). Deze positie biedt nieuwe mogelijkheden en geeft mogelijk ook een extra verantwoordelijkheid.



ELEMENT 10: slimme financiering: decentraal wat kan, centraal wat moet

De financiering van de CIRCO-gerelateerde activiteiten, zowel centraal als decentraal, wordt in lijn met bovengenoemde ontwikkelingen aangepast.

5.2 Element 7: (inter)nationaal netwerk van regionale hubs, regionale inbedding



In paragraaf 4.2 is beschreven hoe CIRCO voor het vinden en activeren van bedrijven, in fase 2 eerst samenwerkt met brancheorganisaties, Daarna verschuift de focus naar primair regionaal werkende netwerkpartijen (onder andere via provincies). Uiteindelijk is besloten om deze lijn door te zetten en CIRCO te 'kantelen' naar primair een regiofocus.

"Ik herken de uitdaging om bedrijven aan te haken bij een CIRCO Track, maar daarnaast zie ik ook dat de bedrijven die aanhaken, enorme circulaire stappen zetten. En daar gaat het natuurlijk om."

Marije de Boer | Circulair Friesland (o.a. CIRCO-hub)

INTERMEZZO

Op weg naar een meer systemische impact

Vanuit het groeiende, katalyserende CIRCO-ecosysteem, met actieve betrokkenheid van partijen op micro-, meso- én macroniveau, ontstaan mogelijkheden om een meer systemische impact te realiseren. Dit systemisch effect wordt voor het eerst 'bottom-up' zichtbaar binnen enkele specifieke sub-sectoren in de markt en in enkele regio's.

Voorbeelden hiervan zijn het 'Circopomp'-initiatief³⁰, in de keten van onder andere pompfabrikanten, groothandelaren en onderhoudsorganisaties, en het keteninitiatief 'intensive care gaat circulair'³¹, geïnitieerd door het Erasmus Medisch Centrum. In beide initiatieven ontstaan bottom-up, circulaire waardeketens. Dat gebeurt omdat meerdere organisaties die (deels gezamenlijk) een CIRCO-Track hebben gevolgd, daarna individueel een nieuw business model ontwikkelen, en hiermee vervolgens op een nieuwe, circulaire manier gaan samenwerken met ketenpartners, soms ook nieuwe.

Systeeminnovatie groeit bottom-up

Bovenstaand bottom-up ontwikkelproces illustreert zo met praktijkvoorbeelden de organische visie op systeem-innovatie van CIRCO. De overtuiging is namelijk dat je een 'complex systeem' niet via een rechtlijnig proces kunt ontwerpen en realiseren. Dit kan alleen iteratief tot stand komen, lerend van elke stap. Hetzelfde geldt voor alle beoogde complexere circulaire waardeketens, en uiteindelijk ook voor de Circulaire Economie. Die zal bottom-up en iteratief moeten 'groeien', vanuit samenwerkende ondernemers die eigenaarschap voelen en nemen. Voorwaarde voor succes is dat de randvoorwaarden (normering, beprijzing, financiering enzovoorts) voldoende en tijdig in lijn zijn met deze gewenste richting.

Nota bene:

Saul Kaplan (Amerikaanse innovatie-practitioner) heeft een vergelijkbare visie en beschreef die als hypothese in zijn blog 'Design for Emergence: A Theory of Social System Change'³², inclusief deze quote:

“Social systems are comprised of multiple business models that have figured out how to coexist”

Saul Kaplan

Er zijn drie belangrijke overwegingen voor dit besluit. Ten eerste zal een regio-aanpak naar verwachting uiteindelijk tot activatie van meer bedrijven leiden. Ten tweede kunnen bedrijven, door inbedding van de CIRCO hub-functie in het regionale innovatie-ecosysteem, ook ná deelname aan een CIRCO Track worden ondersteund bij de volgende stappen op hun 'circular journey'. Er zijn diverse voorbeelden van regionale partijen (onder andere de provincies Zuid-Holland en Overijssel) die hun programmering hierop aanpassen en aanvullende instrumenten ontwikkelen. Tot slot: wanneer het aantal deelnemende bedrijven toeneemt, ontstaat ook de mogelijkheid om gezamenlijk sneller te leren. De hubs (nationaal en internationaal) vormen belangrijke knooppunten in dit gezamenlijke leernetwerk.

³⁰ Circopomp-initiatief, zie <https://circopomp.nl>

³¹ Intensive care circulair, zie: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6983659350779121664>

³² Blog Saul Kaplan, zie <https://saulkaplan.medium.com/design-for-emergence-a-theory-of-social-system-change-4fc095b2b24f>

Selectie van hubs en samenwerkingsovereenkomst

Er zijn veel partijen in de Nederlandse markt actief die in potentie CIRCO-hub zou kunnen willen worden. Daarom is een zorgvuldig selectieproces gevolgd, met de volgende criteria:

1. Partij heeft een neutrale positie en wil op basis van eigen doelstellingen en beleid actief bijdragen aan de ontwikkeling van de circulaire economie / circulair ontwerpen in de regio,
2. De continuïteit van partij is voldoende gewaarborgd en er is meerjarige basisfinanciering,
3. Partij beschikt over een substantieel en relevant bedrijevnetwerk in de regio en onderhoudt daar goede relaties mee,
4. Partij beschikt over voldoende mensen en competenties om - na opleiding door CIRCO - geheel zelfstandig meerdere CIRCO Tracks per jaar te kunnen organiseren en uit te (laten) voeren onder leiding van (eigen) door CIRCO gecertificeerde trainers,
5. Partij is in staat om bedrijven die hebben deelgenomen aan een Track en hierna een ondersteuningswens kenbaar maken, zelf te bedienen en/of door te verwijzen naar een beter passende partij (in de regio). Een goede relatie met de regionale hogescholen kan hier onderdeel van zijn, wellicht kunnen studenten bedrijven ondersteunen,
6. Partij is bereid om de opgedane circulaire kennis regelmatig en structureel te delen met CIRCO en met andere hubs.

Met elke hub sluit CIRCO / CLICKNL een samenwerkingsovereenkomst waarin alle wederzijdse afspraken zijn vastgelegd

Ondanks de kanteling naar primair de regio-aanpak blijft CIRCO ook nauwe relaties onderhouden met de vaak landelijk werkende brancheorganisaties. Zij dragen inhoudelijk bij aan Tracks en kennisverspreiding, maar dragen geen verantwoordelijkheid (meer) voor de organisatie van Tracks. Binnen CIRCO worden de relaties met de brancheorganisaties gekanaliseerd via twee sector-experts (consumptiegoederen + kunststoffen, en maakindustrie + bouw).

CIRCO start de eerste drie internationale hubs in 2019, de eerste Nederlandse hubs in 2020. Het opstarten van deze eerste hubs markeert feitelijk het begin van de S-curve van fase 3 (figuur 2).

Samenwerking met Rabobank

Na eerdere succesvolle samenwerking met de Rabobank in diverse regio's, sluit CIRCO per 4 februari 2020 een landelijke samenwerkingsovereenkomst.³³ Belangrijke afspraak is dat Rabobank in al haar regio's in Nederland, en in nauwe samenwerking met de (begin 2020 deels nog op te starten) regionale CIRCO-hubs, haar zakelijke klanten zal uitnodigen om deel te nemen aan CIRCO Tracks die de hub zal organiseren. Hiernaast spant Rabobank zich in om een bijdrage te leveren aan eventuele financiering van nieuw ontwikkelde, circulaire proposities van bedrijven die deelnemen aan CIRCO.

Landelijke dekking & regionale inbedding

In de zomer van 2022 is het landelijk dekkend hub-netwerk voltooid met totaal negen CIRCO-hubs, in (bijna) elke provincie één. Hub Midden-Nederland (voor provincies Utrecht, en delen van Zuid-Holland, Noord-Holland) en hub Oost-Nederland (voor Gelderland/Overijssel /Flevoland) bedienen elk (delen van) meerdere provincies. Elke hub onderhoudt relaties met andere regionale partijen, waaronder in veel gevallen: de provincie, een of meer grotere gemeenten, een hogeschool, regionale afdelingen van landelijke brancheverenigingen, ontwikkelmaatschappij en de regionale Rabobank.

³³ Persbericht samenwerking Rabobank, zie <https://www.circonl.nl/rabobank-partner-van-circo/>

Op deze manier is een ecosysteem ontwikkeld waarmee de ambitieuze CIRCO-doelstelling (4.000 bedrijven) in principe kan worden gerealiseerd. Vanaf 2022 worden verreweg de meeste CIRCO Tracks nu door de autonome hubs georganiseerd, uitgevoerd en opgevolgd. De doorlooptijd die het vergt voor hubs om daadwerkelijk 'op stoom' te komen en nieuwe Tracks te organiseren, blijkt wel wat langer dan gedacht. De beoogde exponentiële groeicurve is in 2022 minder steil, maar er blijft veel vertrouwen in de potentie van de gekozen decentrale structuur.

“Het mooie van een CIRCO Track is dat het een puzzelstukje is om niet alleen individuele MKB-(maak)bedrijven, maar juist ook een productketen in beweging te brengen. Zoals op de nieuwere vraagstukken binnen de energietransitie, onder andere windmolens en zonnepanelen! Waar bedrijven elkaar zijn gaan vinden om consortia te vormen en waar overheden elkaar opzoeken om systemisch een verschil te maken.”

Eefke Schramade | transitieaanjager Circulaire Economie, Provincie Zuid-Holland

Nog steeds op koers richting 4.000 bedrijven?

In juni 2021 rondt het 1.000^e deelnemende bedrijf een CIRCO Track af (zie dit filmpje op Youtube³⁴). Eind 2022 hebben totaal 1.315 bedrijven deelgenomen. De verwachting van CIRCO voor 2023 is dat 400 nieuwe Nederlandse bedrijven zullen deelnemen. Hiermee zou het totaal in Nederland eind 2023 op ruim 1.700 bedrijven komen. Dat is nog fors lager dan de beoogde 4.000. Tegelijkertijd is nu wel de infrastructuur ontwikkeld om deze doelstelling in een tot twee jaar alsnog wel te kunnen realiseren.

Hierbij zou het ook helpen, zoals ook het PBL in haar ICER 2023 en de SER in haar grondstoffenbrief opmerken (zie paragraaf 1.3), wanneer er tijdig meer sturende, 'drang en dwang' overheidsmaatregelen worden ingezet die de transitie helpen versnellen. Ter illustratie hiervan valt op te merken dat bijvoorbeeld alleen al de aankondiging van UPV-regelgeving (Uitgebreide Producenten Verantwoordelijkheid) bij de productgroep matrassen en de productgroep incontinentiemateriaal, ertoe heeft geleid dat het aantal CIRCO-deelnemers vanuit de betreffende productgroep direct toeneemt.

Internationale CIRCO hubs

CIRCO is ook internationaal actief. Al in de eerste jaren na de start van CIRCO werden -altijd op verzoek- presentaties en workshops verzorgd in onder andere München, Parijs, Gdansk en Budapest. De eerste jaren was de houding wat meer reactief, maar in overleg met het ministerie van IenW- is gericht invulling gegeven aan de internationale activiteiten en doelstellingen. Hiervoor waren drie aanleidingen:

- 1. Internationale ketens:** veel productieketens hebben een internationaal karakter. Als we in en vanuit Nederland daadwerkelijk circulaire impact willen realiseren, zullen ook de ontwerpende en producerende ketenpartijen buiten de landsgrenzen circulair moeten gaan werken. Inzet van de CIRCO-methode buiten de landsgrenzen kan hieraan een bijdrage leveren
- 2. Koploper:** de Nederlandse overheid hecht er waarde aan dat Nederland ook internationaal uitdraagt dat zij koploper is op het gebied van Circulaire Economie. CIRCO's Circular Design benadering wordt beschouwd als goed en inspirerend vehikel dat daaraan concreet invulling geeft,
- 3. Sneller leren:** de overtuiging bestaat dat de uitvoering van CIRCO-activiteiten in het buitenland ertoe zal leiden dat partijen gezamenlijk (nog) sneller zullen leren, onder meer door de verschillende culturen waarbinnen de CIRCO-methode zal worden ingezet.

³⁴ Filmpje 1.000^e deelnemende bedrijf, zie <https://www.youtube.com/watch?v=tbimrfrVwE>

De eerste contacten tussen CIRCO en internationale partners komen in verreweg de meeste gevallen tot stand via de Nederlandse Rijksoverheid. Met name het postennetwerk (de ambassades en consulaten) en de directie Internationaal van het ministerie van IenW spelen hierin een belangrijke rol. Hiernaast wordt er regelmatig samengewerkt met Holland Circular Hotspot³⁵.

Parallel aan de ontwikkeling van het decentrale CIRCO-hub concept in Nederland, zijn ook met buitenlandse partners gesprekken gestart over het vormen van een CIRCO-hub per land. Eind 2022 zijn er samenwerkingsovereenkomsten getekend met CIRCO-hubs in 13 landen: Duitsland, België/Wallonië, Tsjechië, Estland, Hongarije, Slovaakse, Portugal, Turkije, Sri Lanka, Thailand, Maleisië, Singapore en Brazilië.

Ook bij elke internationale hub heeft CIRCO mensen opgeleid in het activeren van lokale bedrijven om deel te nemen aan CIRCO-Tracks, en als trainers voor het faciliteren van de Tracks. Al het trainingsmateriaal is (online) beschikbaar in het Engels. Nieuwe hubs vertalen dit -met ondersteuning vanuit CIRCO Nederland- zelf naar hun lokale taal.

In de periode tot en met eind 2022 zijn er buiten Nederland totaal 37 Tracks uitgevoerd en hebben totaal 375 (deels schatting) bedrijven deelgenomen. Als directe 'bijvangst' van deze internationale Tracks zijn er vanuit verschillende landen leerpunten gedeeld. Ook zijn er ideeën aangereikt voor modulaire uitbreidingen op de Track-aanpak.



Figuur 12 | Eind 2022: CIRCO-hub Thailand heeft tien Tracks voltooid.

³⁵ HCH, zie <https://hollandcircularhotspot.nl>

5.3 Element 8: gezamenlijk kennisplatform



Door de decentralisatie én verdere opschaling van het aantal Tracks, ontstaat de behoefte binnen het netwerk, om meer aandacht te besteden aan de ontwikkeling van een 'kennisplatform circular design'. Bij het CIRCO-kernteam is hiervoor ook ruimte. Via zo'n platform kan de inhoudelijke kennis van het kernteam, de Hubs en vele andere partijen cumuleren en met elkaar worden gedeeld.

Een eerste verkenning naar de wenselijkheid en haalbaarheid van zo'n kennisplatform, is al in 2017 uitgevoerd door Partners for Innovation in opdracht van het Ministerie van IenW: "Marktverkenning en haalbaarheidsonderzoek Expertisecentrum Circular Design"³⁶. Hieruit bleek al dat zo'n platform kansrijk is.

Het proces om echt invulling te geven aan dit kennisplatform start in 2021 en heeft nadrukkelijk een co-creatie karakter. Tijdens een aantal bijeenkomsten wisselen partijen beelden uit welke functies dit platform wel/niet zou moeten vervullen en hoe het zou moeten worden bestuurd.

"Na het opnemen van de CIRCO-methodiek in verschillende onderwijsmodulen en het koppelen van studenten aan regionaal georganiseerde CIRCO-tracks biedt CIRCONNECT een waardevolle connectie met ons praktijkgericht onderzoek. Via CIRCONNECT kunnen we onze circular design-gerelateerde kennis en tools ontsluiten voor een breder publiek en vinden bedrijven verdiepende kennis."

Inge Oskam | lector Circulair Ontwerpen en Ondernemen, Hogeschool van Amsterdam

Het centrale, multi-stakeholder platform krijgt een eigen naam en identiteit: CIRCONNECT. De naam CIRCO blijft hiernaast in gebruik voor alle (met name: decentrale) activiteiten rondom de methodiek, zoals de CIRCO Tracks, de CIRCO Classes en CIRCO-hubs.

Op 29 maart 2022 ondertekenen zestien partijen een gezamenlijke intentieverklaring en wordt CIRCONNECT³⁷ gelanceerd. Naast CIRCO ondertekenen TU Delft / Industrial Design Engineering, Hogeschool van Amsterdam, Zuyd Hogeschool, Rijkswaterstaat, TNO, Beroepsorganisatie Nederlandse Ontwerpers (BNO), Koninklijke CBM (Branchevereniging voor de interieurbouw en Meubelindustrie), Midpoint Brabant, Kennisinstituut Duurzaam Verpakken (KiDV), Federatie NRK (Nederlandse Rubber- en Kunststoffindustrie), Versnellingshuis Nederland Circulair, ontwikkelingsmaatschappij Oost NL, NICE (het Noordelijke Innovatielab Circulaire Economie) en provincie Overijssel (figuur 14).

³⁶ Eerste verkenning kennisplatform, zie <https://partnersforinnovation.com/nl/publications/expertisecentrum-circular-design/>

³⁷ Lancering CIRCONNECT: <https://www.circonnect.org/nieuws/kennisplatform-circulair-ontwerpen-van-start/>

Ambitie: “het Platform Circular Design..

...wordt in NL én Internationaal gezien als het inspirerende, verbindende en katalyserende knooppunt in een netwerk, van enthousiast samenwerkende partijen, ...

...die er alles aan doen om hun gezamenlijke kennis van Circular Design continu in te brengen, te verrijken, met elkaar te delen, en actief te distribueren...

... zodat bedrijven en ontwerpers deze kennis gaan toepassen ...

... en andere partijen (bv. PBL, KIA CE, Versnellingshuis) worden gevoed met inzichten, die zij vertalen naar (aanbevelingen voor) verbeterde systeemcondities (o.a. via beleid, onderzoek, ...)

... waardoor de transitie naar een Circulaire Economie sneller tot stand komt.”

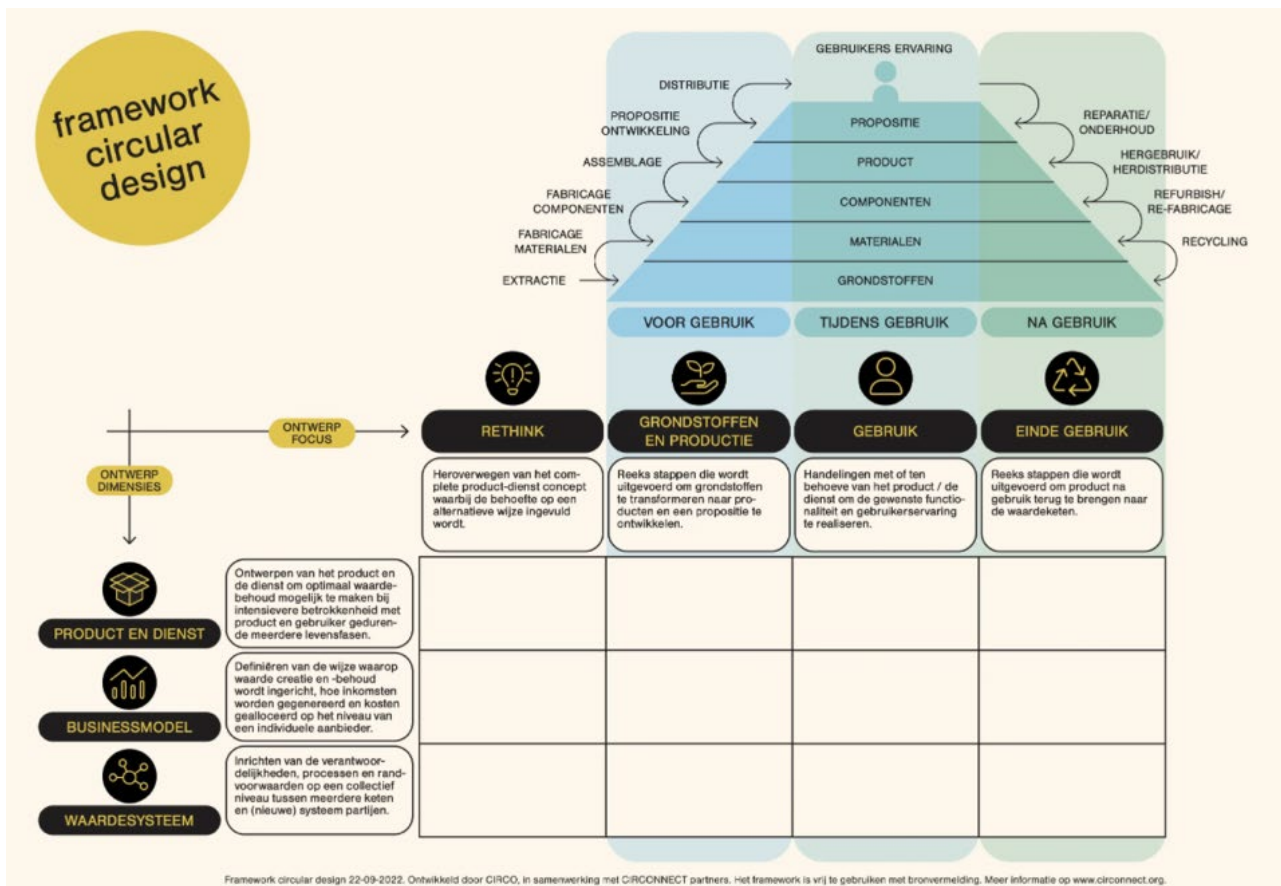
Figuur 13 | Ambitiestatement van CIRCONNECT oprichters.



Figuur 14 | 29 Maart 2022: zestien partijen starten CIRCONNECT.

CIRCONNECT vervult een verbindende centrale platformfunctie. Er worden inhoudelijke relaties gelegd met zogenaamde *kennispartners* (met aanbod van circular design kennis, bijvoorbeeld TU Delft, Hogescholen, TNO, KIDV) en *toepassingspartners* (vertegenwoordigers van de vraagzijde, bijvoorbeeld CIRCO-hubs, brancheverenigingen, BNO).

CIRCONNECT ordent de verschillende soorten kennis in haar nieuw ontworpen circular design framework (figuur 15), en ziet erop toe dat alle kennis die afkomstig is van de verschillende kennispartners op een praktisch toepasbare wijze beschikbaar is voor de doelgroep.



Figuur 15 | Het Circular Design framework³⁸ van CIRCONNECT.

Naast deze online platformfunctie zijn er ook andere activiteiten onder het CIRCONNECT-label:

- De organisatie van Expert Cafés, zoals over relevante EU-wetgeving die verwacht wordt,
- De actieve verspreiding van tools van derden, zoals de restwaardetool, materialenmodule, rethink-module, en design-kennis rondom repair en refurbishment,
- De ontwikkeling van relevantie-documenten die per sector bundelen welke specifieke thema's relevant zijn, en waarvoor wellicht Tracks kunnen worden ontwikkeld.

De sectorexperts van het CIRCO-kernteam voeren sinds 2022 'Track Learning'-gesprekken in Nederland en internationaal. Hierbij wordt, ná elke CIRCO-Track, per bedrijf, Track én sector geïnventariseerd of nieuwe (circular design-) onderwerpen aandacht hoeven. Als dat zo is dan draagt CIRCONNECT er vervolgens zorg voor dat dit nader invulling krijgt.

³⁸ Circular Design Framework, zie <https://www.circonnect.org/en/framework-circular-design/>

5.4 Element 9: verbinden micro-meso-macro, de systemische 'learning loop'



Tijdens fasen 2 en 3 wordt CIRCO eerst incidenteel, en later vaker benaderd door regionale en nationale overheden om -op basis van CIRCO's kennis en ervaringen in de markt- mee te denken. Dat kan gaan over de evaluatie van bestaande of de ontwikkeling van nieuwe CE-regelgeving, of over een op te stellen CE-analyse of -rapportage. Voorbeelden zijn de subsidieregeling voor circulaire ketenprojecten³⁹ van het ministerie van IenW, de circulaire voucherregeling van provincie Overijssel (zie paragraaf 4.2), de CIRCO-bijdrage aan de Integrale Circulaire Economie Rapportage (ICER) van het PBL, en aan de 'Rode Draden analyse'⁴⁰ van het Versnellingshuis CE. In al deze gevallen heeft CIRCO positief gereageerd en de gevraagde bijdrage geleverd.

...van een reactieve houding...

CIRCO gaat tot begin 2022 vanuit een reactieve houding in op verzoeken om medewerking. Ze ziet het niet als haar primaire rol om ongevraagd input te leveren voor beleid. Andere partijen binnen het bredere Nationale Programma Circulaire Economie (NPCE) lijken hiervoor beter toegerust. CIRCO's primaire focus ligt immers op het mobiliseren van bedrijven en het verspreiden van circulair design-kennis in de markt.

...op weg naar een proactieve houding...

Rond de start van CIRCONNECT in fase 3 realiseert het CIRCO-kernteam zich meer dat ze een unieke, centrale positie op mesoniveau heeft. CIRCO functioneert tussen enerzijds inmiddels meer dan 1.300 bedrijven die circulair willen ondernemen (microniveau, contacten via de hubs), en anderzijds overheidspartijen inclusief beleidsmakers (op macroniveau). En CIRCO realiseert zich, samen met de andere CIRCONNECT-partijen, dat de opgebouwde praktische kennis van en ervaring met deze 1.300 bedrijven, haar 'recht van spreken' geeft. Ze kan proactief bijdragen aan de verdere ontwikkeling van de systemische randvoorwaarden (zoals normeren, beprijzen, subsidiëren) die nodig zijn om de transitie te versnellen. Daarom wordt in het ambitiestatement van de oprichters van CIRCONNECT (zie 5.3, figuur 13), een tekst opgenomen over het doen van "aanbevelingen voor verbeterde systeemcondities". Hiermee wordt op dit gebied voor het eerst een meer proactieve intentie uitgesproken.

CIRCO en CIRCONNECT zien in fase 3 ook een rol voor zichzelf om informatie over relevante EU- en nationale wet- en regelgeving te helpen verspreiden én om deze te vertalen naar praktisch toepasbaar handelingsperspectief, richting zowel netwerkpartners als bedrijven. Voorbeeld hiervan is de organisatie van een CIRCONNECT-bijeenkomst die geheel in het teken stond van het verspreiden van kennis over de nieuwe EU-wetgeving op het gebied van Ecodesign. Hiermee geeft CIRCO ook invulling aan de oproep van de Europese commissie aan de lidstaten, om in het bijzonder aandacht te geven aan implementatie van circulair ondernemen bij het MKB.

Aanvulling achteraf

Achteraf is er meer te zeggen over een proactieve inbreng vanuit CIRCO / CIRCONNECT richting beleidsmakers. Binnen CIRCO en CIRCONNECT kwam in de periode tot eind 2022 nog niet aan de orde dat de ad hoc informatie-uitwisseling met overheidspartijen, beschouwd kan worden als onderdeel van een grotere, systemische 'learning loop'. Figuur 16 laat deze loop in rood zien.

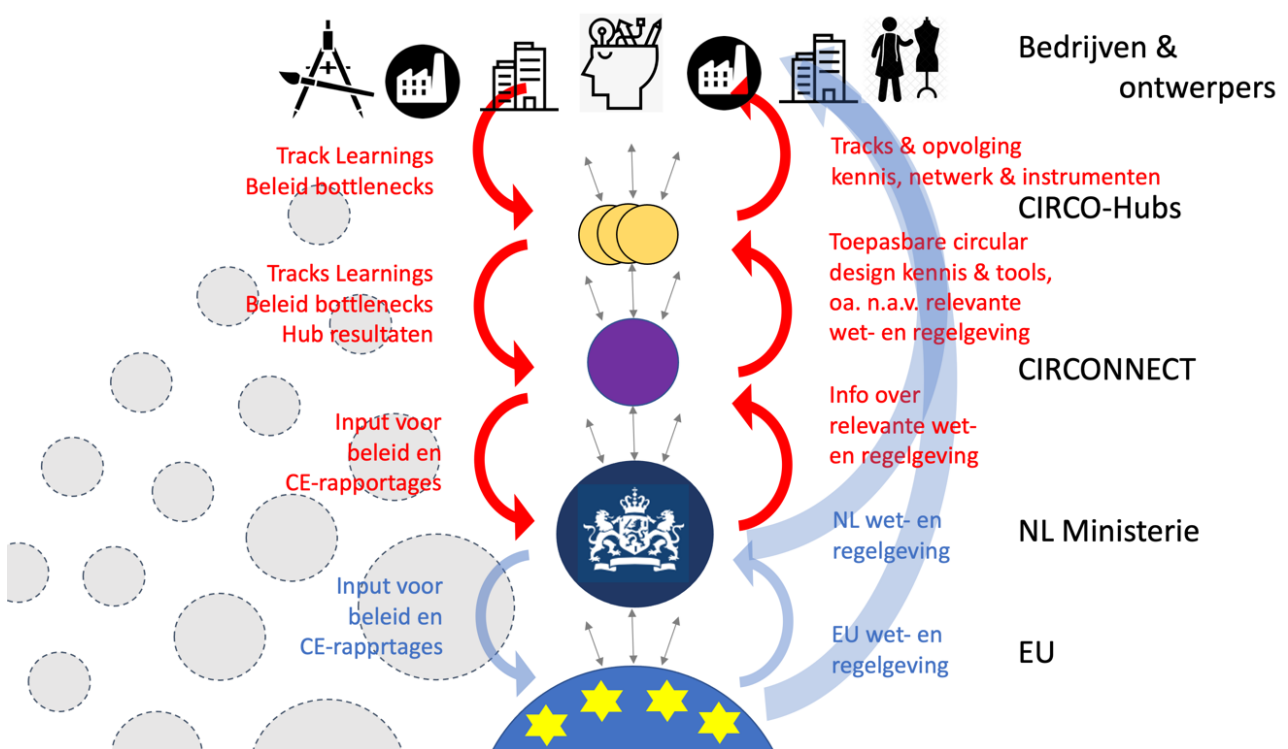
³⁹ Regeling ketenprojecten, zie <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/circulaire-ketenprojecten>

⁴⁰ Rode draden analyse, zie <https://versnellingshuisce.nl/nieuws/rode-draden-2023-zes-inzichten-in-circulaire-ketensamenwerking>

Binnen het vakgebied van systeeminnovatie wordt de feitelijke inrichting van een dergelijke ‘learning loop’ van groot belang geacht. In deze ‘loop’ leren partijen structureel en iteratief met en van elkaar, o.a. op basis van het gericht verzamelen en verwerken van informatie over het effect van elke interventie op het te veranderen systeem. Dit komt voort uit de overtuiging dat de feitelijke reactie van een complex systeem (zoals ‘de lineaire economie’) op een interventie van buitenaf (zoals ‘nieuw circulair beleid’ of ‘introductie van een UPV-regeling’) vaak niet (volledig) voorspelbaar is. De inrichting van een learning loop zorgt ervoor dat men gezamenlijk vrij snel kan leren (of beter misschien: ontdekken) welke maatregelen wel/niet werken, welke eventueel moeten worden bijgesteld en/of welke interventies en instrumenten de grootste impact hebben.

Figuur 16 vat bovenstaande tekst samen en geeft een overzicht van de positionering van Bedrijven/ontwerpers <> CIRCO-hubs <> CIRCONNECT <> NL overheid <> EU overheid, en hun onderlinge relaties, specifiek voor het onderwerp Circulair ontwerpen.

Ter afronding van dit onderwerp (element 9): het zou voor de snelheid van de circulaire transitie *mogelijk* waardevol zijn geweest als CIRCO / CIRCONNECT eerder een actievere rol had opgezocht. Dit geldt zowel voor de inrichting van deze structurele gezamenlijke ‘learning loop’ met meerdere partijen, als voor het inbrengen van concrete suggesties voor aanvullend (regionaal en/of nationaal) circulair beleid en regelgeving, gebaseerd op CIRCO’s waarnemingen vanuit de praktijk (via de hubs). Mogelijk had het effect daarvan ook positief bijgedragen aan het verloop van de beoogde exponentiële groeicurve, richting de doelstelling van 4.000 bedrijven in 2023.



Figuur 16 | De systemische ‘learning loop’: lerende verbindingen en feedback loops.
Van boven naar beneden: micro-meso-macro.

5.5 Element 10: slimme financiering: decentraal wat kan, centraal wat moet



Het gaat in dit whitepaper pas op deze plek over het onderwerp financiering (als fase 3, element 10, en niet al bij fase 1 of 2). Op deze plek kan namelijk eenvoudiger worden beschreven hoe de verschillende CIRCO-activiteiten en -ontwikkelingen in alle drie de fasen zijn gefinancierd. Fase 1, 2 en 3 zijn immers hierboven al inhoudelijk toegelicht.

Het belangrijkste uitgangspunt voor de financiering van alle CIRCO-gerelateerde activiteiten is *achteraf* samen te vatten als 'decentraal wat kan, centraal wat moet'. Hieronder wordt dit nader toegelicht.

De Rijksoverheid heeft als doelstelling dat de Nederlandse economie in 2050 100% circulair is, en in 2030 50%. De ontwikkeling naar de daarvoor benodigde circulaire markt, zal eerst moeten worden gekatalyseerd. Het is dan een logische rol voor diezelfde Rijksoverheid om hierin ook de leiding te nemen en te investeren.

Dit is ook precies de reden waarom het ministerie van IenW CIRCO vanaf de start in 2015 voor een substantieel deel financiert. In de eerste vier jaar (2015 t/m 2018) was dat ongeveer € 500k per jaar, in 2019 was er een eenmalige subsidie van € 3M en in 2020 van € 2M. In 2021-2022 bedroeg de rijksbijdrage € 1M per jaar. De subsidies zijn steeds toegekend op basis van een uitgewerkt CIRCO-jaarplan, dat formeel steeds wordt ingediend vanuit CLICKNL.

Over de feitelijke besteding legt CIRCO jaarlijks -eveneens via CLICKNL- verantwoording af aan het ministerie. Op hoofdlijnen laat dit zich zo samenvatten:

- **Fase 1:** de rijkssubsidie wordt besteed aan de ontwikkeling en validatie van de methode; aan de organisatie en uitvoering van de eerste CIRCO Tracks en Classes door het CIRCO-kernteam; deelname door bedrijven is dan nog gratis
- **Fase 2:** de rijkssubsidie wordt besteed aan de opleiding van trainers, de ontwikkeling van het netwerk, de ontwikkeling van de blended Track, de Curriculum-kit en de Teacher Class opleiding, en de organisatie en uitvoering van Tracks samen met brancheorganisaties; deelnemende bedrijven betalen elk € 500 eigen bijdrage
- **Fase 3:** de rijkssubsidie wordt steeds meer ingezet voor de CIRCO-activiteiten op tactisch niveau (netwerkgeregule, ondersteuning hubs, CIRCONNECT, kennisontwikkeling). De decentrale CIRCO-hubs (NL en internationaal) dragen zelf zorg voor organisatie, financiering, uitvoering en opvolging van de Tracks; deelnemende bedrijven betalen €1.000 per bedrijf aan de hubs.

Kortom: de rijkssubsidie wordt steeds ingezet voor de uitvoering van de sterk veranderende centrale CIRCO- en later ook de CIRCONNECT-activiteiten. De groeiende decentrale kosten worden gedragen door verschillende soorten partijen. De CIRCO-hubs organiseren de CIRCO-Tracks en de opvolging daarvan, vaak samen met diverse andere regionale partijen en/of kennisorganisaties. Deze hub-activiteiten worden veelal gefinancierd vanuit de provincie en deels ook vanuit gemeenten en/of Rabobank. De deelnemende bedrijven investeren tijd, plus €1.000 per bedrijf om de Track met twee personen te doorlopen.

De inschatting van CIRCO is dat de totale decentrale kosten die hiermee gemoeid zijn in 2023 (ambitie: totaal 70 Tracks: 40 in Nederland, 30 internationaal) ongeveer € 1,4 miljoen zullen bedragen. Dit bedrag is dan 40% hoger dan de jaarlijkse rijksbijdrage.

De rijkssubsidie is de meest recente jaren in absolute zin stabiel (1 M€/jr), maar neemt in procentuele zin af door een sterk groeiende decentrale financiering. Prettig bijkomend effect van deze ontwikkeling is dat het eigenaarschap van de opstartende circulaire transitie, zo bij de juiste spelers belandt. Wanneer partijen (zoals hubs, provincies en netwerkorganisaties, maar ook bedrijven) deze ontwikkeling zelf meefinancieren, is de kans groter dat zij ook zelf daadwerkelijk aan de slag gaan met de transitie.

6. DE CIRCO-AANPAK IN PERSPECTIEF

6.1 Theoretisch en wetenschappelijk kader

In voorgaande hoofdstukken is de ontwikkeling van CIRCO en van het CIRCO-ecosysteem beschreven vanuit de praktijk. CIRCO kan ook vanuit theoretisch en wetenschappelijk kader worden beschouwd. In paragraaf 6.2 worden de activiteiten, ontwikkeling en effect van CIRCO afgebeeld op het X-curve model van DRIFT. In paragraaf 6.3 volgt een beschouwing van CIRCO, gezien vanuit het Zes-aspectenmodel van KIA MV. We sluiten af met enkele heldere conclusies en aanbevelingen.

6.2 CIRCO & het X-Curve model (Drift)

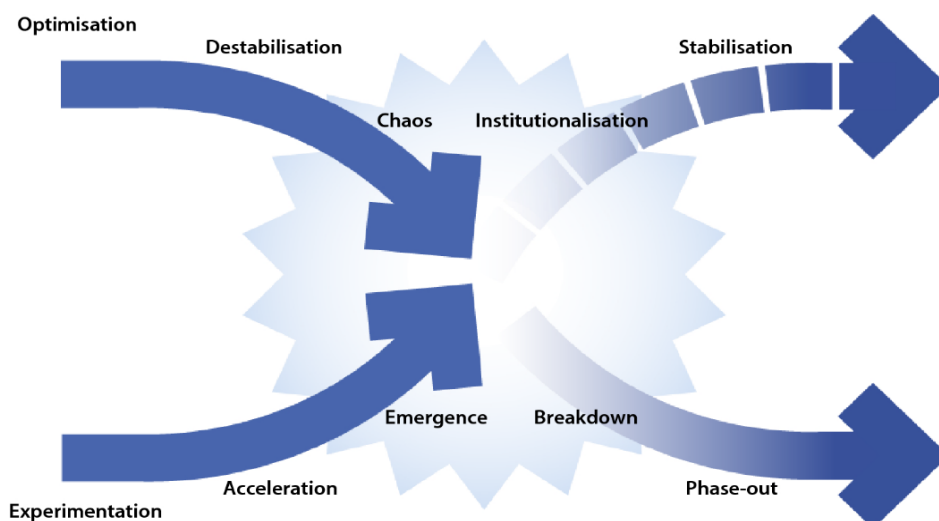
De tekst in deze paragraaf is tot stand gekomen in overleg met, en met instemming van prof. Derk Loorbach in zijn rollen als hoogleraar socio-economic transitions, academic lead van DIT (het Design Impact Transition -platform)⁴¹ en directeur van DRIFT⁴². Derk vervult deze drie rollen binnen, respectievelijk gelieerd aan Erasmus University.

6.2.1 Introductie

Uit eerdere hoofdstukken blijkt dat CIRCO een bijdrage levert aan de transitie naar een circulaire economie. Maar hoe verhouden de verschillende activiteiten van CIRCO zich tot andere activiteiten en interventies die nodig zijn om de circulaire transitie succesvol te laten verlopen? Om deze vraag te beantwoorden, verkennen we hoe CIRCO zich verhoudt tot het wetenschappelijk framework op het gebied van transitie van DRIFT.

Onderzoek-, consultancy- en onderwijsbureau DRIFT heeft zich gespecialiseerd in de vraag hoe transitie verlopen en hoe dit verloop te beïnvloeden is. Om hier meer inzicht in te kunnen geven maakt DRIFT onder andere gebruik van het door hen ontwikkelde X-curve framework (zie figuur 17).

Onderstaande versie van het X-curve framework is afkomstig uit de publicatie 'An actionable understanding of societal transitions: the X-curve framework'⁴³, van Aniek Hebinck en diverse van haar DRIFT-collega's (incl. Derk Loorbach).



Figuur 17 | Het X-curve framework (overgenomen met toestemming van DRIFT).

⁴¹ <https://www.eur.nl/en/about-eur/strategy-2024/strategy-practice/dit-platform>

⁴² <https://drift.eur.nl>

⁴³ zie <https://link.springer.com/article/10.1007/s11625-021-01084-w>

Hieronder wordt het X-curve framework eerst kort toegelicht. Daarna worden de circulaire transitie en de activiteiten en ontwikkeling van CIRCO afgebeeld op het framework en geïnterpreteerd. De paragraaf sluit af met een conclusie en aanbeveling.

6.2.2 Toelichting X-curve framework

Het X-curve framework is in de hierboven genoemde publicatie van Hebinck e.a. nader beschreven; hieronder volgt daarvan een samenvatting en toelichting:

- Bij een transitie wordt een bestaand sociaal systeem stap-voor-stap vervangen door een nieuw sociaal systeem.
- Hierbij is er een opgaande en een neergaande 'S-curve',
- beide curves verlopen niet-lineair / in een rechte lijn, zijn niet in directe zin planbaar of voorspelbaar, kennen elk hun eigen dynamiek én beïnvloeden elkaar.
- De opgaande curve (in figuur 17 van linksonder naar rechtsboven) vertegenwoordigt de (r)evolutionaire ontwikkeling van het nieuwe systeem: radicaal nieuwe, in eerste instantie nog losstaande initiatieven - de 'niches'- ontdekken via experimenten wat wel/niet werkt. Hierna ontstaat versnelling en vormen zich onderlinge verbindingen. Van daaruit groeit (emergence) na verloop van tijd een verweven en geïnstitutionaliseerd, nieuw stabiel systeem. Daarbij zijn ook de randvoorwaarden in lijn gebracht met de nieuwe werkelijkheid. Tijdens deze (r)evolutie vallen onderweg ook niche-initiatieven af, omdat ze toch niet blijken te floreren in de nieuwe context.
- De neergaande curve (in figuur 17 van linksboven naar rechtsonder) vertegenwoordigt de destabilisatie, neergang, afbraak en uitfasering van het bestaande, straks oude systeem,
- het huidige 'regime'.
- In de transitie-praktijk wordt er vaak meer aandacht besteed aan de (meer 'sexy?') opgaande curve, dan aan het beïnvloeden en begeleiden van partijen die te maken krijgen met de neergaande curve. Paradoxaal genoeg kan dit gebrek aan aandacht voor het oude, de snelheid van de beoogde transitie juist afremmen: vaak zal het regime het bestaande systeem immers proberen te continueren, en de vernieuwing vertragen; dus ook hier zijn interventies nodig.
- Op de achtergrond van elke transitie spelen invloedrijke maatschappelijke trends en ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen hebben invloed op zowel regime als niches, en zijn (mede) bepalend door het verloop van beide curves en de snelheid van de transitie.
- Wanneer beide curves elkaar 'kruisen', in het midden van de X, gaat dit doorgaans gepaard met stevige turbulentie. Het wordt onontkoombaar en voor iedereen zichtbaar: het oude systeem moet -uiteindelijk- plaats maken voor het nieuwe. De ster in het midden van figuur 17 refereert aan het bijbehorend conflict en de spanning.
- De hierbij opgenomen term 'chaos' is overigens niet primair negatief bedoeld. De term verwijst vooral naar de energie die in deze fase loskomt. Die is ook te gebruiken om het nieuwe systeem vorm te laten krijgen. Deze fase wordt daarom ook wel gezien als 'window of opportunity'.

De genoemde publicatie bevat een tabel over de betekenis van de verschillende termen bij beide curves. Deze tabel is hieronder integraal, en als tabel 1 overgenomen.

Tabel 1 | Toelichting op terminologie bij beide (opgaande/build-up en neergaande/breakdown) curves.

PATTERN	OF BUILD-UP	PATTERN	OF BREAKDOWN
Experimentation	Radical new practices Radical new thinking	Optimisation	Improving the existing No doubts about the system
Acceleration	Alternatives are connecting Alternatives are visible and accessible	Destabilisation	Incidents lead to (sense of) urgency Fundamental discussions about desired direction
Emergence	New structures become visible Need for transition is broadly accepted	Chaos	Contradictions and uncertainties Opposing interests and conflicts
Institutionalisation	The new normal (thinking and doing) Solidifying new structures	Breakdown	Repelling & releasing former established order Losers of processes of change become visible
Stabilisation	Tweaking Optimism	Phase-out	Saying goodbye Dealing with loss

6.2.3 Activiteiten van CIRCO afgebeeld op het X-curve framework

Wanneer we de activiteiten en ontwikkelingen van CIRCO zoals beschreven in voorgaande hoofdstukken, afbeelden op de X-curve, komen we tot de volgende waarnemingen en analyse:

- De Lineaire Economie, samengesteld uit alle partijen, denkwijzen, werkwijzen, structuren, cultuur, regelgeving enzovoorts is te zien als het huidige ‘regime’.
- De ambitie van de Nederlandse overheid (‘50% Circulair in 2030, 100% Circulair in 2050’) is om dit huidige regime stap voor stap af te bouwen (breakdown-curve) en tegelijkertijd de Circulaire Economie te laten ontstaan (build-up curve). De Circulaire Economie zal vorm moeten krijgen via de verschillende fasen van de opgaande, build-up curve.
- CIRCO richt zich samen met hubs en andere partners met name op het katalyseren en versnellen van deze build-up curve:
 - de bedrijven die hebben deelgenomen aan een CIRCO Track kunnen worden afgebeeld linksonder op de X-curve,
 - de termen ‘experimentation’, ‘acceleration’ en ‘emergence’, en de toelichting op deze termen in tabel 1 passen goed bij de activiteiten die bedrijven na deelname aan CIRCO daadwerkelijk uitvoeren. Tijdens de CIRCO Tracks of daarna experimenteren zij immers individueel met nieuwe circulaire producten, diensten, business modellen en/of waardeketens. Hierna ontwikkelen ze nieuwe netwerken en samenwerkingsverbanden om gezamenlijk te versnellen en/of meer om systemische verandering teweeg te brengen (zie bijvoorbeeld het CIRCO pomp-initiatief in paragraaf 5.1)
 - Diverse partners van CIRCO (o.a. hubs, provincies, regionale ontwikkelmaatschappijen, brancheorganisaties), vervullen bij deze vervolgfases ondersteunende rollen.
- CIRCO richt zich niet direct op de beoogde neergaande curve, ofwel op het gericht beïnvloeden of ‘destabiliseren’ van het bestaande lineaire regime.
- Tot slot: in de periode 2015-2022 werd er vanuit CIRCO weinig sturing ervaren vanuit (en/of gezocht met) het ministerie of andere partijen, die er specifiek op gericht was om de verschillende interventies voor de transitie steeds op elkaar af te stemmen, via zowel de build-up- als de breakdown-curve. Hierdoor bleven mogelijke kansen op verdere versnelling van de circulaire transitie onbenut. CIRCO is zich vanaf 2022 wel meer bewust geworden van de mogelijke rol die zij ook hierin zou kunnen vervullen (zie element 9, paragraaf 5.5).

6.2.4 CIRCO en X-curve: conclusie en aanbeveling

De bovenstaande beknopte analyse leidt tot een heldere conclusie én een aanbeveling:

1. Het pad dat bedrijven tijdens en na deelname aan een CIRCO Track doorlopen (inclusief de eventuele, aansluitende ondersteuning hierbij vanuit CIRCO-partners) is goed af te beelden op de X-curve, vooral op de eerste 3 fasen van de build-up curve. Deze activiteiten dragen zo bij aan een groeiende basis voor de verdere emergentie, institutionalisering en stabilisering van -uiteindelijk- een Circulaire Economie.
2. Om de transitie naar een Circulaire Economie als geheel (dus via ontwikkeling van de build-up- én breakdown-curve) zich met optimale snelheid te laten voltrekken, zou een intensievere en structurele afstemming tussen CIRCO, het ministerie en andere partijen die de circulaire transitie katalyseren, waardevol kunnen zijn.

6.3 CIRCO en KIA MV's Zes aspectenmodel

De analyse in deze paragraaf is op verzoek uitgevoerd door Arada Vording, Eva Loopik en Kees Joosten vanuit hun rol binnen het programma KIA MV⁴⁴ (Kennis- en Innovatie-Agenda Maatschappelijk Verdienvermogen). Hiernaast zijn zij werkzaam bij het Europese innovatie-adviesbureau Bax & Company. De tekst is door hen geschreven en hier integraal overgenomen.

6.3.1 Introductie van KIA MV's Zes aspecten-model

Missiegedreven innovatie vraagt veranderingen in onze aanpak van onderzoek en innovatie. Zo kan maatschappelijk verdienen (dat zowel economisch verdienen als maatschappelijke impact behelst) worden gerealiseerd. Uit vooronderzoek in meer dan 60 innovatie-ecosystemen komt een zestal aspecten die aandacht vragen. Het gaat om veel voorkomende kansen en knelpunten waar (regionale) innovatie-ecosystemen mee te maken kunnen krijgen en die invloed hebben op het al-dan-niet slagen van hun missiegedreven innovatie.

De kern wordt gevormd door:

1. Draagvlak
2. Regionale inbedding
3. Organisatie van samenwerking
4. Reflectie en adaptatie
5. Meten en financieren
6. Instituties en governance

Verder maken we onderscheid tussen het *innovatieproces* (aspecten 1-4), waarmee we doelen op het micro-niveau en het *innovatiesysteem* (aspecten 5&6), wat het geheel is aan dynamieken op het micro-, meso- en macroniveau. Een meer gedetailleerd overzicht van de zes aspecten en de bijbehorende deelaspecten is te vinden op de website van maatschappelijk verdienen⁴⁵.

6.3.2 Activiteiten van CIRCO afgebeeld op Zes aspecten-model

In de CIRCO-aanpak zien we veel van de (deel)aspecten voor het versnellen van missiegedreven innovatie terug. Omdat de CIRCO-aanpak zich vooral op het innovatieproces richt op microniveau, zien we voornamelijk met de eerste vier aspecten van het model veel raakvlak. Pas in de laatste fase van de CIRCO-aanpak komen ook de laatste twee aspecten prominenter aan bod. Hieronder zullen we de meest opmerkelijke raakvlakken van de CIRCO-aanpak met de zes aspecten toelichten. Het gehele overzicht van de CIRCO-aanpak in relatie tot het zes-aspecten-model is te vinden in tabel 2.

⁴⁴ Zie <https://maatschappelijkverdienvermogen.nl>

⁴⁵ Zie <https://maatschappelijkverdienvermogen.nl/hoe-doe-je-dat>

Draagvlak

Bewustzijn, begrip en betrokkenheid van een veelheid aan stakeholders zijn vanaf de start van programma's en projecten nodig voor succesvolle transitie; als verzamelnaam gebruiken we daar in het zes-aspecten-model de term 'draagvlak' voor. Dit is ook terug te zien in de CIRCO-aanpak.

De transitie naar een circulaire economie is een maatschappelijke uitdaging die centraal staat in (het ontstaan van) CIRCO, maar ook in diens methodiek en diensten. De aanpak is ontwikkeld in een divers en inter-disciplinair team, en in co-creatie met de gebruikers van het programma. In het ontwerpen, ontwikkelen en verbeteren van de tracks neemt CIRCO telkens de gebruikers ervan – bedrijven en ontwerpers – mee.

Regionale inbedding

Iedere regio heeft haar eigen karakteristieken en contextuele factoren waar rekening mee moet worden gehouden in missiegedreven innovatie. Wij zien dat dit aspect pas in fase drie van de CIRCO-aanpak écht een rol speelt. CIRCO houdt in het hele proces wel rekening met de aanwezige kunde en kennis, en speelt hier ook met de Tracks op in. Wel gebeurt dit in fase een en twee met name vanuit een sectorale aanpak. Tracks worden gegeven aan bedrijven uit één sector of één keten. In fase drie kiest CIRCO ervoor om sectoren en brancheverenigingen minder centraal te stellen en meer te focussen op de regio's. Hierbij worden regionale CIRCO-hubs – vergelijkbaar met wat wij in het aspectenmodel 'labs' noemen – ingericht, en is er aandacht voor trans-regionale kennisuitwisseling. Op deze manier wordt er door CIRCO effectief gebouwd aan regionale innovatie-ecosystemen. In fase drie gaat CIRCO ook samenwerkingsverbanden aan met internationale partners. Ook daar worden CIRCO-hubs opgericht. Zo ontstaat er een overkoepelend netwerk waarin kennis en kunde niet alleen tussen regio's, maar ook tussen landen wordt uitgewisseld.

	Fase 1	Fase 2	Fase 3
1. Draagvlak			
1a. Vertrekken vanuit maatschappelijke uitdagingen	x	x	x
1b. Co-creatie van integrale visie en aanpak	x	x	x
1c. Combineren technologische en sociale innovatie			
1d. Betrekken gebruikers/burgers bij ontwikkeling en implementatie	x	x	x
1e. Ontwikkelen nieuwe verdien- en businessmodellen		x	x
2. Regionale inbedding			
2a. Rekening houden met de specifieke context	x		x
2b. Inzicht hebben in (lokaal) aanwezige en ontbrekende kennis en kunde	x	x	x
2c. Creëer trans-regionale kennisuitwisseling			x
2d. Benutten labs			x
3. Organisatie van samenwerking			
3a. Rekening houden met verschillende belangen	x	x	x
3b. Aandacht besteden aan communicatie en taal			x
3c. Collectief toedelen van rollen			x
3d. Organiseren van besluitvorming	x	x	
3e. Doorbreken van silo's	x	x	x
3f. Zorgen voor neutrale coördinatie		x	x
4. Reflectie en adaptatie			
4a. Betrekken van alle stakeholders bij evaluatie van voortgang	x		x
4b. Maak integrale afwegingen bij keuze technologie of innovatie		x	
4c. Reflecteren op economische en maatschappelijke impact	x	x	x
4d. Flexibel aanpassen op veranderende context	x	x	x
5. Meten en financieren			
5a. Kwantificeren economische en maatschappelijke baten			x
5b. Meten van output en impact	x		
5c. Organiseren financieringsvormen voor opschalen innovaties	x	x	x
5d. Actief inzetten op human capital	x	x	x
6. Instituties en governance			
6a. Heldere taakverdeling tussen landelijk, regionaal en lokaal bestuur			
6b. Goed omgaan met verliezers			
6c. Afbouwen van bestaande systemen	x / x	x / x	x / x
6d. Proactief bijdragen aan formulering missies			
6e. Integreren creatief vermogen	x	x	

Tabel 2 | De drie CIRCO-fasen afgebeeld op de zes aspecten en de verschillende deelaspecten.

ASPECT 3 |

Organisatie van samenwerking

Multistakeholder samenwerkingen in missiegedreven innovatieprocessen vragen begrip van ieders belangen en het proactief verbinden van partners en gebruikers. Wij zien dat CIRCO hier rekening mee heeft gehouden in haar aanpak door interdisciplinair samenwerken actief te organiseren. Zowel in haar eigen kernteam, als in de verscheidenheid aan samenwerkingspartners in de verschillende fases. Hierdoor worden silo's doorbroken en kan de transitie naar een circulaire economie beter worden aangepakt, zonder dat er langs elkaar heen wordt gewerkt. Verder constateren wij dat CIRCO in haar organisatie van samenwerking rekening heeft gehouden met de verschillende belangen van diverse stakeholders. Een voorbeeld hiervan is de flexibilisering van leermomenten door de Track in een hybride vorm aan te bieden. Dit verlaagt de drempel voor (kleinere) organisaties om deel te nemen. CIRCO had op dit aspect mogelijk nog wel beter kunnen presteren door in fase 2 duidelijkere afspraken te maken met de brancheorganisaties over hun rol (sub-aspect 3c: collectief toebedelen van rollen). Dit voorkomt verschil in opvatting over rollen en zorgt dat vooraf duidelijk is in welke mate partijen ook geëquipeerd zijn om die rol uit te voeren.

ASPECT 4 |

Reflectie en adaptatie

Missiegedreven innovatie vindt plaats in een dynamische context. De snelheid van technologische, politieke, economische en maatschappelijke veranderingen vraagt continue monitoren, analyse, duiding, reflectie en adaptatie. Zodat flexibel aangepast kan worden op de veranderende context. Dit komt in de CIRCO-aanpak ook duidelijk naar voren. De aanpak wordt geregeld bijgestuurd, zowel om de gestelde doelen te behalen (meer regionale aanpak, inrichten CIRCO-hubs, etc.) als omdat de context waarin gewerkt wordt totaal veranderd is (door Covid-19). Hiervoor wordt er gereflecteerd op de economische en maatschappelijke impact, en worden relevante stakeholders om input gevraagd.

ASPECT 5 |

Metten en financieren

Financiering van missiegedreven innovatie blijkt lastig; innovaties met een maatschappelijk doel zijn vaak pas op de langere termijn economisch rendabel. Zodoende is het mogelijk dat nieuwe financieringsvormen nodig zijn voor missiegedreven innovatie, waarbij nieuwe indicatoren voor het waarderen van zowel economisch als niet-economisch rendement een belangrijke rol kunnen spelen. CIRCO heeft in haar aanpak, in de loop van de drie fases en met verschillende partners, zorgvuldig nieuwe financieringsvormen overwogen en geïmplementeerd. Om zowel de markt te stimuleren naar een circulaire transitie als een kostendekkend programma aan te kunnen bieden. Ook wordt er actief ingezet op human capital. Met de CIRCO Curriculum Kit, CIRCO Teacher Class, CIRCO Class en CIRCO Track worden studenten, docenten, ontwerpers en het bedrijfsleven opgeleid voor de transitie naar een circulaire economie.

ASPECT 6 |

Instituten en governance

Missiegedreven innovatie vereist nieuwe vormen van organisatie en governance, zowel binnen regionale innovatie-ecosystemen als bij de lokale, regionale en nationale overheid. Bovendien vraagt succesvol missiegedreven innoveren om het bewust afbreken van bestaande systemen en structuren die transitie tegenwerken. CIRCO heeft in haar aanpak al veel teweeggebracht op dit gebied wat betreft de benodigde gedragsverandering van deelnemers en partners. Wel zijn er ook veranderingen nodig op het gebied van o.a. wet- en regelgeving om de circulaire economie te kunnen realiseren. Hier zien we een gemiste kans voor CIRCO. Gezien haar nauwe banden met de Rijksoverheid had CIRCO in de latere fases op nationaal niveau meer kunnen pleiten voor stimulerende wet- en regelgeving.

6.3.3 Conclusies en aanbeveling

Er ligt in de CIRCO-aanpak duidelijk nadruk op interdisciplinair samenwerken en experimenteren wat werkt, samen met gebruikers en stakeholders. De CIRCO-methode wordt in een iteratief proces steeds weer verbeterd of flexibel aangepast aan een veranderende omgeving. Hoewel het proces van tevoren niet vaststond en ook van het kernteam flexibiliteit nodig was, is er toch structuur terug te zien in de aanpak. Stapsgewijs wordt de methode steeds opgeschaald naar een duidelijk doel: het trainen van 4000 bedrijven. Hierbij wordt rekening gehouden met het groeiende aantal trainers dat nodig is en wordt er gewerkt aan het dekkend krijgen van de kosten zodat het financieel onafhankelijk is van subsidies.

De CIRCO-aanpak heeft dus veel overlap met de (deel)aspecten van het zes-aspecten-model van de KIA MV. Wel zien wij dat de meeste aspecten (pas) in fase 3 naar voren komen. We denken dat dit voornamelijk te verklaren valt doordat er van de eerdere fases wordt geleerd en de aanpak aan de hand daarvan is bijgesteld en verbeterd.

Verder zien we dat de eerste vier aspecten duidelijk terugkomen in de CIRCO-aanpak, de laatste twee aspecten minder (goed). Dat is te verklaren omdat de CIRCO-aanpak een *innovatieproces* beschrijft, dat zich vooral richt op het opbouwen en opschalen van innovatie en het afbreken van systemen op microniveau. Toch is het voor CIRCO ook belangrijk om ook na te denken over haar rol in en invloed op het *innovatiesysteem*, wat het geheel is aan dynamieken op macroniveau. Beide bewegingen zijn noodzakelijk om een transitie, zoals die van de circulaire economie, te kunnen realiseren.

Ons advies sluit hier dan ook op aan, waarbij CIRCO zich in de toekomst idealiter ook focust op het bevorderen van het *innovatiesysteem*. Ten eerste zou CIRCO vanaf nu meer aandacht kunnen besteden aan het inzetten van haar positie om invloed uit te oefenen op (nationale) wet- en regelgeving. Verder kan het CIRCO ten gunste komen om naast kwantitatieve KPI's ook haar doelen te definiëren in kwalitatieve output en impact indicatoren. Tot slot geven we CIRCO mee om de organisatie van samenwerking expliciet te blijven definiëren en communiceren, zowel intern als met partners en stakeholders, zodat -ook in de toekomst- niet langs elkaar heen wordt gewerkt. De meeste deelaspecten zagen wij in het proces van CIRCO duidelijk terug, al had er in de eerdere fases mogelijk meer aandacht kunnen zijn voor het collectief toebedelen van rollen (3c) en het aandacht besteden aan communicatie en taal (3b).

Al met al heeft CIRCO in haar aanpak (bewust of onbewust) rekening gehouden met veel van de zes aspecten voor missiegedreven innovatie, met nog enkele punten voor verbetering. Wel is het zo dat het zes-aspecten-model nu na afloop van de drie fases tegen de CIRCO-aanpak wordt gehouden (grotendeels te verklaren doordat ons model aan het begin van CIRCO nog niet was ontwikkeld). Het zou voor de komende (drie) fases interessant zijn om te evalueren hoe CIRCO anders en/of beter rekening houdt met de zes aspecten voor missiegedreven innovatie in haar aanpak, nu dat het zes-aspecten-model wel continu inzetbaar is door CIRCO.

7. IS EEN CIRCO-ACHTIGE AANPAK BREDER BRUIKBAAR?

Het vermoeden bestaat dat de CIRCO-aanpak, of iets ruimer geformuleerd: een CIRCO-achtige aanpak, herbruikbaar is voor het versnellen van ook andere transitieën. Na de beschrijving van de aanpak in de vorige hoofdstukken, is dit laatste hoofdstuk een eerste verkenning van die eventuele herbruikbaarheid. De basis voor deze verkenning is een gesprek (juni 2023) met Inge Oskam (lector Circulair Ontwerpen en Ondernemen, Hogeschool van Amsterdam) en Eefke Schramade (transitie manager Circulaire Economie, Provincie Zuid-Holland). Zij kennen CIRCO en hadden vooraf kennisgenomen van de hoofdstukken 1 t/m 5. Centrale vraag was: is de CIRCO-aanpak (drie fasen, tien elementen) breder bruikbaar?

De verwachting was niet dat hier direct kraakheldere antwoorden uit zouden voortkomen, daarvoor zijn omgevingen van transitieën te verschillend en te complex. Het gesprek leidde wel tot waardevolle, gedeelde inzichten.

Eerste inzicht was dat het goed is om onderscheid te maken tussen de vraag of een CIRCO-achtige aanpak herbruikbaar is voor het versnellen van andere transitieën (Denkspoor A) of herbruikbaar bij andere doelgroepen dan bedrijven (bijvoorbeeld gemeenten), maar dan ook binnen de circulaire transitie (Denkspoor B).

7.1 Denkspoor A: CIRCO-achtige aanpak bij andere transitieën

Kenmerken

Een CIRCO-achtige aanpak (inclusief methodiek, hub-ecosysteem, aligning micro-meso-macro enzovoorts) zal waarschijnlijk vooral tot zijn recht kunnen komen bij andere transitieën met de volgende *kenmerken*:

1. er is sprake van een grote groep voldoende gelijksoortige partijen waarvoor verandering onontkoombaar is,
2. incrementele verandering of innovatie bij die partijen is niet (meer) voldoende. Voor een doorbraak is creatieve reframing van het vraagstuk noodzakelijk,
3. het gedrag van andere soorten aanpalende partijen zal aangepast én onderling 'uitgelijnd' moeten worden om het geheel (weer) succesvol te maken,
4. er zullen nieuwe waardenetwerken moeten worden gevormd om het geheel in de nieuwe setting weer succesvol te maken,
5. gegeven de omvang en complexiteit zal het gehele proces waarschijnlijk enkele jaren vergen.

Randvoorwaarden

Naast deze transitiekenmerken lijkt het van belang te zijn dat er in de omgeving wordt voldaan aan de volgende *randvoorwaarden*:

1. er is sprake van een breed-gedragen en hoge (maatschappelijke) sense of urgency,
2. er zijn al enkele koplopers die als inspirerend voorbeeld kunnen dienen,
3. er is minimaal één partij die vroegtijdig inziet dat voorliggend vraagstuk systemisch van aard is en dat een ontwerpde aanpak noodzakelijk is. Die partij wil een CIRCO-achtige aanpak ontwikkelen en/of wil die ontwikkeling financieren.

Mogelijke transitieën die deze kenmerken hebben en waar de randvoorwaarden in de omgeving aanwezig zijn, zijn de stikstoftransitie, gebiedstransitie, (regionale) energietransitie, eiwittransitie, versterken van de biodiversiteit in gemeenten, gezondheidszorg, ...

7.2 Denkspoor B: CIRCO-achtige aanpak bij andere partijen, binnen de circulaire transitie

CIRCO versnelt de transitie naar de circulaire economie vooral door het activeren en equiperen van bedrijven en ontwerpers. Daarnaast draagt CIRCO bij aan de ontwikkeling van een ecosysteem van hubs, provincies, financiers en/of ontwikkelmaatschappijen die primair zelf verdere ondersteuning bieden aan bedrijven bij de vervolgstappen van hun 'circular journey'. De vraag is of een CIRCO-achtige aanpak ook waardevol is om ook andere partijen dan bedrijven actief te benaderen en op te leiden (te 'empoweren') om meer bij te dragen aan de circulaire transitie. Te denken valt dan bijvoorbeeld aan financiers en gemeenten. Ook hier bestaat het vermoeden dat er in veel gevallen een wereld te winnen is. Hierbij zal wel bekeken moet worden welke elementen van de CIRCO-aanpak passend zijn voor de doelgroep, en waar aanpassingen nodig zijn.

"De inzet van de CIRCO Track bevordert circulaire ketensamenwerking. Ik zie dat bijvoorbeeld in de zorg, waar ziekenhuizen samen met ketenpartijen nu concreet vormgeven aan de overgang van disposables naar reusables (al 7 tracks), een verandering met grote impact."

Ingeborg Gort | CIRCO sector-expert kunststoffen en consumptiegoederen,
en partner bij Partners for Innovation

7.3 Conclusie

Deze eerste verkenning onderschrijft het vermoeden dat een CIRCO-achtige aanpak herbruikbaar *zou kunnen* zijn. Er zijn interessante eerste ideeën om verder uit te werken. Vooral de onder Denkspoor A genoemde transitiekenmerken, randvoorwaarden en daarbij 'passende transities' lijken een diepere analyse waard. Om voorbij deze speculatieve fase te komen en steviger uitspraken te kunnen doen, is een daadwerkelijke praktijktoets onontkoombaar. De lezer is daarom van harte uitgenodigd hiervoor concrete suggesties aan te reiken. Wie?

PERSOONLIJK DANKWOORD

Leidende vraag: hoe katalyseer je een transitie?

Na een intense periode van ruim zeven jaar, nam ik in april 2022 afscheid als programmamanager van het CIRCO-programma. In de LinkedIn-post⁴⁶ naar aanleiding van mijn vertrek, waarin ik iedereen bedankte voor de samenwerking, schreef ik:

“...Ik begin nu aan een (halfjaar?) sabbatical. Even ontspannen en reflecteren op deze enerverende zeven jaar. En me verder verdiepen in de vraag ‘Systeeminnovatie: hoe doe je dat?’. Wat zegt de wetenschap hierover? Is een CIRCO-achtige aanpak breder bruikbaar? (Hoe) kan het sneller? De huidige tijd kent immers nog een paar urgente systeem-vraagstukken...”

Dat sabbatical was bijzonder ontspannend en gaf de ruimte om te reflecteren op en me verder te verdiepen in de Hoe-vraag van systeeminnovatie. Hierbij is me ook nog duidelijker geworden dat dit vakgebied volop in beweging is. Door deze actuele bril kijk ik nu terug op zeven jaar CIRCO (2015-2022), met als doel om die ervaringen breder bruikbaar te maken. In december '22 ben ik gestart met het schrijven van voorliggend whitepaper. Dat dit proces negen maanden zou vergen, wist ik gelukkig niet vooraf ;). Ik hoop vooral dat de levensduur aanmerkelijk langer zal zijn.

Dank aan alle whitepaper-meemakers en -tegenlezers

Op deze plaats wil ik iedereen bedanken die heeft bijgedragen aan dit whitepaper. Ten eerste dank aan de tweeëntwintig CIRCO-‘meemakers’: een brede doorsnede van de tientallen mensen die in genoemde zeven jaar hebben bijgedragen aan de circulaire transitie, binnen het CIRCO-ecosysteem. Deze ‘meemakers’ hebben uiterst waardevolle feedback geleverd op eerdere versies van dit document. Bijlage 1 geeft de namenlijst.

Dank ook aan Derk Loorbach van Erasmus Universiteit en van DRIFT voor de waardevolle sparringsessies en reflecties op CIRCO vanuit transitie- en X-curve-perspectief. Ook dank aan Derks Erasmus/DIT-collega’s Femke Coops en Jilde Garst die hebben meegelezen en -gedacht. Hiernaast hebben Arada Vording, Eva Loopik en Kees Joosten in hun rol vanuit Kennis- en Innovatie-Agenda Maatschappelijk Verdienvermogen (KIA MV), CIRCO beschouwd vanuit het Zes aspecten-perspectief. Dank voor jullie waardevolle reflecties! Met Inge Oskam (Hogeschool van Amsterdam) en Eefke Schramade (Provincie Zuid-Holland) voerde ik een verkennende dialoog over de herbruikbaarheid van de CIRCO-aanpak. Dank voor dit verrijkende gesprek.

Communicatiebureau De Lynx heeft de eindredactie en vormgeving van dit document onder haar hoede genomen. Grote dank aan Miranda Koffijberg en Annemarie Wijmenga voor de soepele samenwerking en het mooie resultaat. Ook dank aan ontwerpster Aline Gerards, die namens Design Innovation Group heeft bijgedragen met de eerste schetsen voor de visuals bij de 10 elementen.

Tot slot

Beste lezer, ik hoop dat je de kennis over de (ontwikkeling van de) CIRCO-aanpak en haar ecosysteem kunt benutten voor het katalyseren van ook andere transities. Mocht je naar aanleiding van dit document behoefte krijgen aan een sparring sessie, een nadere toelichting of interactieve presentatie: laat maar horen. Samen leren we sneller. Veel leesplezier!

Jeroen Hinfelaar

systems innovation catalyst

www.jeroenhinfelaar.nl

info@jeroenhinfelaar.nl

⁴⁶ https://www.linkedin.com/posts/jeroenhinfelaar_best-circo-en-andere-relaties-in-2015-activity-6916678102043512832-dupl

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 | CIRCO-MEEMAKERS

CIRCO's partner-netwerk is de afgelopen jaren sterk gegroeid. Vanaf de start in 2015 zijn tientallen professionals betrokken, vanuit diverse organisaties en rollen. Onderstaande 22 personen, hier eenmalig genoemd: CIRCO-meemakers, representeren dit netwerk. Zij hebben in (een deel van) de periode 2015-2022, persoonlijk een substantiële bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van CIRCO, en de meesten van hen doen dat in 2023 nog steeds. De hoofdstukken 1 t/m 5 van dit whitepaper hebben ze meegelezen en becommentarieerd in eerdere conceptversie(s).

- Bart Ahsmann, directeur TKI CLICKNL, opdrachtgever van CIRCO
- Hans Spiegeler, senior beleidsmedewerker ministerie van IenW, aanspreekpunt CIRCO,
- Iris Grobben, programma manager CIRCO Nederland
- Pieter van Os, programma manager CIRCO International
- Martin van Dord, kunststof-expert bij branchevereniging NRK
- Dirk van Deursen, innovatiemanager bij Koninklijke CBM, branchevereniging voor interieurbouw en meubelindustrie
- Eefke Schramade, transitie manager Circulaire Economie, Provincie Zuid-Holland
- Jos Mulder, senior policy office CE, ministerie van IenW, voorheen bij Provincie Overijssel
- Inge Oskam, lector Circulair Ontwerpen en Ondernemen, Hogeschool van Amsterdam
- Daniëlle Twardy-Duisters, senior onderzoeker creatief en circulair ondernemen, Zuyd Hogeschool
- Marije de Boer, Vereniging Circulair Friesland, (o.a.) CIRCO-hub
- Martje Fraaije, programma manager Circulair Ondernemen, Rabobank
- Diana de Graaf, consultant Circulaire Economie / projectmanager team Verbreding, bij Uitvoeringsprogramma Circulaire Maakindustrie (UPCM)
- Hanneke Op den Brouw, Rijkswaterstaat (nu gepensioneerd)
- Bas Hillerström, was manager operations CIRCO Nederland, is CIRCO-trainer
- Bas Roelofs, ontwerper/ondernemer bij Sustar, CIRCO coördinator hogescholen, CIRCO-trainer
- Marien Korthorst, ontwerper/ondernemer bij Cirkel Design en CIRCO-trainer
- Ronald Lewerissa, ontwerper/ondernemer bij Generous Minds en CIRCO-trainer
- Herman van der Vegt, ontwerper/ondernemer bij NPK Design en CIRCO-trainer
- Jeroen Segers, was CIRCO projectleider ontwikkeling Blended Track -versie
- Marieke Rietbergen, ontwerper/ondernemer bij Design Innovation Group, faciliteerde diverse CIRCO-werksessies, o.a. bij de ontwikkeling van het kennisplatform CIRCONNECT
- Ingeborg Gort, partner bij Partners for Innovation, expert kunststof en consumptiegoederen bij CIRCO

BIJLAGE 2 | BRONDOCUMENTEN

Verwijzingen naar de meeste brondocumenten zijn opgenomen als voetnoot in de tekst van dit whitepaper, op de pagina waar ernaar wordt verwezen. Hiernaast zijn ook de volgende CIRCO-documenten benut als bron:

1. CIRCO Jaarplannen 2015-2022
2. CIRCO Jaarrapportages 2015-2022
3. Raamovereenkomst CIRCO-trainer (template)
4. Trackovereenkomst CIRCO-trainer (template)
5. Class overeenkomst CIRCO-trainer (template)
6. CIRCO Hub-overeenkomst NL (template)
7. CIRCO Hub-overeenkomst Internationaal (template)
8. Intentieverklaring CIRCONNECT-deelnemer (template)

WHITEPAPER

Leren van CIRCO

