

A woman with blonde hair, wearing a bright blue jacket with a bicycle and gear pattern, is holding a bicycle tire up in the air. She is looking upwards. In the background, there is a red bicycle, a blue structure, and green foliage. The sky is overcast.

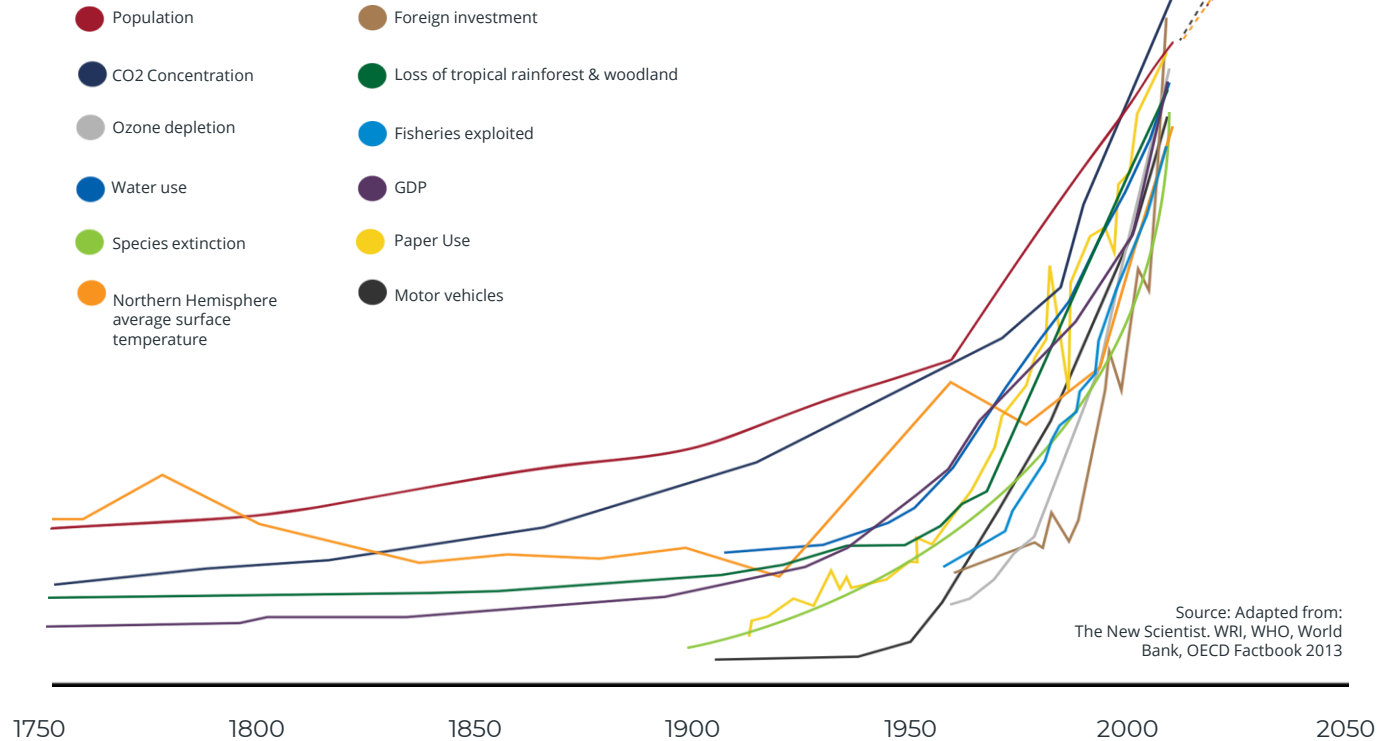
**CIRCO**

**MINI-WORKSHOP CIRCULAIR ONDERNEMEN**  
Hoeksche Waard voor ondernemers 8 okt 2021  
Thirza Monster

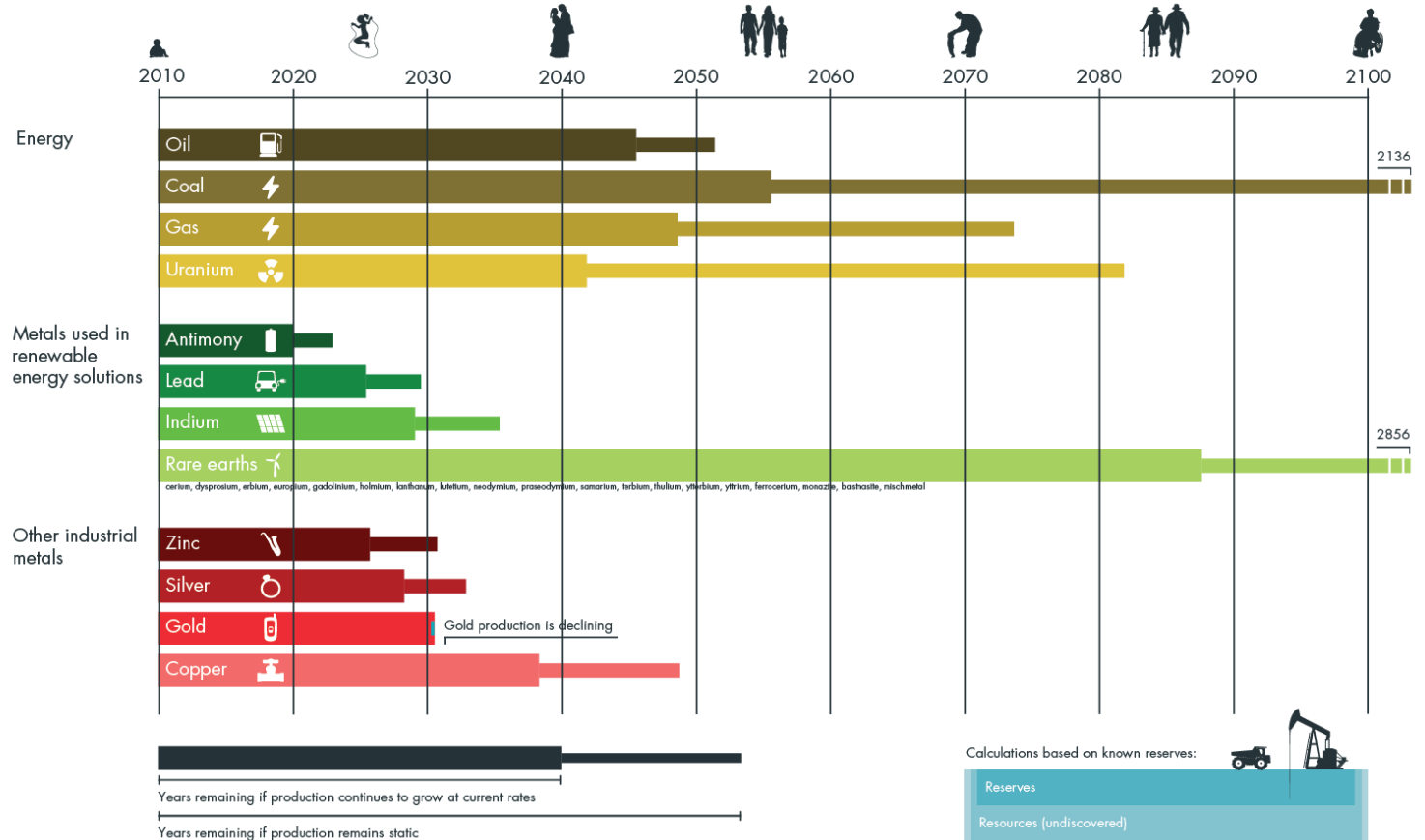
A close-up photograph of a tree trunk covered in moss, with a blurred forest background. The tree trunk is on the left side of the frame, showing detailed texture of the bark and the vibrant green moss growing on it. The background is a soft-focus forest with various shades of green and brown, suggesting a natural, wooded environment. A yellow rectangular box is overlaid on the right side of the image, containing white text.

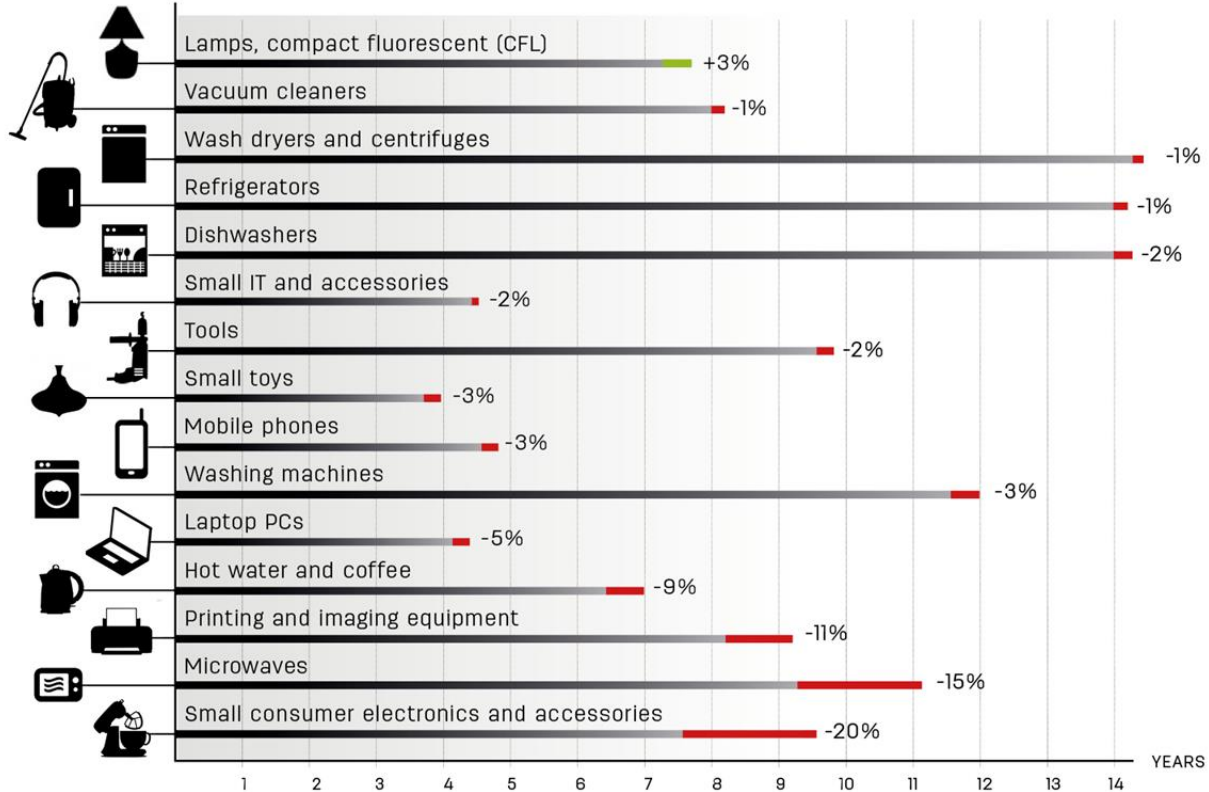
**WAT IS DE  
CIRCULAIRE  
ECONOMIE?**

# Exponentiële groei



## BORN IN 2010: HOW MUCH IS LEFT FOR ME?





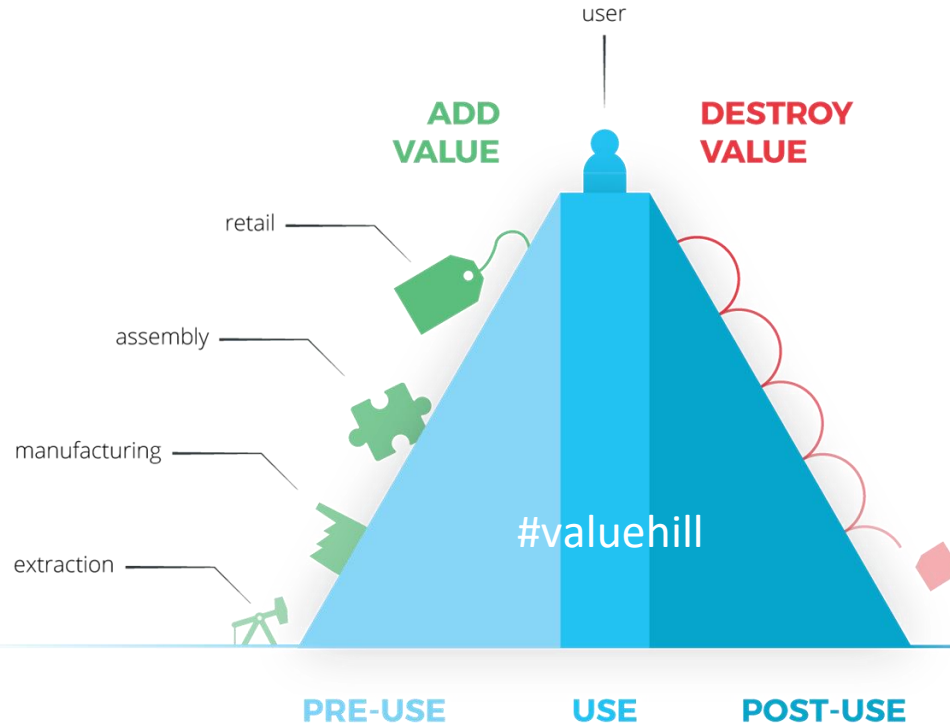
## WAARDEVERLIES



Figure 6. Creation and preservation of value along the product chain (Benton &amp; Hazell, 2013)

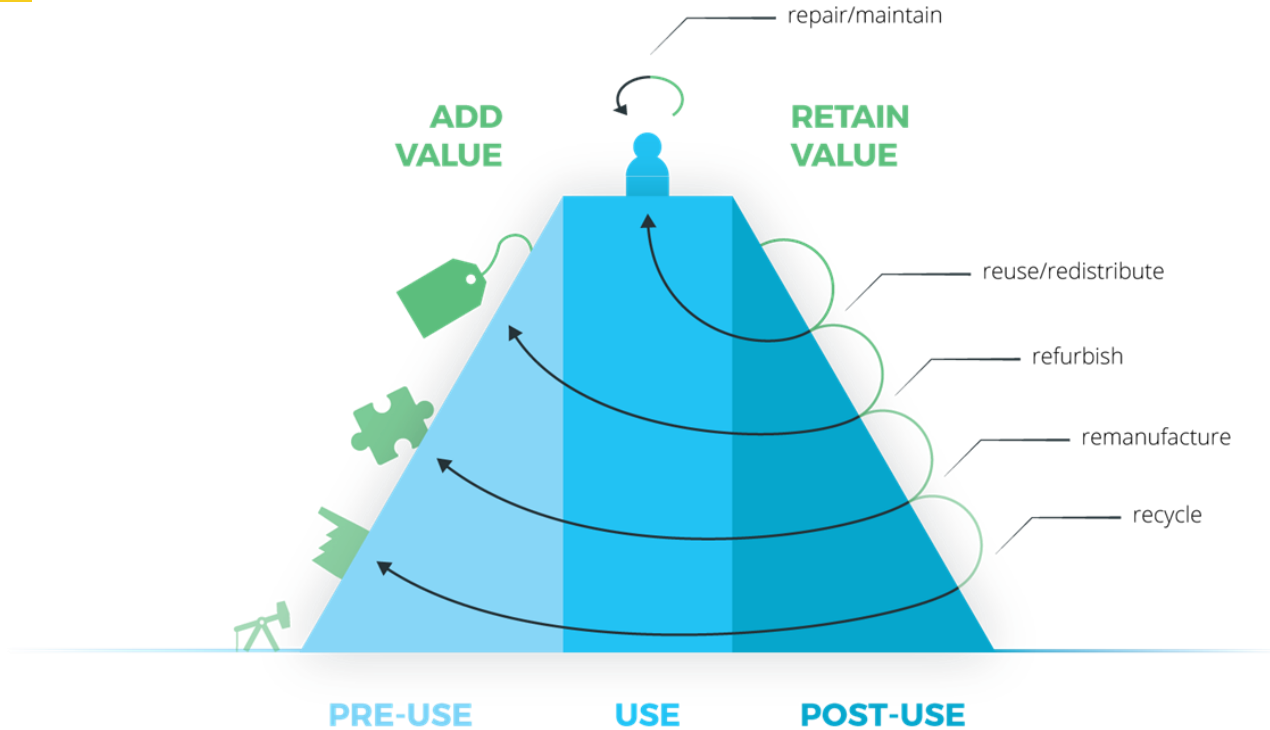
**CIRCO**

# LINEAR BUSINESS



**CIRCO**

# CIRCULAR BUSINESS





## WAT *DOET* CIRCO?



- Twee producten: Track & Class
- Bedrijven op weg helpen met circulair ondernemen
- 3 workshopdagen
- 8-12 bedrijven, 2p per bedrijf
- Resultaat:
  - Circulaire propositie: product, dienst en/of business model
  - Stappenplan

# Online omgeving



**1 Kennis**

Introductie waarde piramide

🕒 Doorlopen



**2 Oefening**

Plaats de actoren in de keten

🕒 30 minuten



**3 Oefening**

Voeg transacties toe

🕒 10 minuten



**4**

Vir

🕒

**CIRCO** [Track naam] - [datum]

**INTAKE**

Dubbelklik op onderstaand figuur voor openen leermodule

Help! Over hoe te werken met de app en een koppeling.

**A. Kansen identificeren**

end of life aanpassen (consistent met leermodule) > einde gebruik

Defining afgerond? Nee Ja

**B. Kansen selecteren**

Defining afgerond? Nee Ja

Defining afgerond? Nee Ja

Defining afgerond? Nee Ja

**Matching game**

Defining afgerond? Nee Ja

OGATE CARVAS

CIRCO

# ENKELE DEELNEMERS (INMIDDELS >1000)

Lune

**BENNING**  
World Class Power Solutions

G. Kornuyt by

**BRINK**  
Industrial

  
**bruynzeel**  
storage systems

**Interface**<sup>®</sup>

  
**Life & Mobility**  
INSPIRED BY LIFE

  
**JAN KUIPERS**  
NUNSPEET

  
van Ganswinkel

  
FALCO

**auping**

  
innovators in agriculture

  
**BAARS & BLOEMHOFF**

  
**ahrend**

  
grijzen  
mark & straatdesign

**RECTICEL**

  
**VelopA**  
CITYSTYLE

**PHILIPS**

**kowbedaux**<sup>®</sup>

  
**Eneco**

  
**DESKO**  
KANTOORMEUBELN

  
**HUBBELL**

**KOSSMANN.DEJONG**  
exhibition architects

**DESSO**  
The Floor is Yours

  
**ESD**  
\_systemwanden

**CIRCO**



## Gerealiseerd in Zuid-Holland sinds 2019



**11**

Tracks



**±110**

Deelnemers



**20+**

Partners



Bouw & Logistiek in de stad



Binnenstedelijke bouw



Circulaire zonnepanelen



Natuurvezels



Evenementen, Horeca & Catering



Minerale fractie uit bodemassen



Toekomstbestendige bouwplaats



Hout uit bouw en sloop



Maritieme maakindustrie / installatie techniek



AVI Bodemassen

## Kansrijke thema's - in de provincie Zuid-Holland



Bouw: nieuwbouw, transformatie van panden en bouwhubs in de regio



Circulaire bedrijventerreinen



Maritiem: kansen in de scheepsbouw



Maakindustrie: Circulaire economie Smart Industry (CESI).  
Toolkit zodat ondernemers de eigen stand van zaken zien op het gebied van Smart industry en circulaire economie



Biomassa, natuurinclusieve landbouw en coöperatieve grond



MAAKINDUSTRIE

## Track – Circulaire vilt keten

19 januari & 2 en 16 februari 2022  
09.00 - 17.00 uur

De urgentie om de textielsector te verduurzamen heeft alle aandacht zowel in Nederland als wereldwijd. Het handen en voeten geven aan diverse circulaire oplossingen komen in stroom versnelling. Met deze track spelen we hierop in en gaan we dieper in op alle mogelijkheden rondom Vilt.

[Meer info & aanmelden](#) →



BUSINESSKANSEN / KUNSTSTOF

## Track – Medische disposables

26 oktober (op locatie), 9 (online) & 25 novemb  
2021 (op locatie)

Kunststof producten en disposables zoals injectiespuiten, mondkapjes, handschoenen en verpakkingen worden op grote schaal toegepast in de medische sector. Deze producten leveren grote voordelen op voor c hygiëne, bescherming van zorgmedewerkers gebruiksgemak en kosten. Helaas zijn de meeste producten nog niet ontworpen met h oog op slim en veilig hergebruik of recycling Dit vraagt om nieuwe ontwerpen én nieuwe businessmodellen.

[Meer info & aanmelden](#) →



BOUW

## Verduurzamen van bestaande bouw

28 oktober, 17 november en 1 december  
09-13 uur

De Nederlandse economie moet in 2030 voor 50% circulair zijn en in 2050 zelfs voor 100%. Dat vraagt om aanpassingen in de manier van (samen)werken en ondernemen. Ook in de bestaande bouw!

[Meer info & aanmelden](#) →



KETENSAMENWERKING

/ CONSUMENTENGOEDEREN

## Track – Circular leather

21 oktober (op locatie), 4 november (online) en  
18 november 2021 (op locatie)

Duurzaamheid en circulariteit zijn actuele thema's binnen elke industrie. Het inspelen op deze trend, de vraag van de markt en het anticiperen op regelgeving vraagt om innovatie en creativiteit. Zo kun je je bedrijf stevig positioneren voor de toekomst. Het is daarbij belangrijk te onderzoeken hoe jij je bedrijfsvoering en je productaanbod kunt aanpassen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de productie, bewerking of het vermarkten van schoenen, accessoires en benodigdheden voor de leerbranche. Dit vraagt om nieuwe ontwerpen én nieuwe business modellen. Deze CIRCO track is specifiek ontworpen om deze nieuwe ideeën te ontwikkelen.

[Meer info & aanmelden](#) →

## Interne marktplaats gebruikt staal

**CIRCO case:**  
**Heerema Marine Contractors**  
CIRCO Track 2018 Maritieme (maak)industrie



Deelnemer:  
Jelle ter Braak  
Structural Engineer



**CIRCO**  
creating business through  
circular design

Contactgegevens CIRCO  
Bas Hillerström, bas@circo.nl

### Circulaire oplossing

Een interne marktplaats voor gebruikt staal.

### Aanleiding

HMC gebruikt stalen balken als tijdelijke onderstellen voor boorplatforms op zee. Voorheen kozen ze standaard voor nieuw staal. Dat kon goedkoper en duurzamer.

### Obstakels

Het motiveren van de interne projectmanagers om het gebruikte staal af te leveren in de opslag, want het verkopen van het staal levert op korte termijn meer op.

### Oplossingen

In de interne marktplaats is nu een overzicht van de financiën te zien, waardoor alle medewerkers kunnen zien wie er hoeveel staal teruglevert. Een soort 'naming and shaming' dus, wat de projectmanagers motiveert het staal toch terug te leveren.

### Opbrengsten

Specifieke cijfers zijn nog niet bekend, maar het gaat om substantiële cijfers, want in de tijdelijke opslag ligt rond de 6 miljoen kilo gebruikt staal.

### Belangrijkste leerpunt Track

Soms is het het beste is om maar gewoon te beginnen met een project, en het dan later intern te 'verkopen'. Want je gaat andere mensen niet meekrijgen door alleen het idee te verkondigen.



# Circulaire gevels

CIRCO

creating business through circular design



## Circulaire gevels – Kloeckner Metals ODS Nederland

*“We wilden graag een circulair project opstarten. In de CIRCO track werden alle spelers in de keten samengebracht en hebben we gekeken naar de mogelijkheden.”*

- Ron Jacobs, Sales manager Kloeckner Metals ODS Nederland

Deelnemer CIRCO track

### Uitdaging

Door Kloeckner geleverde stalen gevelprofielen lenen zich goed voor hergebruik in een circulaire economie. Het bedrijf is van origine slechts distributeur van deze halfabricaten en is niet gewend de eigenaar te blijven. Na een CIRCO track is Kloeckner met ketenpartners verschillende circulaire proefprojecten gestart.

### Circulaire ontwerpstrategie

Voor de projecten worden herbruikbare gevelcomponenten opgespoord in een “oogstkaart” en ingezet in tijdelijke gevels. Hiervoor worden demontabele bouwverbindingen gebruikt in plaats van het gebruikelijke lassen of verankering in beton.

### Circulair businessmodel

Versillende businessmodellen worden getest: een *take-back* systeem aan het einde van gebruik, een lease systeem en een ‘*Gevel as a Service*’ model. Hierin levert Kloeckner kosteloos gevelprofielen, gecombineerd met een servicecontract voor installatie en onderhoud.

### Resultaat & vervolg

Kloeckner heeft de leiding genomen in een overkoepelende stichting van ketenpartners in de gevelindustrie van waaruit de circulaire projecten zijn gestart. Zij zijn nu op zoek naar een neutrale partij die de leiding kan overnemen in de toekomst.

# Circulaire & biobased betonproducten



**CIRCO**  
creating business through circular design

**Circulaire & Biobased betonproducten – Bio Bound**

*“Uiteindelijk moet je iedereen in de keten mee hebben om het te laten werken. Zoek elkaar op, deel je kennis en durf ook onderuit te gaan: al doende leert men!”*

- Jaap Schotanus, Oprichter Bio Bound

Deelnemer CIRCO track

**Uitdaging**

In de buurt van Schiphol wordt olifantsgras (miscanthus) gekweekt om ganzen te weren. Deze grassoort blijkt ook bruikbaar als vezel in beton. Bio Bound gebruikt deze miscanthus vezels voor de productie van circulaire, biobased betonproducten voor de inrichting van de buitenruimte.

**Circulaire ontwerpstrategie**

Bio Bound producten bestaan uit een mix van een uitgekende betonsoort, gecombineerd met reststoffen als betonpuingranulaat en olifantsgras. Deze grassoort heeft als voordeel dat het snel groeit en veel CO2 opneemt, dat voor langere tijd in het beton vastgelegd. De milieu-impact is de helft lager dan die van traditioneel beton.

**Circulair businessmodel**

Het beton is ongeveer 10 tot 15% duurder dan 'standaard' beton, o.a. vanwege het hergebruik van materialen en grondstoffen en de kosten van handling. Het lagere materiaalgewicht levert daarnaast ook veel economische voordelen op.

**Resultaat & vervolg**

Inmiddels worden Bio Bound producten grootschalig ingezet, o.a. op het Schiphol Trade Park en als fietspaden. Daarnaast is het *Bio Bound Take Back System* (BTBS) in het leven geroepen, waarbij ze oud beton inzamelen voor hergebruik.

# Remanufacturing & refurbishment



**CIRCO**  
creating business through circular design

## Remanufacturing & Refurbishment – Schelde Exotech

*“CIRCO heeft geholpen om de propositie rond krijgen voor ons eigen bedrijf en ik kan het nu commerciëler inkleden voor de klant.”*

- Jos Mols, Managing Director Schelde Exotech

Deelnemer CIRCO track

### Uitdaging

Schelde Exotech levert grote industriële apparatuur, zoals chemische reactoren, opslagtanks, warmte-wisselaars, en drukvaten. De hoge kwaliteit maakt deze Nederlandse specialistische apparatuur duurder dan buitenlandse concurrenten. Het bedrijf kreeg steeds vaker de vraag of zij ook reparaties aan oude apparatuur konden uitvoeren.

### Circulaire ontwerpstrategie

Schelde Exotech heeft zich toegelegd op preventief onderhoud en verregaande revisies van warmte-wisselaars en drukvaten. Hiermee kan de levensduur van de producten worden verlengd en worden producten in originele staat hersteld of verbeterd.

### Circulair businessmodel

De gereviseerde producten kosten de klant aanzienlijk minder dan nieuwe apparatuur en het onderhoud levert Schelde Exotech een betere marge op. Het verlengen van de levensduur levert tevens milieuwinst op, dus is het een win-win scenario.

### Resultaat & vervolg

Deelname aan de CIRCO track heeft geholpen om de circulaire diensten beter onder de aandacht te brengen bij klanten. De *remanufacturing* en *refurbishment* diensten maken nu 5 tot 10% uit van de omzet van het bedrijf.

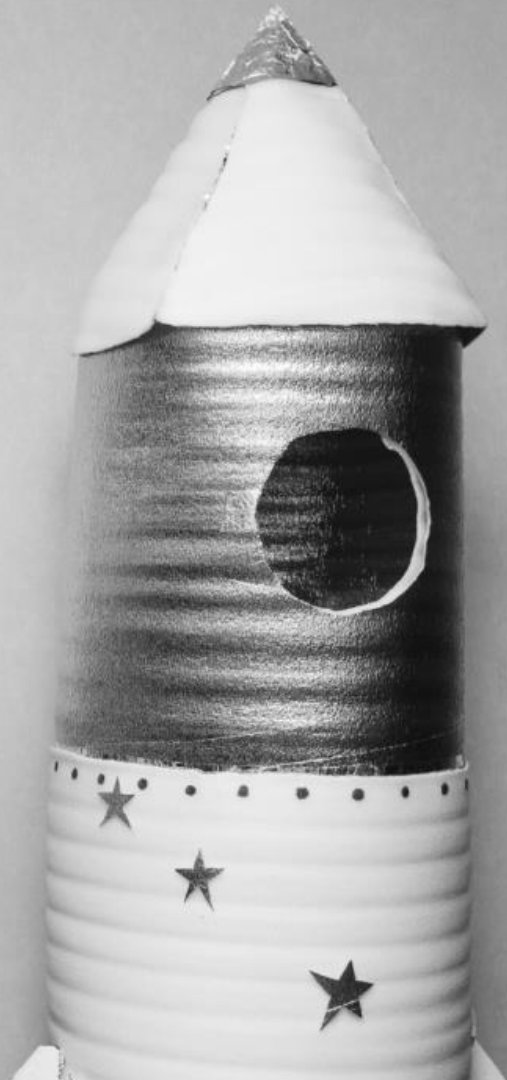


**DDHW**

**DUURZAAMHEIDSDAG  
HOEKSCHE WAARD  
VOOR ONDERNEMERS**

**CIRCO**

AAN DE SLAG



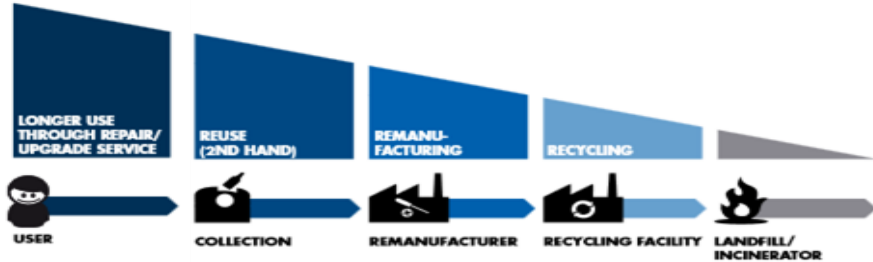
**CIRCO**

## VIJF STAPPEN IN SNELKOOKPAN

1. Identificeer waardeverlies van een (jouw?) product
2. Kies een kans
3. Pas circulaire business modellen toe
4. Pas circulaire design strategieën toe
5. Wat ga je hier morgen mee doen?



# VOORBEELD WAARDEVERLIES: MOBIELE TELFOON



- Ecologische waarde
- Economische waarde

## MOBIELE TELEFOON

### Gebruik

- Smartphones zijn onderhevig aan snelle technologische vooruitgang
- Schade aan veelal dezelfde componenten

### End-of-life

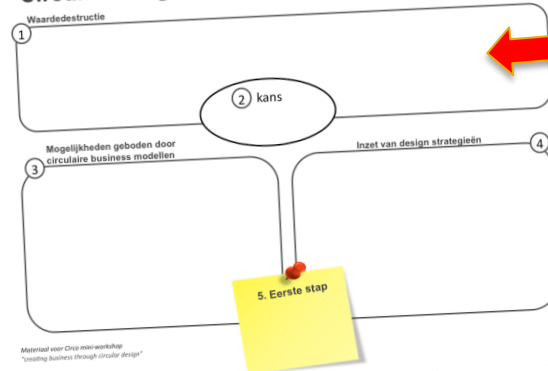
- Niet gebruikt product blijft in kast
- Groot deel in vuilnisbak / container



## STAP 1: IDENTIFICEER WAARDEVERLIES

- Kies een (jouw?) product
- Identificeer momenten van waardeverlies, ná het aankoop-moment
- Schrijf op, op formulier

## Circular design process





- Hoe zorg je ervoor dat je telefoon langer wordt gebruikt?
- Hoe kan je de waarde van het product / component / materiaal vergroten?
- Hoe kan je het product / component / materiaal terugwinnen en weer inzetten?

**Focus op langer gebruik**

- Maak telefoon upgradeable
- Claim/organiseer de “next life” (2<sup>e</sup> hands) markt

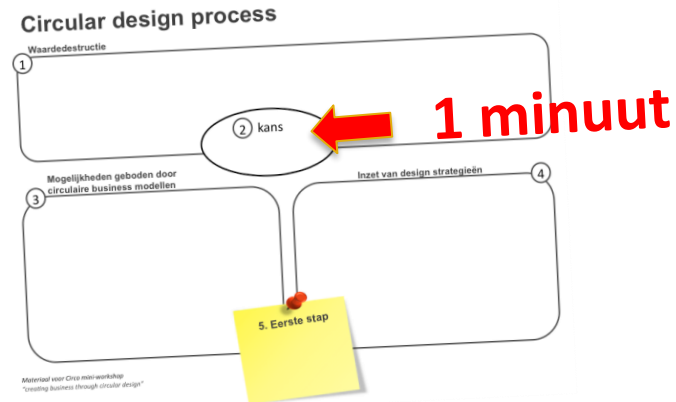
**Focus op end-of-life**

- Zamel afgedankte telefoons in, voor hergebruik van product, componenten of materiaal. Verlaag zo je kostprijs, verhoog de binding met je klant



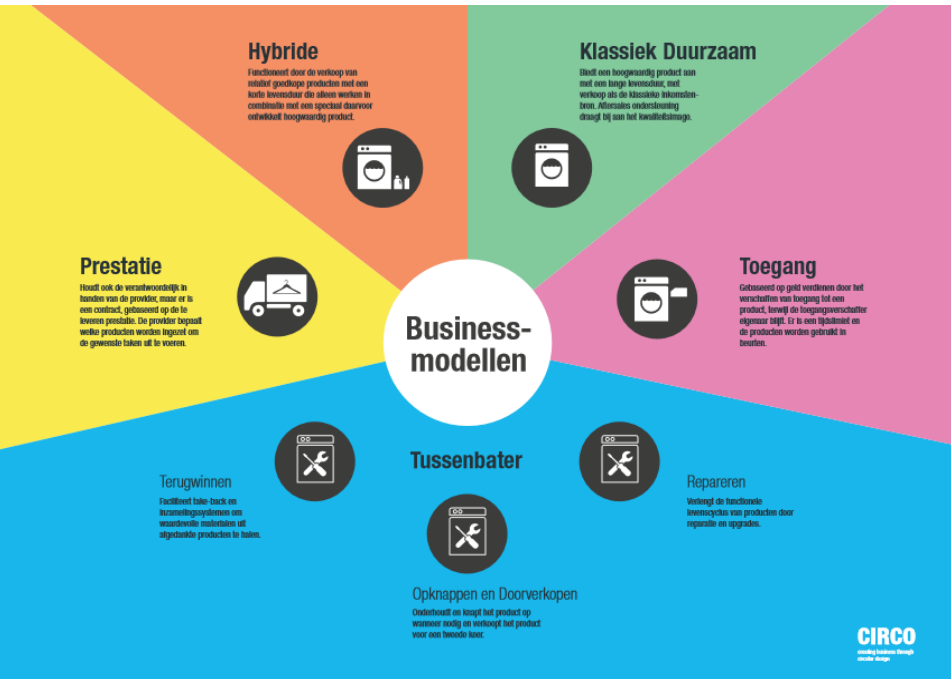
## STAP 2: KIES EEN KANS OM UIT TE WERKEN

- Kijk door je oogharen naar de momenten van waardeverlies (stap 1)
- In welk waardeverlies zie je de **grootste kans** voor nieuwe business?
- Schrijf die op



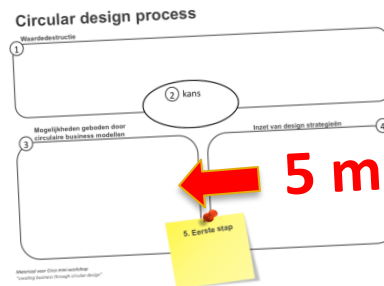
# Businessmodellen

# Ontwerpstrategieën



Met welke business modellen  
kun je jouw **kans max. verzilveren?**

- Classic long-life model
- Hybrid model
- **Gap-exploiter model**
- Access model
- Performance model



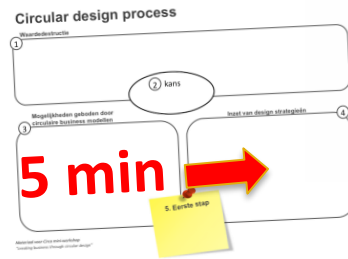
## VOORBEELD Mobile Telefoon: Gap exploiter

- Koop telefoon terug na gebruik
- Refurbish
- Verkoop 'm op "next life" markt



Welke design strategieën leiden bij jouw kans tot **maximaal waardebehoud**?

1. **Attachment & Trust**
2. Product Durability
3. Standardization & Compatibility
4. **Ease of maintenance & Repair**
5. **Upgradability & Adaptability**
6. Dis & Reassembly



## Mobiele Telefoon

- Attachment & Trust: Laat gebruiker 'm personaliseren
- Upgradability; voorzie in upgrades door upgradeable componenten
- Ease of maintenance en repair; vervang eenvoudig kapotte onderdelen



## **ROUTEKAART VOOR REALISATIE**

Waar zou je morgen mee aan de slag kunnen?

Wat is dan je eerste actie?

**CIRCO**

# WELKE THEMA'S & VRAAGSTUKKEN?

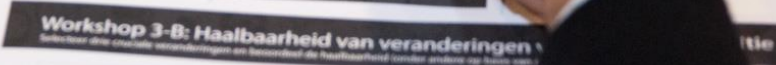
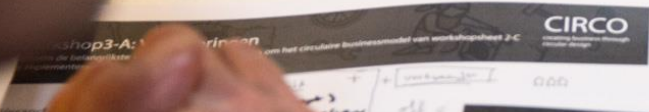


**FRANCIEREN**  
→ "Franse" aspect  
→ "Franse" aspect  
→ "Franse" aspect

**WETENPARTIJ**  
→ "Wetenschappelijke" aspect  
→ "Wetenschappelijke" aspect

**GEbruiker**  
→ "Gebruiker" aspect  
→ "Gebruiker" aspect

**THEMA**  
→ "Thema" aspect  
→ "Thema" aspect



Haalbaarheidsniveau 2020	Verandering 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Identificatie	
Verandering 1	
Verandering 2	
Verandering 3	
Verandering 4	
Verandering 5	
Verandering 6	
Verandering 7	
Verandering 8	
Verandering 9	
Verandering 10	