

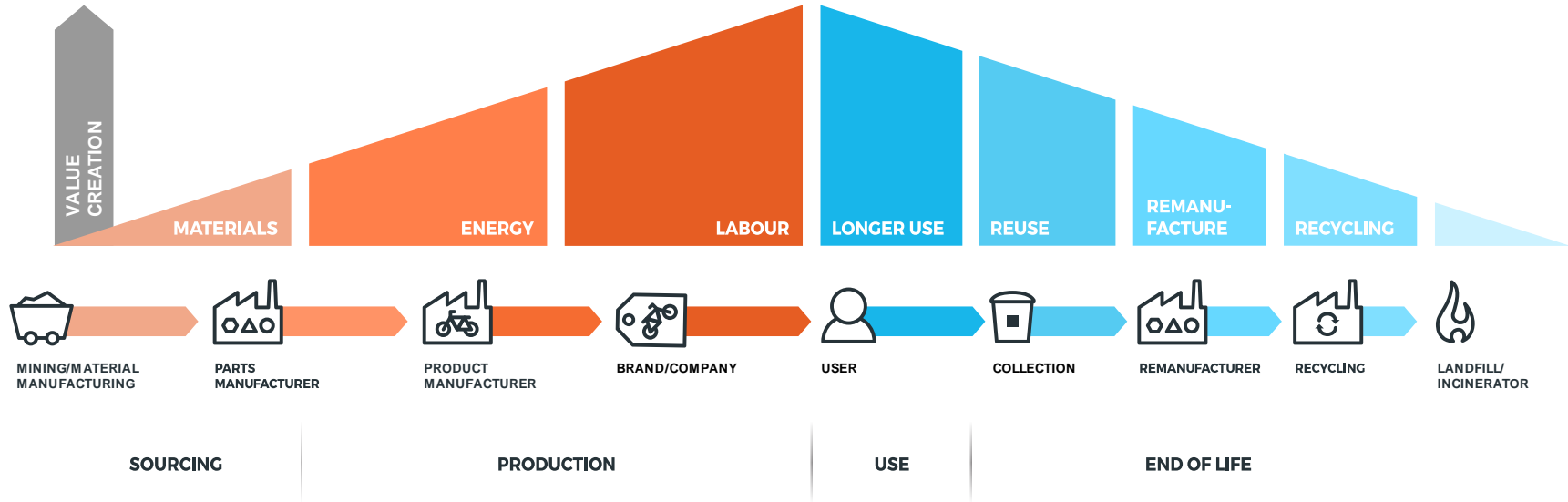
CIRCO
Initiate
workshop

DESIGN FRAMEWORK

Creating business through circular design



WAARDE BEHOUD OF VERNIETIGING



WAARDE BEHOUD OF VERNIETIGING

Reuse is where the money is



Finished products are worth much more than the raw materials inside them

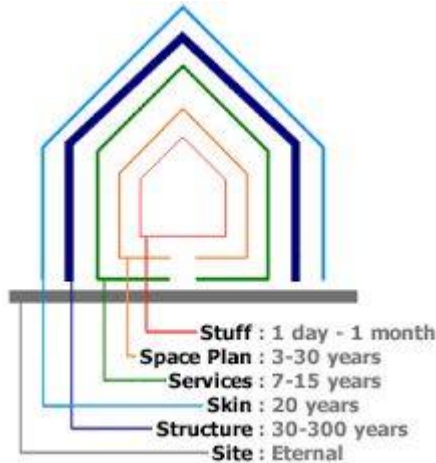
Value is lost by breaking products back down into components and materials

PRODUCTS THAT LAST FRAMEWORK



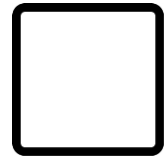
- Studie TU Delft (Conny Bakker, Marcel Den Hollander, e.a.)
- Geeft invulling aan circulair ontwerpen
- Startpunt: '*longer than average*'- gebruik
- 5 circulaire businessmodellen
- 6 circulaire ontwerpstrategieën

Bebouwde omgeving toevoeging



- Model van Brand
- Verschillende gebruiksduur en karakteristieken binnen gebouw
- Geeft uiteenlopende invulling Business Model en Design Strategie
- Niveau's interacteren wel met elkaar

CIRCULAIRE BUSINESSMODELLEN



Product



Dienst

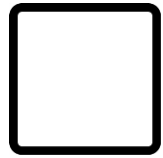


Lineair model: *Sell more, sell faster*

1. **Klassiek Duurzame Model**
2. Hybride Model
3. Tussenbatermodel
4. Toegangsmodel
5. Prestatiemodel

CIRCULAIRE BUSINESSMODELLEN

1. Klassiek Duurzame model



Product



Dienst



De Potgieter 1886

Renovatie: nieuwe isolatie, hogere RC waarden
Alle nieuwe en oude materialen biobased

Wanneer relevant?

- Product met een lange technische levensduur

Verdienmodel?

- Transactiemoment met een hoge marge

Duurzaam/circulair?

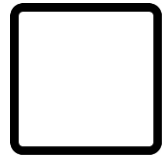
- Langdurig gebruik van materiaal en energie

Let op:

- Gebruik veranderd door jaren

CIRCULAIRE BUSINESSMODELLEN

2. Hybride model



Product



Dienst



Océ-Canon verkoop van cartridges

Wanneer relevant?

- Verschil van gebruik en/of levensduur in onderdelen

Verdienmodel?

- Continue klantrelatie en omzetstroom uit 'consumables'

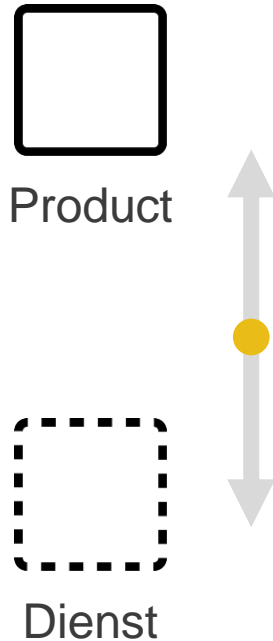
Duurzaam/circulair?

- Optimaliseren op circulariteit van 'consumables'

Let op:

- Model lang niet altijd circulair toegepast

CIRCULAIRE BUSINESSMODELLEN

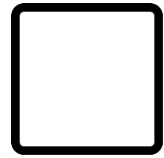


3. Tussenbater model

- Dienstverlening om waardeverlies van product op te vangen
- Dienstverlener \neq Producteigenaar
- Meerdere varianten
 - Repareren
 - Opknappen en Doorverkopen
 - Terugwinnen

CIRCULAIRE BUSINESSMODELLEN

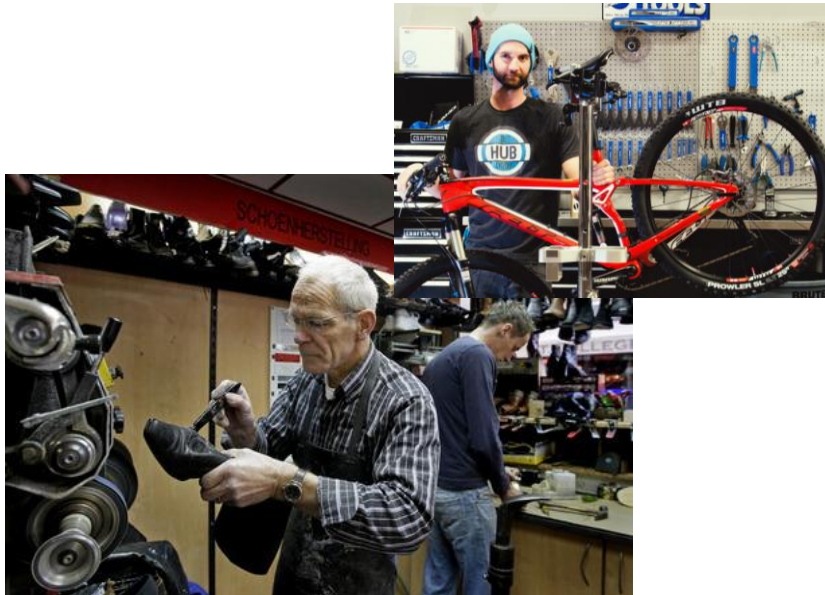
3. Tussenbatermodel: *Repareren*



Product



Dienst



Wanneer relevant?

- Gebruik product stop door defect van component

Verdienmodel?

- Omzet uit reparatie en onderdelen en contactmoment

Duurzaam/circulair?

- Gebruiksduur wordt verlengd

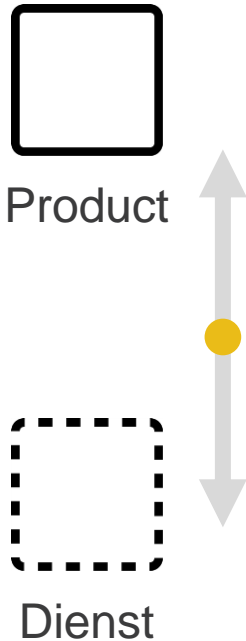
Let op:

- Hoge kosten van arbeid en logistiek

Schoenmaker / Fietsenwinkel reparatie

CIRCULAIRE BUSINESSMODELLEN

3. Tussenbatermodel: *Opknappen en Doorverkopen*



LELY Taurus refurbished milking robots

Wanneer relevant?

- Technische levensduur nog niet over na eerste gebruik

Verdienmodel?

- Omzet uit verkoop in secundaire markt, contact in primaire markt

Duurzaam/circulair?

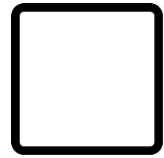
- Gebruiksduur wordt verlengd

Let op:

- Terughalen en verkoop in volatiele sec markt vraagt nieuwe vaardigheden en kapitaal

CIRCULAIRE BUSINESSMODELLEN

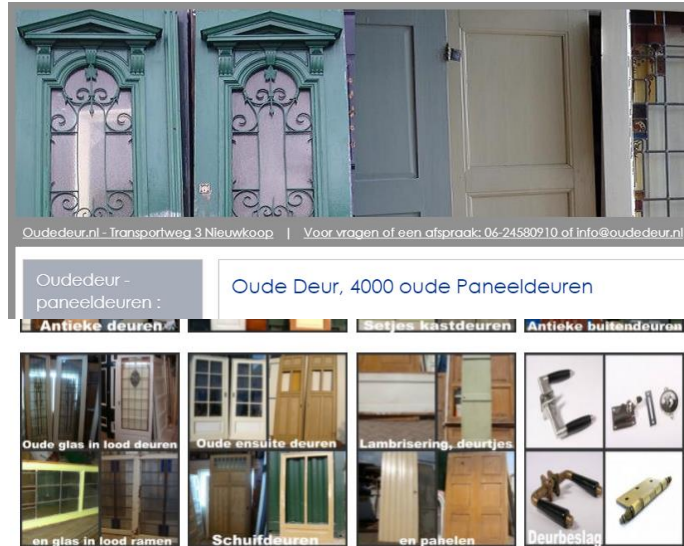
3. Tussenbater model: *Opknappen en Doorverkopen*



Product



Dienst



Oude Deur.nl – in en verkoop
tweedehands deuren

Wanneer relevant?

- Technische levensduur nog niet over na eerste gebruik

Verdienmodel?

- Omzet uit verkoop in secundaire markt, contact in primaire markt

Duurzaam/circulair?

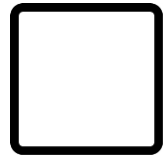
- Gebruiksduur wordt verlengd

Let op:

- Verkoop in volatiele sec markt vergt nieuwe vaardigheden & kapitaal
- Schaalgrootte moet relevant zijn

CIRCULAIRE BUSINESSMODELLEN

3. Tussenbatermodel: *Terugwinnen*



Product



Dienst

NewHorizon
URBAN MINING

**DISTRICTSKANTOOR
RIJKSWATERSTAAT
WORDT
DONORGEBOUW
VOOR KINDER- EN
JEUGDKLINIEK GGZ**



**WIJ SLOPEN
NIET, WIJ
OOGSTEN!**

New Horizon - Urban mining

Wanneer relevant?

- Waardevolle onderdelen of materialen in end-of-useproduct

Verdienmodel?

- Omzet uit verkoop materiaal

Duurzaam/circulair?

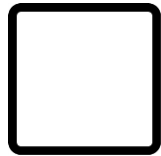
- Materiaal opnieuw in keten met hoog hergebruikpercentage

Let op:

- Product-hergebruik genereert meer waarde dan onderdelen- of materiaal-hergebruik

CIRCULAIRE BUSINESSMODELLEN

3. Tussenbatermodel: *Terugwinnen*



Product



Dienst



Herso – inzameling en hergebruik hout

Wanneer relevant?

- Waardevolle onderdelen of materialen in end-of-useproduct

Verdienmodel?

- Omzet uit verkoop materiaal

Duurzaam/circulair?

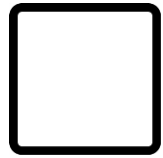
- Materiaal opnieuw in keten met hoog hergebruikpercentage

Let op:

- Product-hergebruik genereert meer waarde dan onderdelen- of materiaal-hergebruik

CIRCULAIRE BUSINESSMODELLEN

4. Toegangsmodel



Product



Dienst



Spaces kantoorruimtes delen, 24/7

Wanneer relevant?

- Product heeft lage bezetting/gebruiksgraad

Verdienmodel?

- Omzet uit vergoeding voor gebruik

Duurzaam/circulair?

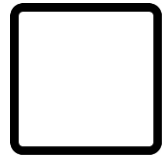
- Hogere benutting van materiaal en energie, minder producten

Let op:

- Vraag of je investeert in base of gebruik maakt van bestaande

CIRCULAIRE BUSINESSMODELLEN

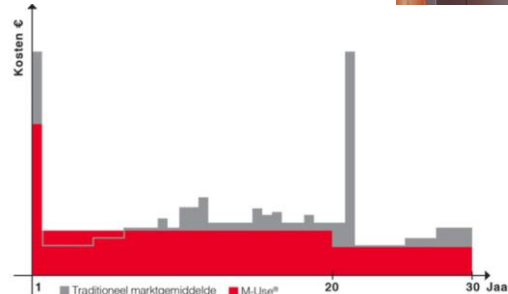
5. Prestatiemodel



Product



Dienst



Mitsubishi M-Use lift: betalen voor gebruik

Wanneer relevant?

- Product wordt niet optimaal gebruikt in life-cycle

Verdienmodel?

- Omzetvergoeding voor dienst en lange termijn-relatie

Duurzaam/circulair?

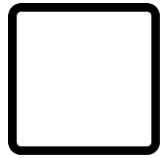
- Efficiëntere inzet product als enabler of geen product nodig

Let op:

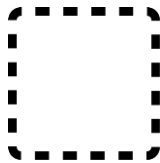
- Verandert hele business en vergaande design-consequenties

CIRCULAIRE BUSINESSMODELLEN

5. Prestatiemodel



Product



Dienst



Unicarriers – Dieseko: betalen voor gebruik

Wanneer relevant?

- Product wordt niet optimaal gebruikt in life-cycle

Verdienmodel?

- Omzetvergoeding voor dienst en lange termijn-relatie

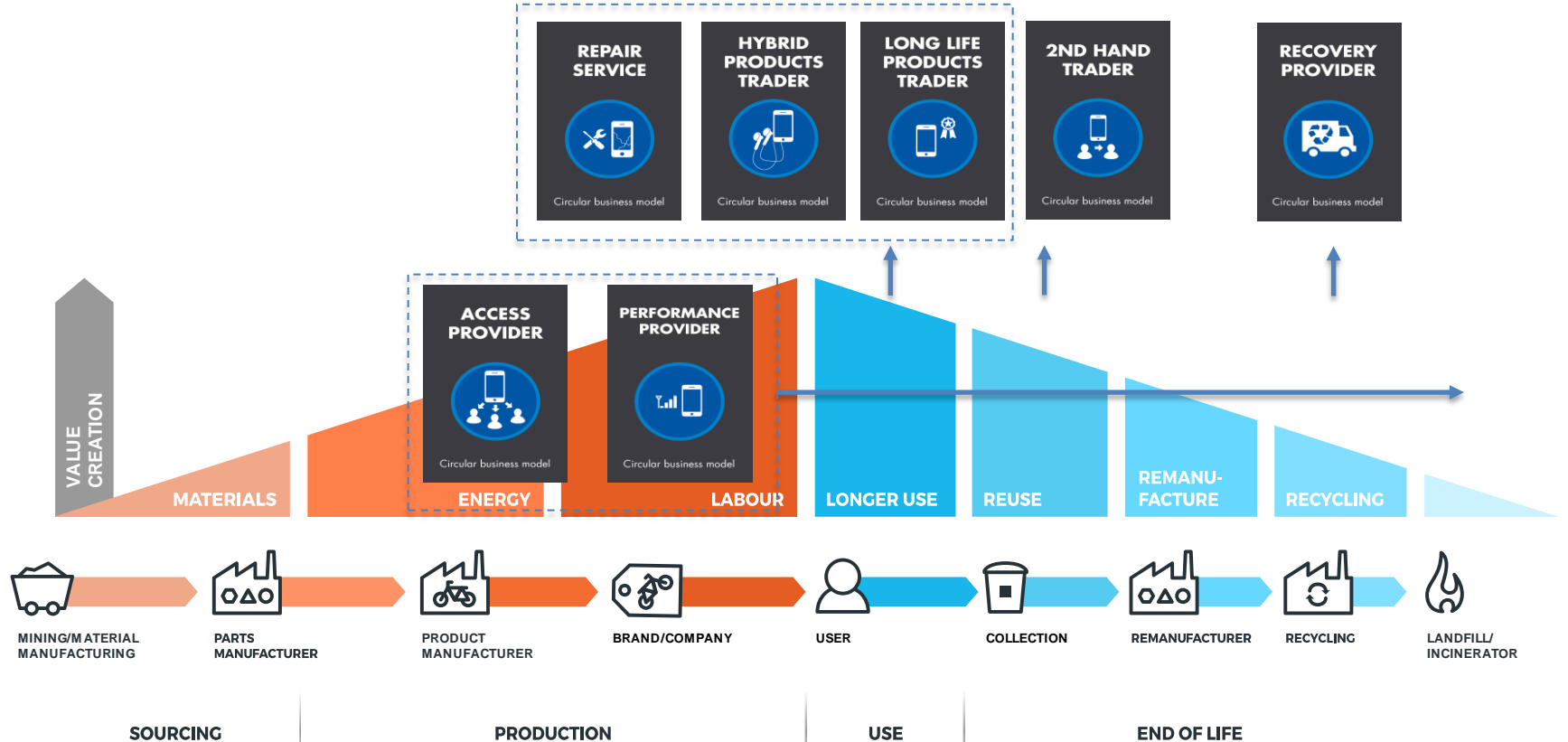
Duurzaam/circulair?

- Efficiëntere inzet product als enabler of geen product nodig

Let op:

- Verandert hele business en vergaande design-consequenties

CIRCULAIRE BUSINESSMODELLEN



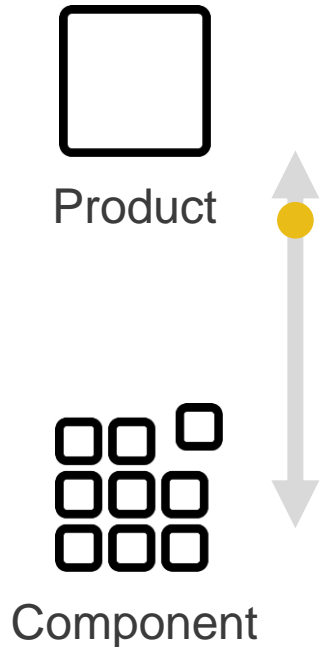
CIRCULAIRE ONTWERPSTRATEGIEËN



1. **Hechting en Vertrouwen**
2. Duurzaamheid
3. Standaardisatie en Compatibiliteit
4. Gemak van Onderhoud en Reparatie
5. Aanpasbaarheid en Opwaardeerbaarheid
6. Demontage en Reassemblage

CIRCULAIRE ONTWERPSTRATEGIEËN

1. Hechting en Vertrouwen



Porta Palace Mobile woning
 Woonpioniers

Wanneer relevant?

- Technische levensduur niet benut want gebruiker neemt snel afscheid

Ontwerp-uitdaging?

- Ontwerp-elementen waardoor gebruiker binding krijgt met product

Doel?

- Gebruik van product verlengt op emotionele gronden

Combinatie met Businessmodel?

- Klassiek Duurzaam

CIRCULAIRE ONTWERPSTRATEGIEËN

2. Duurzaamheid



Toyota Hilux – “getest” in TopGear

Wanneer relevant?

- Economische levensduur niet bereikt door technische oorzaak

Ontwerp-uitdaging?

- Ontwerp om defecten te voorkomen

Doel?

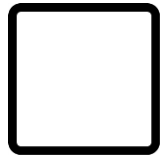
- Langer gebruik van product door technische aanpassingen

Combinatie met Businessmodel?

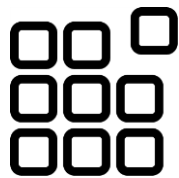
- Klassiek Duurzaam, Hybride, maar ook basis andere businessmodellen

CIRCULAIRE ONTWERPSTRATEGIEËN

3. Standaardisatie en Compatibiliteit



Product



Materiaal



DAMEN



Damen Shipyards – modulaire schepen

Wanneer relevant?

- Hergebruik in andere configuratie lastig

Ontwerp-uitdaging?

- Ontwerp gericht op compatibiliteit tussen componenten en in tijd

Doel?

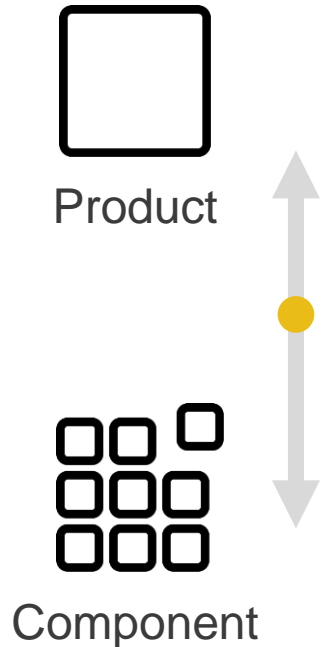
- Langer gebruik van product/component door flexibiliteit

Combinatie met Businessmodel?

- Basis voor Klassiek Duurzaam, Hybride en andere businessmodellen

CIRCULAIRE ONTWERPSTRATEGIEËN

3. Standaardisatie en Compatibiliteit



Intermontage – modulaire unit

Wanneer relevant?

- Hergebruik in andere configuratie lastig

Ontwerp-uitdaging?

- Ontwerp gericht op compatibiliteit tussen componenten en in tijd

Doel?

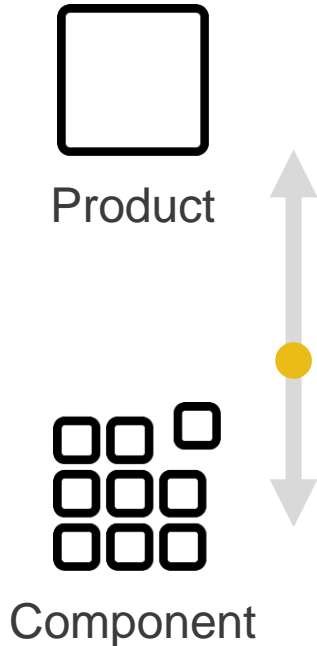
- Langer gebruik van product/component door flexibiliteit

Combinatie met Businessmodel?

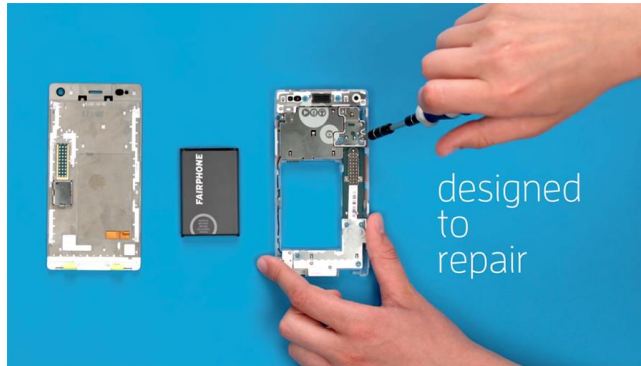
- Basis voor Klassiek Duurzaam, Hybride en andere businessmodellen

CIRCULAIRE ONTWERPSTRATEGIEËN

4. Gemak van Onderhoud en Reparatie



FAIRPHONE



Fair Phone – modulair ontwerp / designed to repair

Wanneer relevant?

- Productgebruik stopt door defect van onderdeel

Ontwerp-uitdaging?

- Ontwerp gericht op eenvoudige reparatie

Doel?

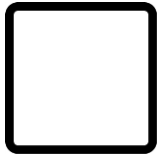
- Langer gebruik van product door wegnemen zwakste schakel

Combinatie met Businessmodel?

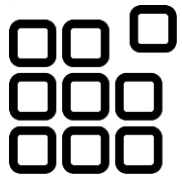
- Basis voor Tussenbatermodel
Repareren, ondersteunend aan Klassiek
Duurzaam of Hybride Model

CIRCULAIRE ONTWERPSTRATEGIEËN

5. Aanpasbaarheid en Opwaardeerbaarheid



Product



Component



Bugaboo – modulair ontwerp / designed to adapt

Wanneer relevant?

- Productgebruik stopt bij technische vooruitgang

Ontwerp-uitdaging?

- Ontwerp gericht op aanpassen of vervangen van componenten. Ook software!

Doel?

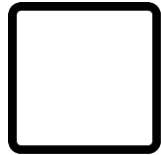
- Langer gebruik van product in nieuwe samenstelling

Combinatie met Businessmodel?

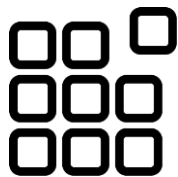
- Nuttig bij alle businessmodellen. Vraagt wel investering

CIRCULAIRE ONTWERPSTRATEGIEËN

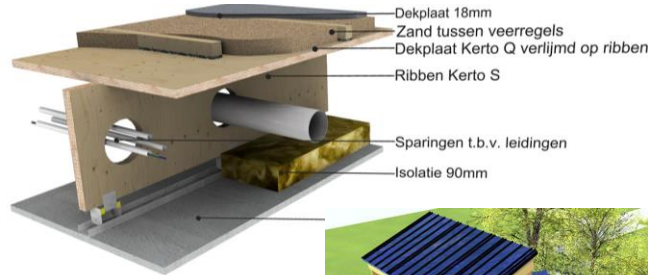
6. Demontage en Reassemblage



Product



Component



Maskerade bouwsysteem

Demontabel en Biobased bouwen
IFD: industrieel, flexibel en demontabel

Wanneer relevant?

- Ontwerpen zodat materiaal optimaal hergebruikt kan worden

Ontwerp-uitdaging?

- Ontwerp gericht op eenvoudig scheiden van componenten en/of materiaal

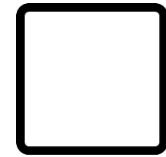
Doel?

- Hogere waarde van restmateriaal

Combinatie met Businessmodel?

- Relevant voor iedere en-of-use situatie, maar niet altijd business

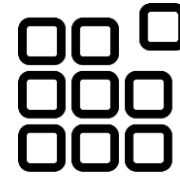
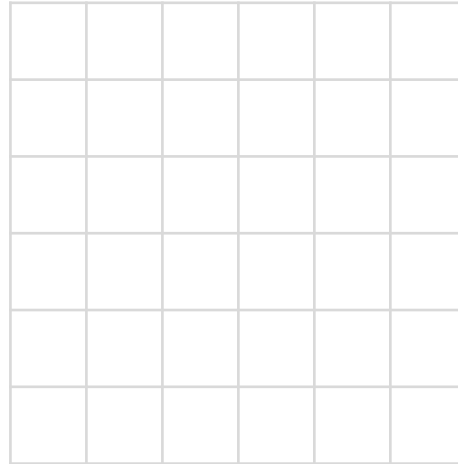
SUCCEES = COMBINATIE



Product



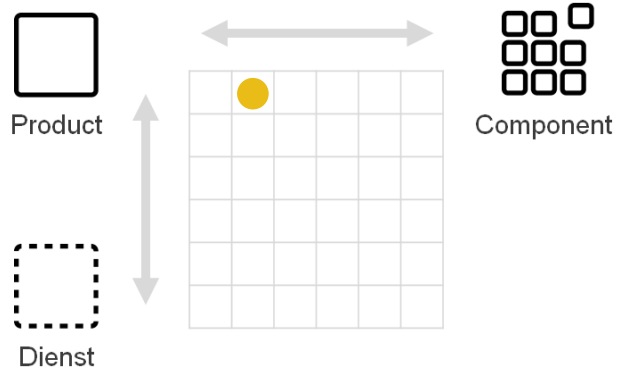
Dienst



Component

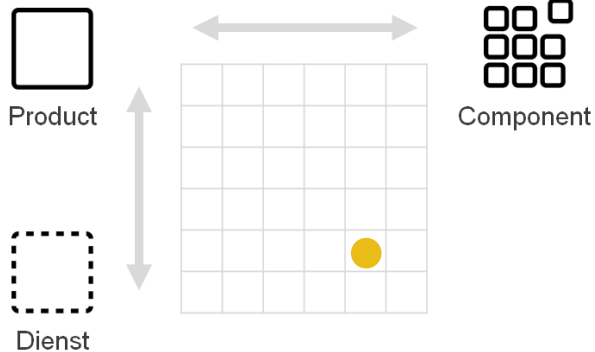
CIRCULAIRE ONTWERPSTRATEGIEËN

Klassiek Duurzame Model + Duurzaamheid



CIRCULAIRE ONTWERPSTRATEGIEËN

Toegangsmodel + Gemak van Onderhoud en Reparatie



A smart Miele washing machine

- > pay for use - from 70 cents per cycle
- > saving energy and detergent with online laundry help
- > na 1 jaar optie tot kopen
- > free placement, installation and repair



Check out our bundles

