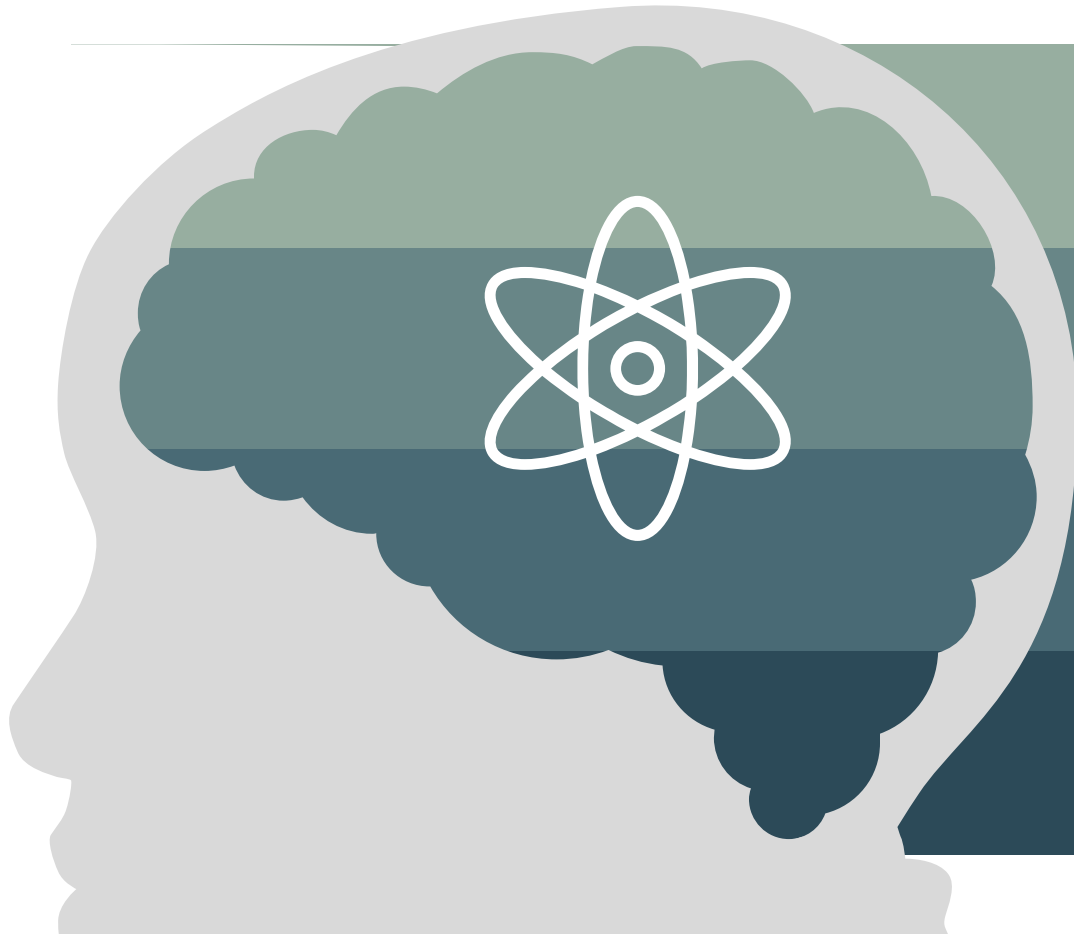


Een Exploratief Onderzoek naar de Waardebegrippen die bepalend zijn voor de (Economische) Restwaarde binnen Circulaire Verdienmodellen



Ruben van der Pijl

P5 Presentatie – 7 november 2017

1e mentor: Dr. ir. A. Straub
2e mentor: Dr. ir. R.S. van der Kuij
Examinator: Huib Plomp

Inhoud onderzoeksproces



Opzet

Probleemanalyse
Vraagstelling
Methoden



Literatuur

Circulaire economie
Verdienmodellen
Restwaarde
Waarderen



Praktijk

Analysekader
Casusvoorbeeld
Casusvergelijking



Conclusie

Hoofdconclusie
Discussie
Aanbevelingen

Probleemanalyse aanleiding probleem

groeïende
welvaart



groeïende
populatie



eind 2050 tot 9 miljard personen
(Antink et al., 2014)

3 miljard mensen toegevoegd aan de middenklasse
(OECD, 2008).

Probleemanalyse lineaire economie

nieuwe grondstoffen winning,
worden uit de aarde onttrokken



winnen

productie



middels productie en fabricage
worden grondstoffen omgezet
in producten

na de fabricage wordt het
(bouw)product in gebruik
genomen (en veranderd)



gebruik

afval.



na de gebruiksduur wordt het
product (in het beste geval)
verbrand

Probleemanalyse grondstofschaarste

110

Ecosystemen
regenwoud, koraal, landbouw



35

Mineralen
koper, titanium, silver



50

Fossiele brandstoffen
kolen, olie, gas



ca. 40%

voor rekening van de bouwsector

opname grondstoffen & energie



(BBC & iibstudio, 2012)

Circulaire economie

de definitie

Mentink, 2014:

Een circulaire economie is een economisch systeem met **gesloten materiaalkringlopen**.

Loppies, 2015:

Een circulaire economie is een economisch en industrieel systeem, ecologisch en **economisch regeneratief** door ontwerp, maximaliseert waardebehoud en **minimaliseert waardevernietiging**, gericht op het zo goed mogelijk behouden van de levenskwaliteit.

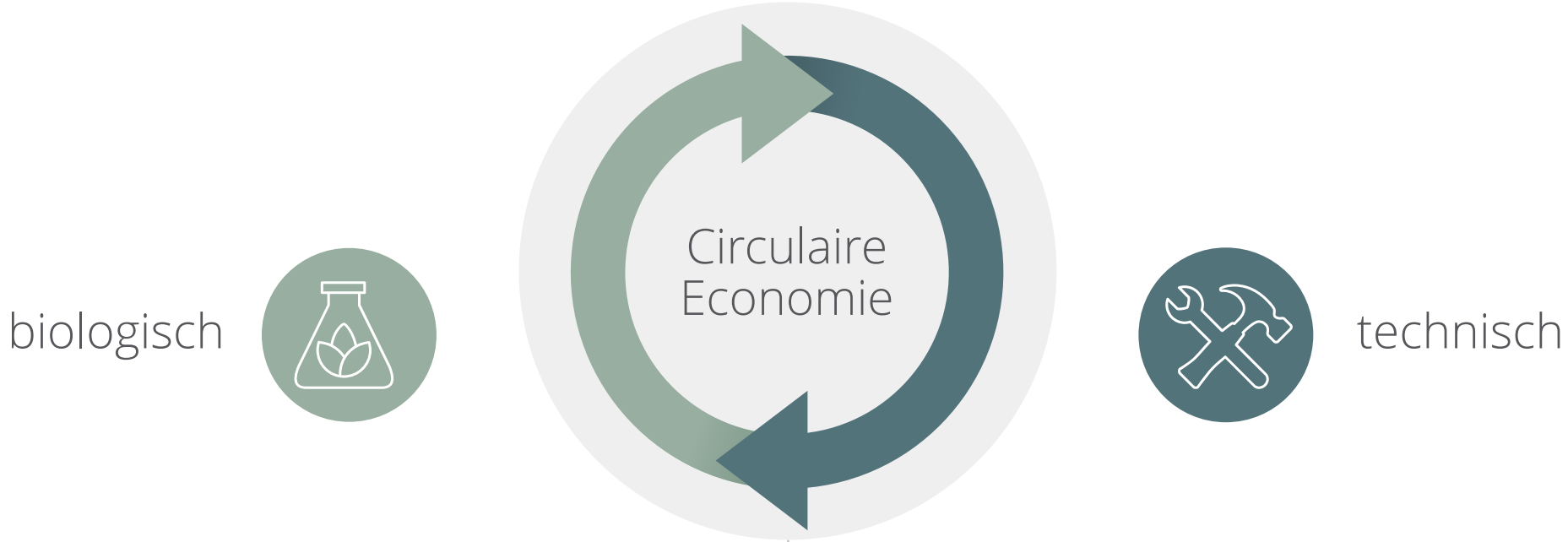
PBL, 2016:

Een circulaire economie is een economisch systeem dat gericht is op het **optimaal inzetten en hergebruiken van grondstoffen** in de verschillende schakels van de productketen: van de winning van grondstoffen tot consumptie.



“Een circulaire economie is een economisch systeem met cyclische materiaalstromen, gebaseerd op een financiële stimulans met als doel afval, materiaalconsumptie en energiegebruik te reduceren”

Circulaire economie het principe



(gebaseerd op EMF, 2013)

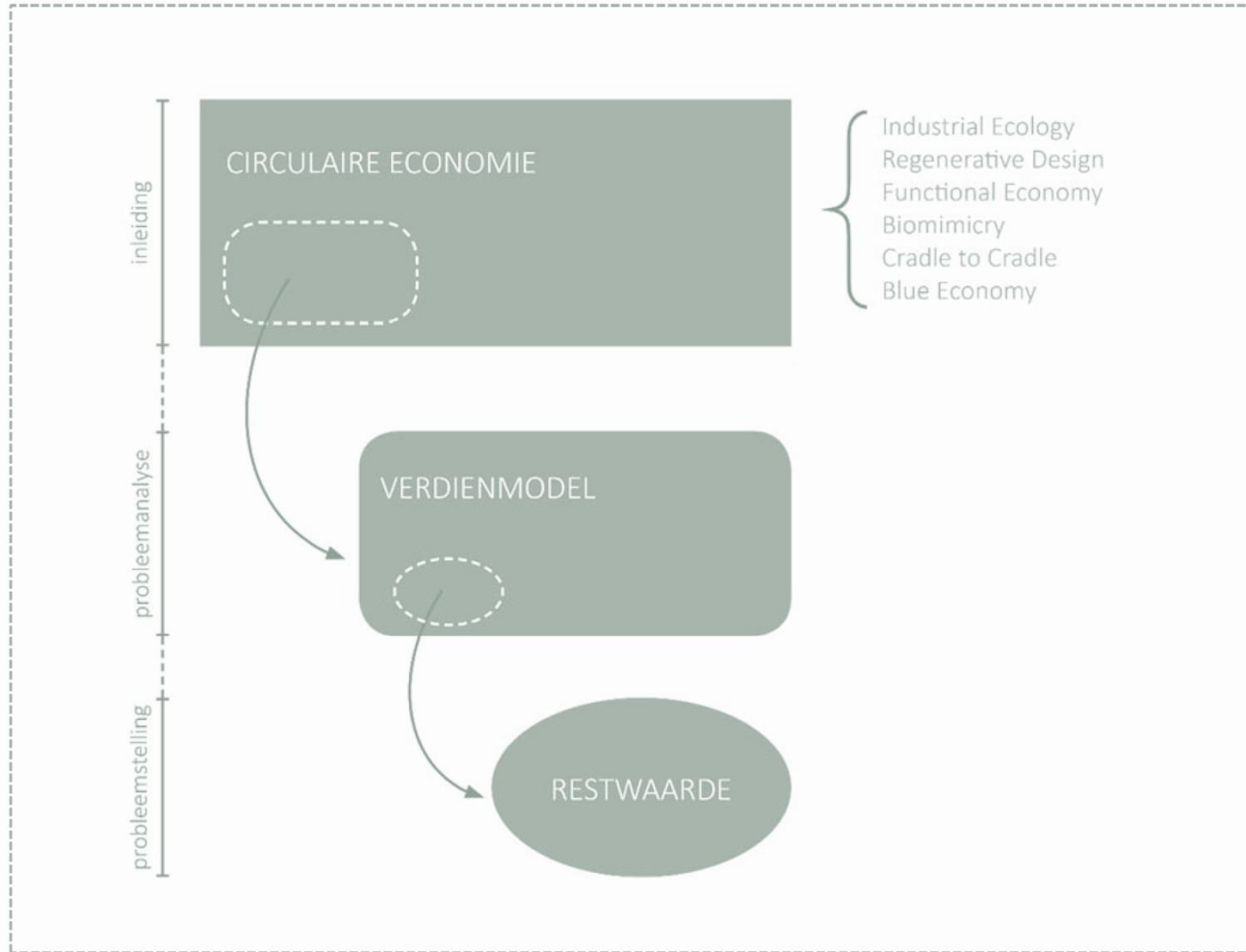
hergebruiken
het product en/of object wordt in zijn geheel gecirculeerd, zonder functionele veranderingen

herfabricage
delen van het product en/of object worden gecirculeerd, waarbij de functie van het product verandert

recyclen
het product en/of object circuleert op het laagste niveau, waarbij de originele functie verloren gaat

Probleemanalyse

probleemstelling



Er mist een duidelijk verdienmodel dat toepasbaar is voor het produceren en leveren van circulaire producten.

Hierbij is het nog onbekend welke rol (rest)waarde heeft om tot een geschikt verdienmodel te komen, welke positief bij kan dragen aan de verdere totstandkoming van/transitie naar de circulaire economie.

“Welke **factoren bepalen** de **economische (rest)waarde** van een **object** en op welke manier kan deze restwaarde ingezet worden binnen een **verdienmodel**, ter ondersteuning van het concept van de **circulaire economie**?”

Onderzoeksopzet

deelvragen

Wat houdt het concept van de circulaire economie in?



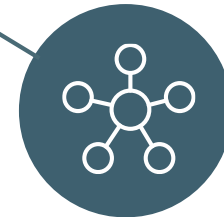
Hoe kan het concept worden gedefinieerd?
Welke strategieën worden aangedragen als zijnde circulair?

Wat is de rol van een verdienmodel binnen het concept van de circulaire economie?



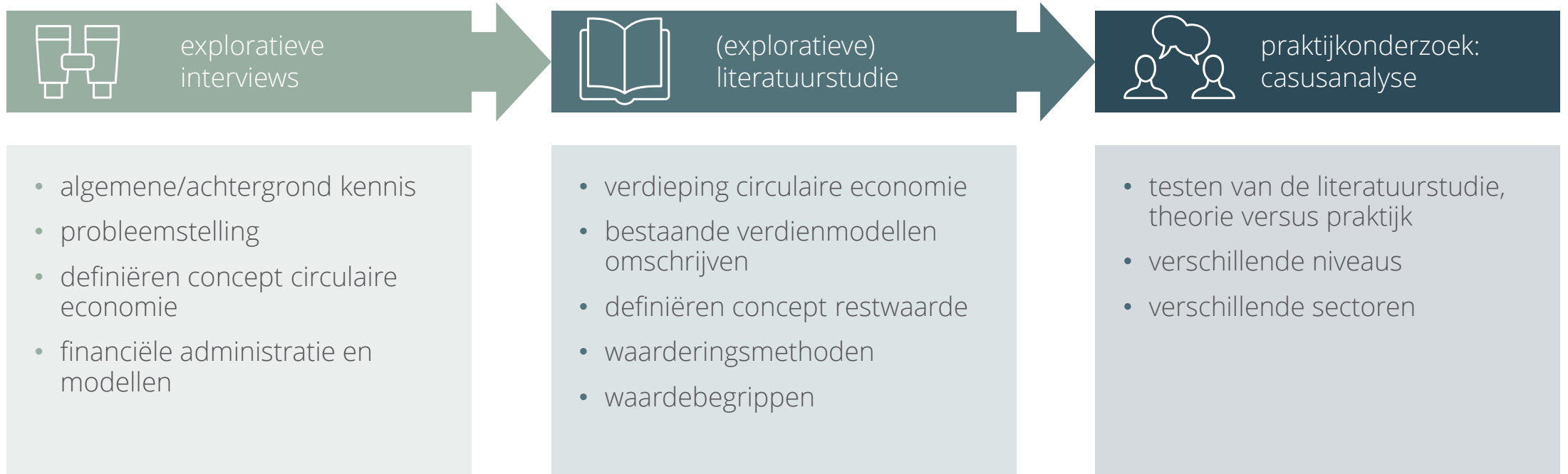
Wat is de rol van economische restwaarde binnen het verdienmodel van een onderneming?

Hoe kan economische restwaarde worden geoperationaliseerd?



Welke factoren spelen een rol bij het ontstaan van (economische) waarde?

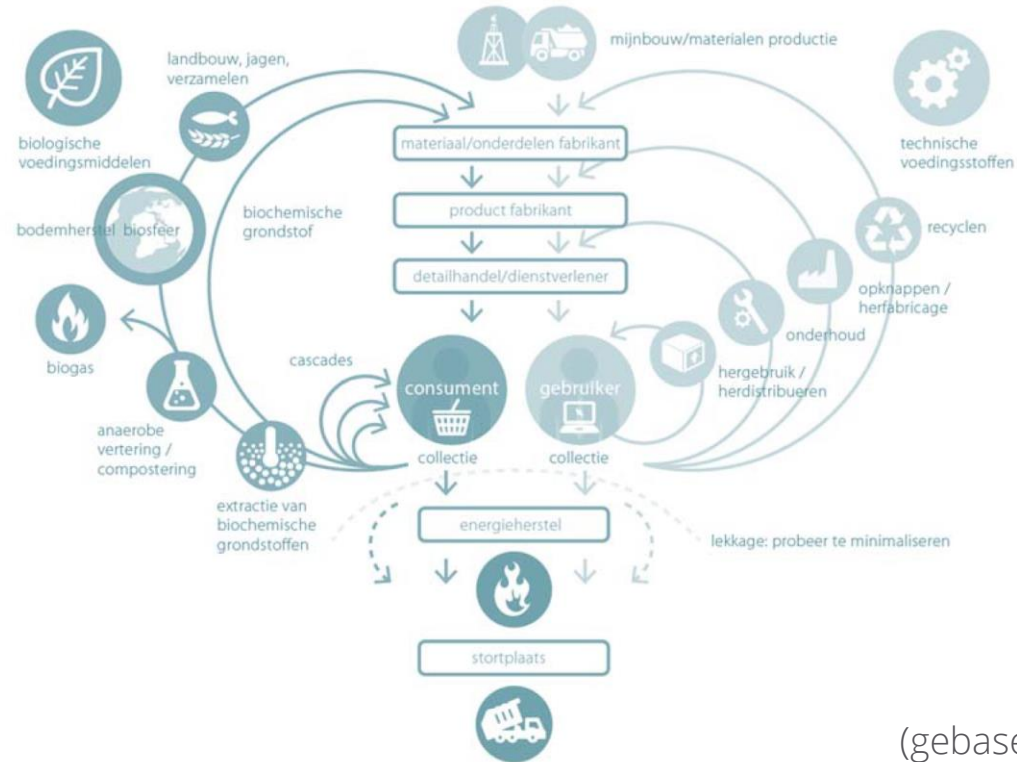
Onderzoeksopzet methoden



Literatuuronderzoek

“het analyseren van bestaande kennis”

Literatuurstudie circulaire economie



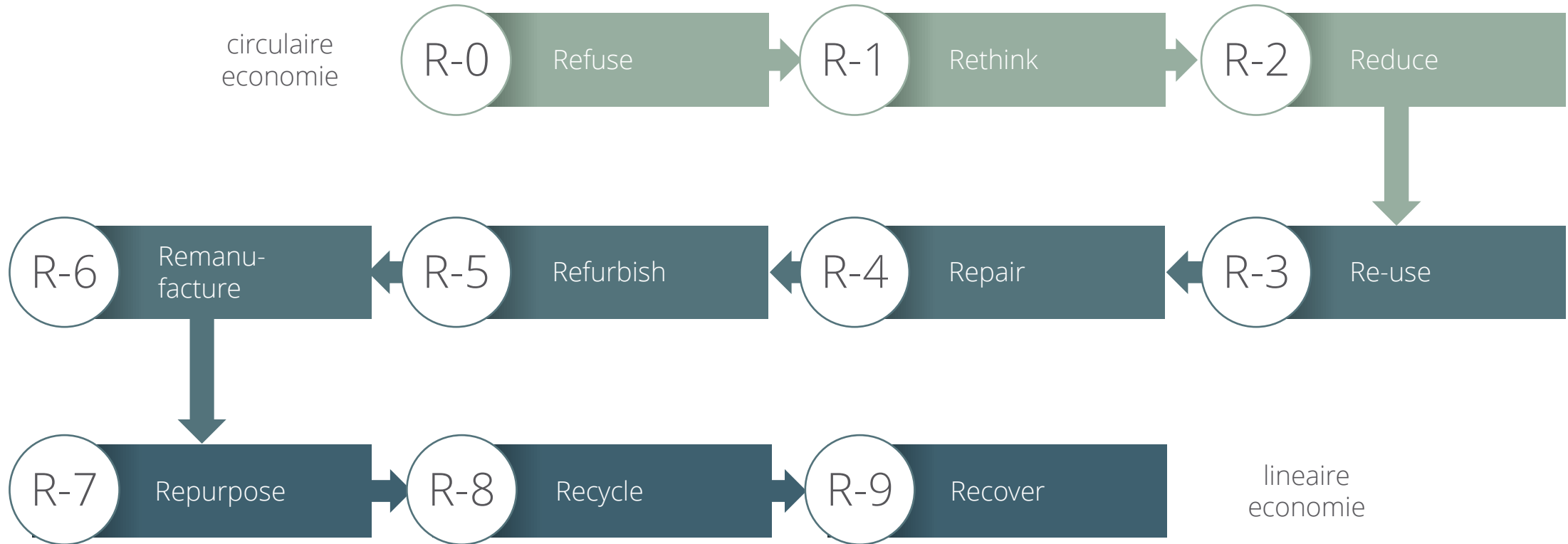
(gebaseerd op EMF, 2016)

(gebaseerd op o.a. Mentink, 2014 en PBL, 2016)

“Een circulaire economie is een economisch systeem met cyclische materiaalstromen, gebaseerd op een financiële stimulans, met als doel afval, materiaalconsumptie en energiegebruik te reduceren”

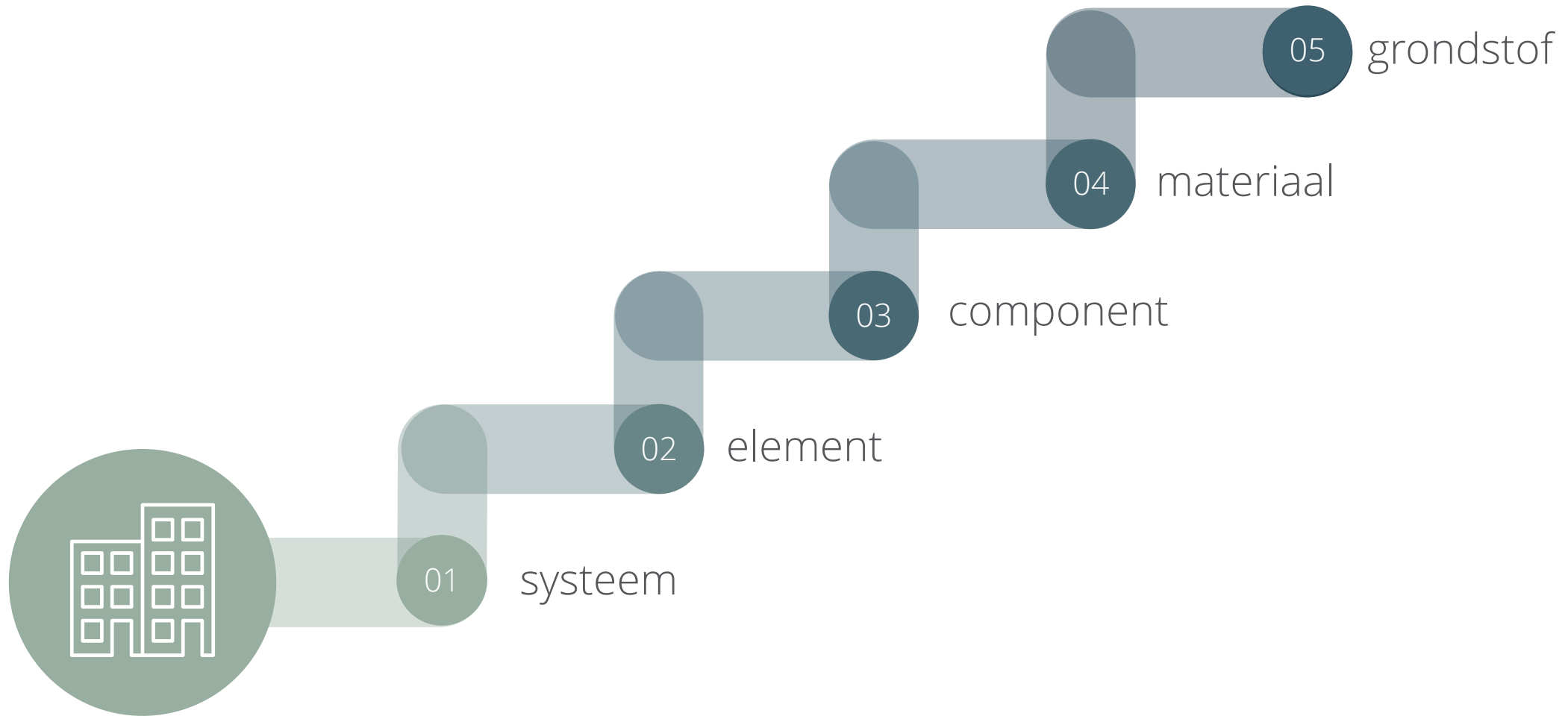
Literatuurstudie

circulaire strategieën: 10 R'en ladder



(Potting et al., PBL, 2016; Remmerswaal et al., 2017)

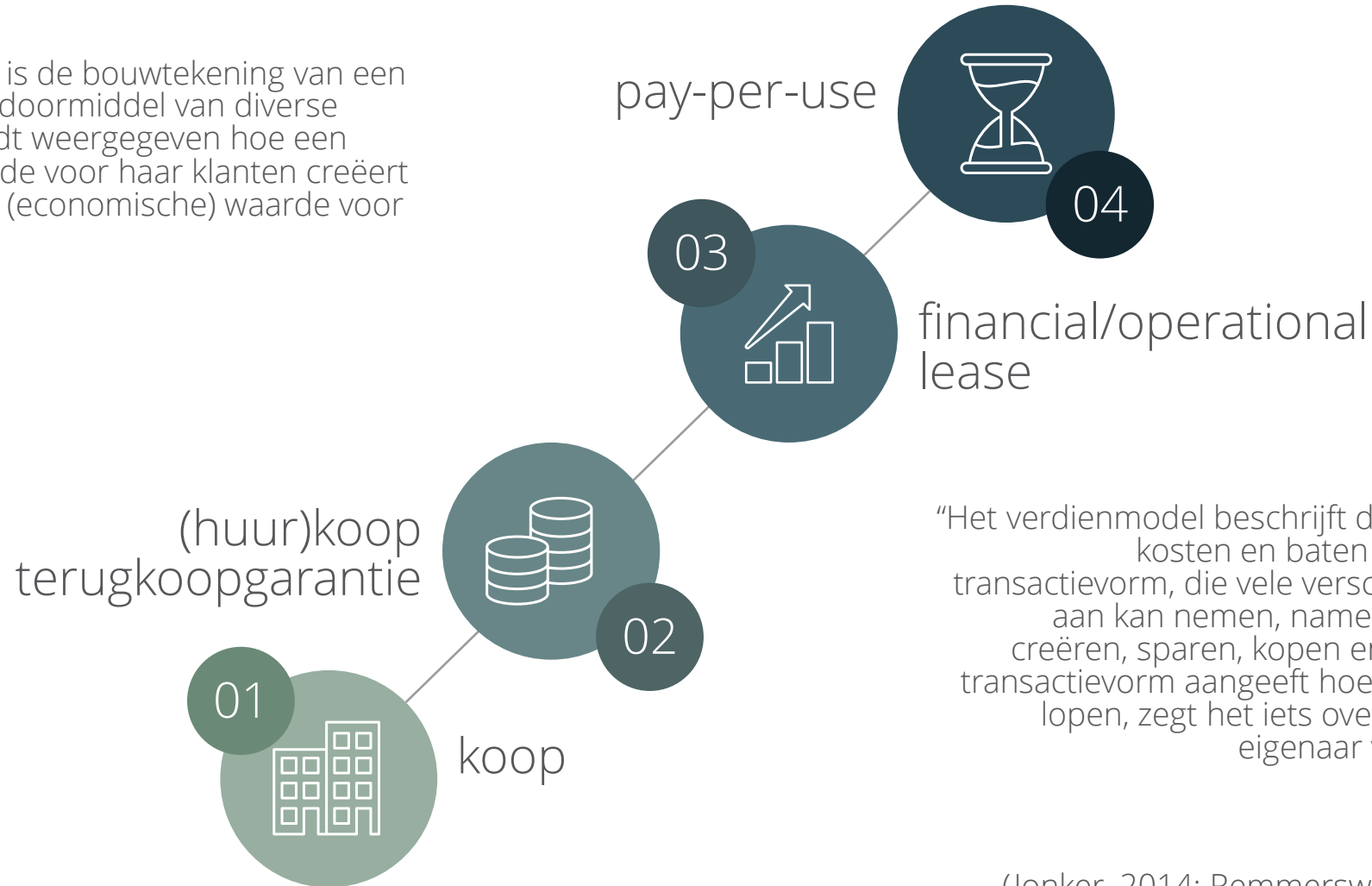
Literatuurstudie niveau differentiatie



(Chebli, 2016; Quinn, 2010, Durmisevic en Brouwer (2002)

Literatuurstudie verdienmodel

“Een bedrijfsmodel is de bouwtekening van een organisatie waarin doormiddel van diverse componenten wordt weergegeven hoe een onderneming waarde voor haar klanten creëert en dit vertaalt naar (economische) waarde voor zichzelf”



“Het verdienmodel beschrijft de (economische) kosten en baten en gaat in op de transactievorm, die vele verschillende vormen aan kan nemen, namelijk: ruilen, delen, creëren, sparen, kopen en Naast dat deze transactievorm aangeeft hoe de geldstromen lopen, zegt het iets over de uiteindelijke eigenaar van het product”

(Jonker, 2014; Remmerswaal et al., 2017)

Literatuurstudie de restwaarde

De financiële begrippen lijst, n.d.:

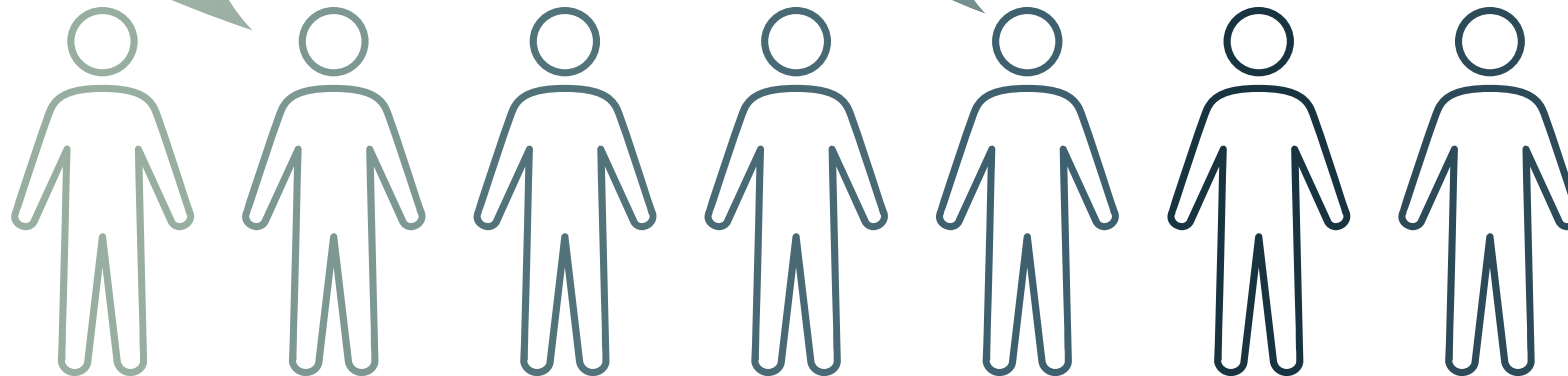
De marktwaarde van duurzame activa aan het einde van de economische levensduur.

Bulte, 1994:

De geschatte restwaarde is gelijk aan het bedrag dat actief zal opleveren bij de buitengebruiksstelling aan het einde van de economische gebruiksduur

Bedrijfseconomie, 1998:

De directe opbrengstwaarde die een duurzaam productiemiddel aan het einde van zijn bruikbaarheidsduur bezit.



Literatuurstudie waarderingsmethoden

Methode	Bepaling van de (rest)waarde in het geval van		
	(Her)gebruik	Herfabricage	Recycling
Markt benadering / vergelijkend	Ja	Ja	Ja
Directe kapitalisatie d.m.v.:			
BAR	Beperkt	Beperkt	Nee
NAR	Beperkt	NVT	NVT
x-keer-huur	Beperkt	NVT	NVT
Kosten benadering	Ja	Ja	Beperkt
Contante waarde (DCF)	Ja	Beperkt	Beperkt
Levenscycluskosten	Ja	Ja	Beperkt
Residueel / Combinatie	Ja	Beperkt	nee

Literatuurstudie waardebegrippen

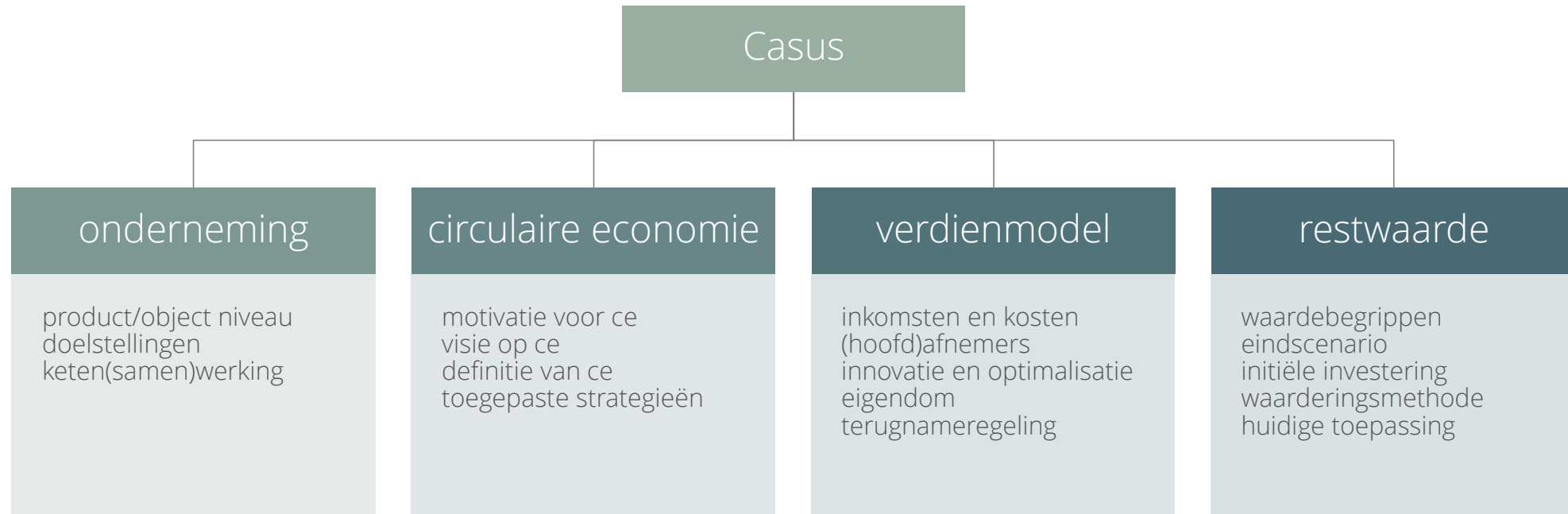


(Vis, 2010, p. 297): "Waarde ontstaat wanneer mensen belang hechten aan dingen."

Praktijkonderzoek

“het vergaren van nieuwe kennis”

Praktijkonderzoek analysekader



Praktijkonderzoek geanalyseerde casussen

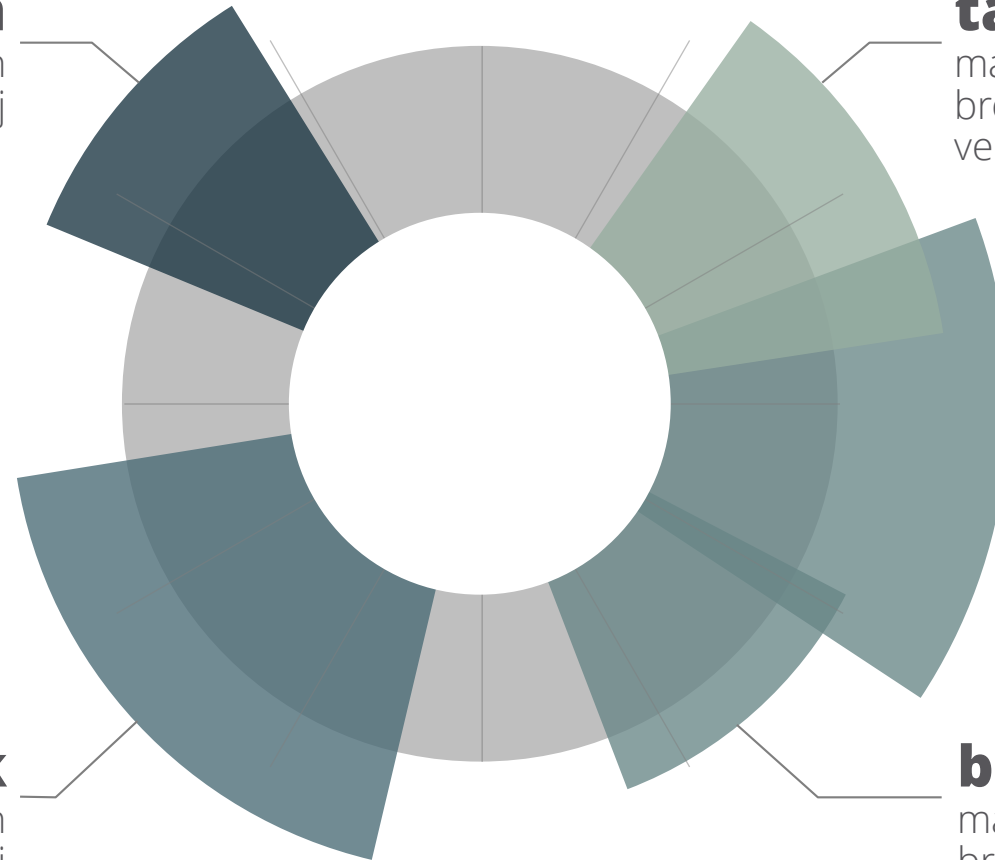
alliander duiven
aanbestedingsleidraden
aanbestedende dienst/gegunde partij

tapijttegel
materiaal – systeem
brochure/website
verkoper/producent

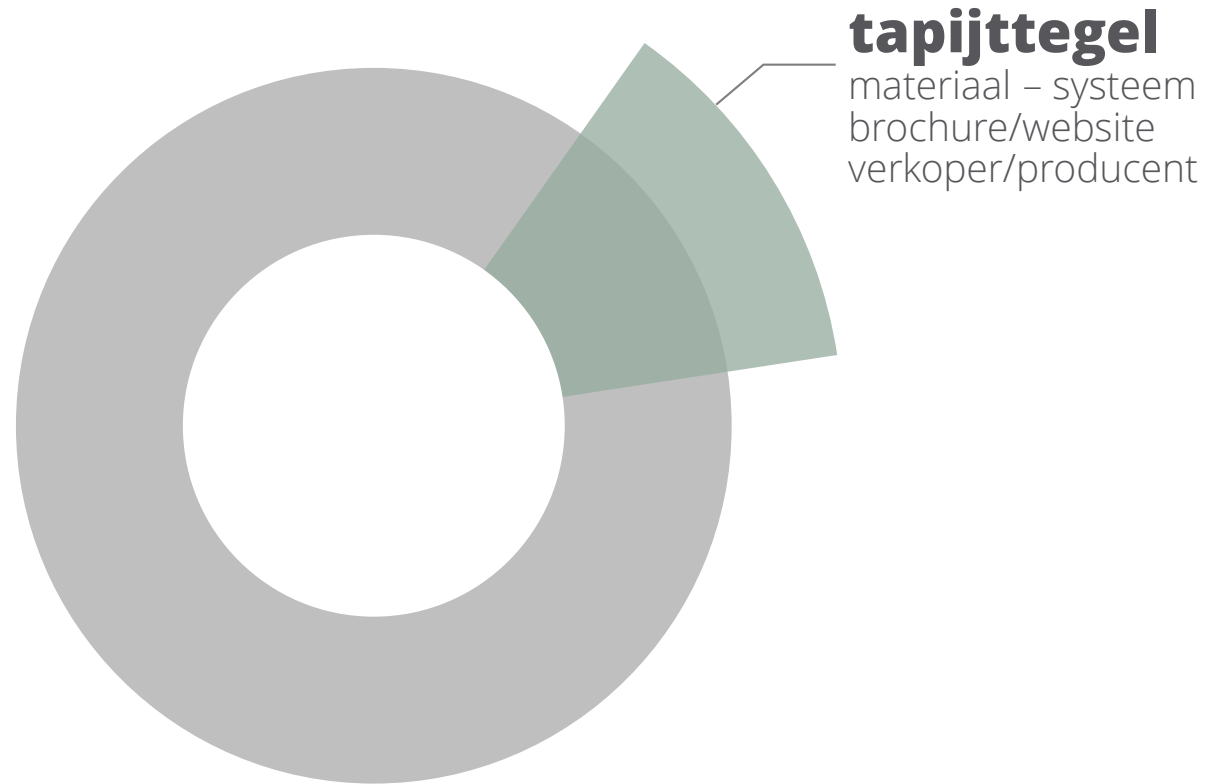
plafondpaneel
grondstof – element
brochure/website/eisen
verkoper/producent

tijdelijke rechtbank
aanbestedingsleidraden
aanbestedende dienst/gegunde partij

bureaustoel
materiaal – element
brochure/website
verkoper/producent



Praktijkonderzoek geanalyseerde casussen



Praktijkonderzoek

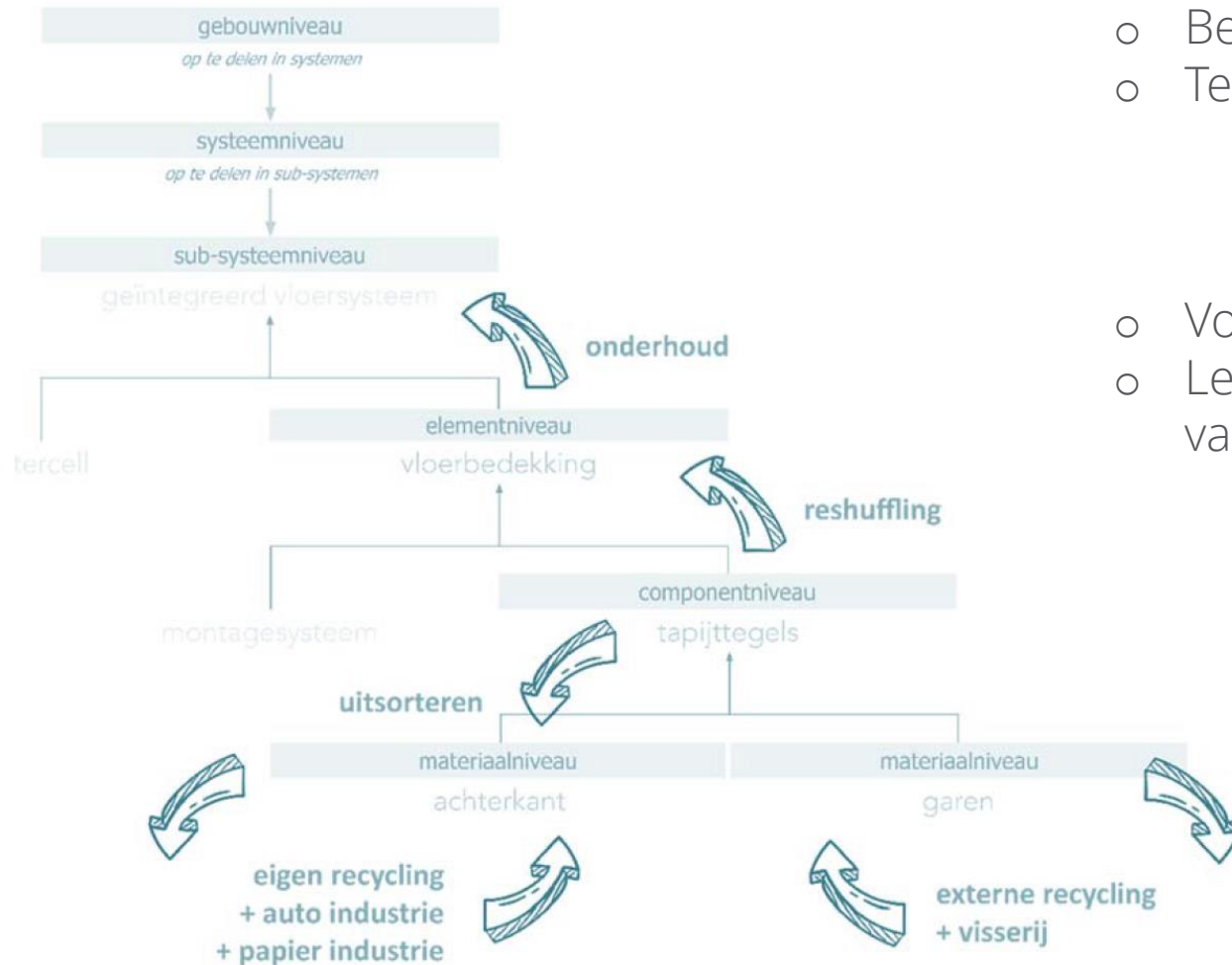
Casus Interface: circulaire economie



- Heuga (NL) uitvinder van de tapijttegel
- Overgenomen door Interface
- Innovatie op kamerbreed tapijt
- 2 hoofdonderdelen, namelijk:
 - de onderkant
 - de garen
- Bekend met circulaire economie
- Vooral biomimicry
- Streven naar:
'inclusieve circulaire economie'
- Willen product als een service

Praktijkonderzoek

Casus Interface: verdienmodellen



- Beide hoofdbestandsdelen worden ingekocht
- Terugnameconcept sinds 1995
- Vooral verkoop
- Lease werd ook aangeboden, maar geen vraag vanuit de markt, omdat:
 - kostenverhogende factoren (risico+rente)
 - vaak eenmalig/jaarlijks budget afnemers

Praktijkonderzoek

Casus Interface: circulaire strategieën

PROCES	NIVEAU	STRATEGIE	EINDSCENARIO
ONDERHOUD	ELEMENT	R-4: REPAIR	HERGEBRUIK
RESHUFFELING	COMPONENT	R-3: RE-USE	HERGEBRUIK
SORTEREN	COMPONENT	R-5: REFURBISH R-6: REMANUFACTURE	HERFABRICAGE
INTERNE RECYCLING	MATERIAAL	R-7 REPURPOSE R-8 RECYCLE	HERFABRICAGE RECYCLEN
EXTERNE RECYCLING	MATERIAAL	R-7 REPURPOSE R-8 RECYCLE	HERFABRICAGE RECYCLEN

Praktijkonderzoek

Casus Interface: terugname

Terugnamegarantie Interface tapijttegels

Interface Nederland bv verklaart hierbij dat de geleverde tapijttegels ten behoeve van het project 'XXXXXXXXXX' van 2017 retour wordt genomen na beëindiging van de gebruiksduur.

De tapijttegels zullen op een milieuverantwoorde manier hergebruikt, gerecycled en/of als herwonnen energie worden gebruikt, ten behoeve van de cementindustrie.

De terugname zal volgens de regels van het Interface ReEntry programma verlopen.

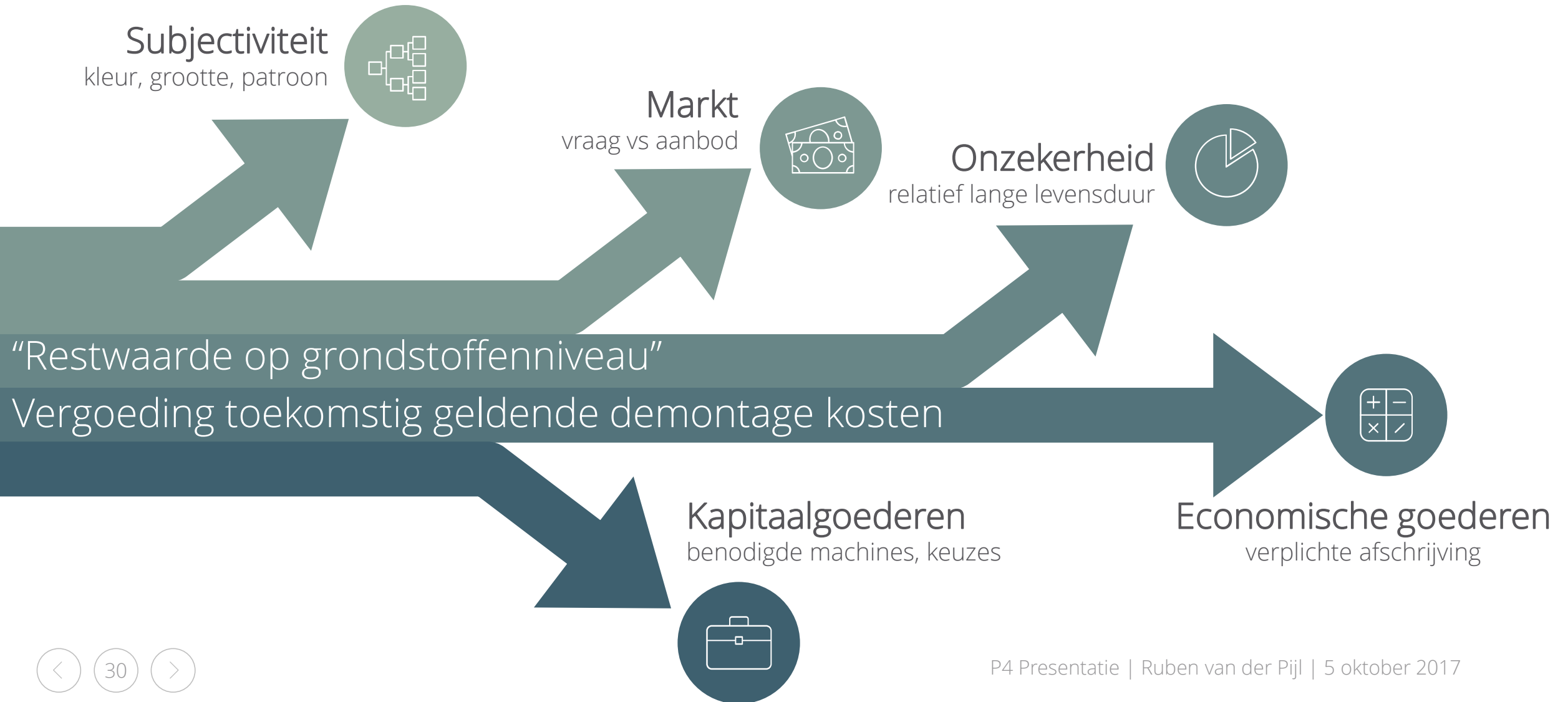
Scherpenzeel, 2017

Interface Nederland bv

.....

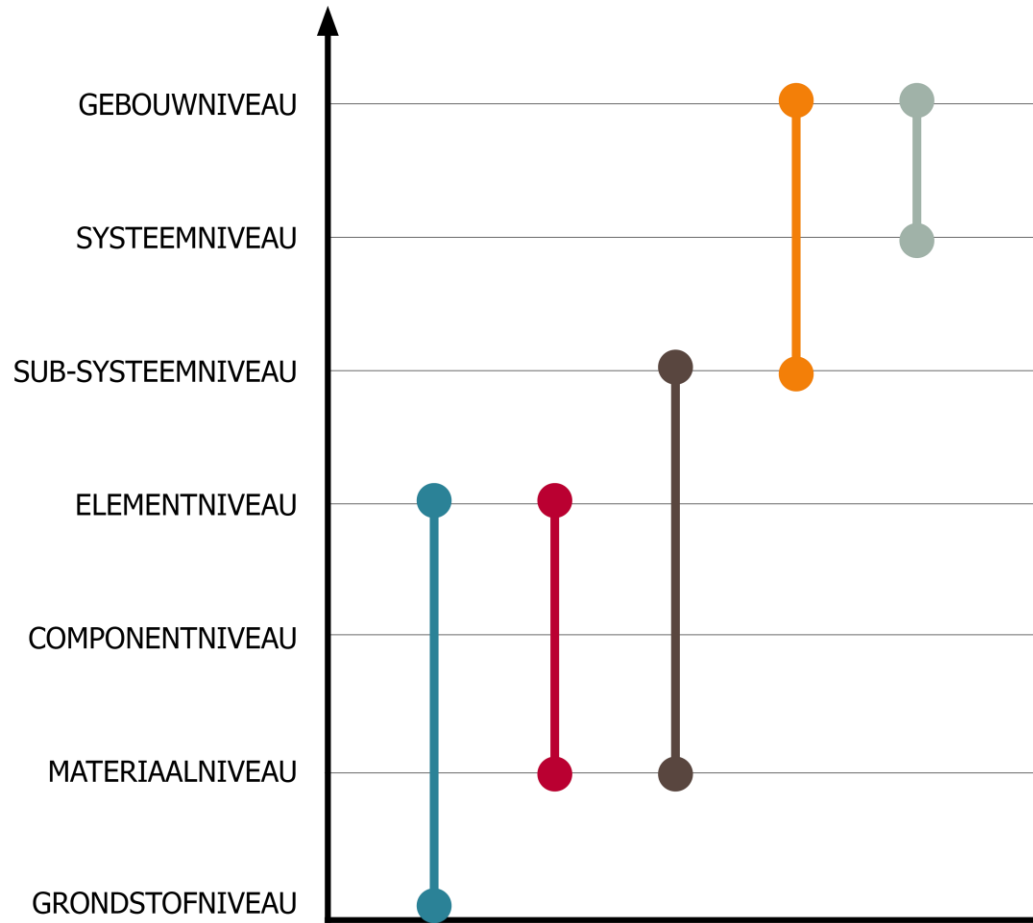
Praktijkonderzoek

Casus Interface: restwaarde(begrippen)



Praktijkonderzoek

Casusvergelijking: niveaus



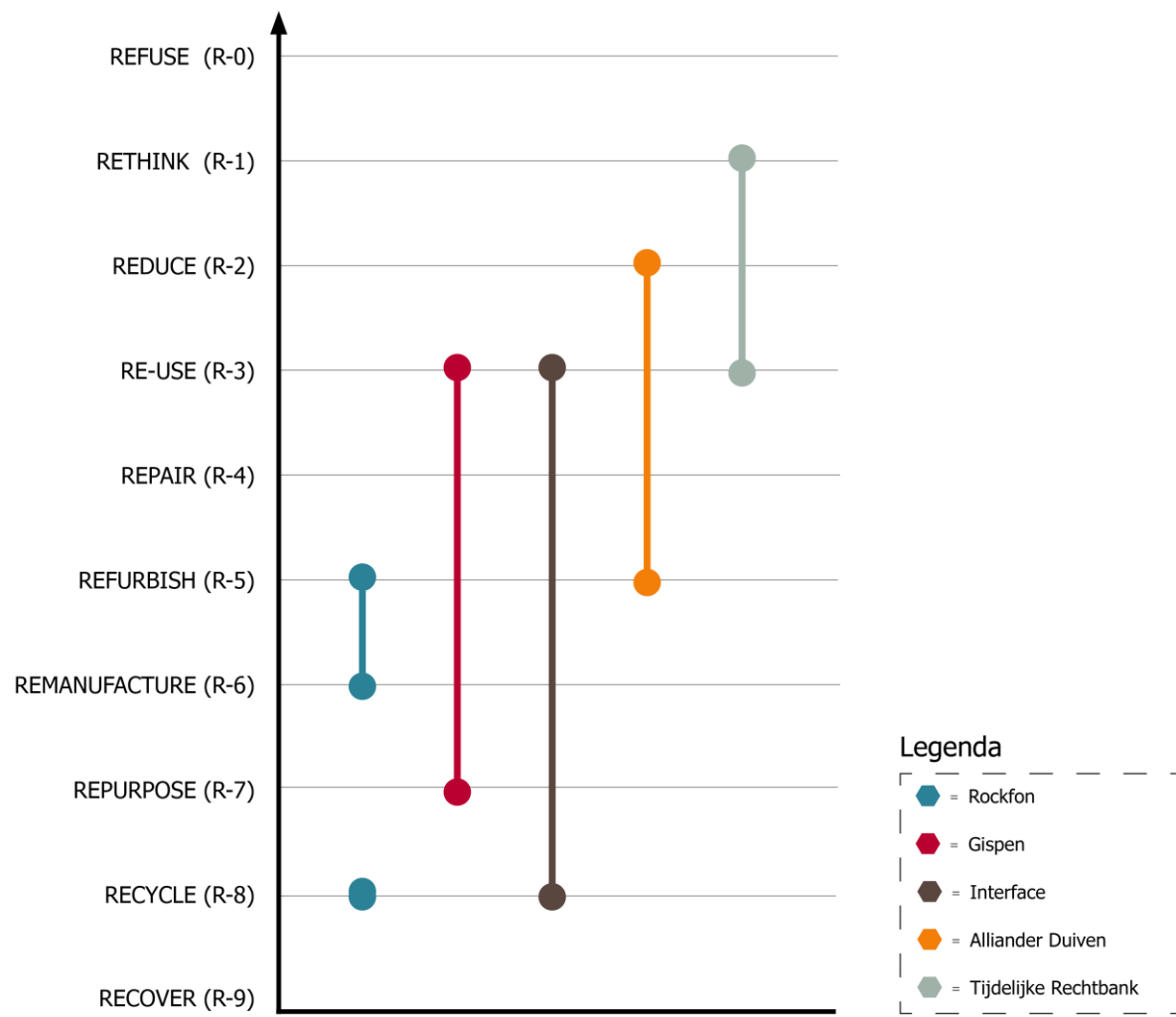
- verspreiding over niveaus
- nog geen relatie tussen niveau en 'mate van circulariteit'

Legenda

- = Rockfon
- = Gispen
- = Interface
- = Alliander Duiven
- = Tijdelijke Rechtbank

Praktijkonderzoek

Casusvergelijking: circulaire economie en verdienmodel

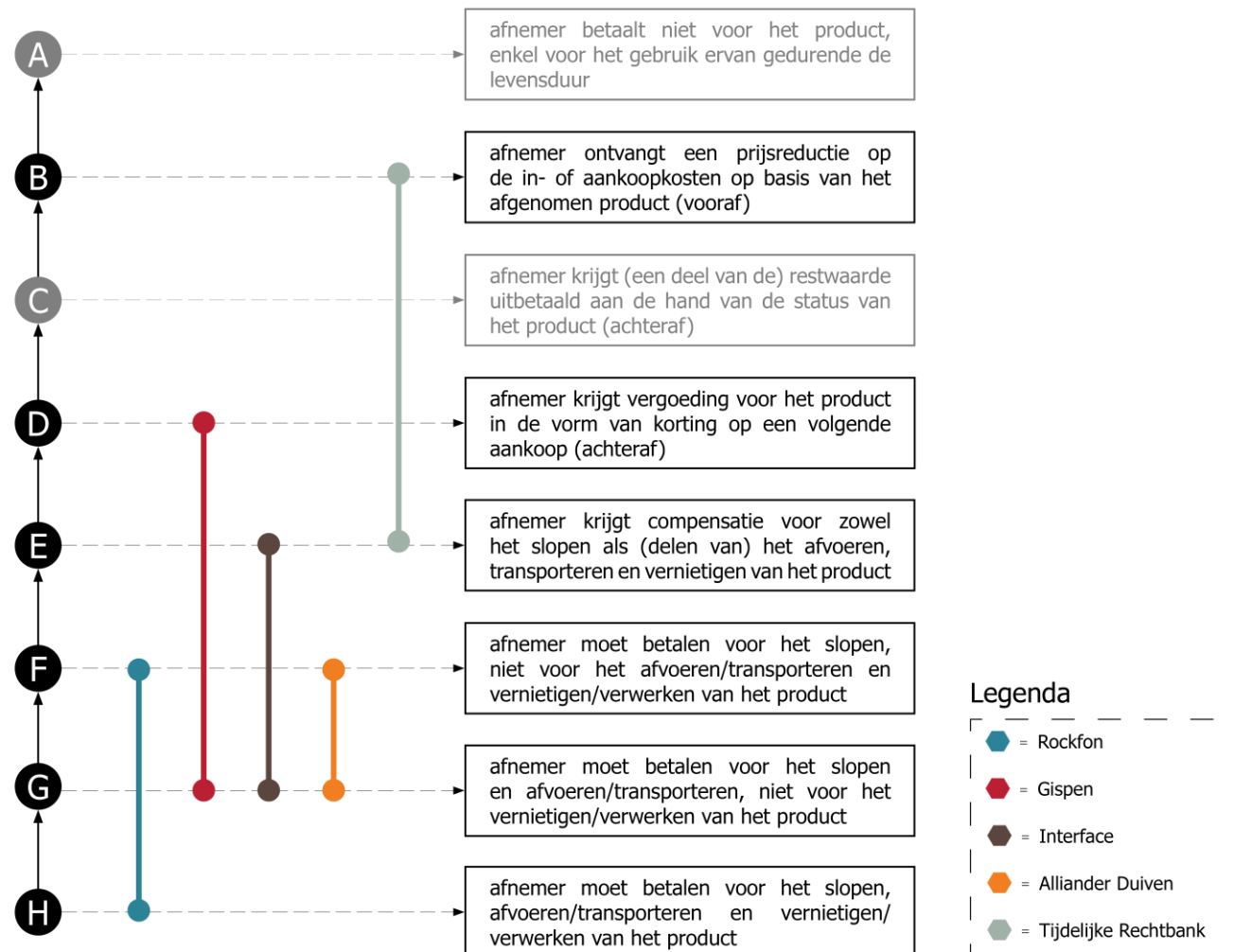


- o overal (nu) bekend met ce
- o heel breed scala aan toegepaste strategieën
- o 'circulair' kan conflict opleveren met algemene duurzaamheid
- o inkoop vaak 'alternatieve' grondstoffen
- o producent steeds meer adviserende rol
- o iedereen staat open voor het delen van de restwaarde, echter mate waarin dit gebeurt is afhankelijk van meerdere factoren, zoals bijvoorbeeld de staat van het product

Praktijkonderzoek

Casusvergelijking: restwaarde, huidige toepassing

SUBJECTIVITEIT	×	×	×	×	×
PRAXEOLOGIE	×				×
ONZEKERHEID	×	×	×		×
RISICO	×	×	×	×	×
ECONOMISCH GOED			×	×	
KAPITAALGOED	×	×	×	×	×
GELD	×		×		
MARKT	×	×	×	×	×
PRIJS				×	×
EVENWICHT	×	×			
ONDERNEMERSCHAP	×	×	×	×	×



Conclusie en Discussie

“het beantwoorden van de onderzoeksvraag”

Conclusie en Discussie

deelconclusie 1 & 2



01

Het concept circulaire economie kent geen eenduidige definitie en strategie.

Het concept van de circulaire economie heeft weinig invloed op bestaande verdienmodellen.

02

Conclusie en Discussie

deelconclusie 3 & 4



03

Restwaarde wordt ingezet als kostenbesparing voor afnemende partijen.

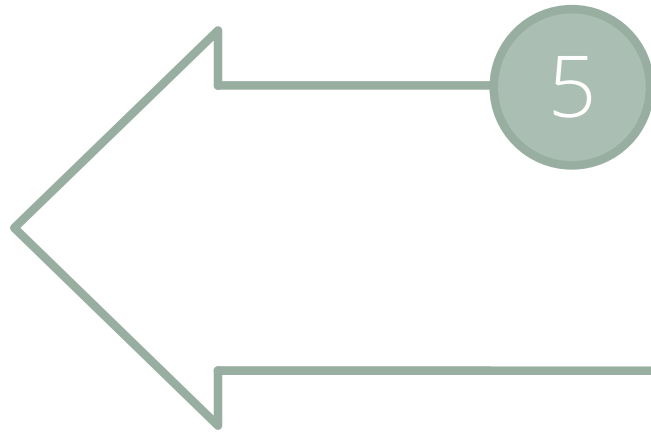
Er bestaan verschillende methodes voor het operationaliseren van (economische) waarde.



04

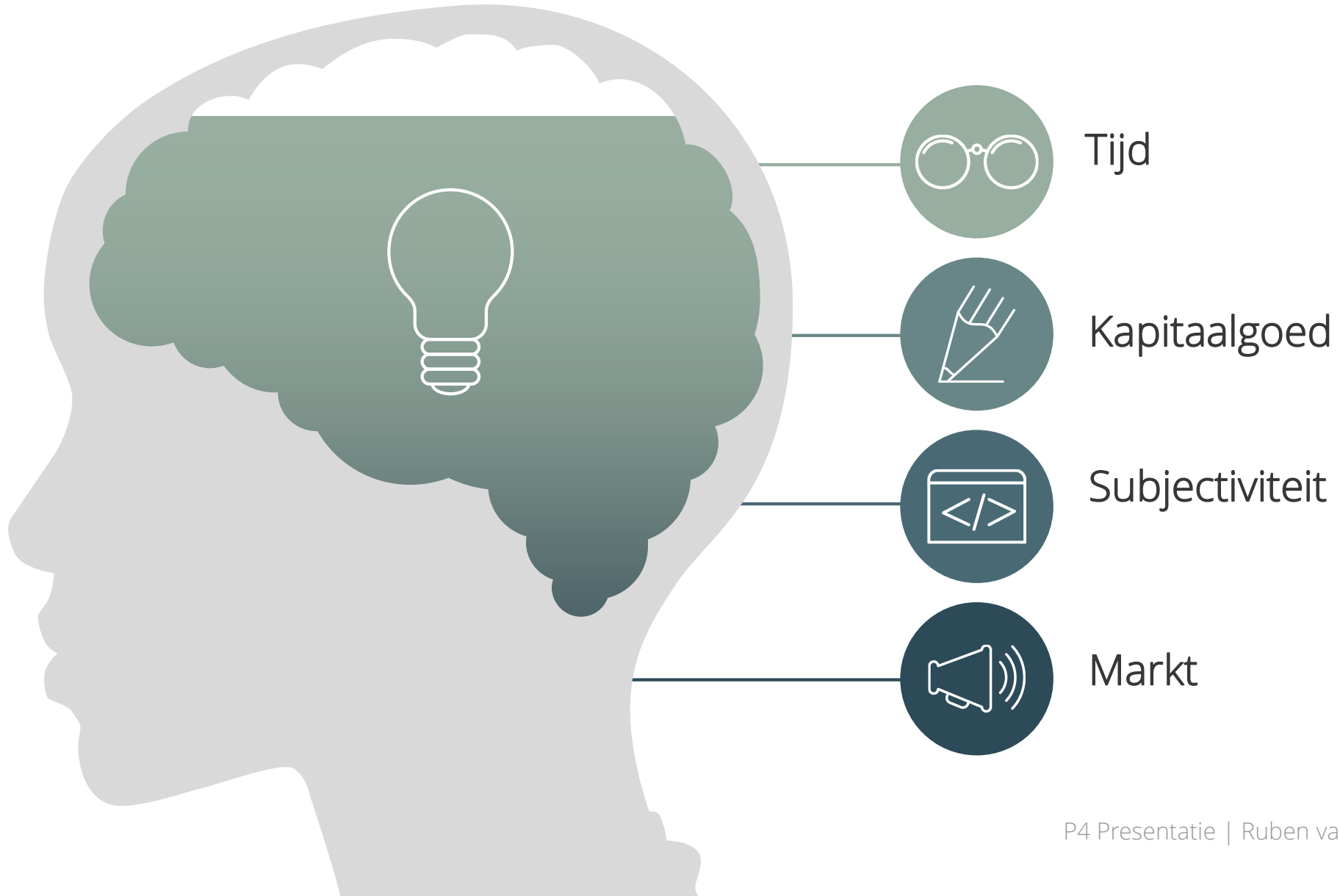
Conclusie en Discussie

deelconclusie 5



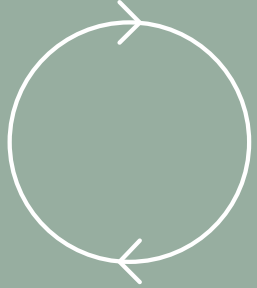
Waarde is gebaseerd op meerdere begrippen, die binnen de praktijk verschillend worden toegepast.

Conclusie en Discussie circulaire waardebegrippen



Conclusie en Discussie

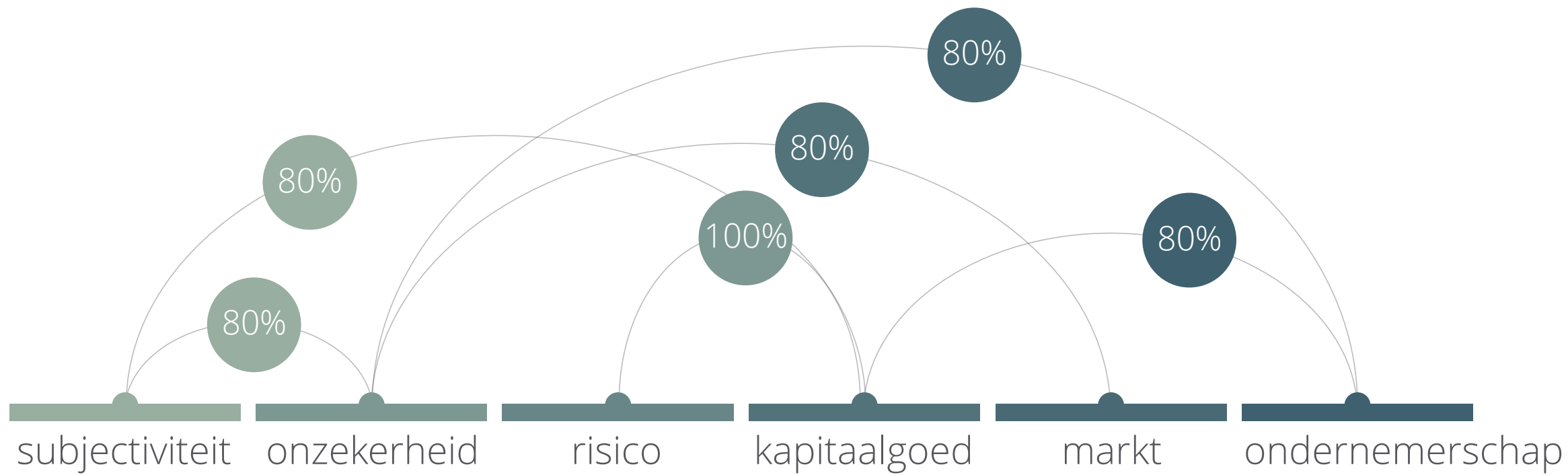
Onderzoeksvraag



Welke factoren bepalen de economische (rest)waarde van een object en op welke manier kan deze restwaarde ingezet worden binnen een verdienmodel, ter ondersteuning van de gedachte van het concept van de circulaire economie?

Conclusie en Discussie

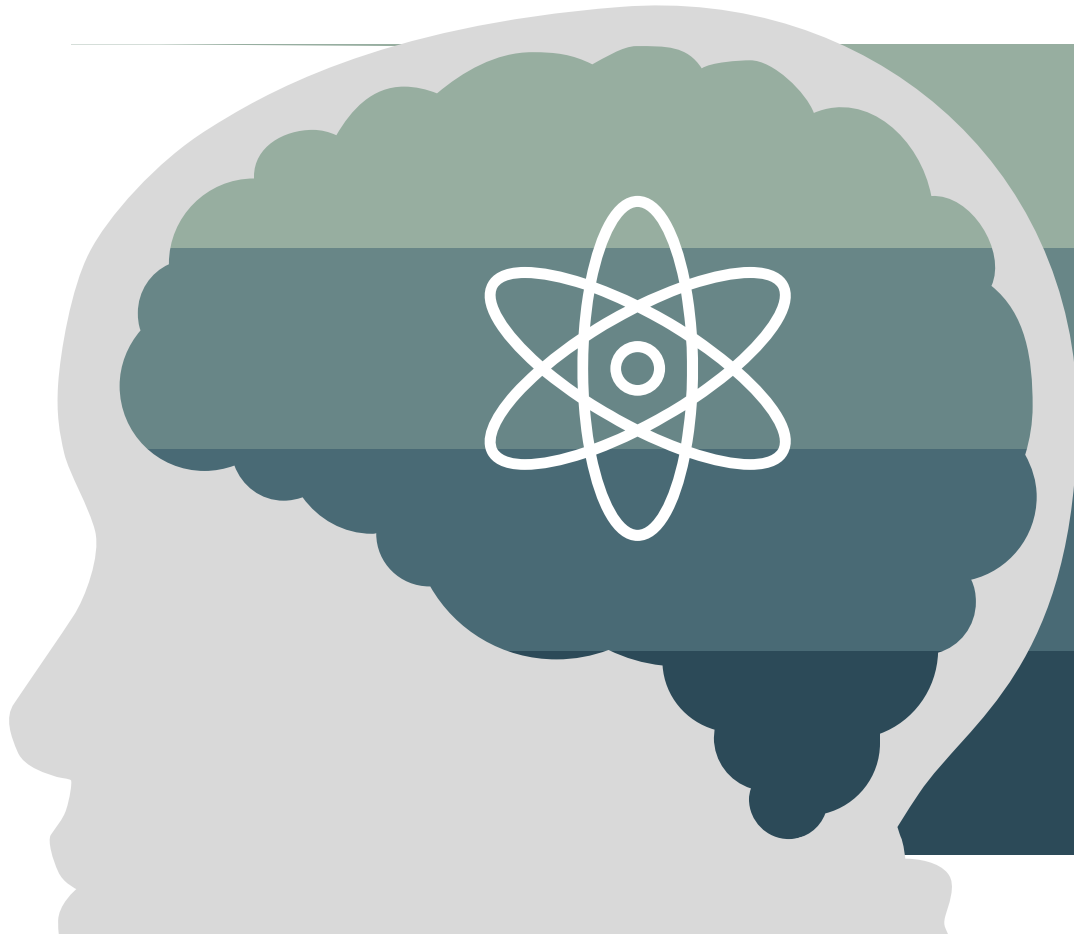
conclusie



Conclusie en Discussie aanbevelingen



BEDANKT VOOR UW AANDACHT



Ruben van der Pijl

P4 Presentatie - 5 oktober 2017

1e mentor: Dr. ir. A. Straub
2e mentor: Dr. ir. R.S. van der Kuij
Examinator: Huib Plomp