Het ontrafelen van sustainability en haar drivers: waarom *sustainable product development* maatwerk is

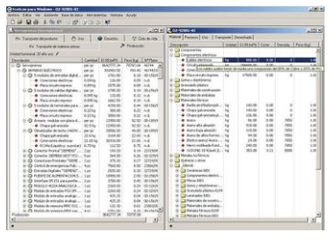
Dr. Kristian Peters, Dr. Alex Alblas, Prof. dr. Hans Wortmann
Faculty of Economics and Business, University of Groningen, The Netherlands

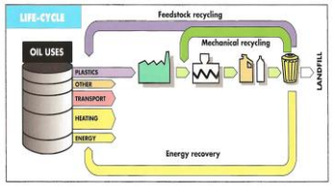
rijksuniversiteit groningen
Ministerie van Economische Zaken

Project DoSym: our objective

- Grip krijgen op duurzame productontwikkeling in producerende industrie

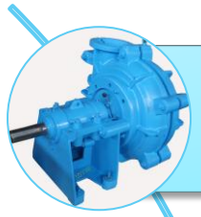
- Ontwikkelen van strategiën, processen, en methodes om duurzame productontwikkeling te ondersteunen





- Training & verspreiding van inzichten

DoSym consortium



Slurry pompen

WEIR MINERALS

Consumer Lifestyle

PHILIPS sense and simplicity

Centrifugale pompen

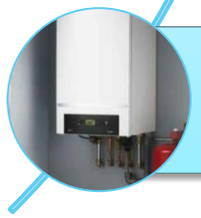
SPX WHERE IDEAS MEET INDUSTRY

Document systemen

neopost NEDERLAND

Schakelkasten

EATON Powering Business Worldwide



HR CV ketels

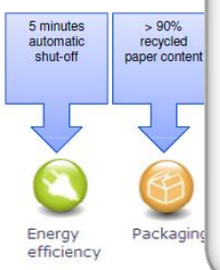
BOSCH NEFIT

Twee bevindingen onderzoek

- Sustainability wordt vaak op één hoop gegooid

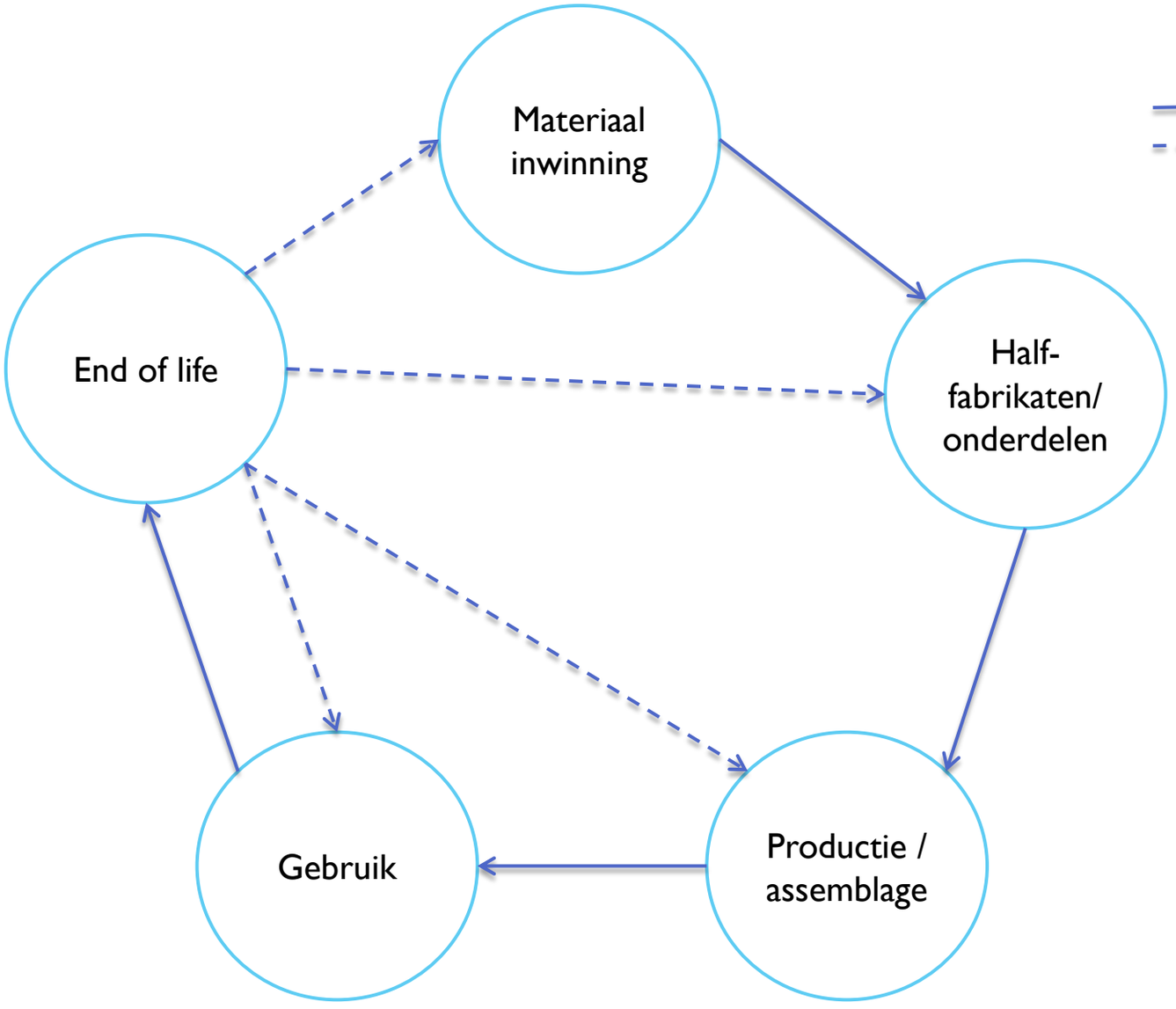
- Vinden en zetten van een goede sustainability strategie en focus voor NPD is een uitdaging voor bedrijven

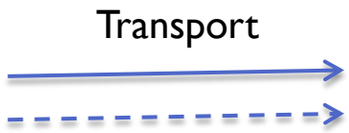
Groene voorbeelden

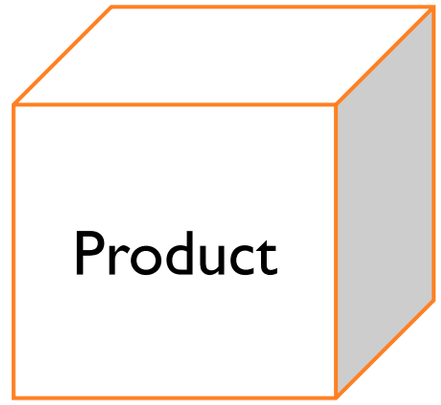


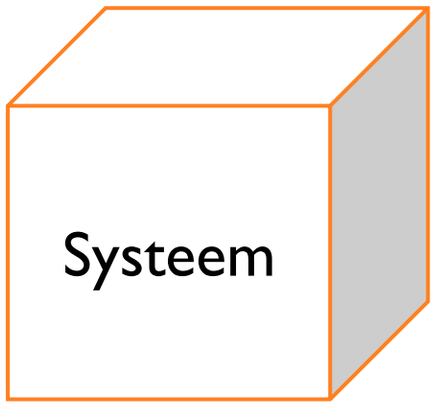
PHILIPS neopost NEDERLAND REMANUFACTURING EATON Powering Business Worldwide

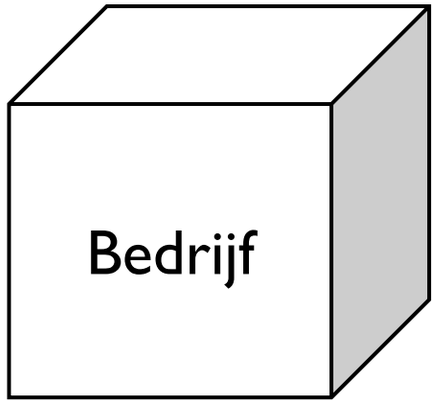
LCA fases & objecten



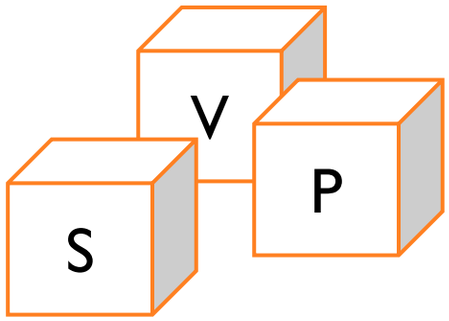






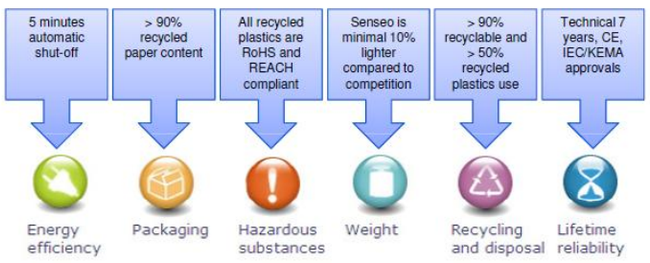


Sustainability practices



	Materiaal		**Energie en GHG**		**Gevaarlijke stoffen / chemicaliën**	
	Source	Sink	Source	Sink	Sink	Well-being
Dematerialisatie	Minimaliseer materiaal verspilling, reduceer gewicht en dimensies, maximaliseer levensduur product		Minimaliseer/vermijd energie verspilling en GHG emissies		Minimaliseer/vermijd gebruik gevaarlijke stoffen en chemicaliën	
	Circulaire economie: maintenance, re-use, refurbshing, remanufacturing, recycling		Hergebruik reststromen voor energie opwekking of hergebruik GHG			
Substitutie	Stap over op niet-schaarse materialen Stap over op hernieuwbare materialen Stap over op biologisch afbreekbare materialen		Stap over op zonne-, water- of windenergie Stap over op biobrandstoffen		Stap over op middelen die natuurlijk afbreekbaar zijn of op een natuurlijk manier kunnen worden verwerkt	

Groene voorbeelden



PHILIPS

neopost NEDERLAND

REMANUFACTURING

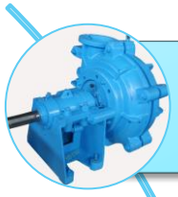
An Eaton Green Solution

SF6 FREE

EATON
Powering Business Worldwide

	Materiaal		Energie en GHG		Gevaarlijke stoffen / chemicaliën	
	Source	Sink	Source	Sink	Sink	Well-being
Dematerialisatie	PHILIPS neopost: Minimaliseer materiaal verspilling, reduceer gewicht en dimensies, maximaliseer levensduur product	PHILIPS neopost: *Circulaire economie*: maintenance, re-use, **remanufacturing**, **recycling**	PHILIPS EATON neopost: Minimaliseer energie verspilling en **GHG emissies**	Hergebruik reststromen voor energie opwekking of hergebruik GHG	PHILIPS neopost: Minimaliseer/vermijd gebruik gevaarlijke stoffen en chemicaliën	
Substitutie	Stap over op niet-schaarse materialen Stap over op hernieuwbare materialen Stap over op biologisch afbreekbare materialen		Stap over op zonne-, water- of windenergie Stap over op biobrandstoffen		Stap over op middelen die natuurlijk afbreekbaar zijn of op een natuurlijk manier kunnen worden verwerkt	

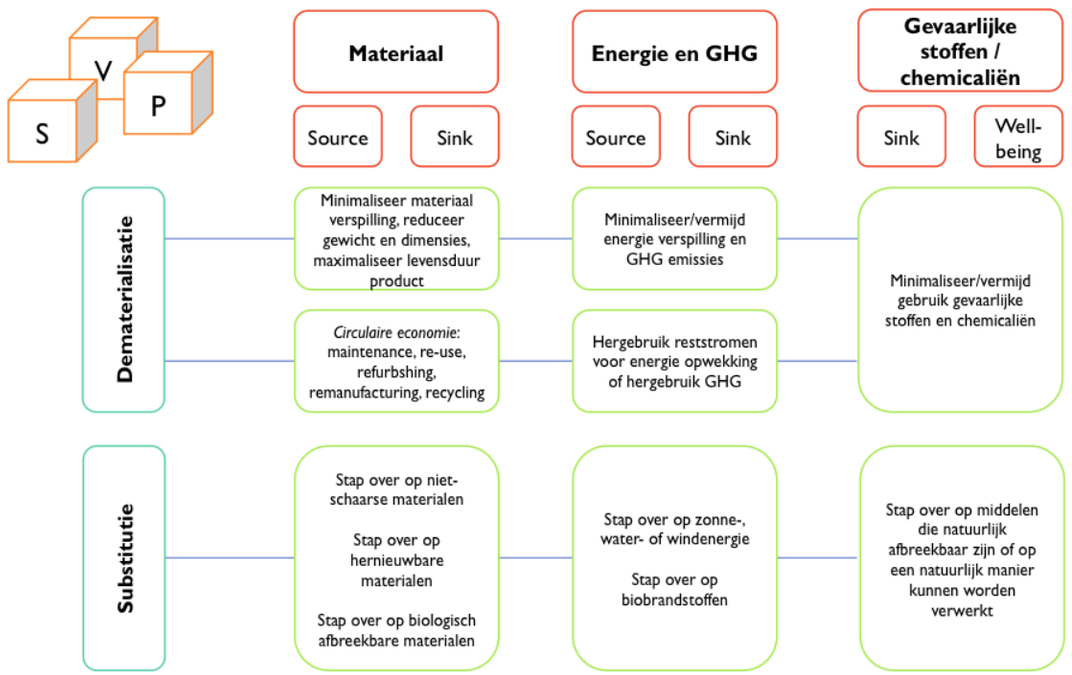
Traditionele sustainability eigenschappen

	Traditionele sustainability eigenschappen
 Weir Mineral pomen	Levensduur (30 yrs), recycability, ***toepassing***
Philips CL	
SPX pompen	**Levensduur** (10-15 yrs), recycability
Neopost document systems	
Eaton schakelkasten	Levensduur (20-30 yrs), *SF_6-vrije technologie*, recycability
Bosch-Nefit CV ketels	Levensduur (15 yrs), ***energy efficiëntie***, recycability

	Materiaal		Energie en GHG		Gevaarlijke stoffen / chemicaliën	
	Source	Sink	Source	Sink	Sink	Well-being
Dematerialisatie	Minimaliseer materiaal verspilling, reduceer gewicht en dimensies, maximaliseer levensduur product		Minimaliseer/vermijd energie verspilling en GHG emissies		Minimaliseer/vermijd gebruik gevaarlijke stoffen en chemicaliën	
	Circulaire economie: maintenance, re-use, refurbshing, remanufacturing, recycling		Hergebruik reststromen voor energie opwekking of hergebruik GHG			
Substitutie	Stap over op niet-schaarse materialen Stap over op hernieuwbare materialen Stap over op biologisch afbreekbare materialen		Stap over op zonne-, water- of windenergie Stap over op biobrandstoffen		Stap over op middelen die natuurlijk afbreekbaar zijn of op een natuurlijk manier kunnen worden verwerkt	

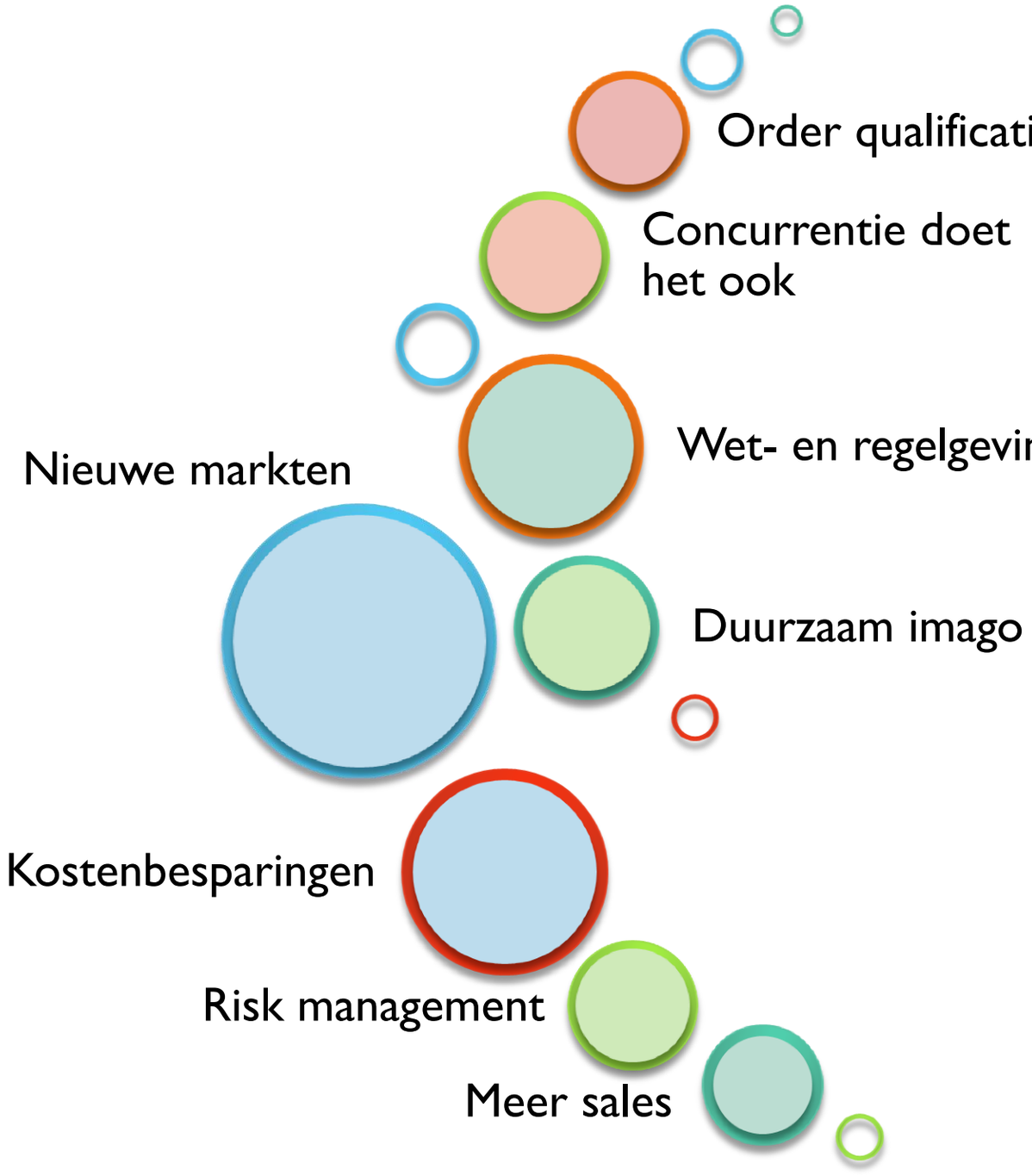
Twee bevindingen onderzoek

- Sustainability wordt vaak op één hoop gegooid
  - Onderscheid maken met sustainability thema's en speerpunten



- **Vinden en zetten van een goede sustainability strategie en focus voor NPD is een uitdaging voor bedrijven**

Sustainability drivers

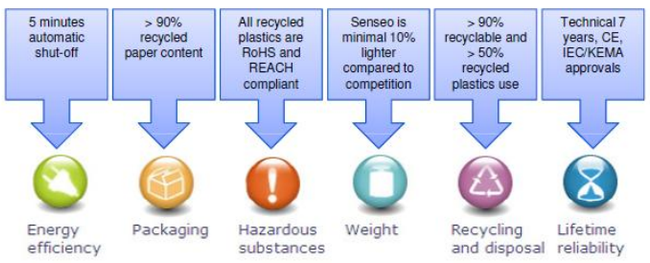


Constatering

Ook de verschillende sustainability drivers worden vaak op één bult gegooid

En bovendien dus gekoppeld aan het brede begrip van sustainability of ‘groene producten’

Groene voorbeelden



PHILIPS

neopost NEDERLAND

REMANUFACTURING

An Eaton Green Solution

SF6 FREE

EATON
Powering Business Worldwide

Sustainability drivers

Concurrentie drivers

- **Product leadership** (unieke sustainable producten/services aanbieden)
- **Customer intimacy** (excellent sustainability maatwerk met klant afstemmen)
- **Operational excellence** (operational excellence door sustainability practices)

- veelal **Pro-actieve** houding en gestuurd via **strategie** en **missie**
- Doel: nieuwe markt & klanten / concurrentievoordeel behalen / marges verbeteren

Marktcomforme drivers

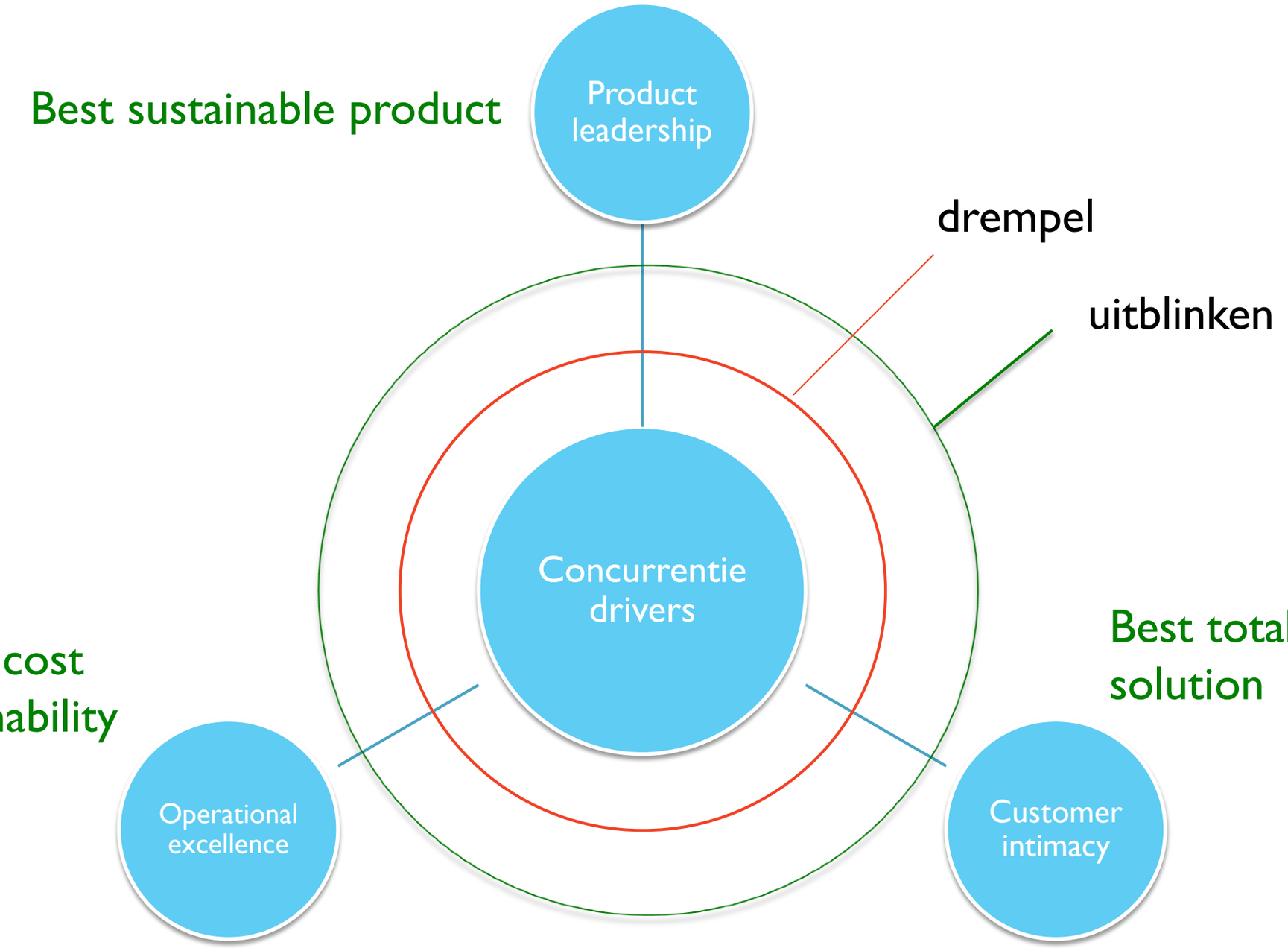
- **Compliance** (wet en regelgeving dwingt sustainability af)
- **Qualification** (bepaalde klanten leggen sustainability eisen neer in tenders)
- **Comformity** (concurrenten dwingen sustainability af op product/imago niveau)

- in veel gevallen **Reactieve** houding
- Doel: voldoen en concurrentiepositie behouden

Overige drivers:

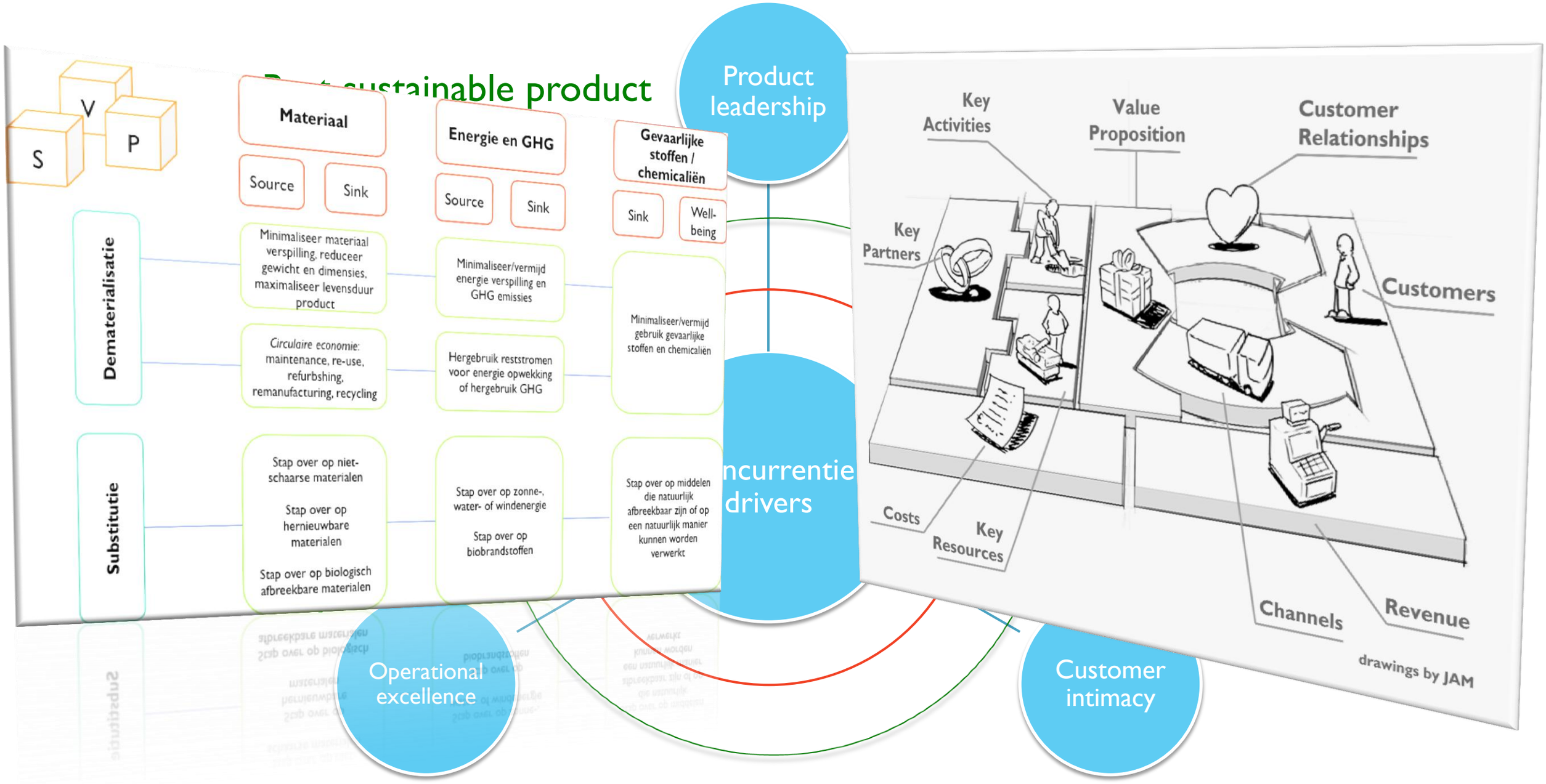
- Risico management
- Druk van milieugroeperingen

Sustainability mogelijkheden inzetten

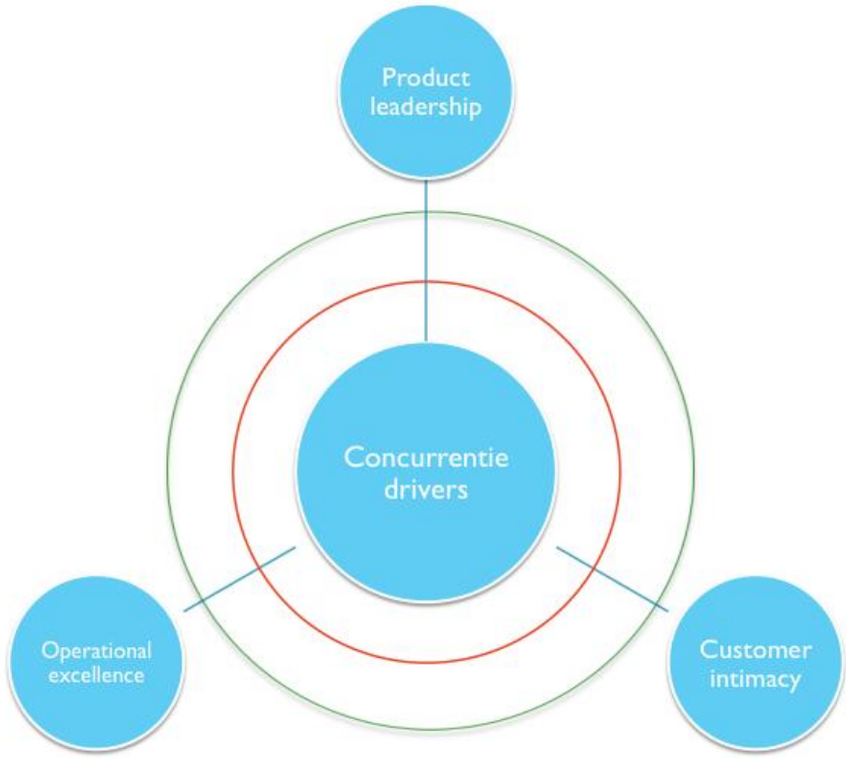


Treacy & Wiersema, 1995

Sustainability mogelijkheden inzetten



Treacy & Wiersema, 1995



Phonebloks

Idee van Dave Hakkens

Bedankt!

- Stuur mij een mailtje als u graag op de hoogte wordt gehouden over het DoSym project
  - ⓘ k.peters@rug.nl

- *We gratefully acknowledge the support of the Innovation-Oriented Research Program 'Integral Product Creation and Realization (IOP IPCR)' of the Netherlands Ministry of Economic Affairs.*

Overige slides

Bevindingen

- Uitingen van partners over rol sustainability voor bedrijf
  - “Pioniersrol met sustainability”
  - “Concurrentie voor zijn”
  - “Klaar zijn voor sustainability in de toekomst”
  - “Verantwoordelijk ondernemen in omgeving”
  - “Ook in de toekomst *in business* blijven”

		Measures	Value dimensions		
		Sustainability practices	**Product leadership**	**Customer Intimacy**	**Operational Excellence**
Materials	***D***	***Material use optimization (linear system)*** (Design for resource conservation; Avoidance of waste; Reduction of material use; Design for durability)			
		Material and component reuse (circular system) (Use recycled and recyclable materials; Design for recycling; Design for disassembly; Design for re-use; Design for remanufacturing)			
	S	***Sustainable material use*** (Use renewable material; Use bio degradable materials)			
Energy & CO_2	***D***	***Energy efficiency (product/function)*** (Use of lower energy content material; Design for energy efficiency; Reduce weight of the product (transport)/design for efficient distribution)			
		Energy efficiency (system) (Design for energy efficient system; Design for use CO2 in other functions in system)			
	S	***Sustainable energy*** (Design for cleaner use; Design for renewable energy sources)			
GHG/Hazardous Substances	***D***	***Cleaner use*** (Minimize GHG and toxic or hazardous substances; Design for re-use)			
	S	***Clean substances and emissions*** (Avoid GHG, and toxic or hazardous substances; Design for use GHG in other functions in system)			