

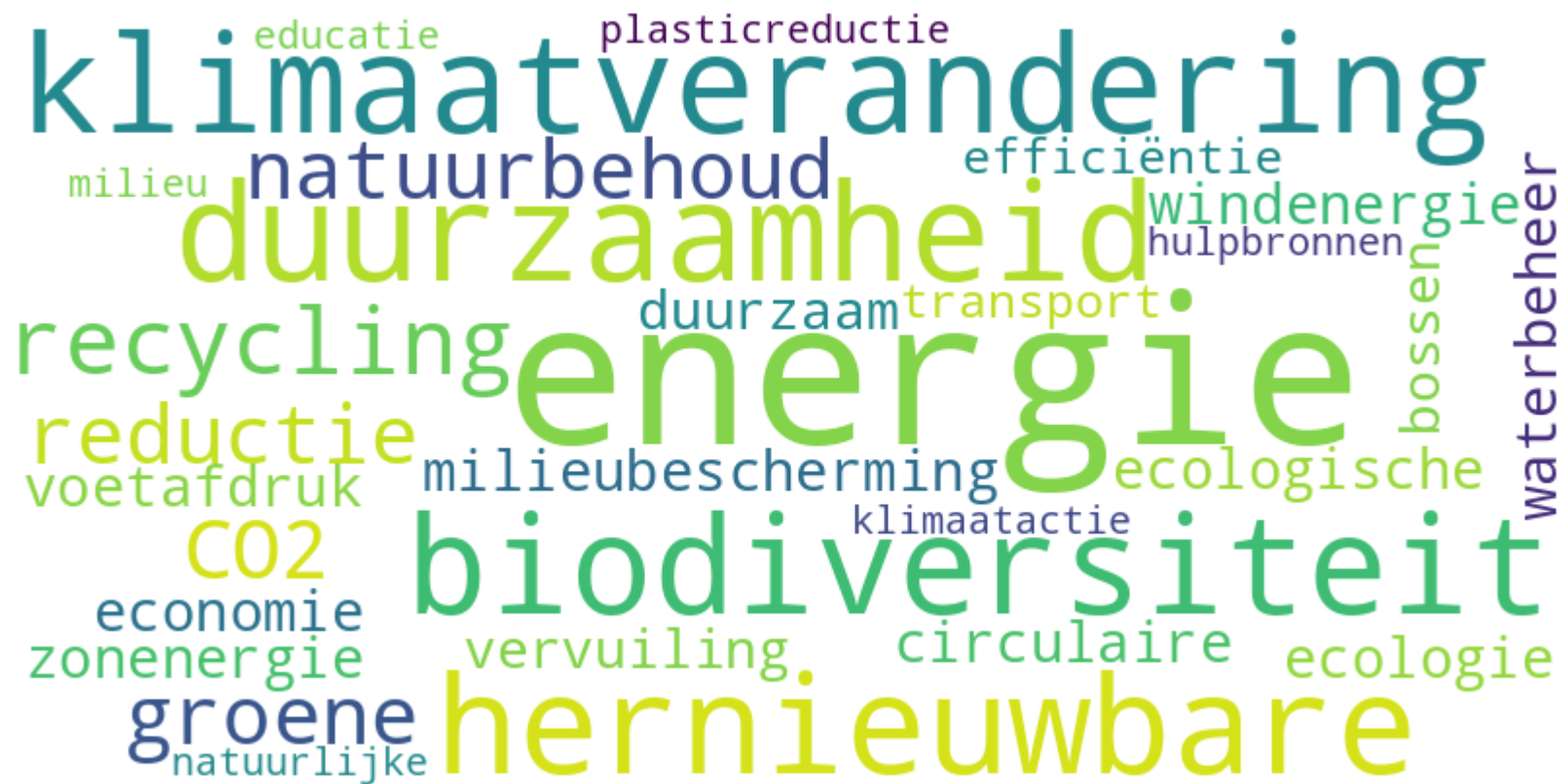
SAMEN VOOR
DUURZAME
ZORG

SAMEN VOOR
DUURZAME
ZORG

Duurzaamheid en CSA

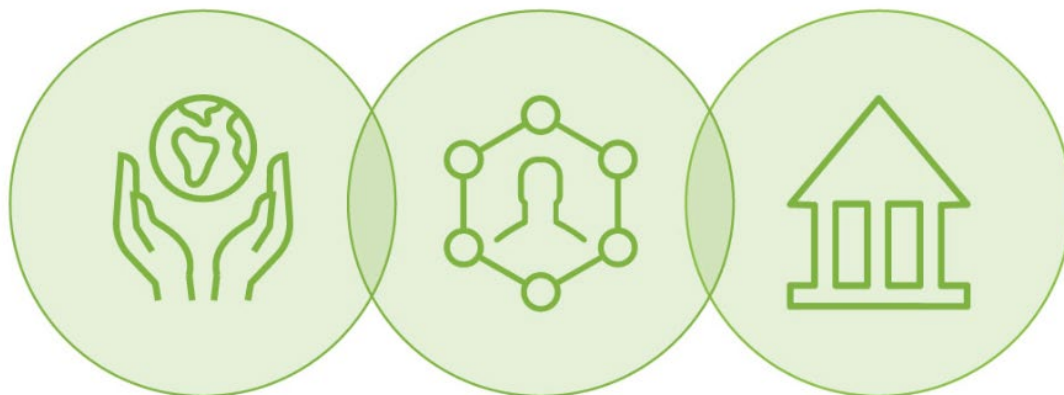
Congres Vereniging Sterilisatie Ziekenhuis
16-10-2025

Duurzaamheid?



Duurzaamheid?

What is
What is ESG?



Enviroment

Social

Governance

'Goed zorgen voor onze medewerkers en patiënten'

- Welzijn op het werk vb ergonomie
- Work-life balance
- Verloning
- Inclusie en diversiteit
- Sociale dialoog
- Opleiding en ontwikkeling
- ...



Ergonomie: robots vermijden manueel verplaatsen van zware karren

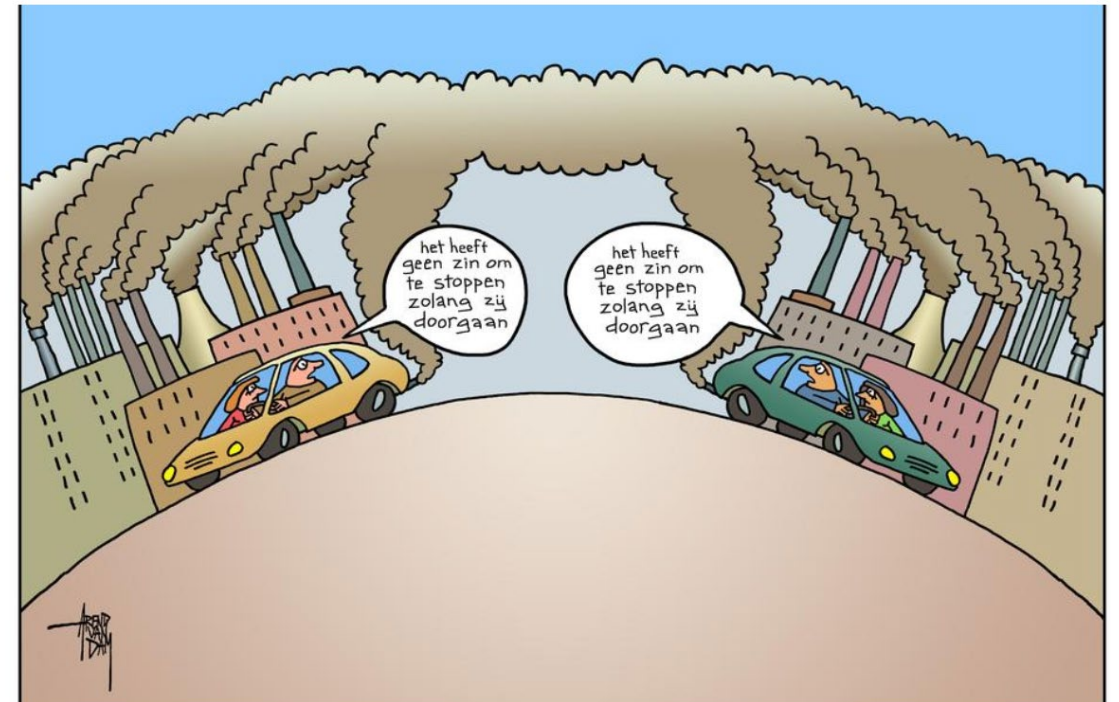


'Zorgen voor een goed bestuur van onze organisatie'

- Transparantie,
- Ethisch handelen
- Risicobeheer en compliance
- Corruptie & omkoperij
- ...

Hoeveel % van de uitstoot van broeikasgassen in België is afkomstig van de zorgsector?

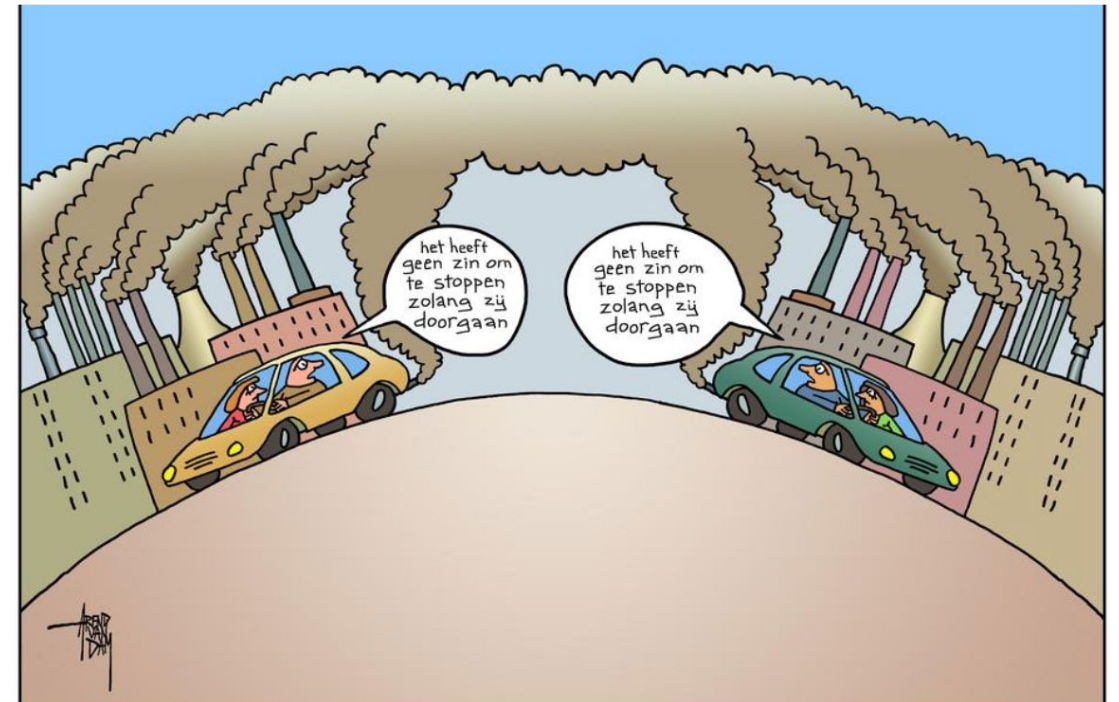
- 1%
- 3%
- 5%
- 12%



Uitstoot stoppen | Cartoon Arend van Dam Arend van Dam

Hoeveel % van de uitstoot van broeikasgassen in België is afkomstig van de zorgsector?

- 1%
- 3%
- 5%
- 12%



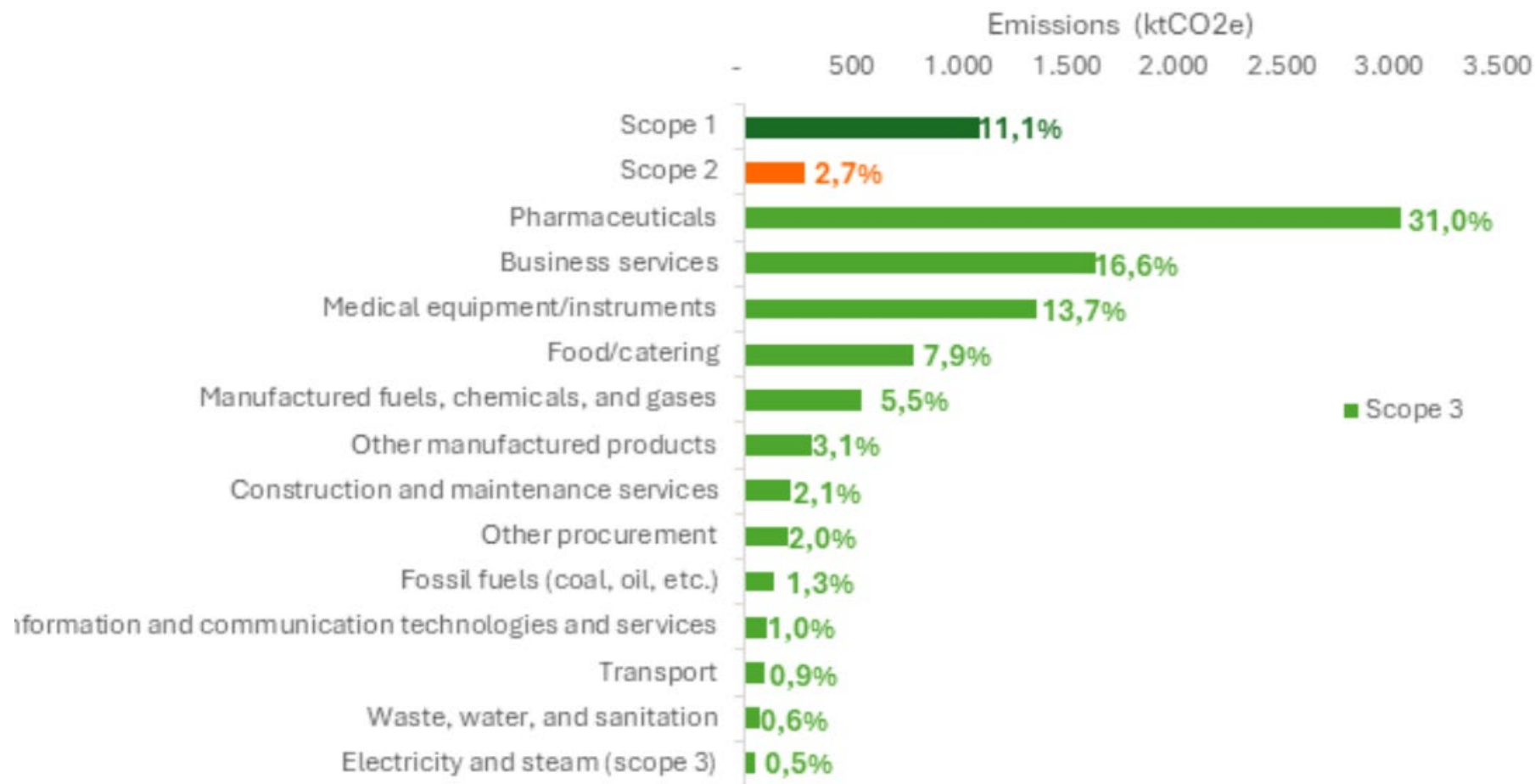
Uitstoot stoppen | Cartoon Arend van Dam Arend van Dam

Klimaatimpact zorgsector

De Koolstofvoetafdruk van een ziekenhuis:



Klimaatimpact zorgsector



Meer info: <https://www.leefmilieu-gezondheid.be/nl/nieuws/operation-zero-eerste-stap-naar-de-vergroening-van-de-gezondheidszorg>

Duurzaamheidsbeleid UZ Leuven

Zorg voor het milieu (Environment)

- Energie en klimaat
- Afval, materialen, circulariteit en voeding
- Mobiliteit
- Aankoop
- Natuur en biodiversiteit
- Water
- Infrastructuur

VISIE
AMBITIE
ACTIEPLAN
IMPLICATIES

Maar ook goed zorgen voor ...

- Onze medewerkers en patiënten (Social)
- Goed bestuur van onze organisatie (Governance)

Duurzaamheidsbeleid UZ Leuven: VISIE

ENERGIE EN KLIMAAT

Duurzame en fossielvrije gebouwen en energievoorzieningen. Minimaal verbruik, maximale (lokale) hernieuwbare productie.

AFVAL, MATERIALEN, CIRCULARITEIT EN VOEDING

Duurzaam grondstoffenverbruik. Duurzaam en gezond voedingsaanbod.

WATER

Duurzame waterhuishouding: drinkwater, hemelwater en afvalwater

AANKOOP

Verduurzamen aankoopbeleid.

NATUUR EN BIODIVERSITEIT

Behoud en versterking van aanwezige natuur en biodiversiteit.

MOBILITEIT

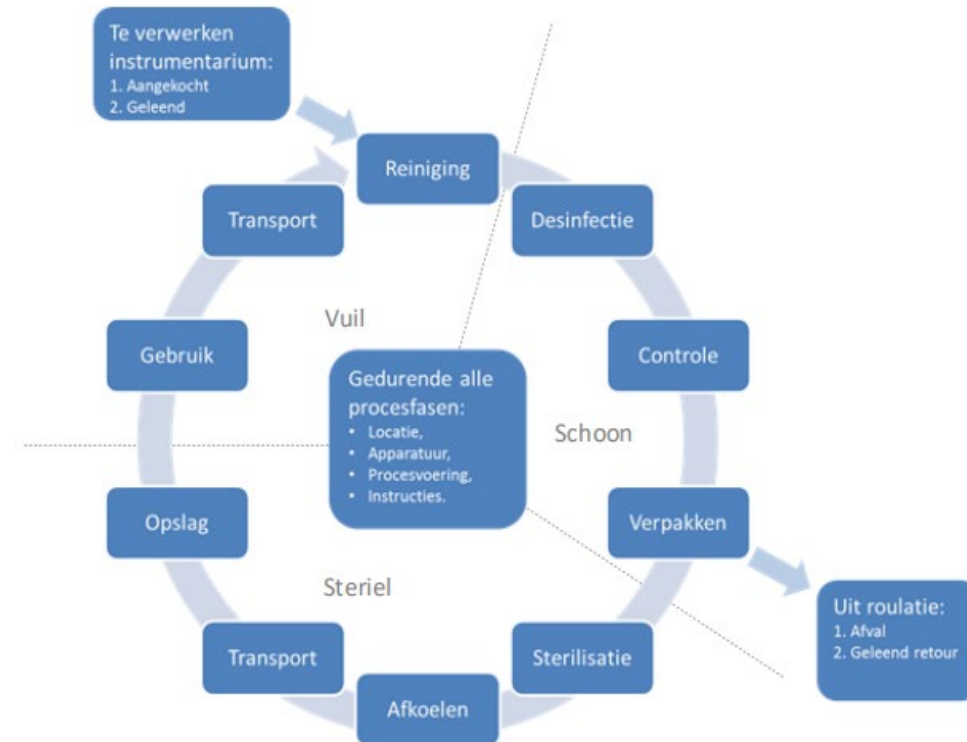
Vlotte, veilige, toegankelijke en duurzame mobiliteit.

INFRASTRUCTUUR

Verduurzamen van infrastructuur: gebouwen, buitenomgeving en -ruimte, installaties en toestellen



Duurzaamheid @ CSA?

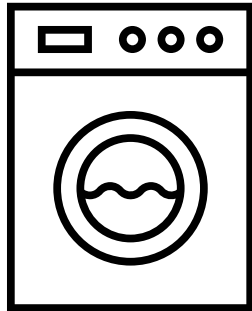


Processchema CSA UZ Leuven

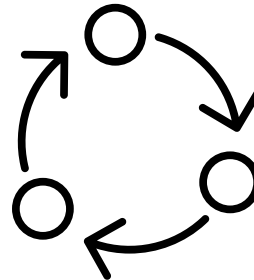
Duurzaamheid @ CSA?

Vanuit 3 invalshoeken de prioriteiten bepalen voor elk thema uit het duurzaamheidsbeleid en voor elke processtap!

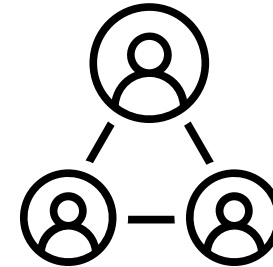
INFRASTRUCTUUR



OPERATIONEEL



GEDRAG

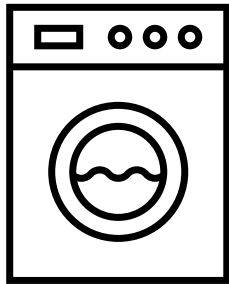


Duurzaamheid @ CSA

Vanuit 3 invalshoeken de prioriteiten bepalen voor elk thema uit het duurzaamheidsbeleid en voor elke processtap!

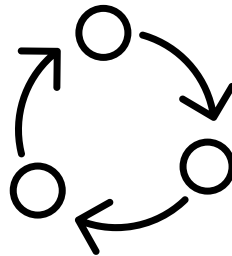
Voorbeeld: Processtap = Reiniging
Thema = energie en klimaat

INFRASTRUCTUUR



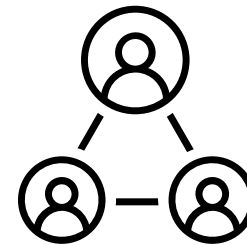
Energieverbruik
toestel

OPERATIONEEL



Instellingen
temperatuur,
duur,...

GEDRAG



Vulgraad

→ Prioritaire verbeteracties?

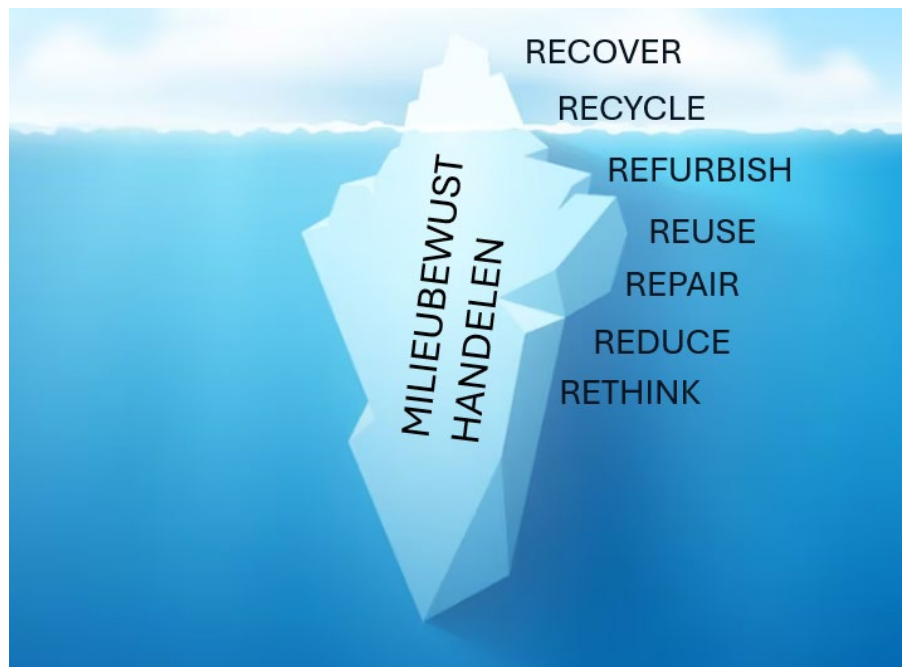
Afval, materialen, circulariteit en voeding

SAMEN VOOR
DUURZAME
ZORG



Milieu impact in kaart brengen? Keuzes maken?

7R Model



- eenvoudig en visueel
- bewustwording en gedragsverandering
- breed toepasbaar



- niet kwantitatief
- houdt geen rekening met context

Levenscyclusanalyse (LCA)



- kwantitatief en objectief
- volledige levenscyclus



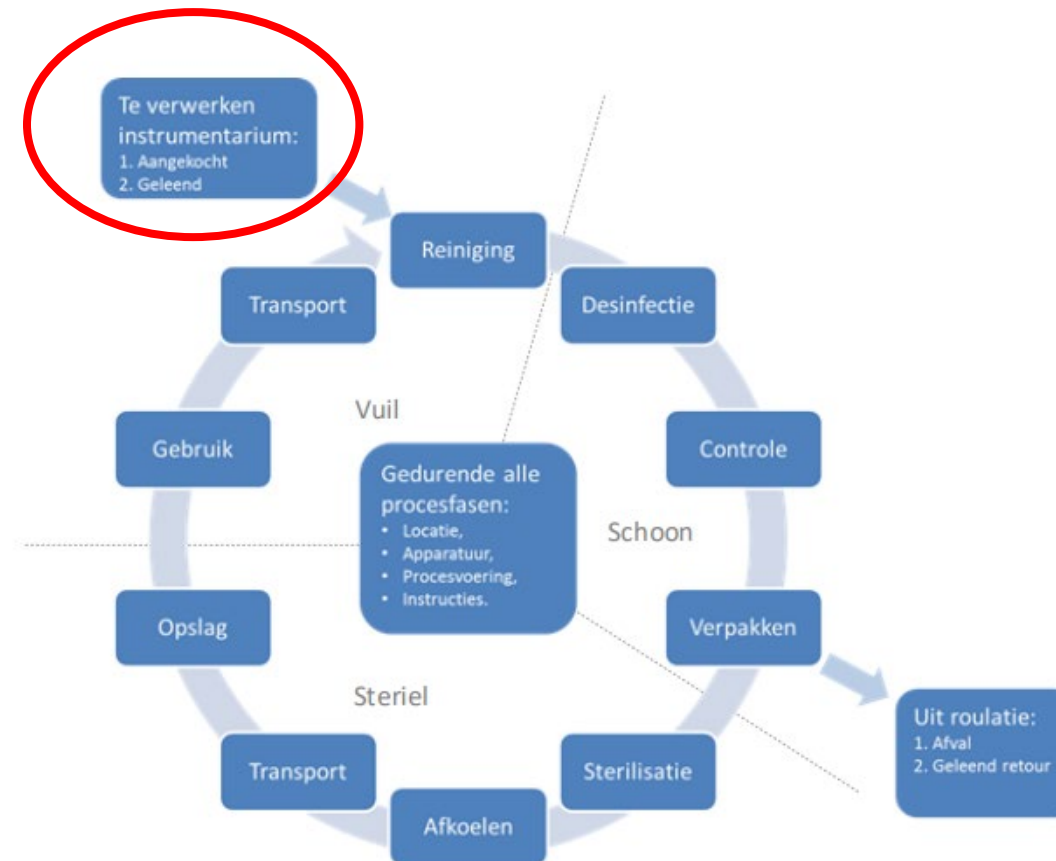
- complex, tijdrovend, duur
- aannames
- conclusies sterk afhankelijk van lokale situatie

Single-use versus herbruikbaar

Levenscyclusanalyse (LCA)

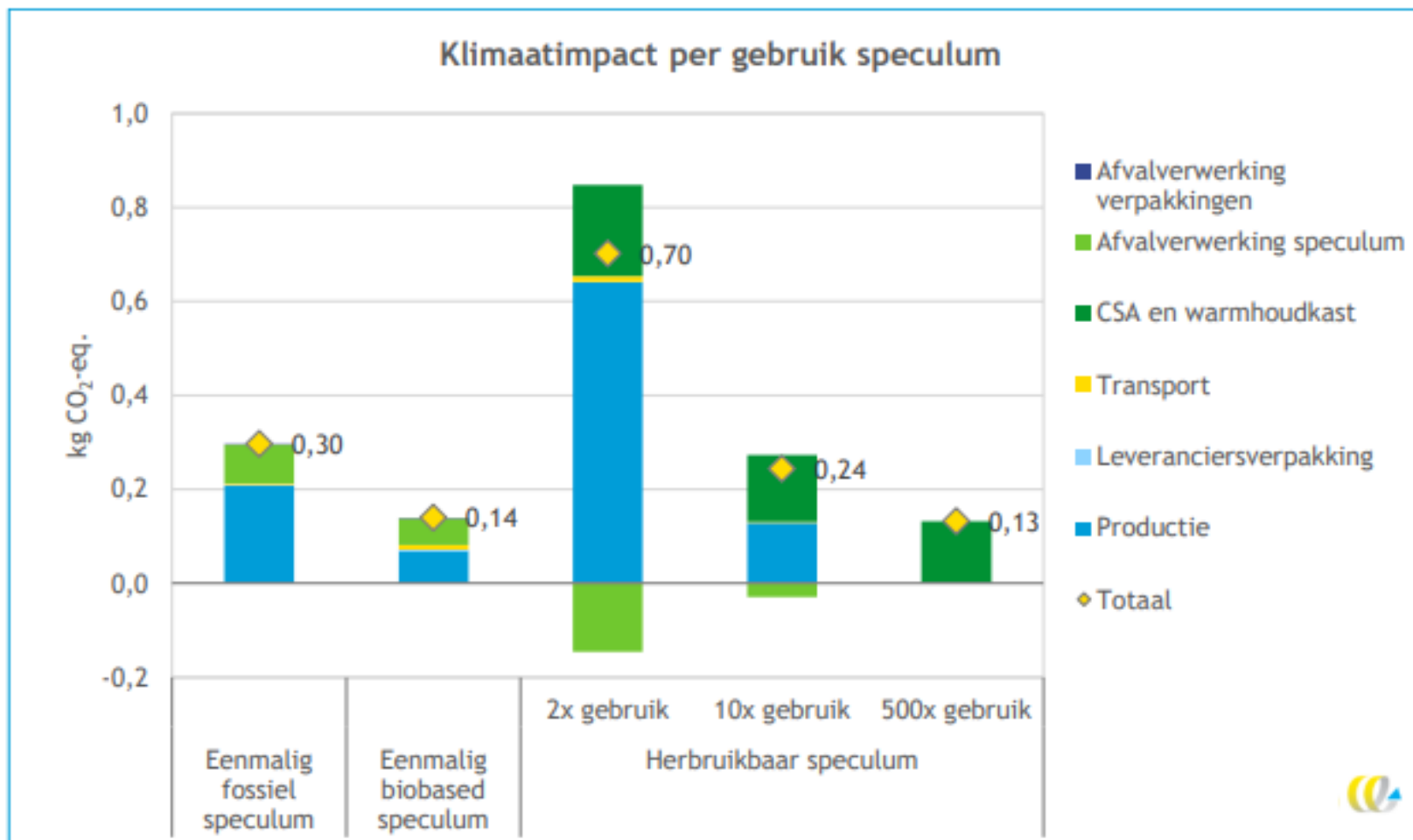


Single-use versus herbruikbaar



Single-use versus herbruikbaar

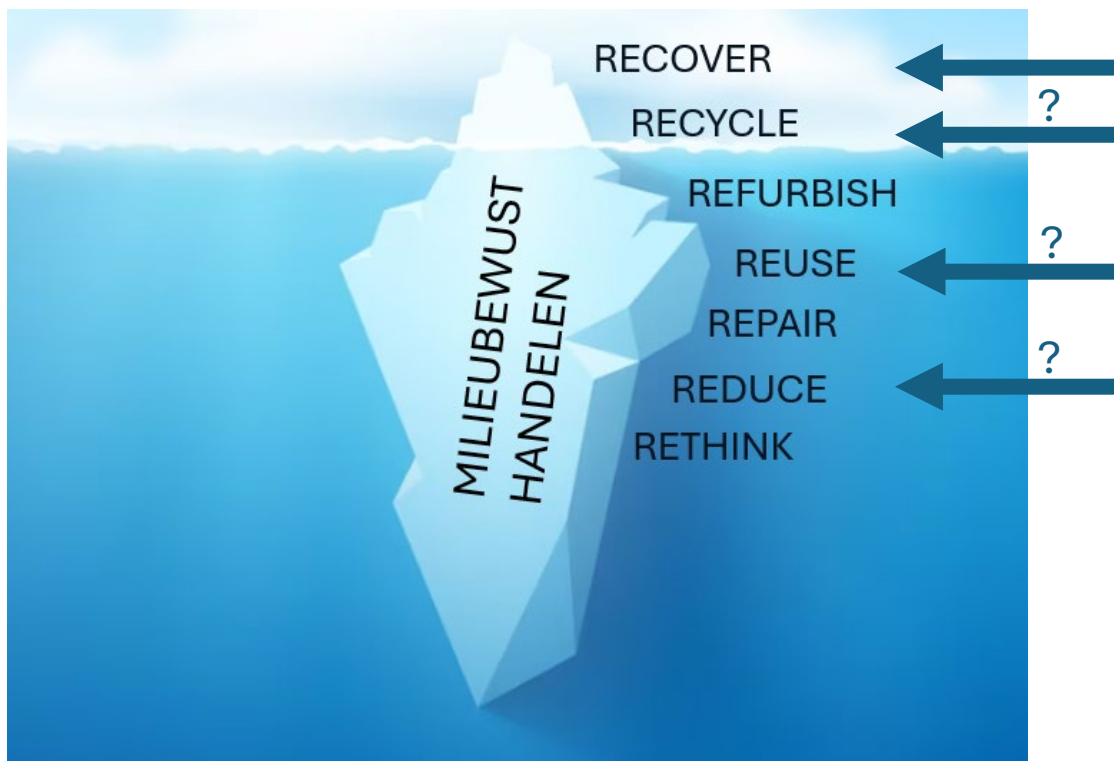
Figuur 4 - Klimaatimpact van eenmalige en herbruikbare vaginale specula, per gebruik



“De resultaten zijn dus niet per se representatief voor andere ziekenhuizen, waar een ander sterilisatieproces gevolgd kan worden en/of de gebruikte energie anders opgewekt kan worden. “

Circulariteit: voorbeelden

7R Model

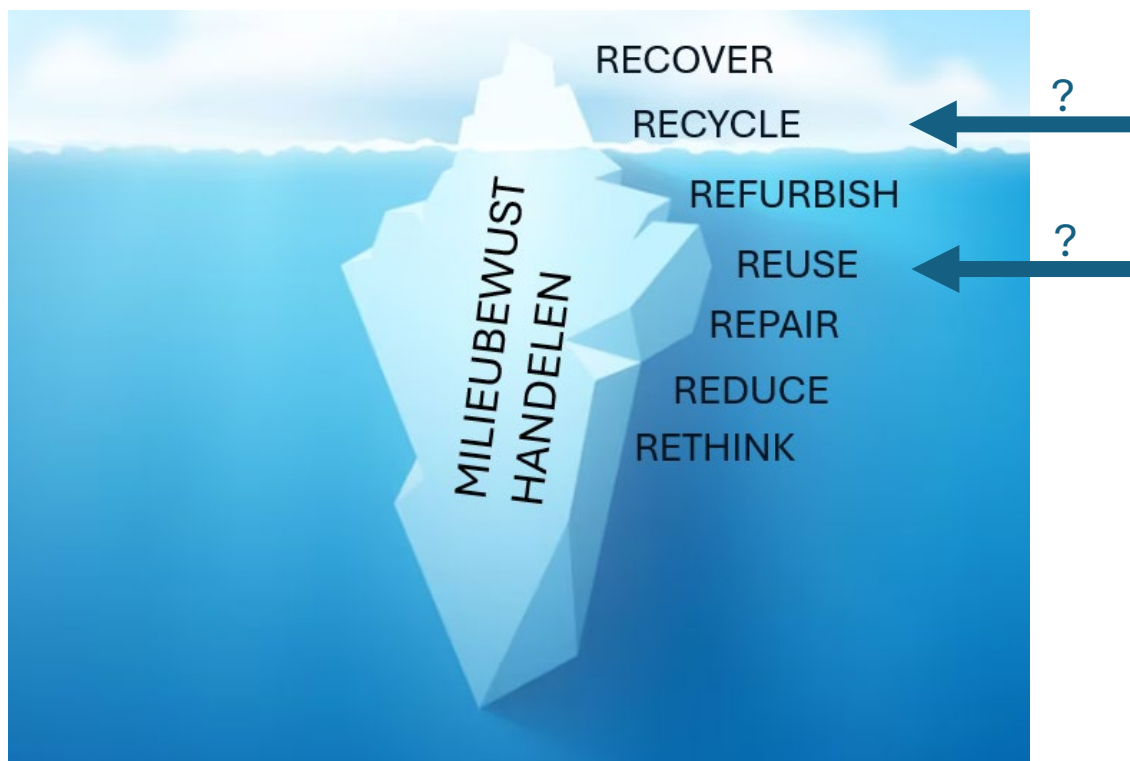


koelboxen



Circulariteit: voorbeelden

7R Model



Laryngoscoopbladen

Regio Hasselt

Hasselts Jessa Ziekenhuis recycleert voortaan intubatie-instrumenten: "1.274 kilogram staalafval vermeden"



Het Jessa Ziekenhuis in Hasselt gaat voortaan de laryngoscoopbladen uit het operatiekwartier recyclen. Dat zijn instrumenten die gebruikt worden om patiënten te intuberen, om ze te kunnen beademen tijdens een operatie. Volgens het ziekenhuis kan zo jaarlijks 1.274 kilogram aan staalafval vermeden worden. De gebruikte bladen zullen worden omgesmolten tot grondstof voor de automobielsector.

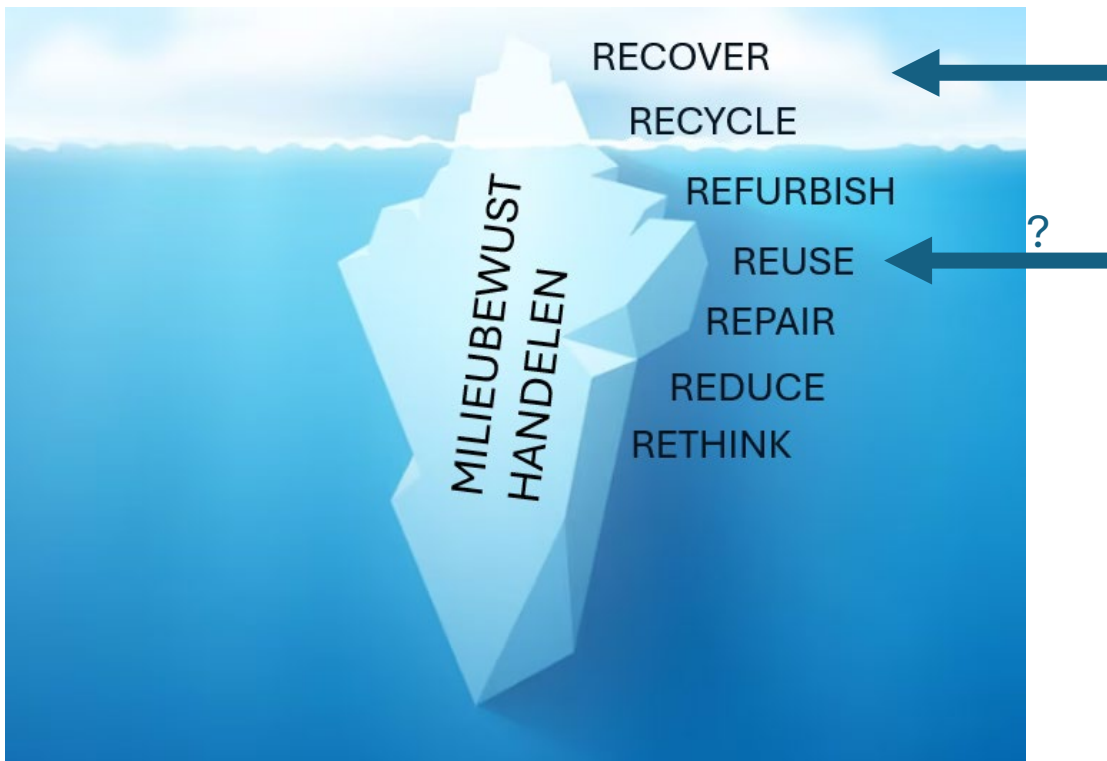
Radio 2 Cedric Van den Langenbergh



Een voorbeeld van een laryngoscoopblad.

Circulariteit: voorbeelden

7R Model



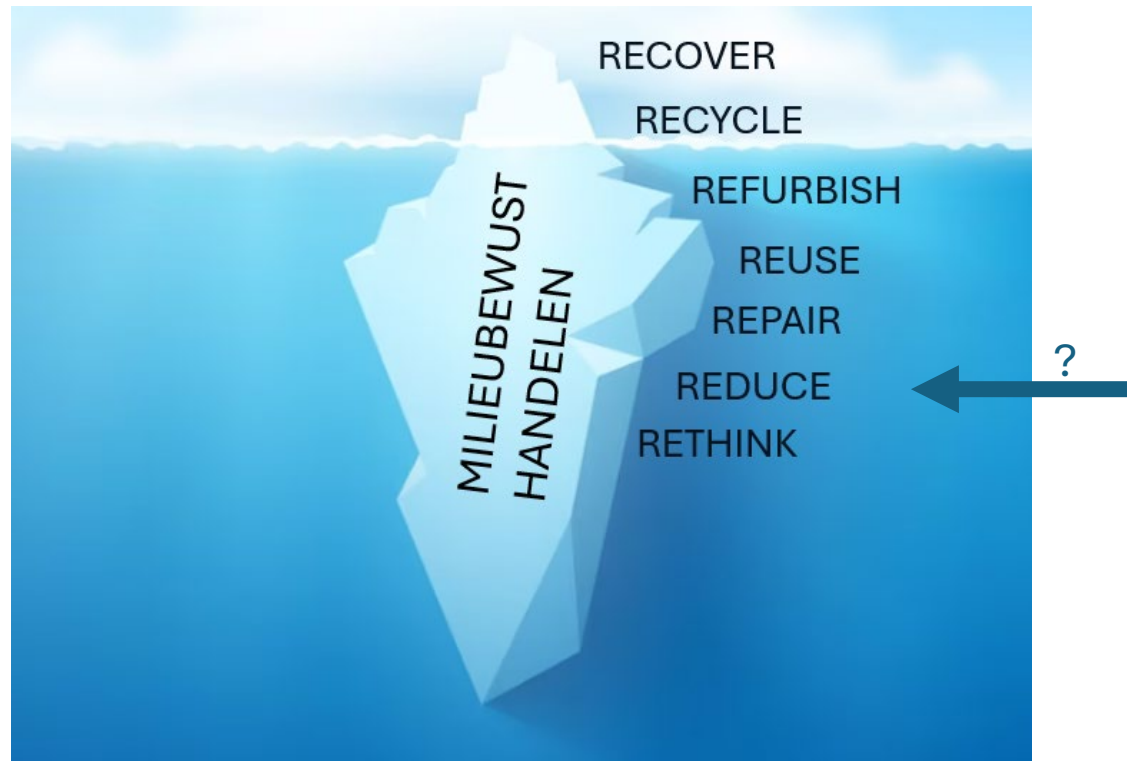
Wegwerpborstel



Wegwerpen na elk gebruik, na elke shift, na elke dag,...?

Circulariteit: voorbeelden

7R Model

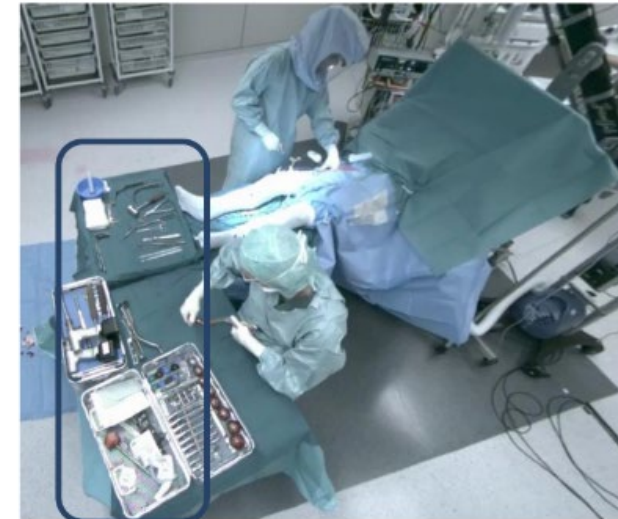


Instrumentensets

Before
Implementation

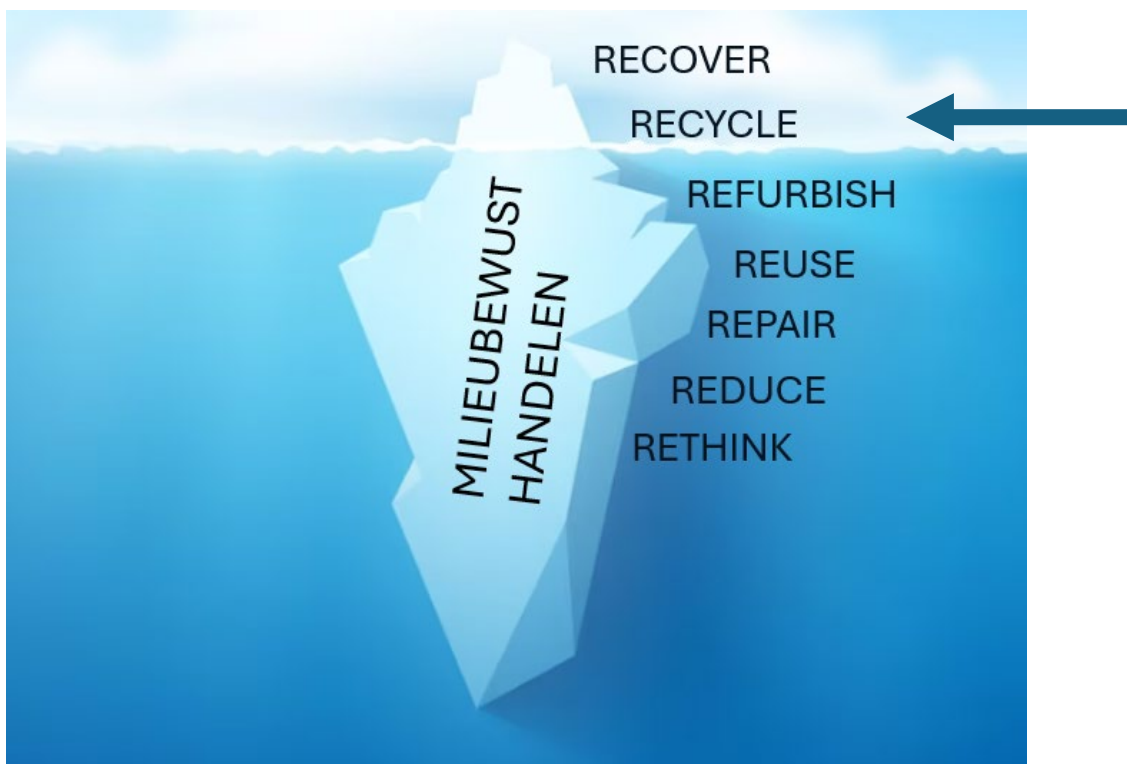


After
Implementation



Circulariteit: voorbeelden

7R Model

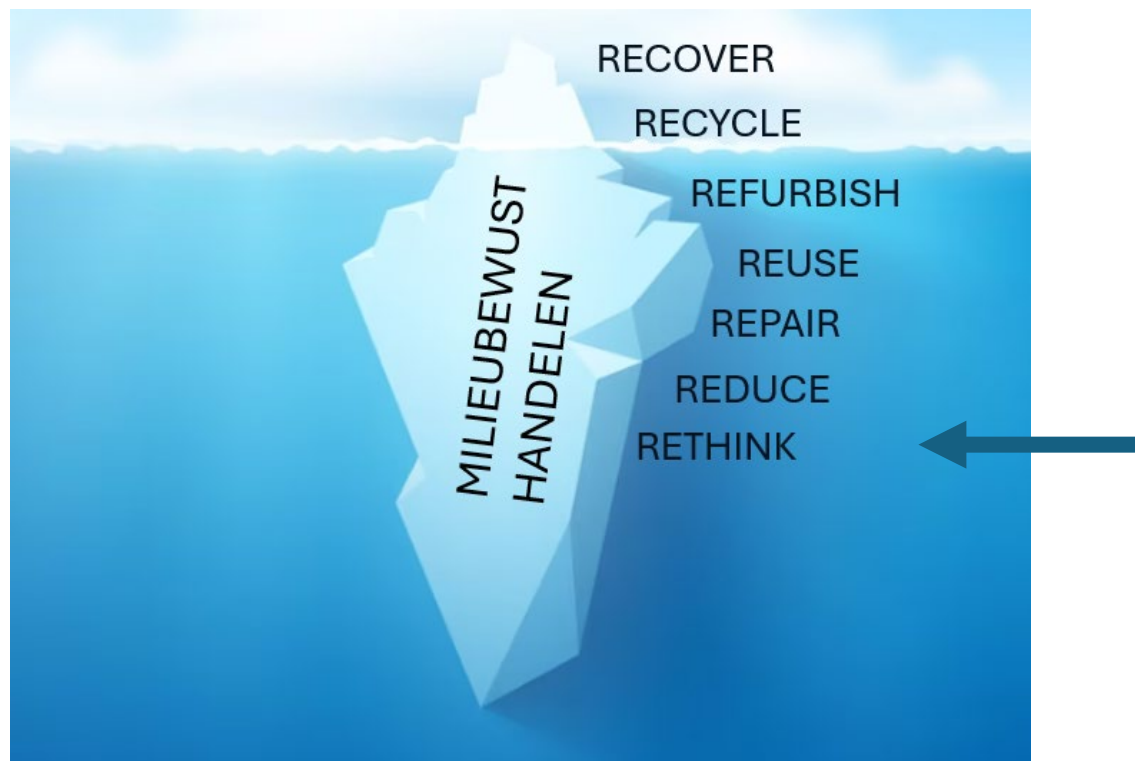


Blauwe doeken



Circulariteit: voorbeelden

7R Model



Wegwerpbekers

SAMEN VOOR
DUURZAME
ZORG

Hier gebruiken we voortaan
geen wegwerpbekers meer

Zo werken we samen aan duurzame zorg.
Help je ook een handje door je kop of glas zelf af
te wassen of in de afwasmachine te zetten?

Wist je dat ...

- We met z'n allen 750.000 wegwerpbekers per jaar verbruiken bij UZ Leuven? 750.000 wegwerpbekers – dat zijn 6,5 grote afvalcontainers!
- Deze bekens niet gerecycleerd kunnen worden en daardoor als 'niet-risicohoudend medisch afval (NRMA)' verbrand moeten worden?
- Je een extra duurzaam duwtje in de rug kan geven door je tas of glas maximaal gedurende de dag te hergebruiken en de vaatwasser optimaal te vullen voor je hem opzet.

UZ
LEUVEN

SAMEN VOOR
DUURZAME
ZORG

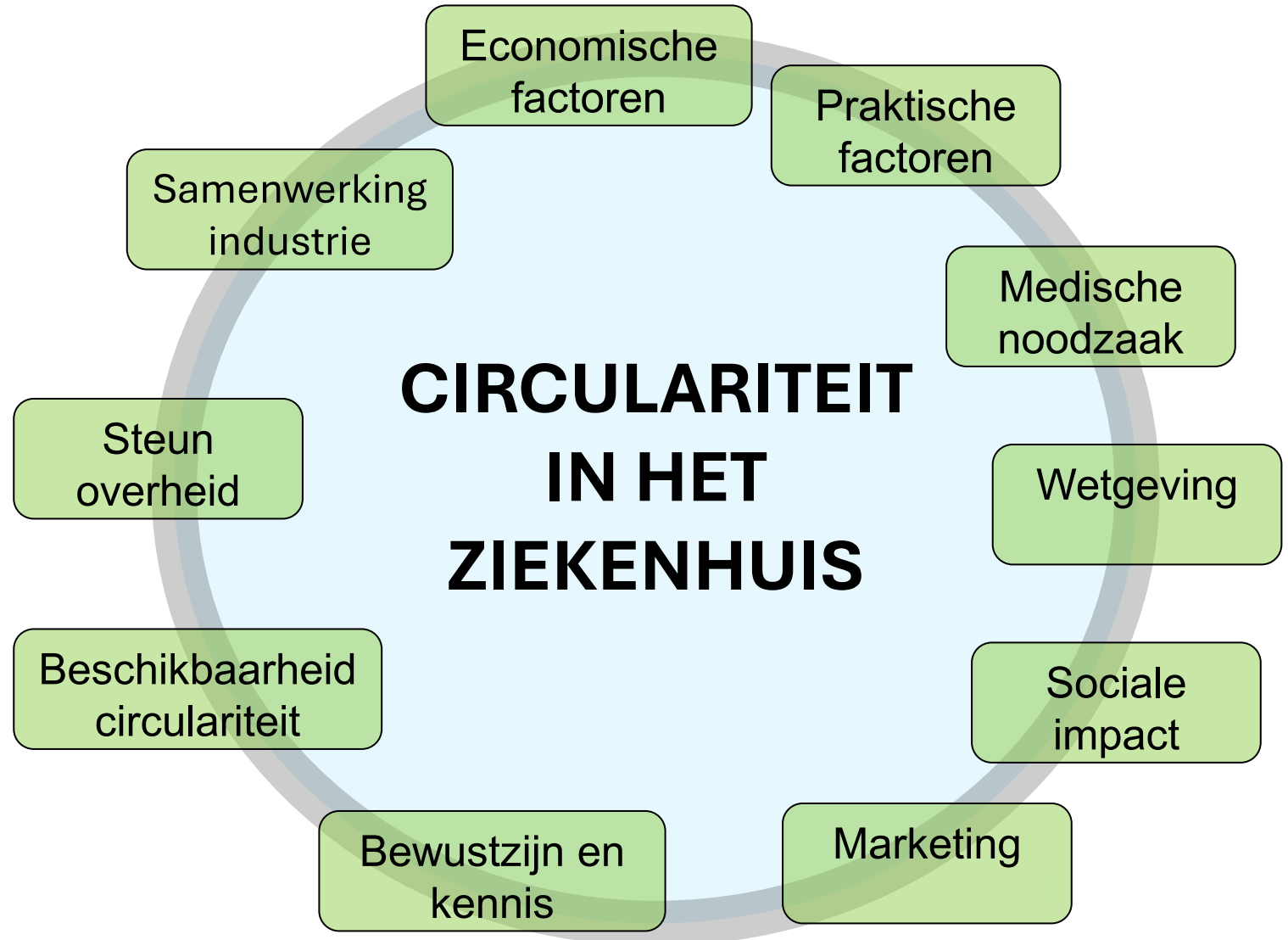
Kies jij ook voor een
herbruikbare kop of glas in plaats van een
wegwerpbeker?

Wist je dat ...

- We met z'n allen 750.000 wegwerpbekers per jaar verbruiken bij UZ Leuven? 750.000 wegwerpbekers – dat zijn 6,5 grote afvalcontainers!
- Deze bekens niet gerecycleerd kunnen worden en daardoor als 'niet-risicohoudend medisch afval (NRMA)' verbrand moeten worden?
- Je een extra duurzaam duwtje in de rug kan geven door je tas of glas maximaal gedurende de dag te hergebruiken en de vaatwasser optimaal te vullen voor je hem opzet.

UZ
LEUVEN

Circulariteit in het ziekenhuis



Blauwe doeken



Steriele blauwe doeken

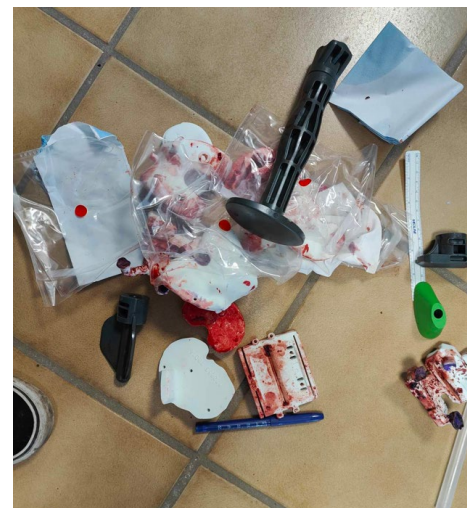
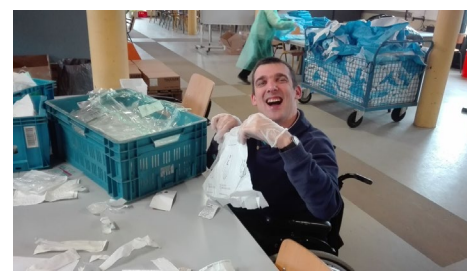
Practische
factoren

Kennis en
bewustwording

Marketing

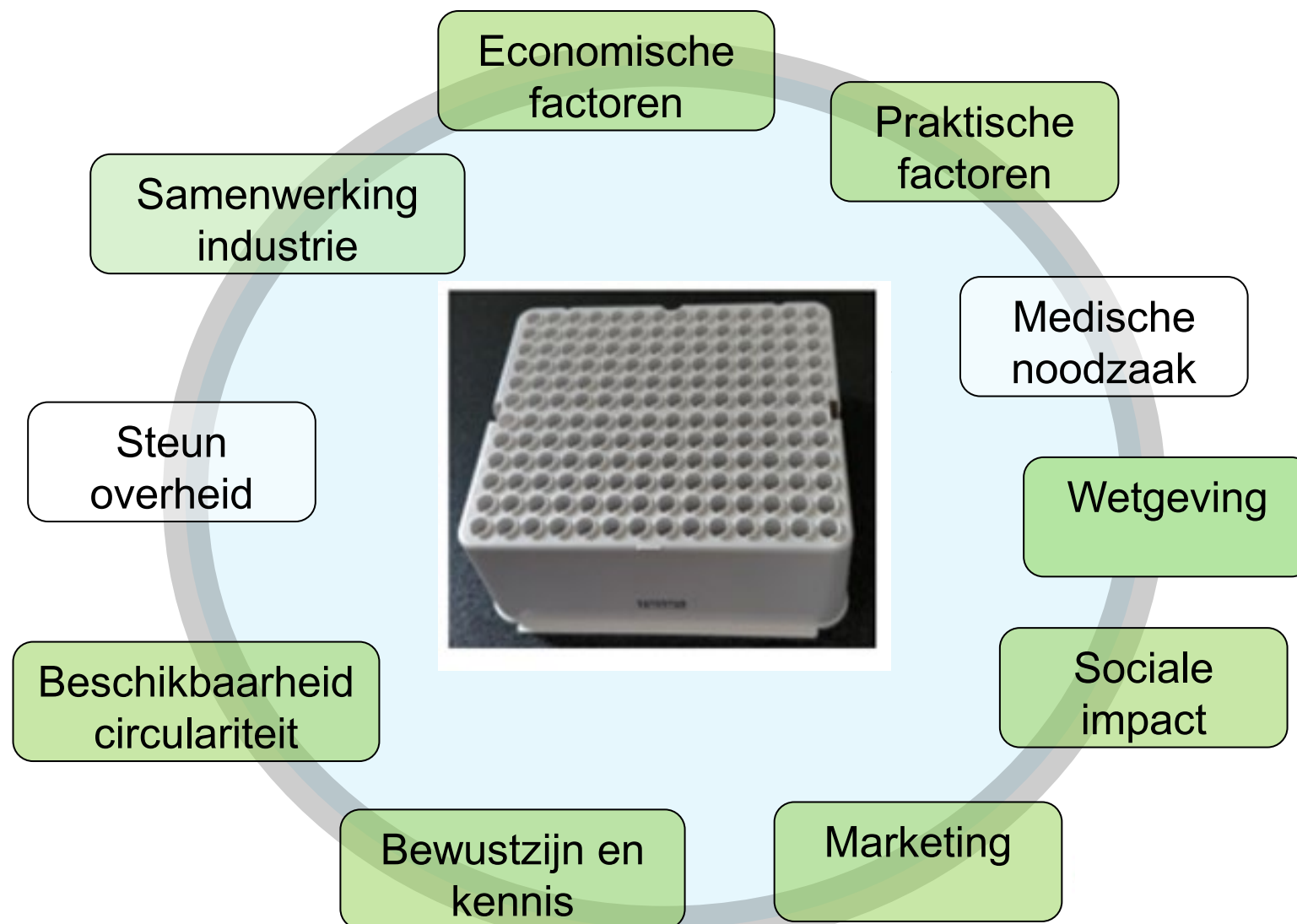
Sociale
impact

Beschikbaarheid
Circulariteit



Waste Hub

Hergebruik pipet trays



Hergebruik pipet trays

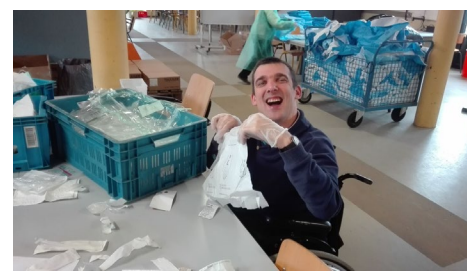
Praktische
factoren

Bewustwording
en kennis

Marketing

Sociale
impact

Beschikbaarheid
circulariteit



Waste Hub

Economische
factoren

Samenwerking
industrie

Wetgeving

Energie en klimaat

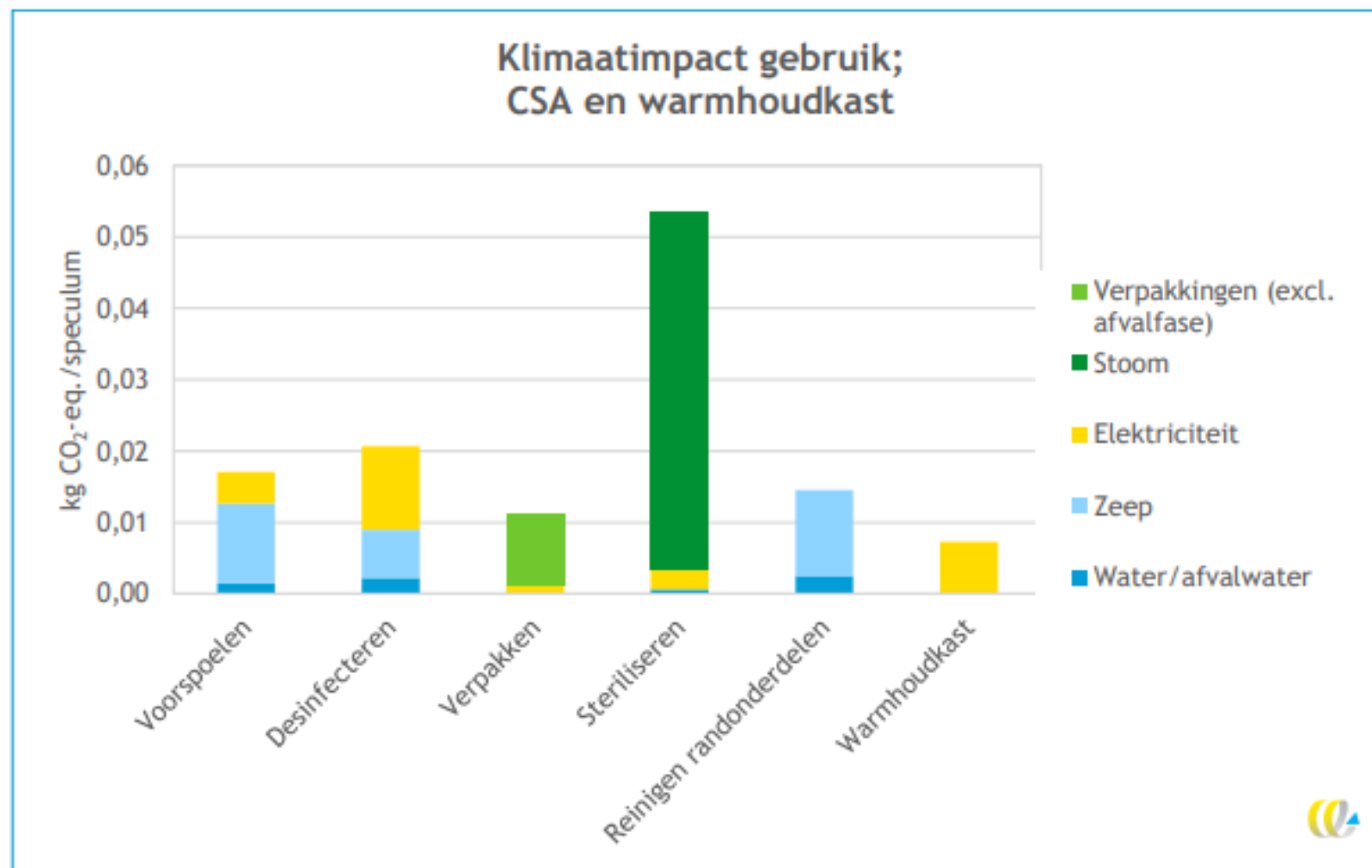
SAMEN VOOR
DUURZAME
ZORG



Klimaatimpact CSA



Figuur 5 - Klimaatimpact van het CSA-proces voor herbruikbare specula in het UMC Utrecht



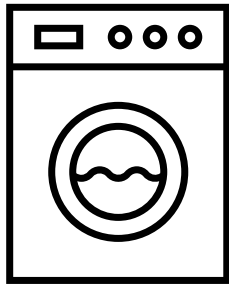
De resultaten zijn dus niet per se representatief voor andere ziekenhuizen, waar een ander sterilisatieproces gevolgd kan worden en/of de gebruikte energie anders opgewekt kan worden.

Klimaatimpact CSA

Vanuit 3 invalshoeken de prioriteiten bepalen voor elk thema uit het duurzaamheidsbeleid en voor elke processtap!

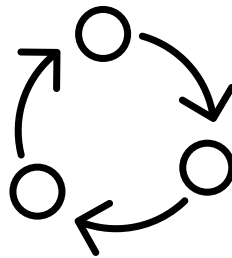
Voorbeeld: Processtap = Sterilisatie
Thema = energie en klimaat

INFRASTRUCTUUR



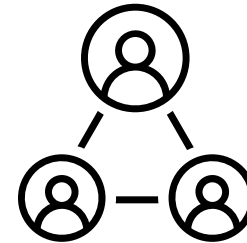
Elektrificatie
stoomproductie

OPERATIONEEL



Stand by

GEDRAG

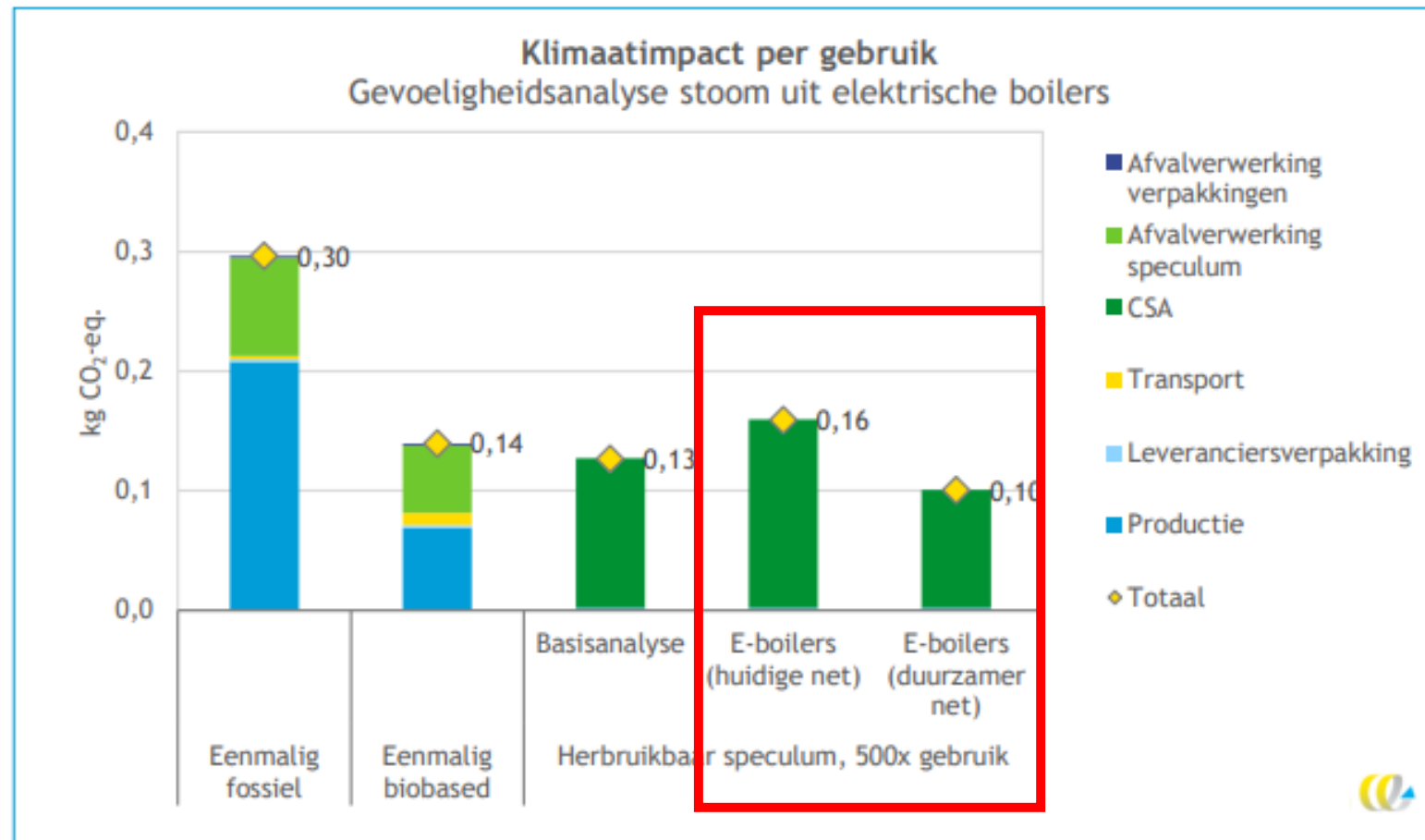


Manueel
uitschakelen

→ Prioritaire verbeteracties?

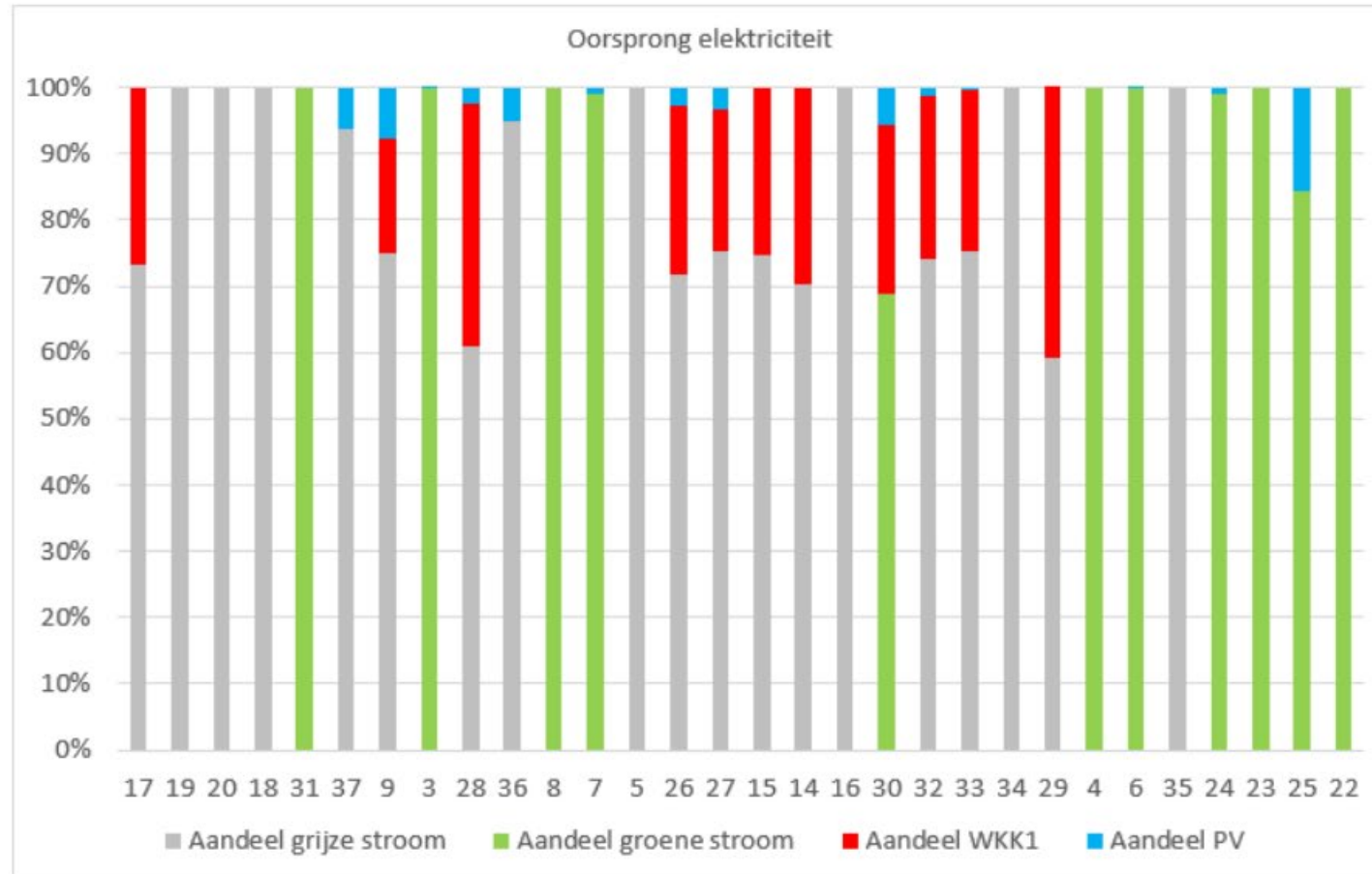
Elektrificatie stoomproductie

Figuur 7 - Gevoeligheidsanalyse stoom uit elektrische boilers, klimaatimpact specula per gebruik



Benchmark Vlaamse ziekenhuizen '24

Oorsprong elektriciteit: groen / grijs / WKK / PV

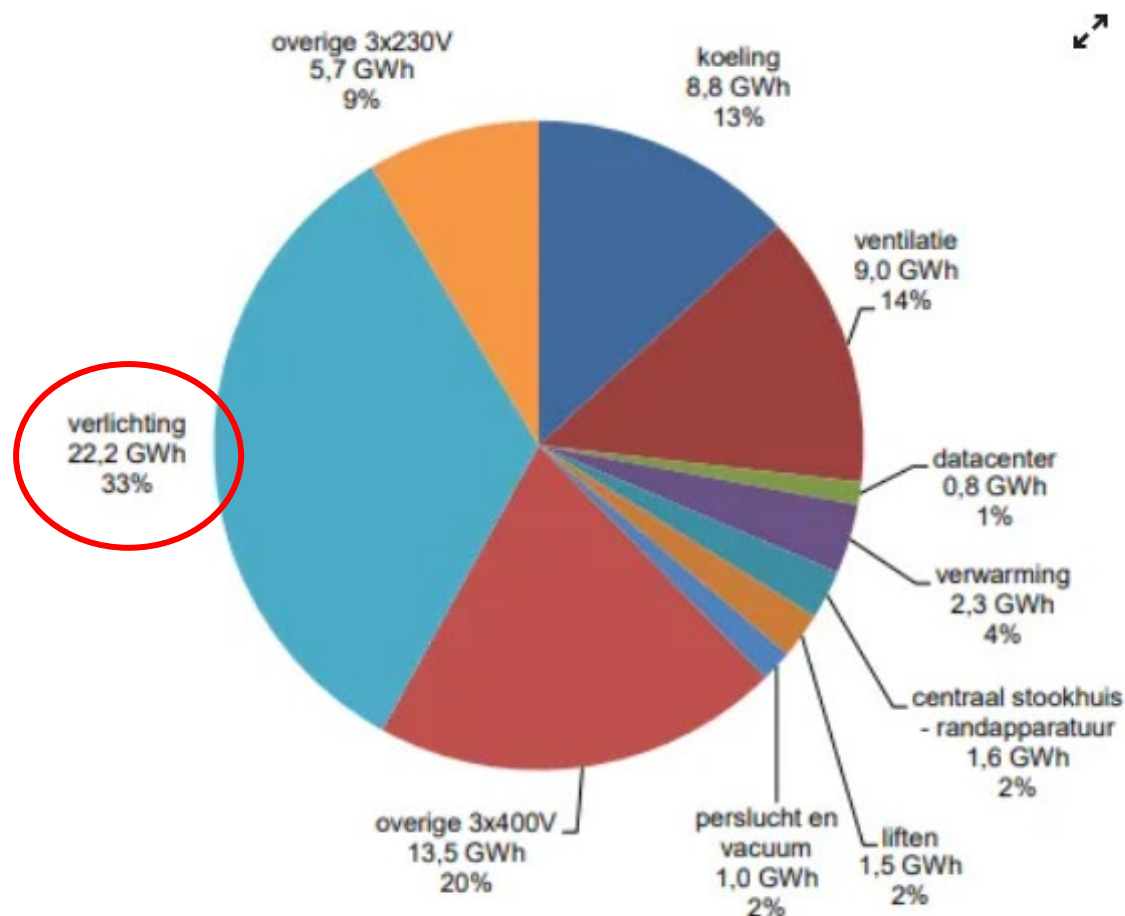


Aankoop groene energie UZ Leuven



CO₂-uitstoot UZ Leuven scope 1 en scope 2

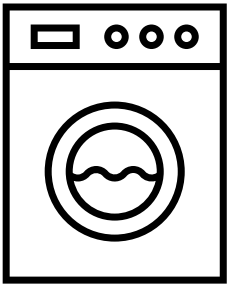
Energiebesparing verlichting



figuur 8: Ruwe inschatting van de verdeling van het elektrisch verbruik van het UZ Gasthuisberg

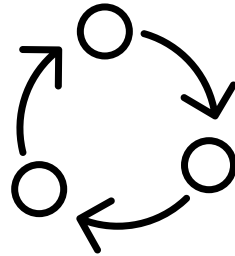
Energiebesparing verlichting

INFRASTRUCTUUR



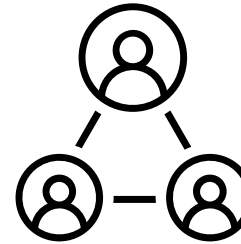
bewegingssensoren,
energiezuinige
verlichting

OPERATIONEEL



aantal operationele
uren per dag waarop
verlichting nodig is
per zone

GEDRAG



manueel
uitschakelen

Verlichtingsaudit

**Doof jij het licht
als je een ruimte
verlaat?**

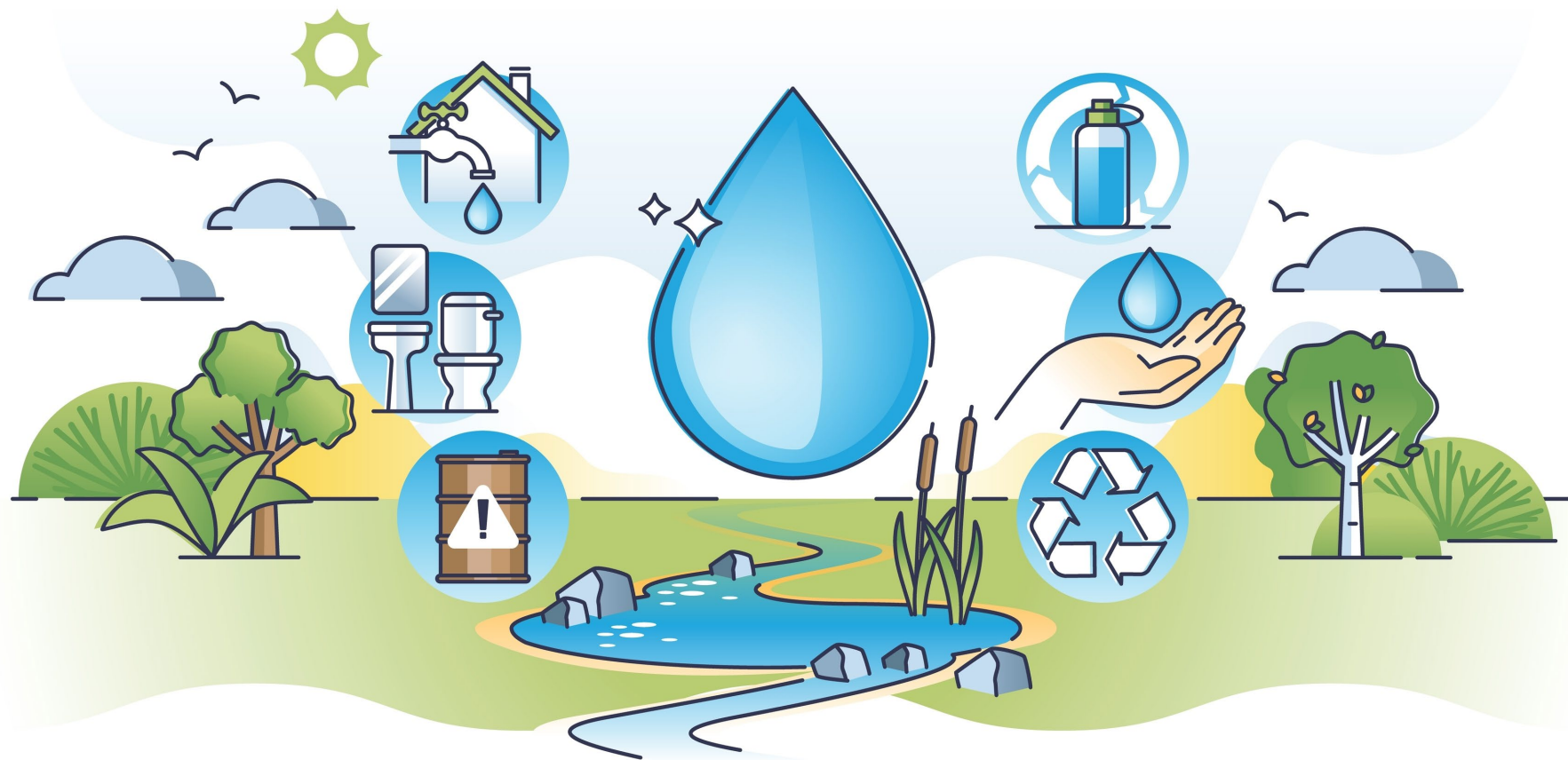
Lees meer op > intranet/energiebesparen
Samen maken we het verschil.

Is het licht aan- en uitdoen niet duurder?
In tegenstelling tot wat men vaak beweert, is het beter de lichten onmiddellijk te doven wanneer je een ruimte verlaat, zelfs al is dat maar voor korte tijd: het aan- en uitschakelen kost geen extra energie. Dat geldt ook voor ledlampen en tl-buizen.

UZ
LEUVEN

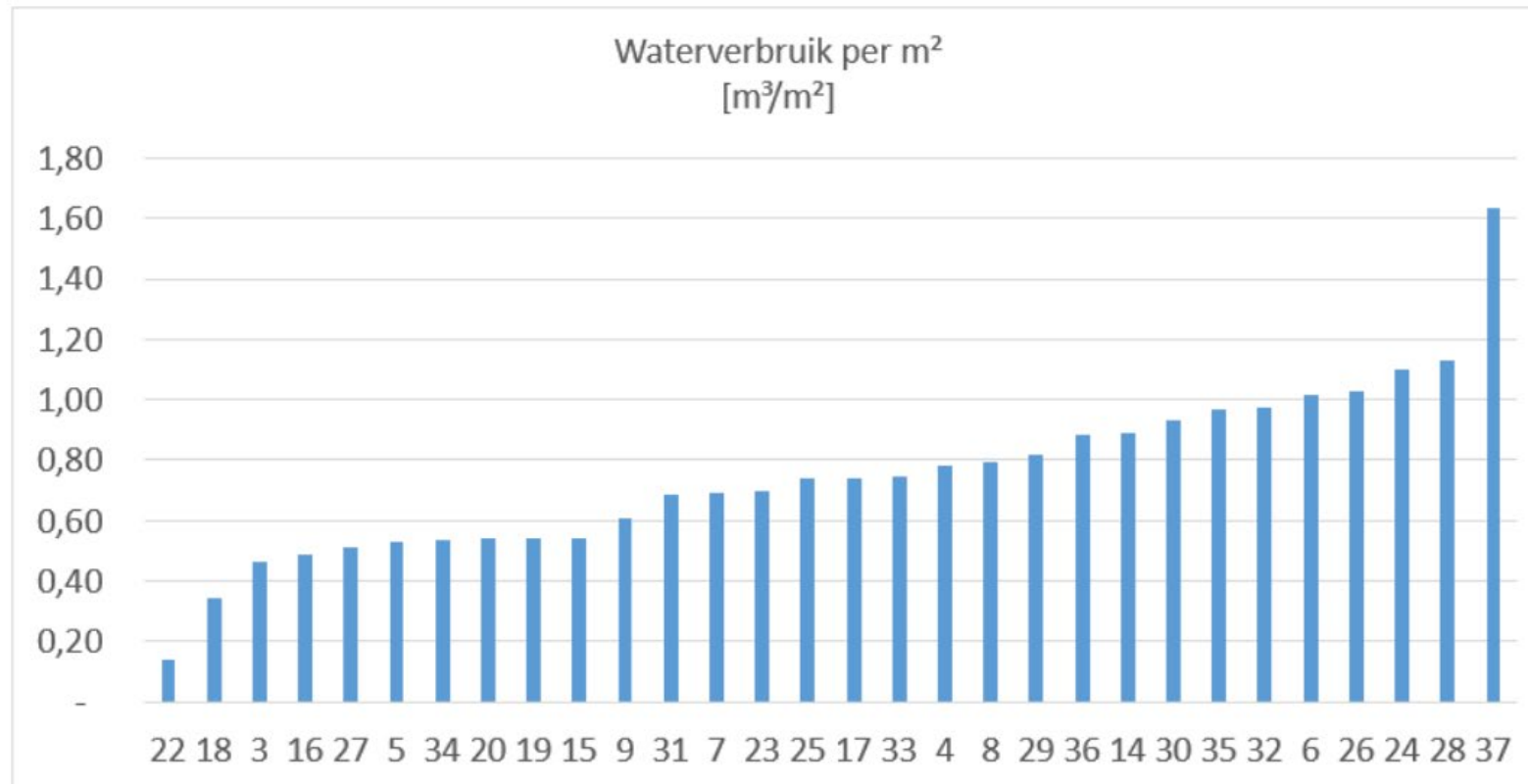
Water

SAMEN VOOR
DUURZAME
ZORG



Benchmark Vlaamse ziekenhuizen '24

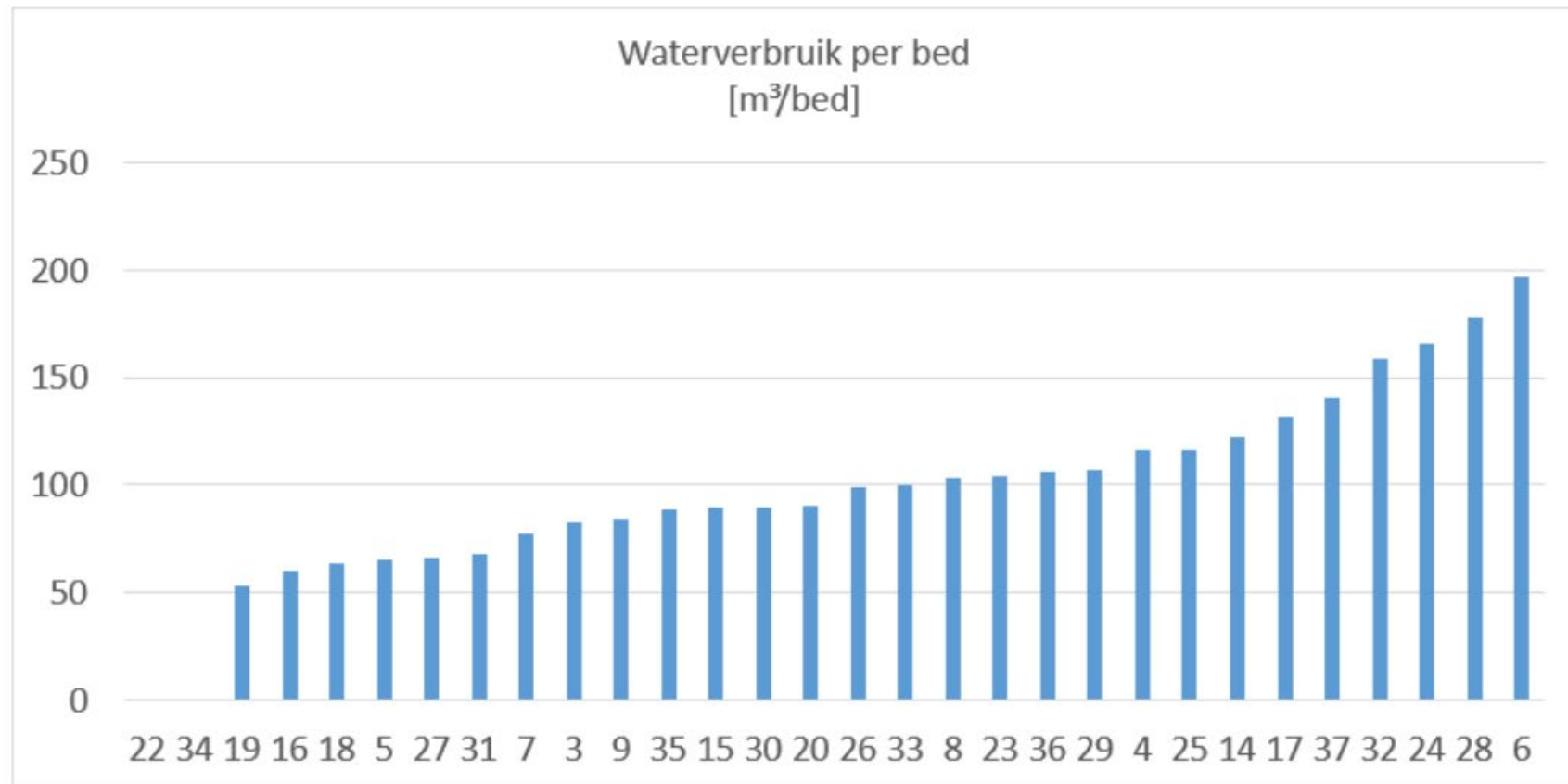
WATERVERBRUIK PER M²



? Onderzoek, opleiding, ...

Benchmark Vlaamse ziekenhuizen '24

WATERVERBRUIK PER BED



? Type patiënten (vb. brandwonden), consultatie, ...

Waterverbruik CSA

Tabel 5: Deelbalansen GZW en HW per onderstation in absolute waarden (m³ jaar⁻¹) (excl. KU Leuven). Onderstations zonder data of defecte watermeters zijn in deze tabel weggelaten. **Rood:** waarde klopt niet, zie p.5.

Verbruik	GZW (m³ jaar⁻¹)	% van totaal	HW (m³ jaar⁻¹)	% van totaal
Totaal GZW	75.033			
Totaal HW (zonder GZW)			225.034	
Verbruiken				
Toevoer OS D58N04	13	0,0%	4.925	2,2%
Toevoer OS D58N04 GZW 15°F	1.805	2,4%		
Toevoer OS D7N00	833	1,1%	1.677	0,7%
Toevoer OS D6N91			1.833	0,8%
Toevoer OS D22N02	8.696	11,6%		
Toevoer OS D22N00	1.696	2,3%	6.164	2,7%
Toevoer OS D54N01	49	0,1%	2.777	1,2%
Toevoer OS D41N02			7.813	3,5%
Toevoer OS D39N02			5.534	2,5%
Toevoer OS D8N91	748	1,0%	2.960	1,3%
Toevoer OS D16/17N91	417	0,6%	984	0,4%
Toevoer OS D69N92	1.557	2,1%	5.319	2,4%
Toevoer OS D1N01	2.869	3,8%		
Toevoer OS D12N91	9.225	12,3%	2.436	1,1%
Toevoer OS D46N91	1.129	1,5%	631	0,3%
OS D11N91	35.413	47,2%		
D48	4.876	6,5%		
Voeding D70 D70N01	347	0,5%	3.981	1,8%
OS D73/74N91	6.079	8,1%	13.619	6,1%
Voeding D72	226	0,3%	2.199	1,0%
Voeding D71	252	0,3%	2.993	1,3%
D80N02			35	0,0%

CSA, OKA en stoominstallatie
→ grootste verbruikers van zacht water
(samen 47,2%)

Waterverbruik CSA



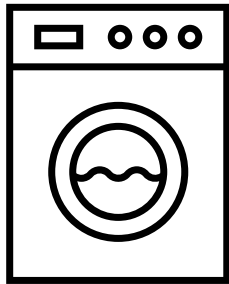
- Meten is weten
- Theoretische berekening versus tellers
- Prioriteiten waterbesparing
- Opvolgen afwijkingen

Waterverbruik CSA

Vanuit 3 invalshoeken de prioriteiten bepalen voor elk thema uit het duurzaamheidsbeleid en voor elke processtap!

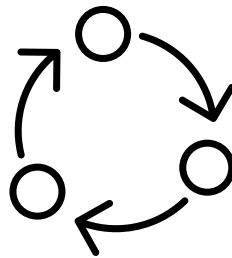
Voorbeeld: Processtap = Reiniging
Thema = water

INFRASTRUCTUUR



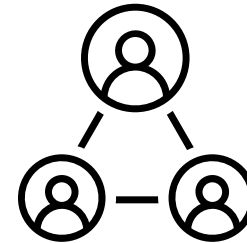
Waterbesparende
toestellen en
kranen

OPERATIONEEL



Protocollen

GEDRAG



Melden van
lekken of
afwijkingen

→ Prioritaire verbeteracties?

Aankoop

SAMEN VOOR
DUURZAME
ZORG



Duurzaam aankopen



- Aanpak duurzaamheidsthema's “aan de bron”
 - Toestellen
 - Chemicaliën
 - Single-use producten
 - ...
- Prioriteiten bepalen
- Samenwerking intern –extern
- Wetgeving overheidsopdrachten

Aankoop chemicaliën CSA

Toepassing	Verpakking	Leverancier	Verbruik (liter/jaar)
Mild alkalisch reinigingsmiddel voor instrumentenwasmachines	600 liter	X	15.000
Droogmiddel instrumentenwasmachines	200 liter	X	2.000
Enzymatische voorreiniging	20 liter	Y	1.000

- Verpakking: primair, secundair?
- Alternatief met milieukeurmerk?
- Transport naar ziekenhuis?
- ...



Aankoop wasmachines CSA

GUNNINGSCRITERIUM 6: EXPLOITATIEKOST (10 PUNTEN)

De inschrijver zal een inschatting geven van de exploitatiekost.

Per cyclus geeft de inschrijver aan hoeveel water (warm en koud), elektriciteit en detergent er verbruikt worden.

Beoordeling

Deze punten worden toegekend op basis van de gemiddelde prijs per cyclus, berekend met de eenheidsprijzen van UZL en rekening houdend met 80% stoomgevoede toestellen en 20% elektrische toestellen. Dit volgens de tabel opgevraagd in de BAFO.

Aankoop wasmachines CSA

Verbruik per cyclus

1 cyclus: standaard wasprogramma, 12 DIN belading, A0=3000

		X				Y				Z monocabine				Zduocabine				
		Stoomgevoede desinfecteur		Volledig elektrische desinfecteur		Stoomgevoede desinfecteur		Volledig elektrische desinfecteur		Stoomgevoede desinfecteur		Volledig elektrische desinfecteur		Stoomgevoede desinfecteur		Volledig elektrische desinfecteur		
		verbruik/ cyclus	prijs/ cyclus	verbruik/ cyclus	prijs/ cyclus	verbruik/ cyclus	prijs/ cyclus	verbruik/ cyclus	prijs/ cyclus	verbruik/ cyclus	prijs/ cyclus	verbruik/ cyclus	prijs/ cyclus	verbruik/ cyclus	prijs/ cyclus	verbruik/ cyclus	prijs/ cyclus	
Elektrische energie	[kWh]	1 €	0,19	6 €	1,11	2 €	0,37	7,5 €	1,39	2,35 €	0,43	9,5 €	1,76	4,5 €	0,83	19 €	3,52	
Koud onthard water (<20°C)	[l]	50 €	0,25	50 €	0,25	52,5 €	0,26	52,5 €	0,26	36 €	0,18	36 €	0,18	72 €	0,36	72 €	0,36	
Warm onthard water (55°-65°C)	[l]	0 €	-	0 €	-	17,5 €	0,10	17,5 €	0,10	36 €	0,20	36 €	0,20	72 €	0,41	72 €	0,41	
Demi water	[l]	23 €	0,19	23 €	0,19	60 €	0,50	60 €	0,50	62 €	0,52	62 €	0,52	130 €	1,09	130 €	1,09	
Stoom (indien van toepassing)	[kg]	23 €	1,84	0 €	-	11 €	0,88	€	-	15 €	1,20	€	-	30 €	2,40		€	-
jswater (indien van toepassing)	[l]			0		Nvt		Nvt		NVT		NVT		NVT		NVT		
Water gedurende de hoofdwafase (voor berekening detergent)	[l]	25		25		37L		37L		36		36		72		72		
										techn ruimte 800 W front belaadzijde 400 W front ontladzijde 400 W lading 1200		techn ruimte 800 W front belaadzijde 400 W front ontladzijde 400 W lading 1200 W		techn ruimte 1500 W front belaadzijde 400 W front ontladzijde 400 W lading 2400 W		techn ruimte 1500 W front belaadzijde 400 W front ontladzijde 400 W lading 2400 W		
Warmte-afgifte	[kWh]	0,92		0,92		1100 W		1100 W										
Luchtafvoer	[m³/u]	385		385		250m3/h		250m3/h		130		130		260		260		
Cyclustijd	[min]	35		35		45 min		50-55 min		50		62		50		62		

Aankoop wasmachines CSA

VERBRUIK PER CYCLUS

Elektrische energie	[kWh]
Koud onthard water (<20°C)	[l]
Warm onthard water (55°-65°C)	[l]
Demi water	[l]
Stoom (indien van toepassing)	[kg]
Ijswater (indien van toepassing)	[l]
Water gedurende de hoofdwassfase (voor berekening detergent)	[l]
Warmte-afgifte	[kWh]
Luchtafvoer	[m ³ /u]
Cyclustijd	[min]
Prijs per cyclus	

Meenemen van duurzaamheid als keuze voor een toestel, naast kost, gebruiksgemak,....

- Kwantificeren versus 'duurzaamheid leverancier'
- Gecombineerd effect lager waterverbruik
 - lager energieverbruik voor opwarmen
 - lager chemicaliënverbruik

Duurzaam aankopen



Aan de slag

HET CIRCULAIRE AANKOOPPROCES

De 7 stappen van het circulaire aankoopproces

Een circulair aankoopproces verschilt in wezen niet van een klassiek aankoop proces. We nemen je op deze pagina mee doorheen de verschillende stappen.

[DE 7 STAPPEN IN DETAIL >](#)

<https://aankopen.vlaanderen-circulair.be/nl/leerhub/zorg>

MVOO-criteriatool

MVOO helpdesk: MVOOhelpdesk@vlaanderen.be. Gratis advies op maat van de organisatie om de milieupact van overheidsopdrachten te verminderen

Aan de slag?

SAMEN VOOR
DUUR7AME
LORG

- Vorm een **GREEN TEAM** en bepaal samen prioriteiten en doelstellingen (op basis van duurzaamheidsbeleid)
- **SAMENWERKING** met stakeholders om draagvlak te creëren
 - Andere afdelingen – vb. OKA
 - Ziekenhuishygiëne
 - Aankoopdienst
 - Milieu & preventie
 - Andere ziekenhuizen
 - Management (business manager, directie,...)
 - Energiecoördinator
 - Technische dienst
 - Medewerkers afdeling
 -
- **COMMUNICATIE, COMMUNICATIE, COMMUNICATIE**
- **STAP VOOR STAP**

SAMEN VOOR
DUURZAME
ZORG

Vragen?

Kristien Depraetere

Duurzaamheidscoördinator UZ Leuven

Kristien.Depraetere@uzleuven.be