



Landelijk Netwerk De Groene OK

De Barometer Groene OK: verduurzaming OK-centra Nederland

Kim van Nieuwenhuizen, arts-onderzoeker LUMC

in de buurt Leiden ▾

Altijd al willen weten: zó ziet een operatiekamer in het LUMC eruit



CSA

OK-planning

Secretariaat



Logistiek

Schoonmaak

Inkoop



Samenwerking:



Radboudumc

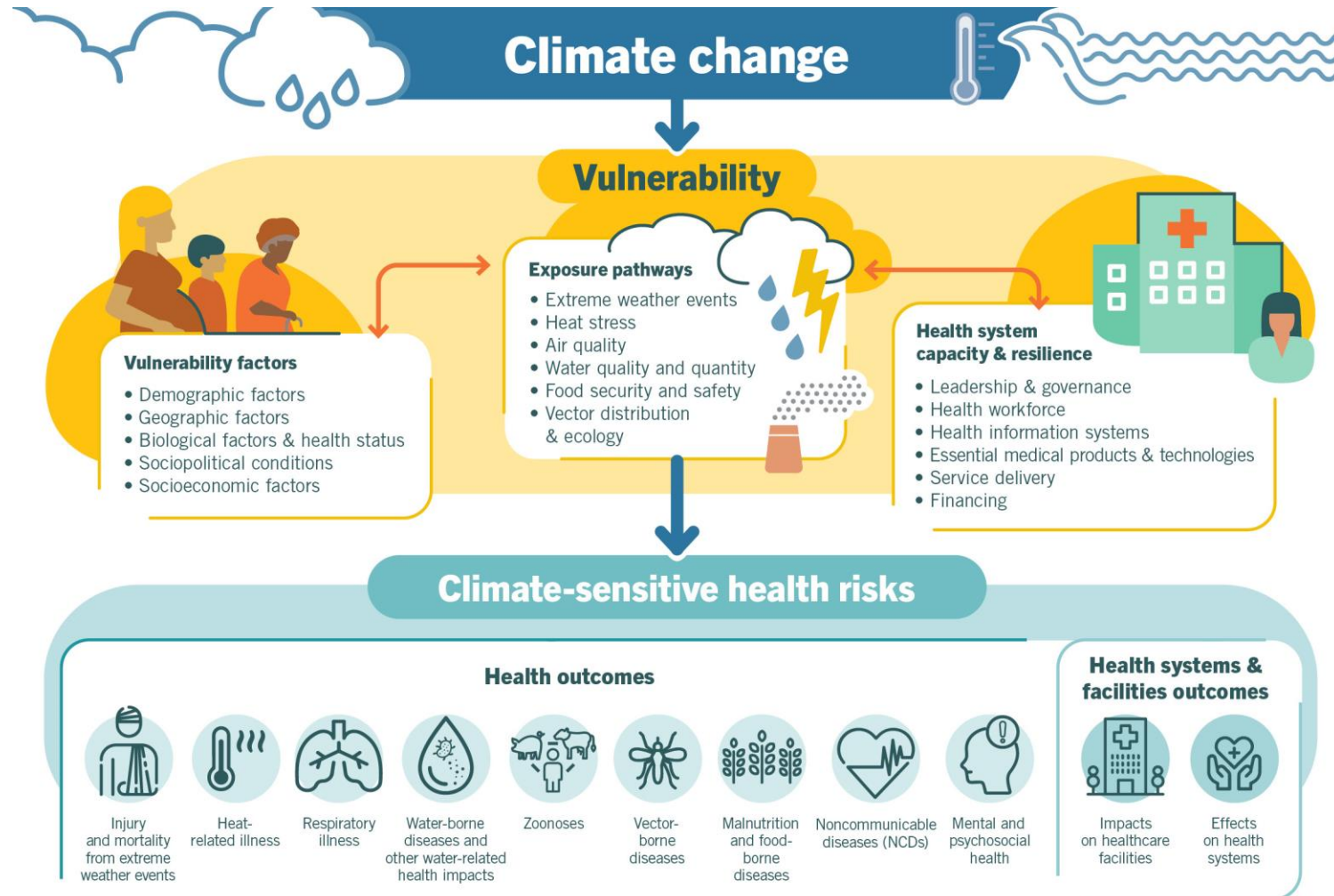
Radboud Universiteit



Doel:

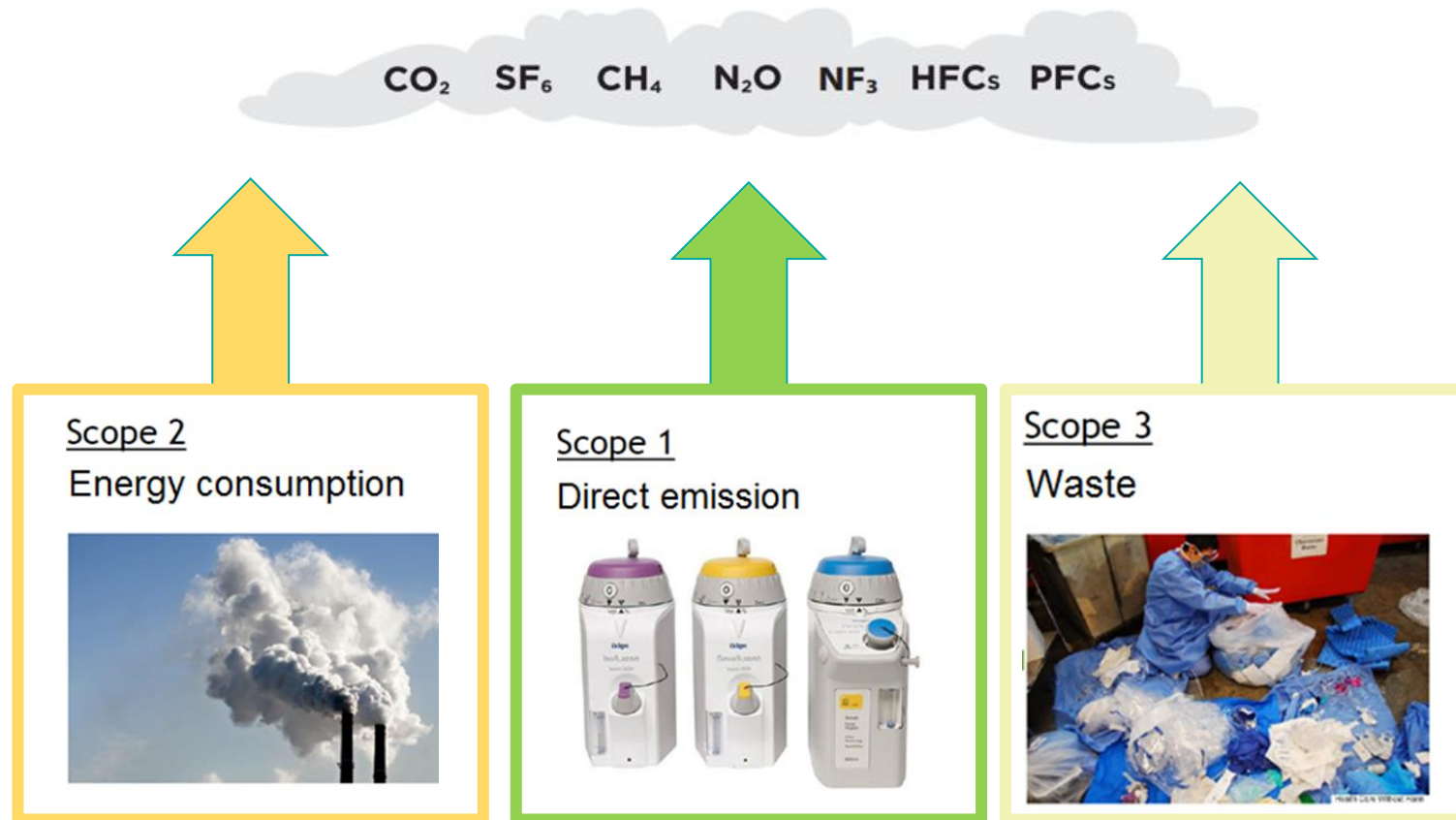
- ✓ Meten is weten
- ✓ Van elkaar leren
- ✓ Best practices ontwikkelen
- ✓ Advies uitbrengen

Klimaatverandering heeft invloed op de gezondheid van de planeet en de mens



World Health Organization. **Climate change and health.** October 2021.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>

De operatiekamer draagt bij aan klimaatverandering



The impact of surgery on global climate: a carbon footprinting study of operating theaters in three health systems. MacNeill AJ, Lillywhite R, Brown CJ. *Lancet Planet Health.* 2017 Dec;1(9):e381-e388

De bijdrage van scope 1 (anesthesie) , 2 (energie) en 3 (afval) verschilt per ziekenhuis

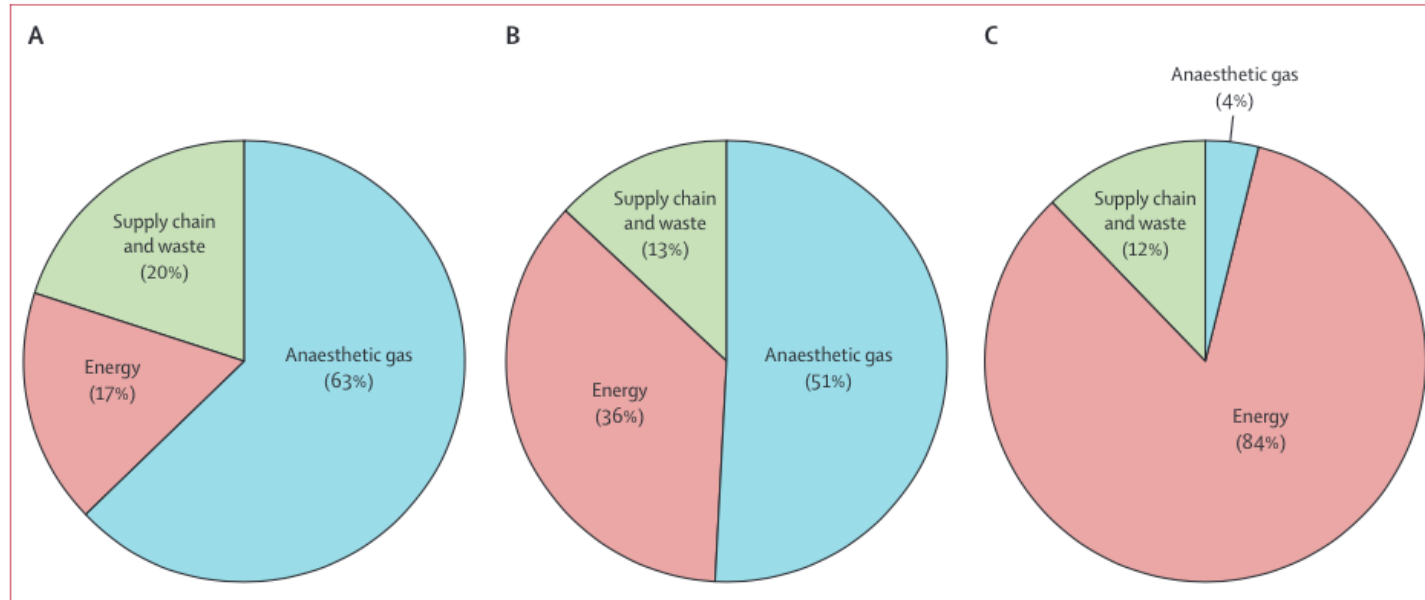


Figure 2: Relative contribution of scopes 1, 2, and 3 to the carbon footprint of operating theatres at (A) Vancouver General Hospital, (B) University of Minnesota Medical Center, and (C) John Radcliffe Hospital
 Anaesthetic gas=scope 1. Energy=scope 2. Supply chain and waste=scope 3.

The impact of surgery on global climate: a carbon footprinting study of operating theaters in three health systems. MacNeill AJ, Lillywhite R, Brown CJ. *Lancet Planet Health.* 2017 Dec;1(9):e381-e388

Ook in het LUMC weer een andere samenstelling

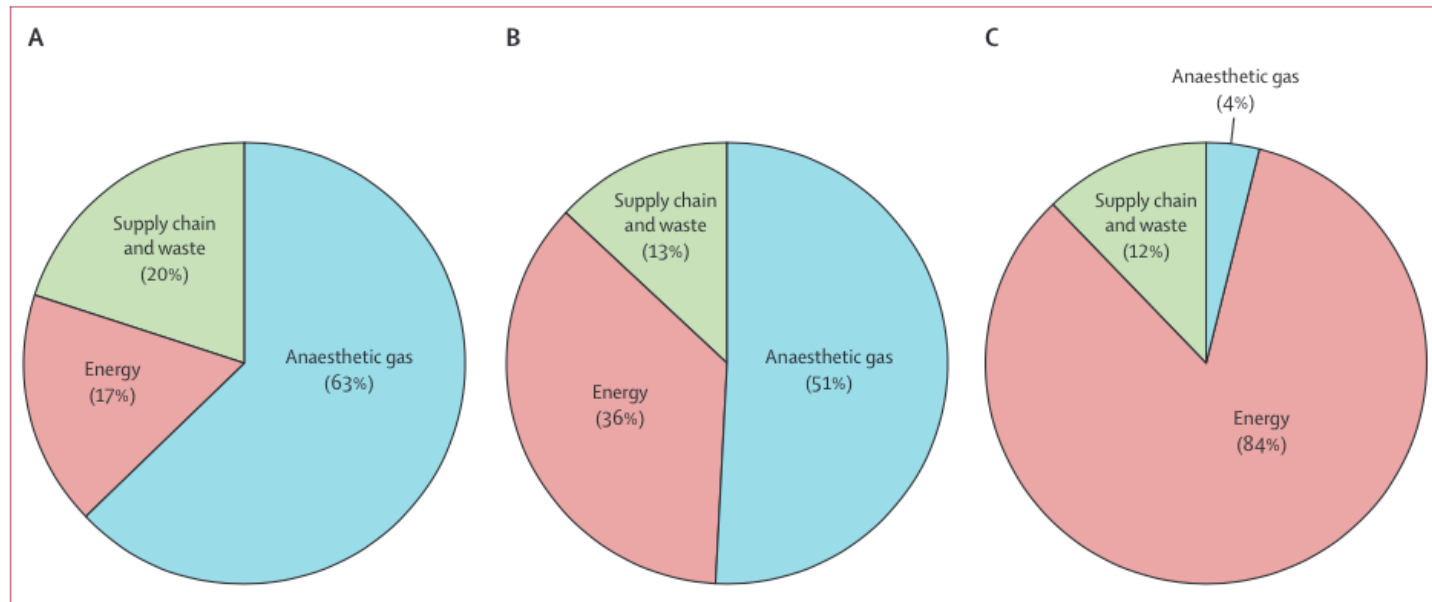
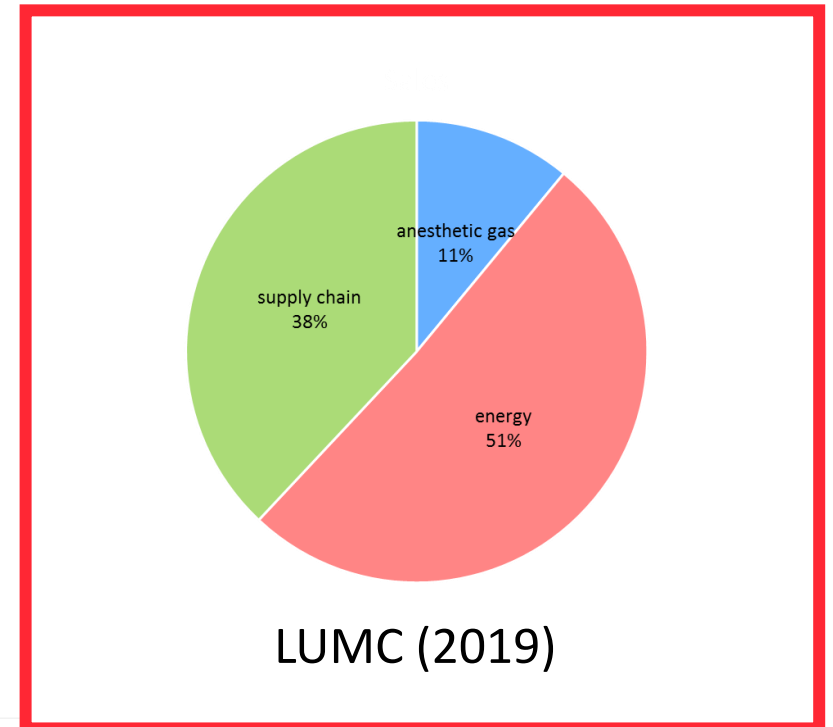
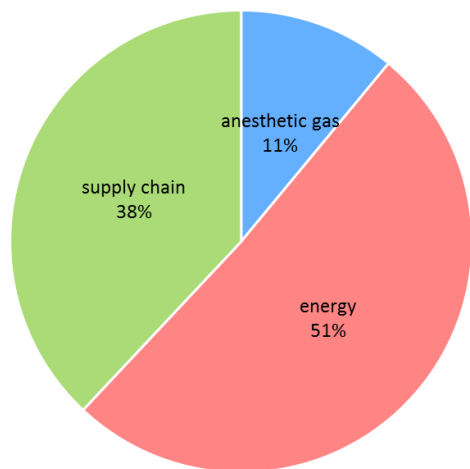


Figure 2: Relative contribution of scopes 1, 2, and 3 to the carbon footprint of operating theatres at (A) Vancouver General Hospital, (B) University of Minnesota Medical Center, and (C) John Radcliffe Hospital
 Anaesthetic gas=scope 1. Energy=scope 2. Supply chain and waste=scope 3.

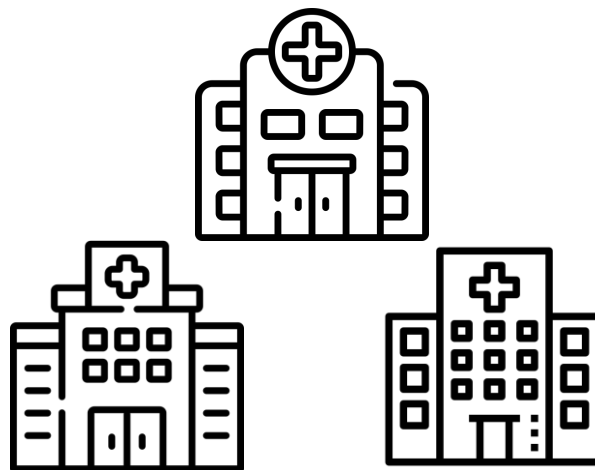


The impact of surgery on global climate: a carbon footprinting study of operating theaters in three health systems. MacNeill AJ, Lillywhite R, Brown CJ. *Lancet Planet Health.* 2017 Dec;1(9):e381-e388

Inzicht nodig in de milieubelasting van OK's in Nederland: waar zitten verbetermogelijkheden?



LUMC (2019)



Huidige Barometer: Inhoud

1. Organisatie

Huidige situatie omtrent organisatie wordt in kaart gebracht. O.a. Green Deal, Green Team.



2. Energie

Energie voor luchtbehandeling en verwarming OK wordt in kaart gebracht.



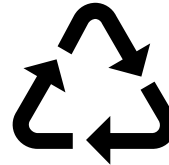
3. Anesthesie & Medicatie

Anesthesie(gassen), lachgas, VPC en medicatie komen aan bod.



4. Materialen & Afval

Disposables en reusable gebruik, omgang met materialen en afval worden in kaart gebracht.



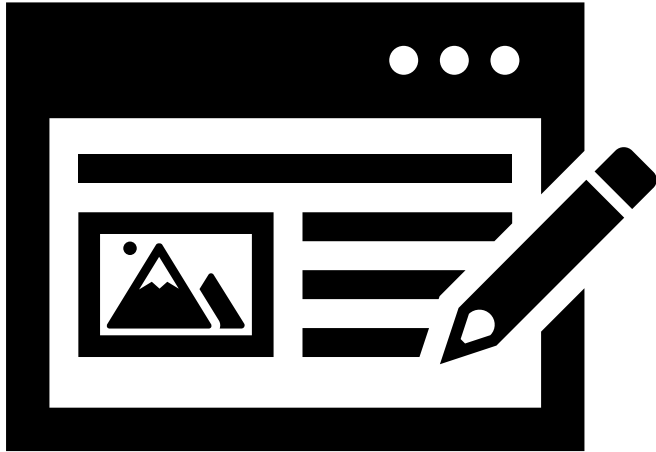
5. Sterilisatie

RDS op locatie of extern, methoden van verpakking en energie- en water besparing komen aan bod.



Overkoepelend: Doelstellingen/initiatieven omtrent onderwerp

1. Organisatie



Zoek hulp: RvB, facilitair bedrijf, inkoop etc.

Organisatie van verduurzaming

- 1.1 Heeft het ziekenhuis de Green Deal zorg (3.0) ondertekend?
- 1.2 Is er een Green Team voor de OK van het ziekenhuis?
- 1.3 Vinden er sessies plaats om het **bewustzijn** te vergroten onder personeel op de OK?
- 1.4 Is duurzaamheid een integraal onderdeel van het **inkoopproces**?

Doelstellingen

- 1.5 Zijn er algemene doelstellingen om de milieu voetafdruk van **het ziekenhuis** te verlagen?
Zo ja, geef aan welke (max. 5), wanneer ze gesteld zijn en wanneer ze bereikt moeten zijn.

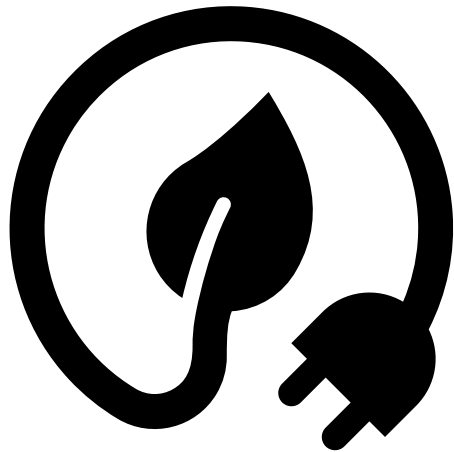
Verbeterinitiatieven

- 1.6 Lopen er **ziekenhuisbrede verbeterinitiatieven** op het gebied van duurzaamheid? (Zie volgende tabbladen voor OK-specifieke initiatieven)



- 1.10 Tegen welke **barrières** loopt u aan bij het implementeren van verbeterinitiatieven op het gebied van duurzaamheid? Geef aan welke:
 - 1.10 a - Te weinig tijd
 - 1.10 b - Te hoge kosten
 - 1.10 c - Geen begrip voor belang van duurzaamheid
 - 1.10 d - Weinig samenwerking tussen afdelingen
 - 1.10 e - Wet- en regelgeving
 - 1.10 f - Lopende afspraken met leveranciers/externe partijen
 - 1.10 g - Andere

2. Energie voor luchtbehandeling en verwarming OK



Zoek hulp: energiebeheer, bouwzaken,
huisvesting etc.

Huidige situatie

- 2.1 Neemt het ziekenhuis groene elektriciteit af?
- 2.2 Welk percentage van de totale stroom van het ziekenhuis is groene stroom?
- 2.3 Is dit groene stroom o.b.v. GVO-certificaten of groene stroom in Nederland opgewekt?
- 2.4 Genereert het ziekenhuis zelf groene elektriciteit?
- 2.5 Hoeveel operatiekamers telt uw operatiekamercomplex?
- 2.6 Hoeveel operatiekamers zijn voorzien van een luchtbehandelingssysteem?
- 2.7 Hoeveel operatiekamers draaien met luchtbehandeling op klasse 1?



Doelstellingen & initiatieven

- 2.16 Zijn er doelstellingen om energieverbruik op de OK te reduceren?
Zo ja, geef aan welke (max. 5), wanneer ze gesteld zijn en wanneer ze bereikt moeten zijn.
- 2.17 Lopen er initiatieven om energieverbruik op de OK terug te dringen? Zo ja, welke?

3. Anesthesie en medicatie



Zoek hulp: anesthesioloog, anesthesie medewerker etc.

Huidige situatie

- 3.1 Wordt er gebruik gemaakt van desfluraan door anesthesiologen?
- 3.2 Is lachgas beschikbaar voor anesthesiologen op de OK (op beademingsmachines)?
- 3.3 Wordt er gebruik van Vapour Capture Technology (bijvoorbeeld Contrafluran) om te voorkomen dat inhalatieanesthetica in de atmosfeer terecht komt?
- 3.4 Is End Tidal sturing van inhalatieanesthetica (Et-control) beschikbaar op de beademingsmachines (Draeger Zeus, GE Aisys, Mindray A9, Getinge Flow Family machines)?

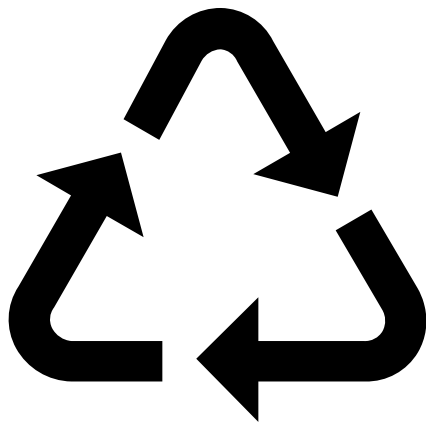
Antwoord

	ja/nee	Zo ja, op basis van welke redenen wordt dit gebruikt?
	ja/nee	Zo ja, op basis van welke redenen wordt dit gebruikt?
	ja/nee	Zo nee, waarom niet?
	ja/nee	Zo ja, wordt dit altijd gebruikt? En op welke manier?

Doelstellingen & initiatieven



4. Materialen en afval



Zoek hulp: instrumentbeheer, inkoop etc.

Huidige situatie

Disposable vs. reusable

Geef hier aan per product of u reusables of disposables gebruikt.

- 4.1 Steriele operatiejassen
- 4.2 Steriel afdek materiaal
- 4.3 Isolatiejassen
- 4.4 Laryngoscoop bladen
- 4.5 Laryngoscoop handvatten
- 4.6 Beademingsmaskers (larynxmaskers)
- 4.7 Fiberscopen



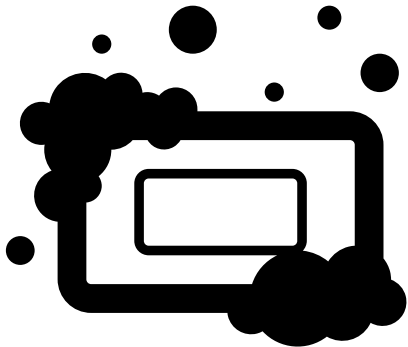
Antwoord

Disposable	Reusable	Disposable en reusable
		ja/nee
		ja/nee
		ja/nee
		ja/nee
		ja/nee
		ja/nee
		ja/nee

Doelstellingen & initiatieven



5. Sterilisatie



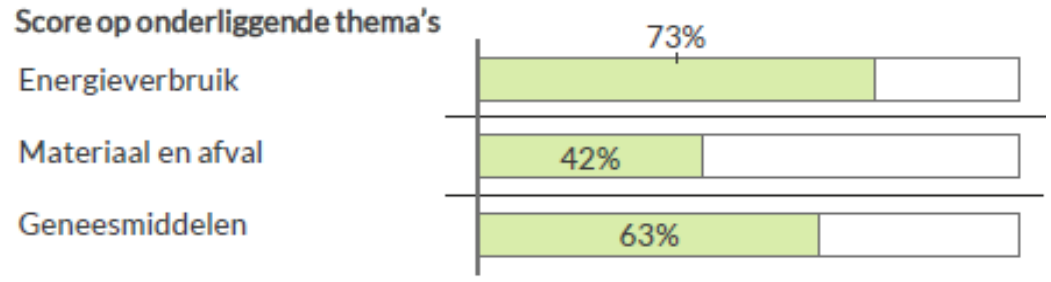
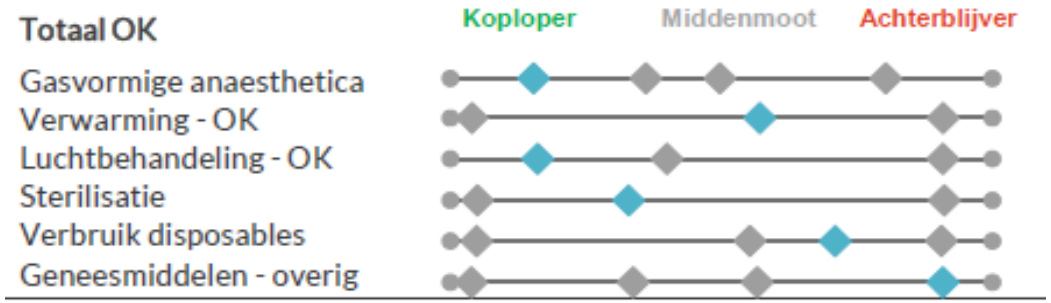
Zoek hulp: manager CSA (intern dan wel extern)

Huidige situatie

- 5.1 Is er sprake van reiniging, desinfectie en sterilisatie (RDS) van instrumenten op locatie (in het ziekenhuis of op het ziekenhuisterrein)?
- 5.2 Is er sprake van RDS op een externe locatie?
- 5.3 Wat is de belangrijkste verpakkingsmethode van instrumenten: (1) blue wrap/polypropyleen, (2) sterilisatie papier/crèpe of (3) reusable containers?
- 5.4 Wordt blue wrap/polypropyleen apart ingezameld in het kader van circulariteit?
- 5.5 Worden sterilisatoren en/of wasmachines uitgezet indien deze niet worden gebruikt?
- 5.6 Worden sterilisatoren en/of wasmachines op stand by gezet indien deze niet worden gebruikt?
- 5.7 Wordt er gebruik gemaakt van een vorm van energie-/waterbesparingsmethode?

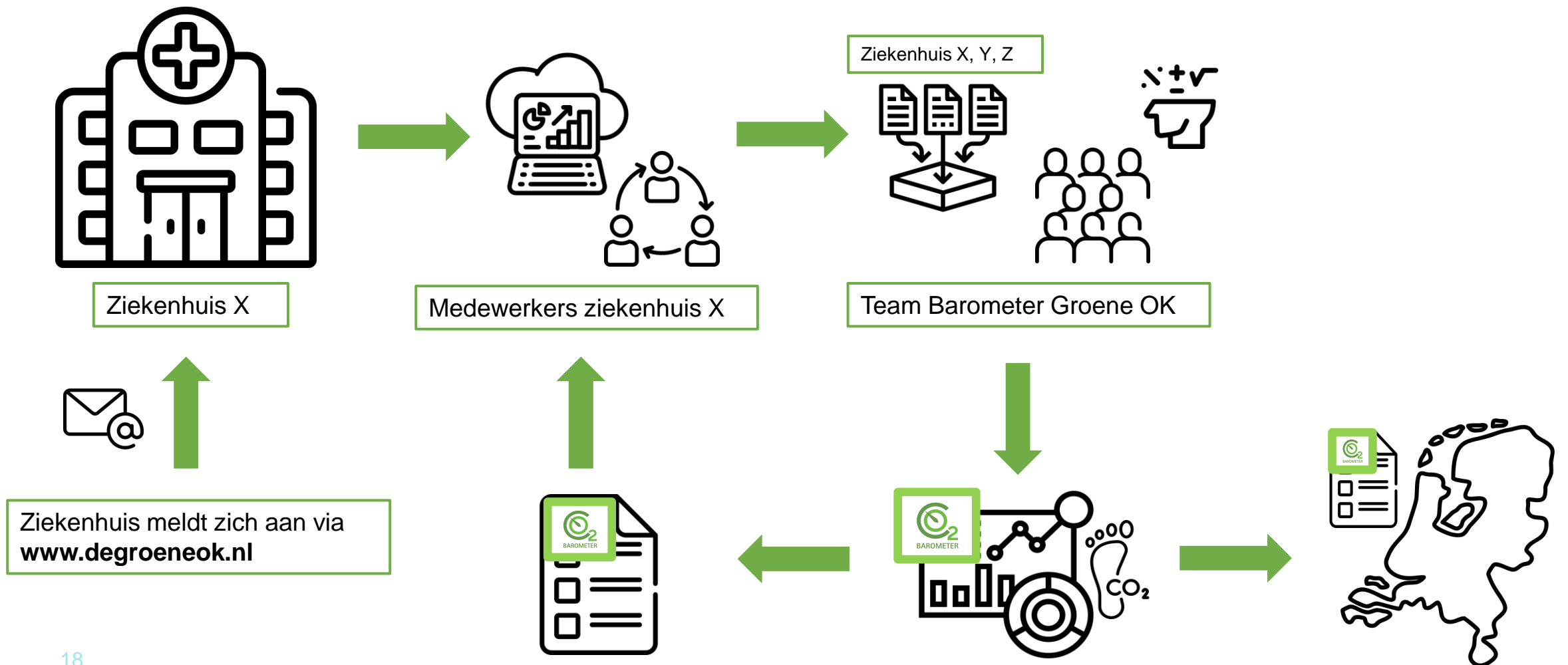
Doelstellingen & initiatieven





Score op onderliggende themas	Basis op orde	Verbeterpunten
Organisatie	✓ 4/4	🔧 0/4
Doelstellingen	✓ 3/3	🔧 0/3
Verbeterinitiatieven	✓ 2/4	🔧 2/4
Rapportage	✓ 2/3	🔧 1/3

Hoe gaat de Barometer in zijn werk?





Aanmelden Barometer



www.degroeneok.nl/barometer



barometer@degroeneok.nl

Deadline ingevulde barometer terugsturen:
23 juni

Vragen voor jullie

- Terugkoppeling eerste versie in een focusgroep organiseren?
- Behoeftte aan instructie invullen Barometer d.m.v. instructiefilm?

Aanmelden Barometer



www.degroeneok.nl/barometer



barometer@degroeneok.nl

Deadline ingevulde barometer terugsturen:
23 juni