

Duurzaamheid; reduce, reuse en refuse



Katlijn Bloembergen, anesthesioloog MMC

Wouter Curvers, MDL-arts CZE

Annekien Jongbloet, huisarts in Bergeijk

Disclosure belangen sprekers

(Potentiële) belangenverstrengeling

Gene / Zie hieronder

Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven

Bedrijfsnamen

- Sponsoring of onderzoeksgeld
- Honorarium of andere (financiële) vergoeding
- Aandeelhouder
- Andere relatie, namelijk ...

-
-
-
-

Geen



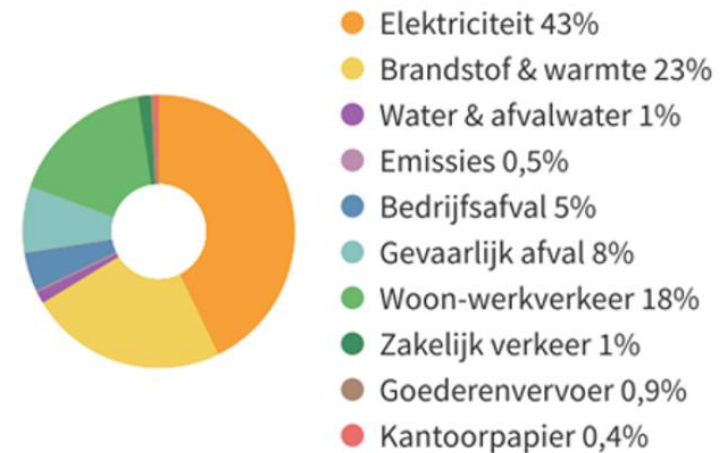
Klimaatverandering

6-8% CO₂-uitstoot Nederland uit zorgsector

1-8% wereldwijd

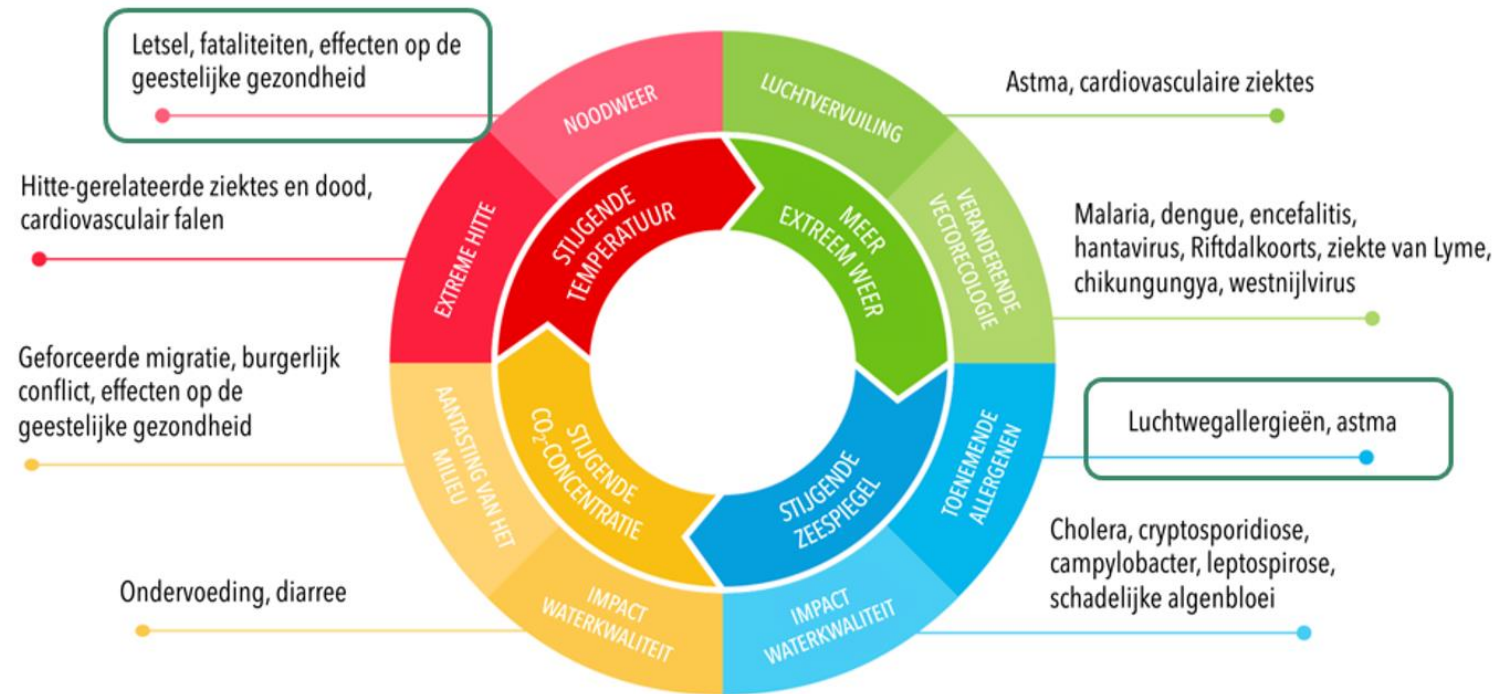
Negatieve gevolgen voor gezondheid

gemiddelde Nederlandse ziekenhuizen



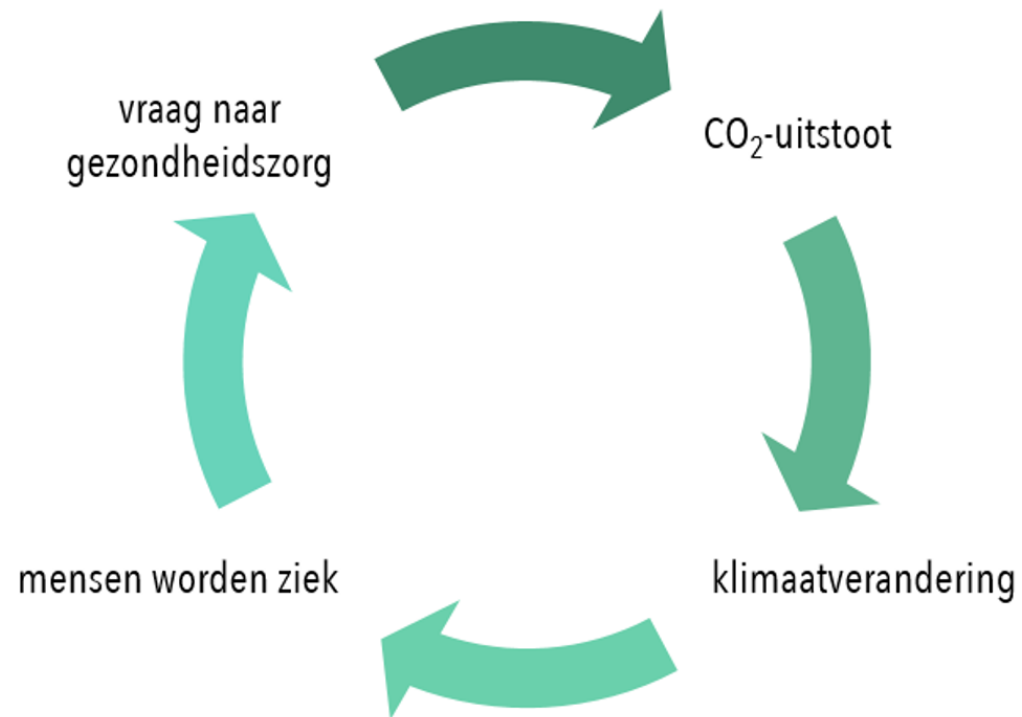
Bron: Milieubarometer

Gezondheidseffecten



250.000 doden per jaar door klimaatverandering in toekomst

Van gezondheidsparadox...



Kernregel 14 KNMG gedragscode

- “Als arts ben je je bewust van de relatie tussen gezondheid, klimaat en milieu. Je zet je in voor een duurzame zorgsector en gezonde leefomgeving.”

...naar gezondheidskans!



De R-ladder



PRODUCT SLIMMER GEBRUIKEN EN MAKEN	R0	REFUSE	Product overbodig maken door van z'n functie af te zien, of die met een radicaal ander product te leveren
	R1	RETHINK	Productgebruik intensiveren (bijvoorbeeld door producten te delen, of multifunctionele producten)
	R2	REDUCE	Product efficiënter fabriceren door minder grondstoffen en materialen in het product, of in het gebruik ervan
LEVENSDUUR VERLENGEN VAN PRODUCT EN ONDERDELEN	R3	RE-USE	Hergebruik van afgedankt, nog goed product in dezelfde functie door een andere gebruiker
	R4	REPAIR	Reparatie en onderhoud van kapot product voor gebruik in zijn oude functie
	R5	REFURBISH	Opknappen of moderniseren van oud product
	R6	REMANUFACTURE	Onderdelen van afgedankt product gebruiken in nieuw product met dezelfde functie
	R7	REPURPOSE	Afgedankt product of onderdelen daarvan gebruiken in nieuw product met andere functie
NUTTIG TOEPASSEN VAN MATERIALEN	R8	RECYCLE	Materialen verwerken tot dezelfde (hoogwaardige) of mindere (laagwaardige) kwaliteit
	R9	RECOVER	Verbranden van materialen met energierugwinning

Factsheet 1e jaar GreenTeam

Greenteam OK

Het greenteam OK werkt aan diverse duurzaamheidsprojecten om hun afdeling te verduurzamen. Zij hebben samen met de collega's de volgende resultaten bereikt binnen één jaar. Een goede start!

35%
besparing

Bewust gebruik van celstofmatjes
Het bewust gebruik van celstofmatjes leidt tot 245 kg celstof minder per jaar.

1008 kg
minder celstof verbruik per jaar

Alternatief voor celstof onderleggers OK tafel
Door het in gebruik nemen van een alternatief voor een onderlegger met celstof, zijn er 9000 onderleggers gebruikt zonder celstof in een jaar tijd.

1490 besparing individuele verpakkingen

Steriele kraamverbanden vervangen door onsteriele kraamverbanden
Besparing van 1490 individuele verpakkingen per jaar en sterilisatie- en energiekosten.

42,5%
koffiebekers bespaard

Hergebruik koffiebekers of eigen mok
40.000 koffiebekers minder per jaar verbruik.

Efficiënter gebruik van het luchttoevoersysteem in de operatiekamer

Luchttoevoersysteem (plenums) in de operatiekamer buiten kantoor tijden alleen aan als er geopereerd wordt. Besparing op van 195000 kWh per jaar. Dit staat gelijk aan het energieverbruik van 65 huishoudens.

195000 kWh
besparing

75%
reductie

Beademingslangen per 4 weken vervangen in plaats van wekelijks
Van 600 beademingslangen naar 150 per jaar. Door beademingslangen per 4 weken te vervangen in plaats van wekelijks levert dit per jaar een reductie van 75% op.

2000 kWh
per jaar besparing

Zuurkast alleen activeren bij gebruik in plaats van constant aan

Propofol in plaats van narcosegas
Gebruik van narcosegas op locatie Eindhoven met 80% teruggebracht. Door narcosegas te vervangen door propofol is het gebruik van narcosegas met 80% per jaar teruggebracht. Het gebruik van het narcosegas sevofluraan heeft een 30 maal hogere CO₂-emissie dan propofol, een alternatief voor algehele narcose.

80%
teruggebracht

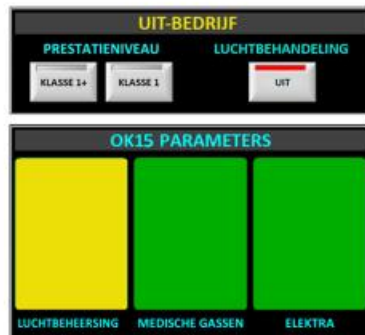


Deze maatregelen leveren een kostenbesparing op van **€ 77.791,-** op jaarbasis!

Pilot OK 15

Uitleg proef OK 15.

Bij binnenkomst in de ochtend op de OK zal het Benderpaneel onderstaand beeld geven.
UIT-bedrijf betekent: de luchtbeheersing staat uit, het vlak luchtbeheersing is geel.
Dit is ook te zien op het paneel voor de OK en in de opdekrumte.



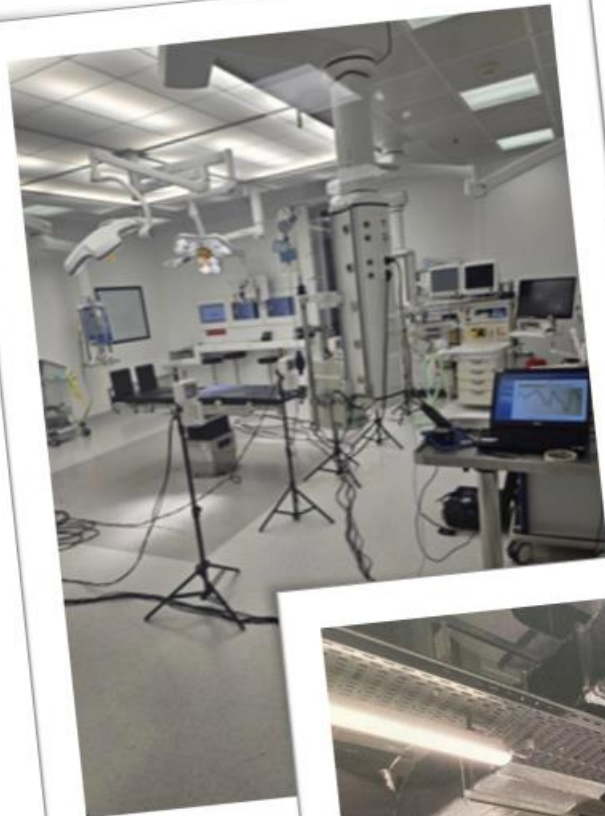
De luchtbeheersing kan worden aangezet door op klasse 1 of klasse 1+ te drukken.
Het vlak kleurt groen en de tekst (cijfer) 1 of 1+ verschijnt zodat goed te zien is op welk prestatieniveau de luchtbeheersing draait. Zie afbeeldingen op de volgende pagina.
Tijdens OK-bedrijf kan er worden geschakeld tussen 1 en 1+.



Om 17:30 uur zal de luchtbeheersing uit schakelen.
Onderstaand beeld is dan te zien op het Benderpaneel. Ook klinkt de zoemer. Deze is uit te zetten door op het knopje in de rode cirkel te drukken.
Na 10 minuten schakelt de luchtbeheersing uit. Het vlak luchtbeheersing kleurt geel.
Is er echter nog een operatie aan de gang dan moet men op de knop klasse 1 of Klasse 1+ drukken.
Na de operatie kan de luchtbeheersing uit worden gezet door op de knop UIT te drukken.

Als overdag (of in de avond / nacht) het OK programma op desbetreffende OK klaar is kan de luchtbeheersing op uit worden gezet.





Luchtbehandeling:
-86% ventilatorenergie
-42% verwarmings- en koelenergie
137 ton CO2-reductie



Duurzaamheid in de huisartsenpraktijk



**ALS WIJ NOU
VERANDEREN
DAN HOEFT
HET KLIMAAT
HET NIET TE DOEN**

Loesje

www.loesje.nl
loesje@loesje.nl

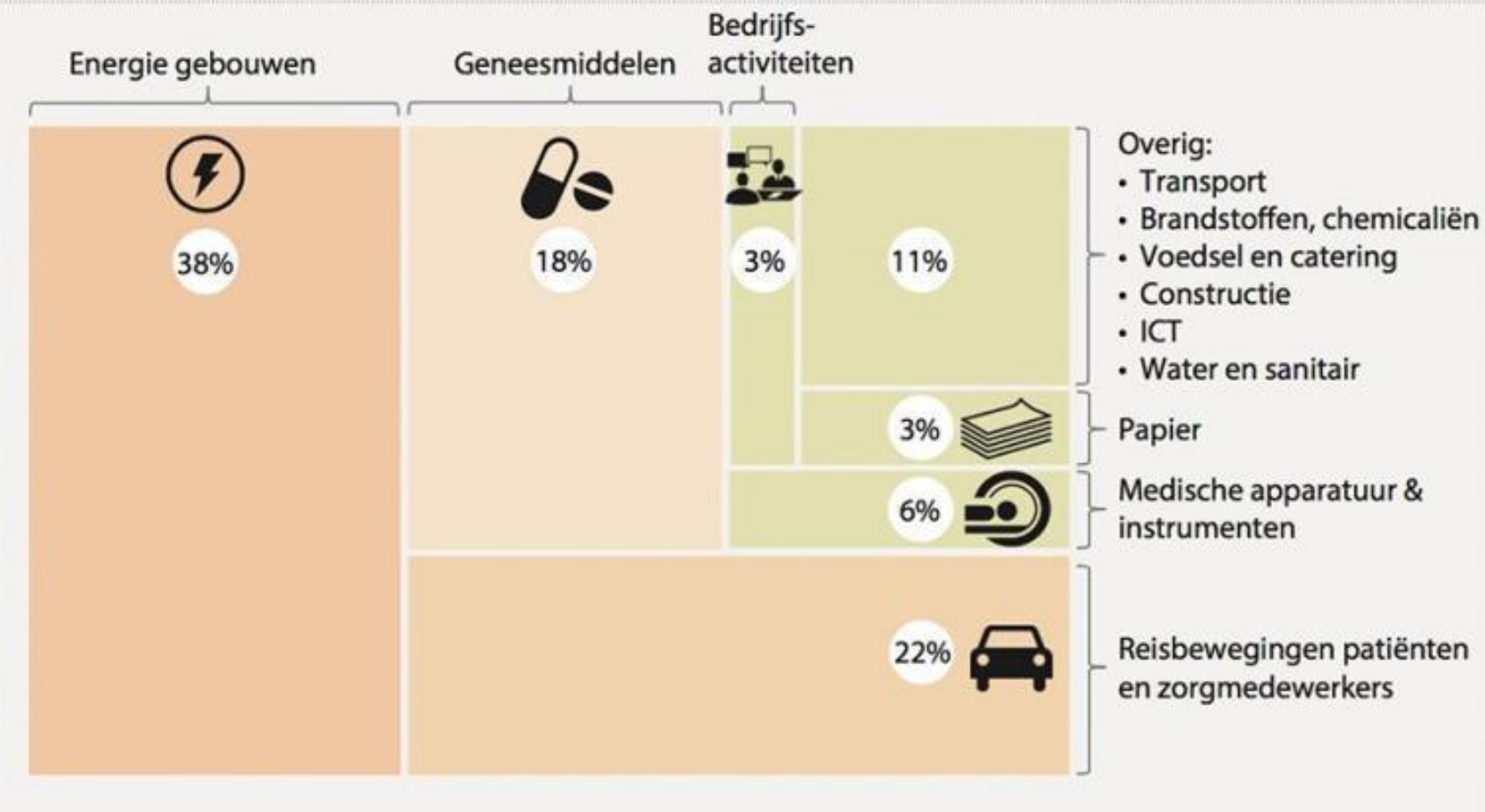
- **Klimaatverandering** -> abstract en indirect. Inspanningen worden niet direct gevoeld/beloond
- Lijkt een “ver-van-mijn-bed-show”, maar iedereen krijgt ermee te maken
- Pogen een groene golf in de zorg te initiëren, het werkt aanstekelijk.



CO₂ afdruk van totale gezondheidssector

Aandeel in totale CO₂-voetafdruk gezondheidszorg

[Percentage; 100%=11 Mton CO₂]



De milieubelasting binnen de huisartsenpraktijk

Huisartsenpraktijk



Bron: Milieubarometer

Hieruit blijkt dat de grootste milieubelasting van een huisartsenpraktijk bestaat uit:

- Woon-werkverkeer (41%)
- Elektriciteit (22%)
- Brandstof & warmte (20%)

Zakelijk verkeer, water en afval zorgen voor een kleiner aandeel in de totale milieu-impact.

Woon- & werkverkeer (41%)
+ zakelijke kilometers (5%)

Woon- & werkverkeer (41%) + zakelijke kilometers (5%)

- Personeel woont bij voorkeur in de buurt van de praktijk
- Patiënten stimuleren te voet of met de fiets te komen
- Visites op de fiets of met elektrische auto
- Nascholingen dichtbij en/of met duurzaam vervoer
- Vergaderen/ nascholen online
- E-consulten/foto's doorsturen en (beeld)bellen
- Bestellingen bundelen voor koeriers ed.

4 KILOMETER NAAR JE WERK MET DE AUTO OF DE FIETS?



of



enkele
reis

11 minuten

18 minuten



enkele
reis

37 kCal

164 kCal



per
maand

41 euro

12 euro



per
maand

18 kilo CO2

0 kilo CO2



Berekend voor drie dagen retour reizen per week, 45 weken per jaar. 'Reistijd' en 'calorieën' zijn berekend voor een enkele reis. 'Kosten' en 'CO2' zijn berekend voor alle ritten per maand. Hierbij is uitgegaan van een nieuwe fiets en een middelgrote benzineauto van 4 tot 8 jaar oud. Bij de kosten voor auto rekenen we de kosten voor brandstof. De kosten voor afschrijving, onderhoud, verzekering van fiets en auto (en wegenbelasting voor auto) zijn naar rato meegenomen. De CO2 is alleen voor deze ritten, niet voor het overige gebruik.

Electriciteit (22%)

Electriciteit (22%)

- Zonnepanelen op het pand
- Een “Groene stroom contract”
- 1 centrale printer ipv op elke kamer een individuele printer
- LED-verlichting
- Boilers op elke kamer waar warm water nodig is

Brandstof en warmte (20%)

Brandstof en warmte (20%)

- Isoleren van het pand
- Thermostaat op nachtstand en misschien een graadje minder hoog
- In de zomer een graadje minder koelen

Bedrijfs- en gevaarlijk afval (10%)

Bedrijfs- en gevaarlijk afval (10%)

- Medicijnresten uit ampullen en injecties leegspuiten op een tissue en dan in de prullenbak. Niet door de gootsteen.
- Afval scheiden waar het kan; Papier, plastic en chemisch afval
- Schoon en droog papier van de onderzoeksbank -> in de papierbak

Water en afvalwater (2%)

Water en afvalwater (2%)

- Medicatie niet door de gootsteen, maar naar apotheek of chemobox
- Spaarzaam met water omgaan
- Doorstroom-begrenzers op kranen
- **Diclofenac** is de slechtste NSAID voor het oppervlaktewater
- Afwasmachine pas aan als deze vol zit en op spaarstand

Diversen

Diversen

- Cadeaubonnen als presentjes voor personeel
- Vegetarisch eten (thuis? Nascholingen ed)
- IUD is veel duurzamer dan orale anticonceptie
- Af en toe medicatie heroverwegen
- Poederinhalatoren (20x!) beter dan aerosolen



Diversen 2

- Goede ACP-gesprekken
- Bedenken of een onderzoek (therapeutische) consequenties heeft
- De meest duurzame zorg is de “niet geleverde zorg”;
 - Preventie van ziektes
 - Besluiten geen onderzoek meer te doen
 - Besluiten niet meer in te sturen

En...lifestyle,



Vaak



Bundeling van krachten

- Groene Zorg Alliantie
- De groene Huisarts
- De Klimaatdokter
- Extinction Rebellion Zorgprofessionals





LHV; E-book “de Groene huisartsenpraktijk”



Interactief © 05 september 2021

e-boek De Groene Huisartsenpraktijk | LHV | NHG | Stimular

LHV; “De Milieubarometer”



Onlinetool over de bedrijfsactiviteiten van de huisartsenpraktijk. Waar liggen de prioriteiten?

1ste jaar gratis.

Webtip; “De klimaatdokter”

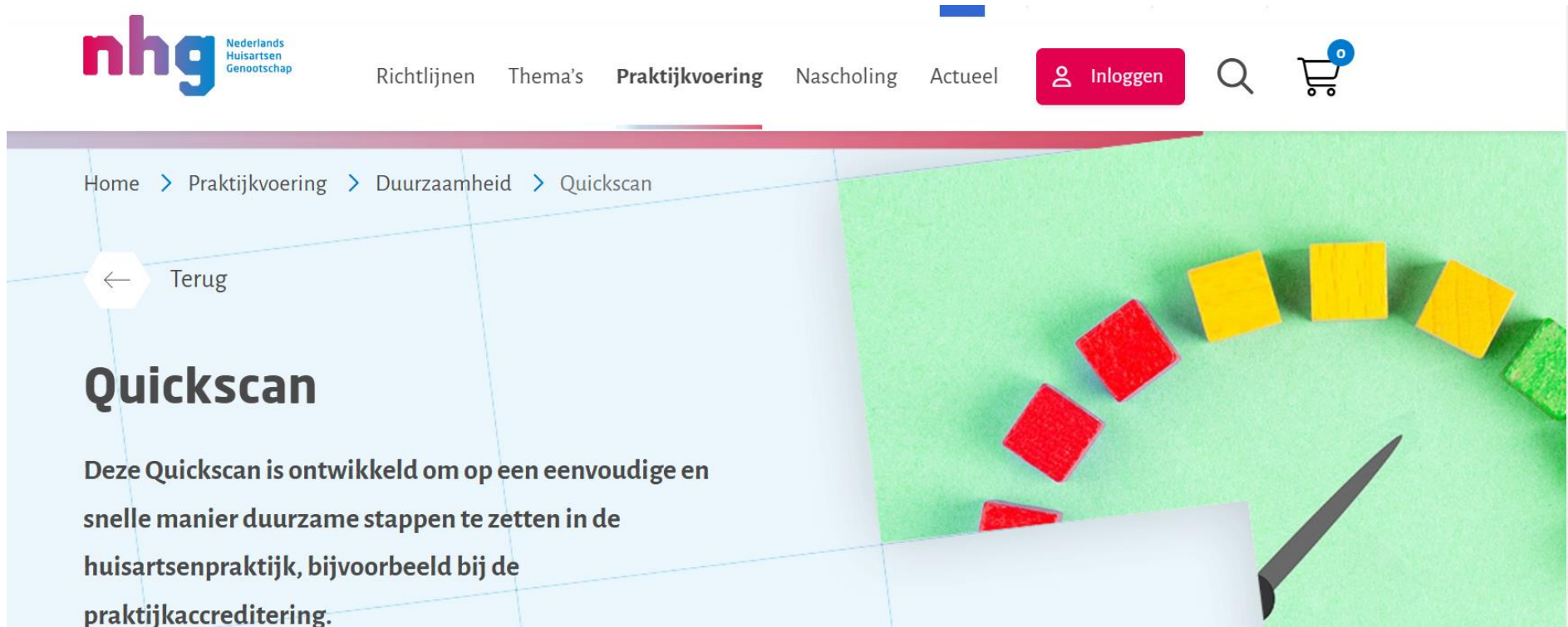


- Test van 10 vragen, benchmark jezelf ten opzichte van andere collega's
- Podcasts
- Algemene info

*Ontdek
jouw verborgen impact op de planeet*



NHG; Quickscan Duurzaamheid



FTO; “Geneesmiddelen en milieu”



De groene endoscopie / MDL

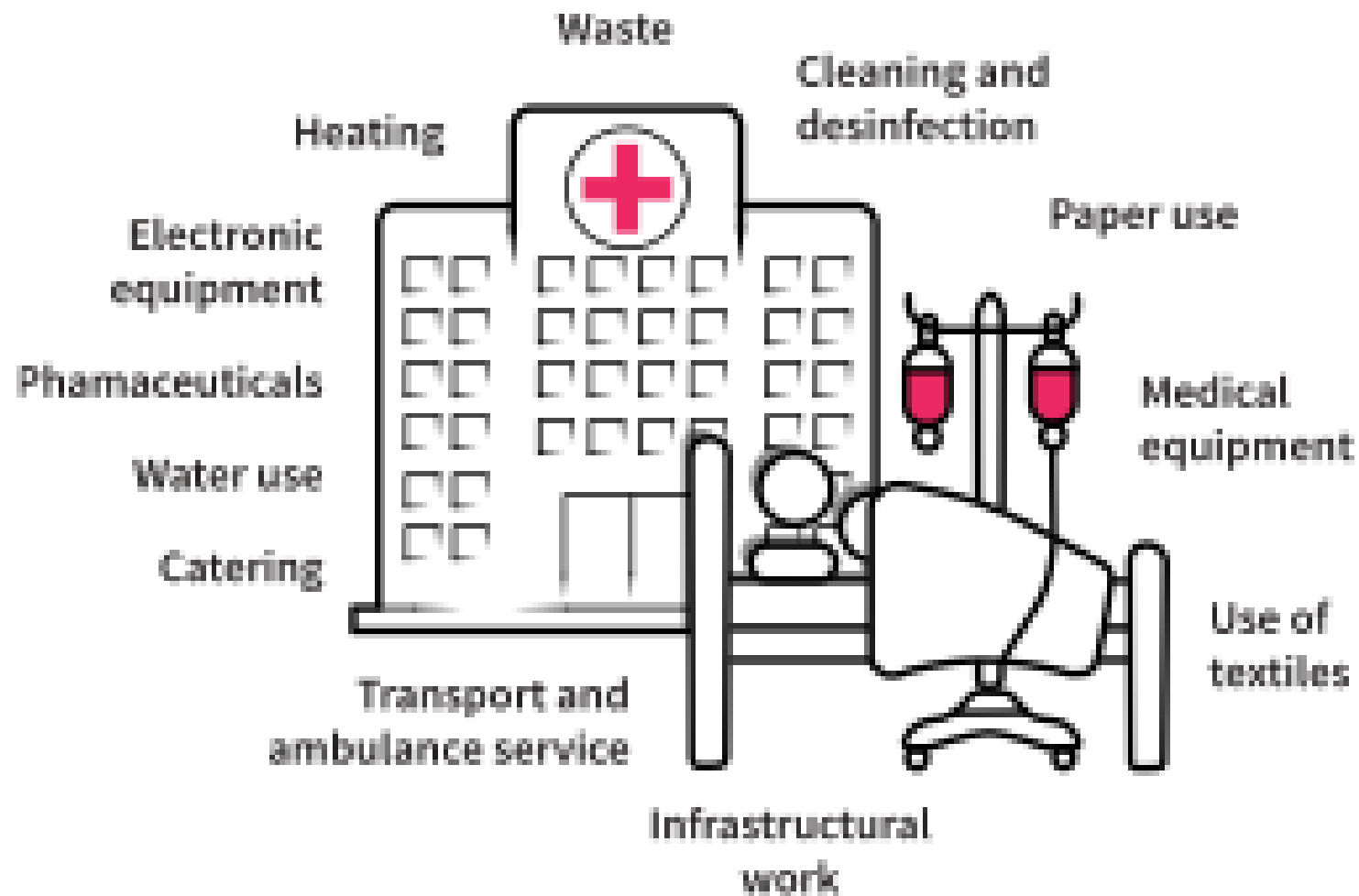


The United European Gastroenterology green paper—climate change and gastroenterology

Marjolijn Duijvestein¹ | Reena Sidhu^{2,3} | Katharina Zimmermann⁴  |
Emma V. Carrington⁵ | Alexander Hann⁶  | Paula Sousa⁷  | Hugo R. W. Touw⁸ |
Jeanin E. van Hooft⁹ | Martina Müller⁴

United European Gastroenterol J. 2024;12:1292–1305.

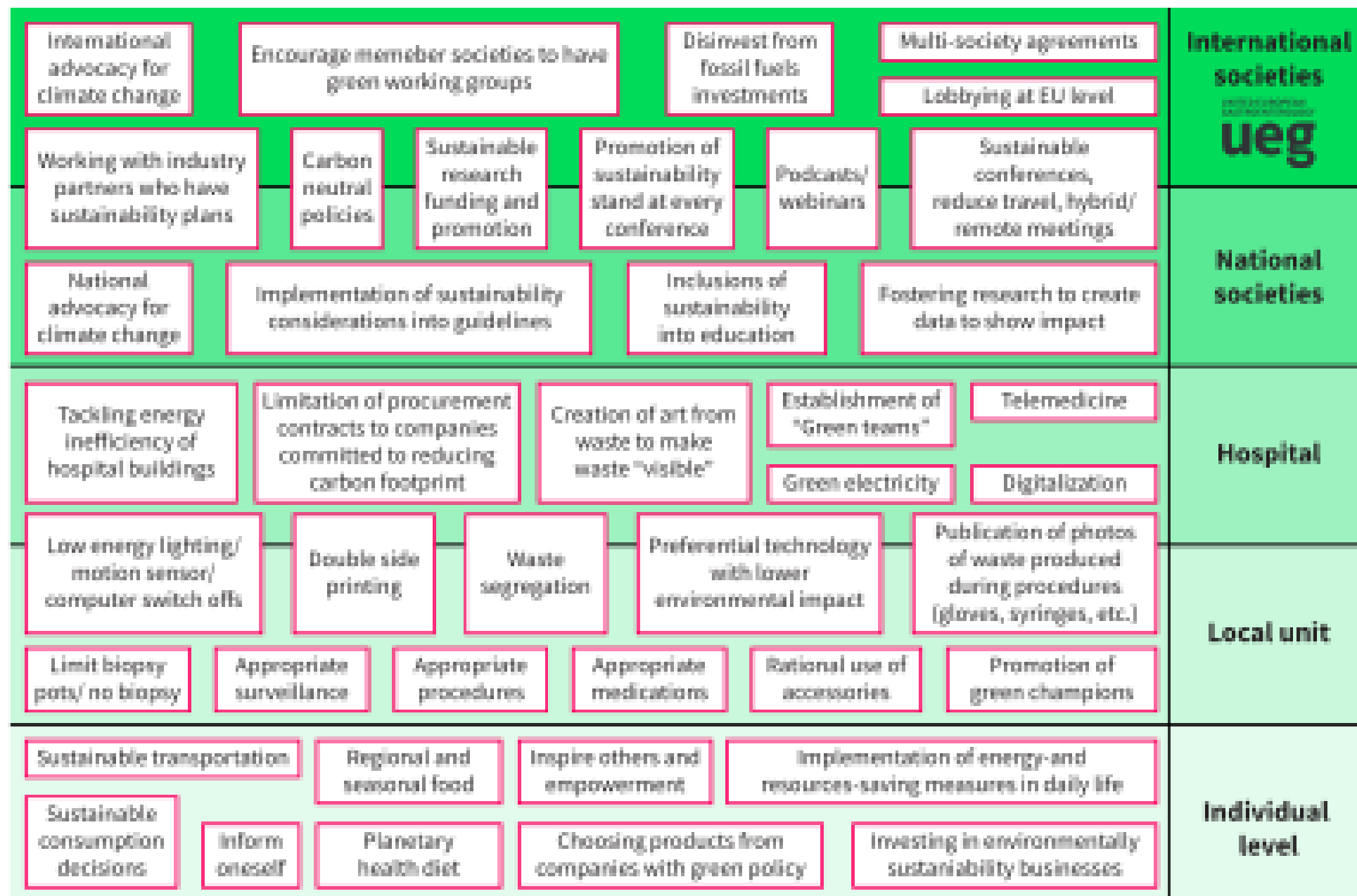
Health sector contribution to climate change



Focus Gastroenterology:

- GI endoscopy is estimated to be the third highest generator of hazardous waste in health care facilities (3.09 kg/day/bed)
- Intensive care units are resource intensive, using large amounts of energy, pharmaceuticals, and single-use consumables
- Operating theatres are the most energy-intensive areas within the healthcare sector, consuming three to six times more energy than other parts of the hospital





Zinnige zorg Gastroscopie

- Achtergrond
- Implementatie NVMDL en regio Eindhoven
- Eerste resultaten CZE

Achtergrond

- UK Database

- 382.370 diagnostische gastroscopieën
- 75% van gastroscopie werd verricht bij patienten met risico op klakner < 1%.
- Risico op kanker was het hoogst bij oude mannen, leeftijd >50 jaar en bij dysfagie.

- Nederlandse Database

- Prospectieve endoscopy database 2015-2019, patiënten met alaramsymptomen werden ge-excludeerd
- 13.978 laag risico patienten geincludeerd die een gastroscopie ondergingen
- 81% geen afwijkingen
- 4% major endoscopic findings (0.3% upper GI cancer)
- 16% minor endoscopic findings in 2178 patients (15.6%).

Beaton et al Gut 2024

Theunissen et al Scand J Gastroenterol 2021

Reductie gastroscopieën aangevraagd door de huisarts

- Binnen het project Zinnige Zorg is door de Nederlandse Vereniging van Maag-, Darm-, Leverartsen overeengekomen de tekst voor zorgdomein over het aanvragen van gastroscopieën landelijk te aan te passen
-
- Doel: 30% reductie van het aantal verrichte gastroscopieën aangevraagd vanuit de huisarts zonder indicatie volgens NHG richtlijn
- Regionaal opgepakt met alle ziekenhuis in de regio (CZE, MMC, SAZ en Elkerliek) en poli-direct.
- Aanpassing in zorgdomein per september 2024

Zorgdomein aanpassing

- Alarmsymptomen: hematemesis, melena, anemie; aanhoudend braken; voedselpassageprobleem en/of retrosternale pijn; ongewild gewichtsverlies
- Persisterende of recidiverende maagklachten bij een verhoogd risico op carcinoom
- Een gastroscopie bij een patiënt < 50 jaar zonder alarmsymptomen, H. pylori negatief en zonder verhoogd risico op een carcinoom levert vrijwel nooit iets op. Wees zeer terughoudend met het aanvragen van een gastroscopie bij deze patiëntengroep en wijs patiënt op [Maagklachten \(keuzehulp\) | Thuisarts.nl](#)
- Raadpleeg, bij voorkeur via digitale consultatie, bij het ontbreken van alarmsymptomen een MDL-arts in plaats van het aanvragen van een gastroscopie

Triage aanvraag HA gastroscopieën

- Alle huisarts gastroscopieën worden getrieerd.
 - Akkoord: Gastroscopie wordt ingepland
 - Afgewezen: Er wordt een brief naar de huisarts gestuurd

In lijn met de vernieuwde NHG richtlijn maagklachten hebben we regionaal als ziekenhuizen en PoliDirect besloten om triage in te richten bij gastroscopieën. Uw verwijzing voor bovengenoemde patiënt is beoordeeld en afgewezen, omdat deze niet voldoet aan de van de NHG richtlijn maagklachten. Een gastroscopie bij een patiënt < 50 jaar zonder alarmsymptomen, H. pylori negatief en zonder verhoogd risico op een carcinoom levert vrijwel nooit iets op. Wees zeer terughoudend met het aanvragen van een gastroscopie bij deze patiëntengroep en wijs patiënt op <https://www.thuisarts.nl/keuzehulp/maagklachten> Er zijn aanwijzingen uit Nederlands onderzoek dat een gastroscopie 'ter geruststelling' geen effect op de klachten heeft. De eerdergenoemde [Keuzehulp Maagklachten](#) op Thuisarts.nl biedt patiënten handvatten om beredeneerd af te zien van een gastroscopie.

Eerste resultaten CZE

Reductie aantallen huisarts gastroscopieën in CZE 2023 vs 2024

- September: 40%
- Oktober: 44%
- November: 65%

→ Evaluatie met regio volgt in de loop 2025

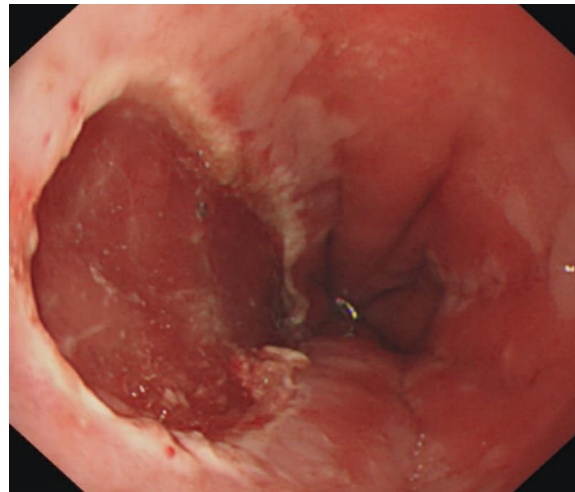
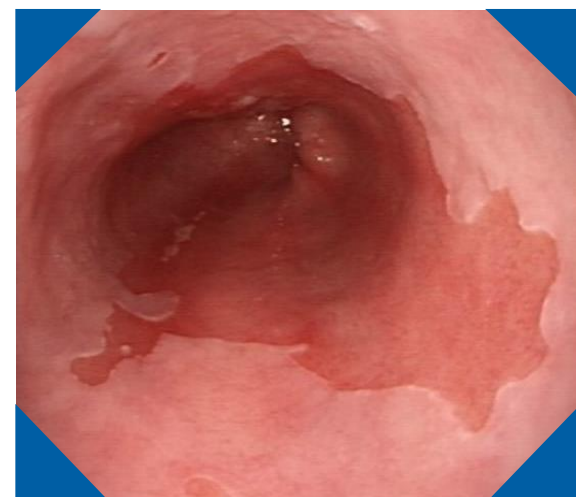
Kennis agenda MDL – *less is more*





Het “*less-is-more*”-in-Barrettsurveillance-Ijsbreker-project

Barrett surveillance is standaard zorg volgens alle (inter)nationale richtlijnen



- De kans om kanker te krijgen is klein ($<0.5\%$ /jaar)
- >200 Barrett scopiën om 1 vroegcarcinoom te vinden
- Ongerelateerde sterfte is significant



Is Barrett surveillance wel zinvol?

- Effect op overleving, of kosten-effectiviteit, is nooit aangetoond
- Voorspellers: dysplasie, of een langer Barrett segment
- Korte Barrett zonder dysplasie: surveillance is waarschijnlijk niet zinvol
- *“We doen het omdat het in de richtlijn staat”*
- Gaat ten koste van andere zorg!



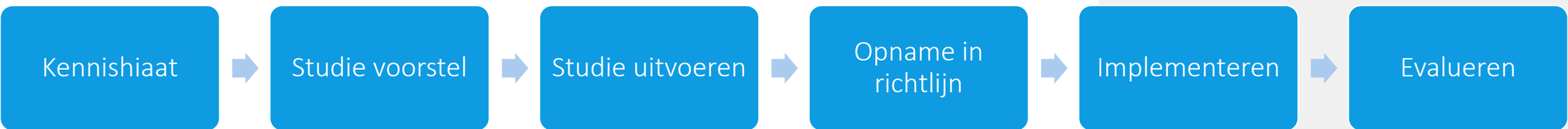
“Eerst stoppen, dan onderzoeken”

- Stoppen met Barrett surveillance in laag risico patiënten
 - Het Ijsbreker project
- Barrett surveillance alleen nog in kader van zorgevaluatie, route ontwikkelen naar minder invasief
- Hoe?
 - Brede steun van Patiëntenfederatie Nederland, MDL-patiëntenverenigingen en Stichting SPKS
 - Richtlijn aanpassen
 - NVMDL/BEC
 - Prospectieve registratie laagrisico patienten
 - Wetenschappelijk onderzoek bij Barrett surveillance

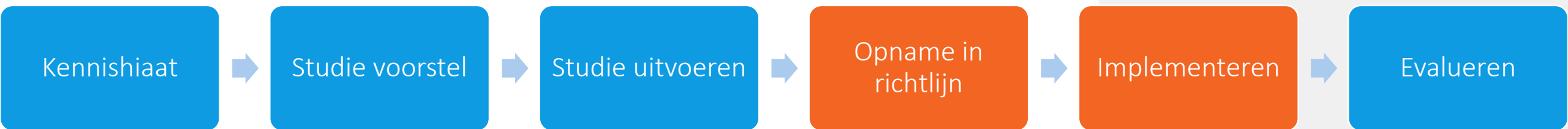
Klinische studie is een j arenlang proces



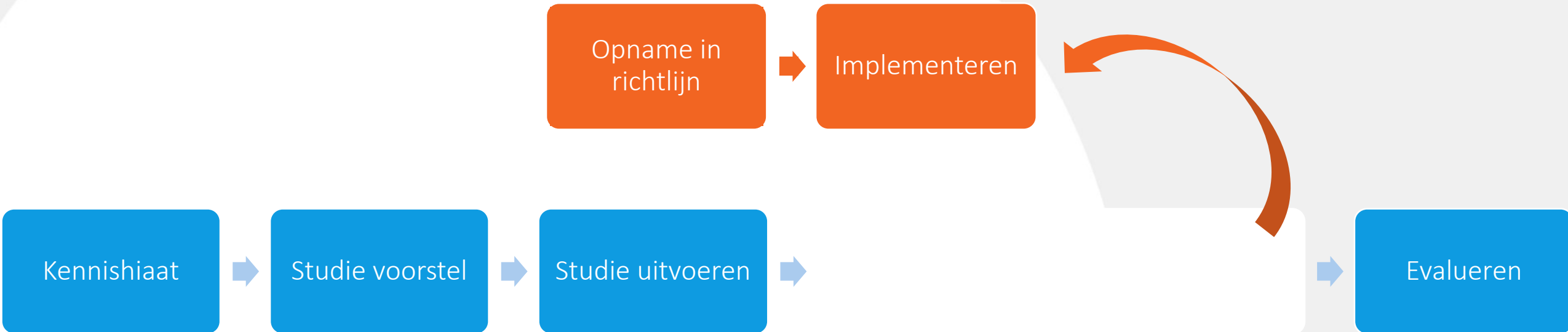
Als er geen solide wetenschappelijk bewijs is,...



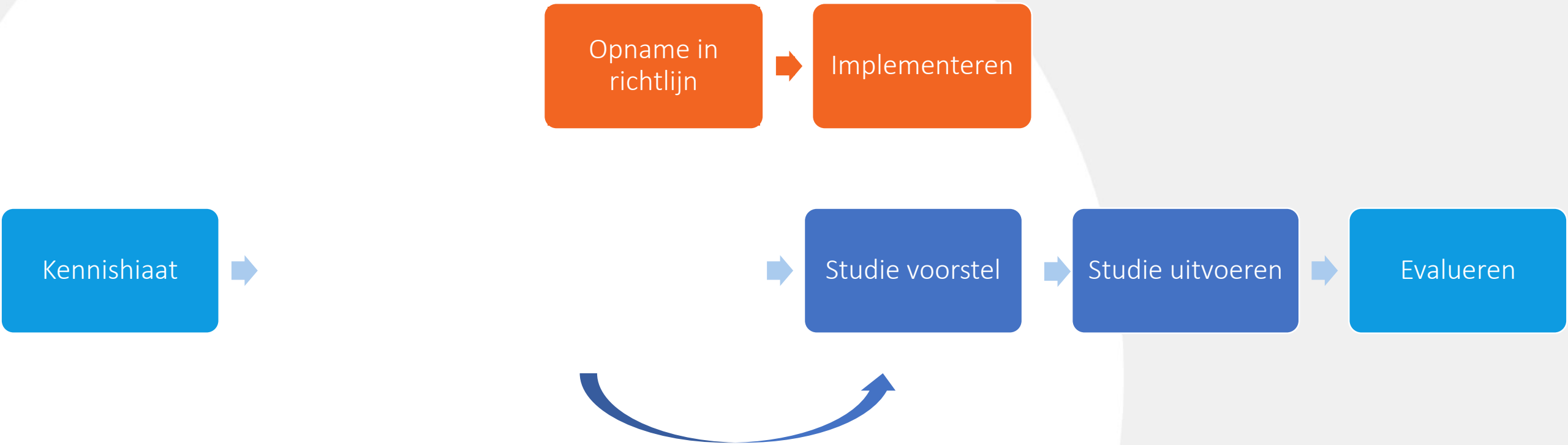
Als er geen solide wetenschappelijk bewijs is,...



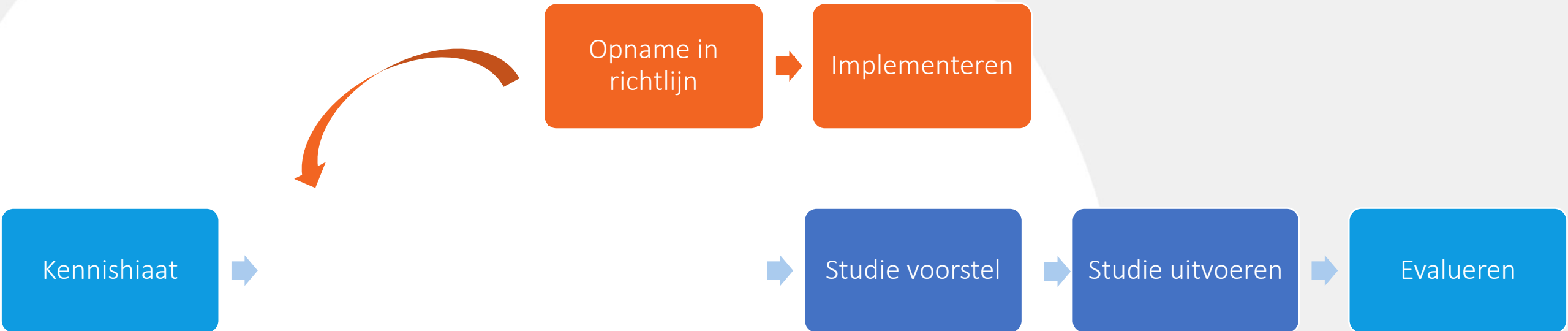
Als er geen solide wetenschappelijk bewijs is,...



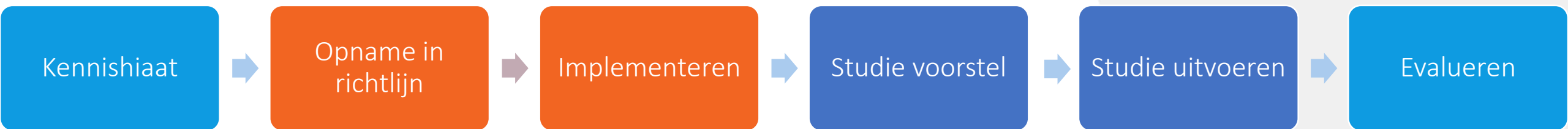
Als er geen solide wetenschappelijk bewijs is,...



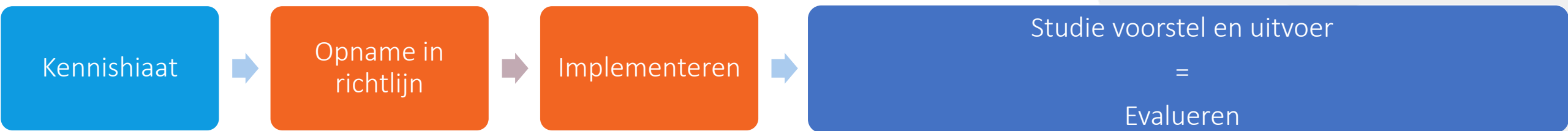
Als er geen solide wetenschappelijk bewijs is,...



Als er geen solide wetenschappelijk bewijs is,...



Als er geen solide wetenschappelijk bewijs is,...



Met steun van:

- Richtlijncommissie
- Wetenschappelijke vereniging
- Patiëntfederatie
- Patiëntverenigingen
- Zorgevaluatie & Gepast Gebruik (financiële support)

Wat gaan we doen?



Initiële Barrett diagnose

Laag risico Barrett

Medium risico Barrett

Hoog risico Barrett

5 jaarlijkse surveillance

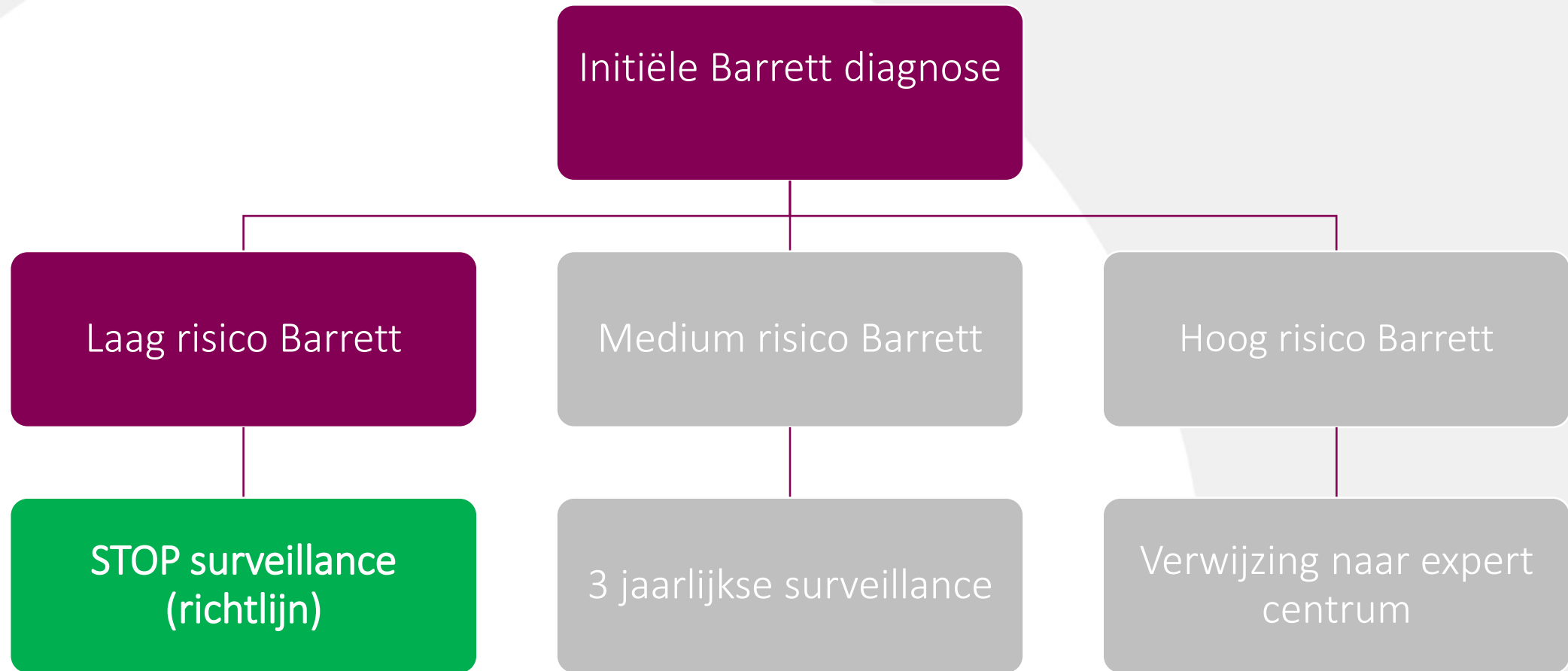
3-jaarlijkse
surveillance

Verwijzing expert
centrum

- BE M<5cm
- Geen (eerdere) dysplasie
- Leeftijd >55 jaar
- Neg. familie anamnese

- BE 5-10cm
- óf dysplasie
- óf leeftijd <55 jaar
- óf pos familie anamnese

- BE 10cm+
- Of dysplasie



- 70% van alle Barrettpatiënten
- +/- 3500 scopiën per jaar

