



Duurzaamheid in de (farmaceutische) Zorg: modegrill of nieuwe werkelijkheid?

Haarlem - 26 mei 2023



Even voorstellen...

Jan Güse



Jouw uitstoot

2 personen

Totaal*

12.380 kg CO2/jaar



hoge CO2 uitstoot


lage CO2 uitstoot

1989/95



2023



An aerial photograph of a dense, lush green forest. In the center, there is a circular pond with a small island in the middle. The pond is surrounded by a narrow path or clearing. The forest is thick with trees, and there are some misty or foggy patches scattered throughout the scene.

Duurzaamheid in de (farmaceutische) zorg

Milieu impact op
gezondheid (zorg)



Zorg impact op
milieu



Green Deal 3.0

'Samen werken aan Duurzame Zorg'

Onderwerpen

- Waar staan we nu?
- In de praktijk?
- Waar versnellen?
- Bereidheid / financiering?
- Wettelijk kader?
- Meetbaar / eenduidigheid?
- Als keuzecriterium / gewicht?
- Wat is er nodig?
- Hoe samen aan te vliegen?



Agenda:

- 15:00 Welkom & plenaire inleiding
- 15:10 Inleidende bijdragen
- 16:10 Reflectie referenten
- 16:20 Discussie
- 17:00 Afsluiting

Aansluitend: netwerkborrel

.....

Huishoudelijk

- Timemanagement
- Input verzameld
- Polls
- Vragen
- Constructief



Toelichting stellingen (poll)

- › Zowel in de zaal als online
- › Anoniem
- › Eenmaal inloggen
- › Scan QR code (of ga naar....)



When poll is active, respond at pollev.com/axonpharius676

Text **AXONPHARIUS676** to **+61 480 025 509** once to join

Zonder aanpassing van het zorgstelsel gaat het niet lukken om onze zorg tijdig en structureel te verduurzamen

Helemaal eens

Enigzins eens

Neutraal

Enigzins oneens

Helemaal oneens



Inleiding 1

Nicole Hunfeld
Erasmus MC/ KNMP

DUURZAAMHEID IN DE ZORG: MODEGRIL OF NIEUWE WERKELIJKHEID?

Dr Nicole Hunfeld

Erasmus MC:

- Ziekenhuisapotheker Intensive Care
- Programmacoördinator Onderzoek Duurzame Zorg
- Voorzitter Greenteam Intensive Care

KNMP:

- vice-voorzitter
- portefeuillehouder Duurzame Farmacie

Bruggink forum, 26 mei 2023



AARD EN OMVANG VAN DE UITDAGING

De milieu-impact van de zorg bestaat onder meer uit vervuiling, uitstoot van broeikasgassen en gebruik van zoetwater, grondstof en land

De zorg is verantwoordelijk voor:

Zoetwater, grondstof en landgebruik



8% van de hoeveelheid zoetwater,

13% van de hoeveelheid grondstoffen (mineralen en metalen) en

7% van de hoeveelheid land die voor Nederland wordt gebruikt

Vervuiling



4% van de hoeveelheid afval die door Nederland wordt gegenereerd

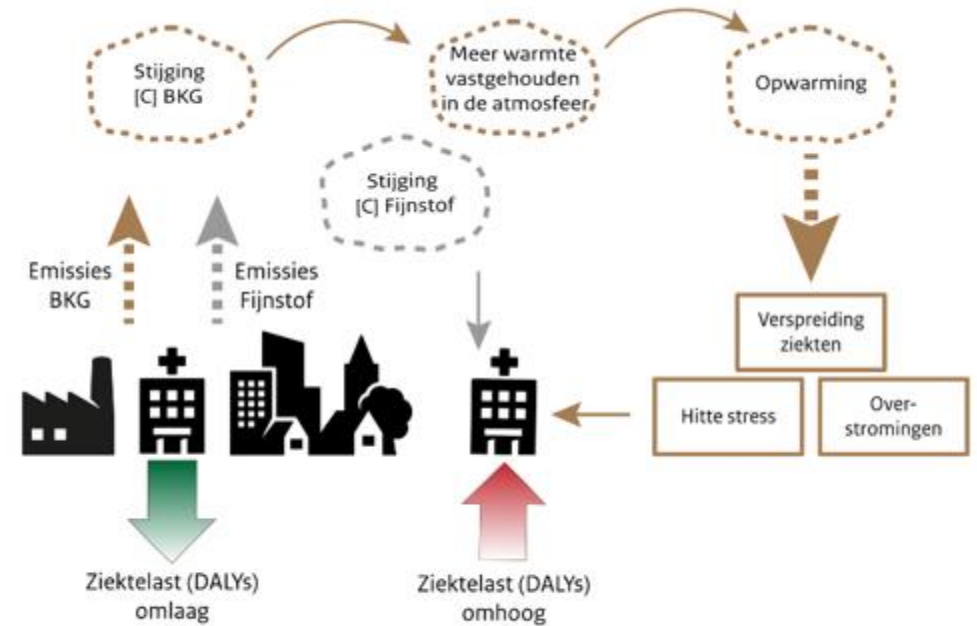
Klimaatimpact



7% van de nationale CO₂-voetafdruk

Bron: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). Rapport 2022-0127. Het effect van de Nederlandse zorg op het milieu. Methode voor milieuvoetafdruk en voorbeelden voor een gezonde zorgomgeving. Conceptversie 5 september 2022.

Uit: Verduurzaming van hulpmiddelen in de zorg, Gezondheidsraad (2022)

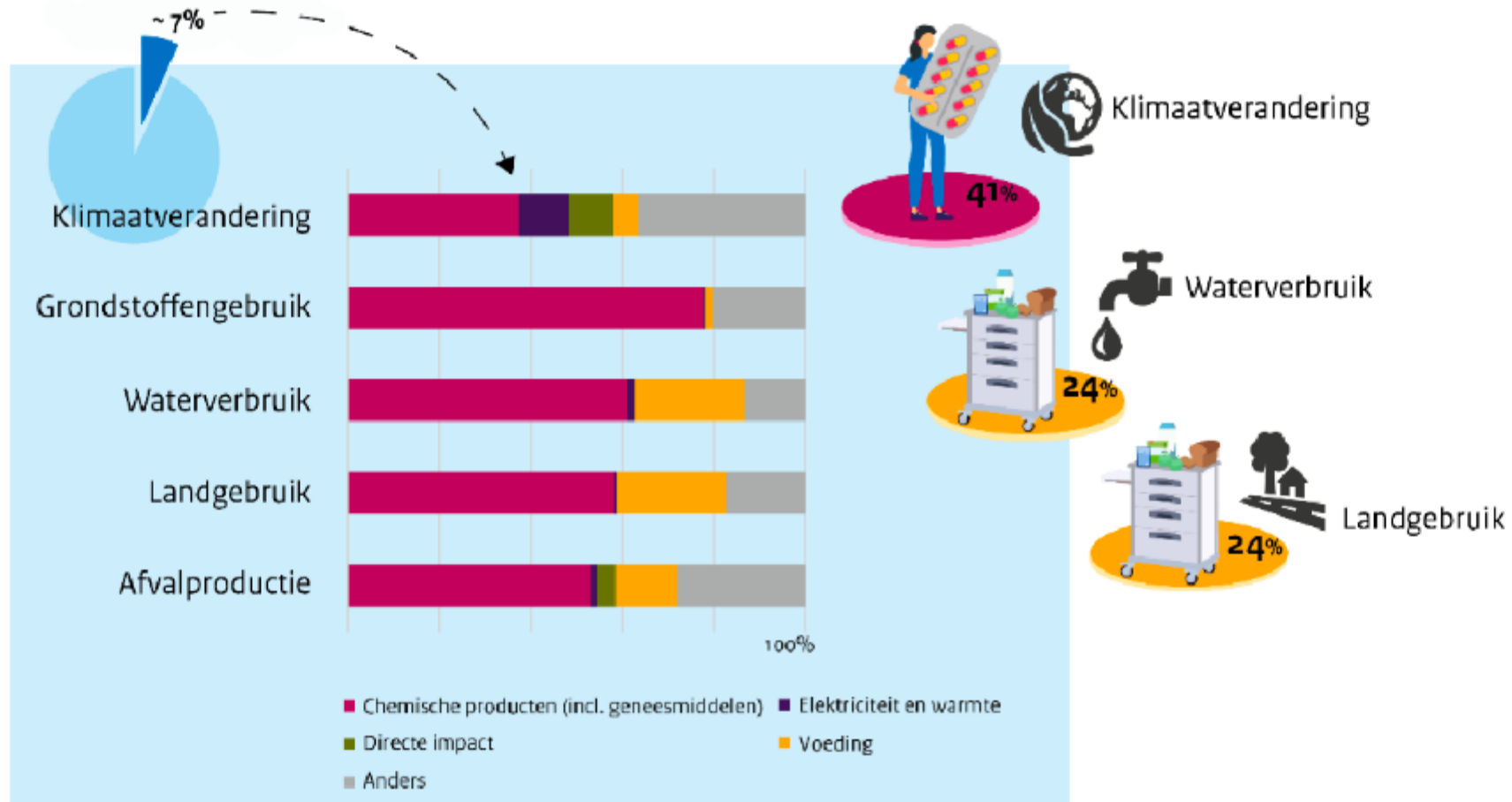


Afbeelding: voorbeeld stappen voor inschatting gemiddelde gezondheidsschade door uitstoot van een schadelijke stof

Van: Website RIVM

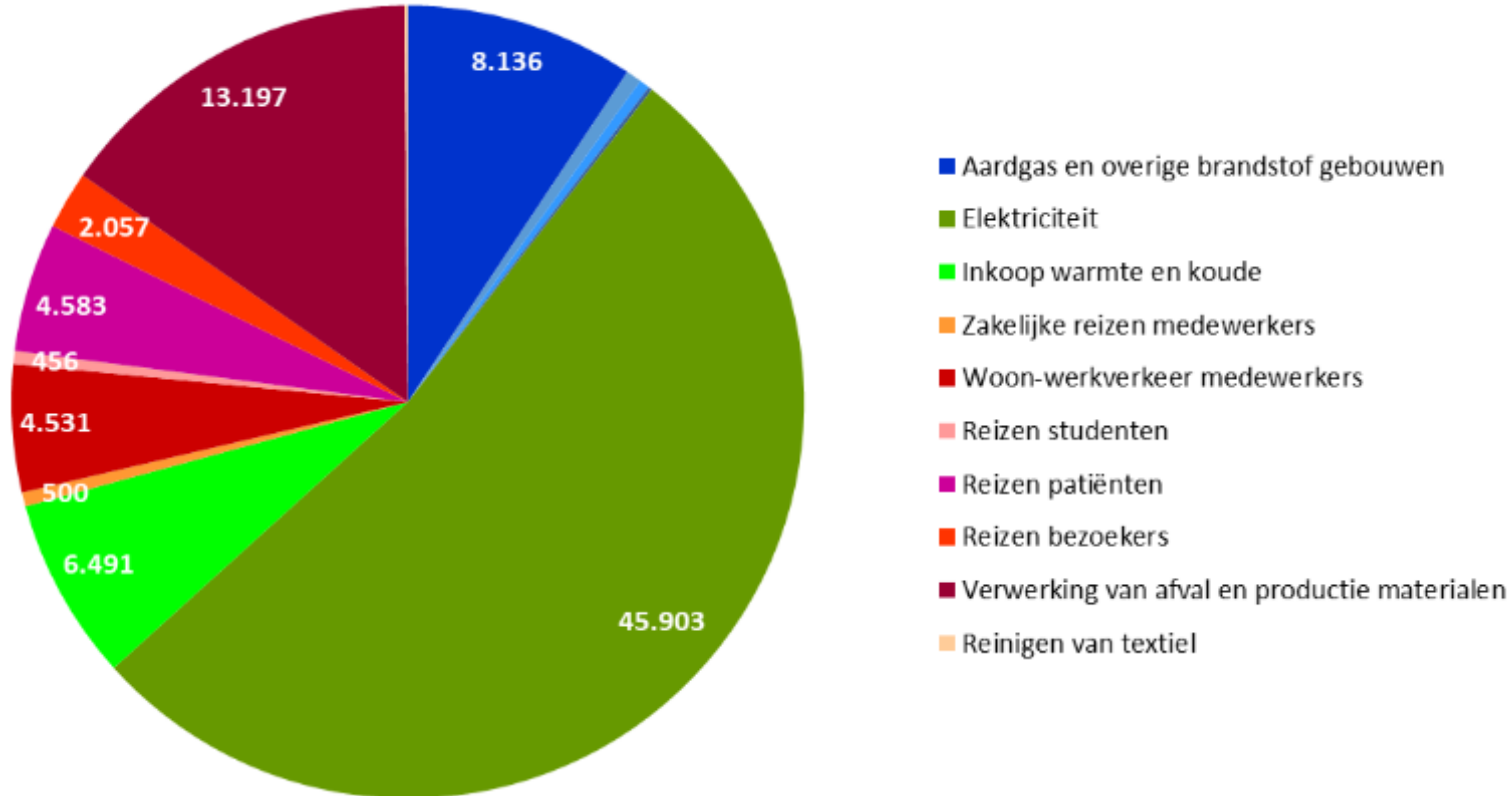
ONDERZOEK RIVM-2022

Klimaat en meer...



Bron: RIVM 2022; Het effect van de Nederlandse zorg op het milieu. Methode voor milieuvoetafdruk en voorbeelden voor een goede zorgomgeving

VOORBEELD: CO2 VOETAFDRIJK NL ACAD. ZIEKENHUIS SCOPE 1 EN 2



GREEN DEAL 3.0 (NOV 2022)

Bevorderen gezondheid

1

- Start programma's gezondere levensstijl
- Gezondere en meer duurzame voeding volgens richtlijn Eetomgeving van het Voedingscentrum

- Verhoogd welzijn patiënten en medewerkers
- Voedingsaanbod per 1 januari 2030 in overeenstemming met richtlijn Eetomgeving van het Voedingscentrum
- 50% plantaardige eiwitten in 2026

Bevorderen kennis en bewustzijn

2

- Centrale kennisagenda en vindplaats voor kennis
- Programma om bewustzijn te bevorderen

- In 2026 is van alle medewerkers 85% bekend met de relatie tussen klimaat, milieu en gezondheid en 70% bezig met hun gedrag verduurzamen

Reductie CO₂-voetafdruk

3

- Portfeuille routekaart opstellen en uitvoeren
- Mobiliteitsplannen opstellen en uitvoeren

- 55% CO₂-reductie op sectorniveau voor vastgoed, energie en vervoers-bewegingen eind 2030 t.o.v. het referentiejaar tussen 1996-2020

Circulair werken

4

- Plan voor verduurzamen hulpmiddelen gebruik
- Afvalplan opstellen en uitvoeren
- Analyseren voedselverspilling en opzetten interventies
- Duurzaam en circulair inkopen

- Vervangen van min. 20% van disposables met duurzaam alternatief in 2026
- Maximaal 20% voedselverspilling in 2026
- Zorgbreed max. 25% ongesorteerd afval in 2030

Medicijnresten uit water

5

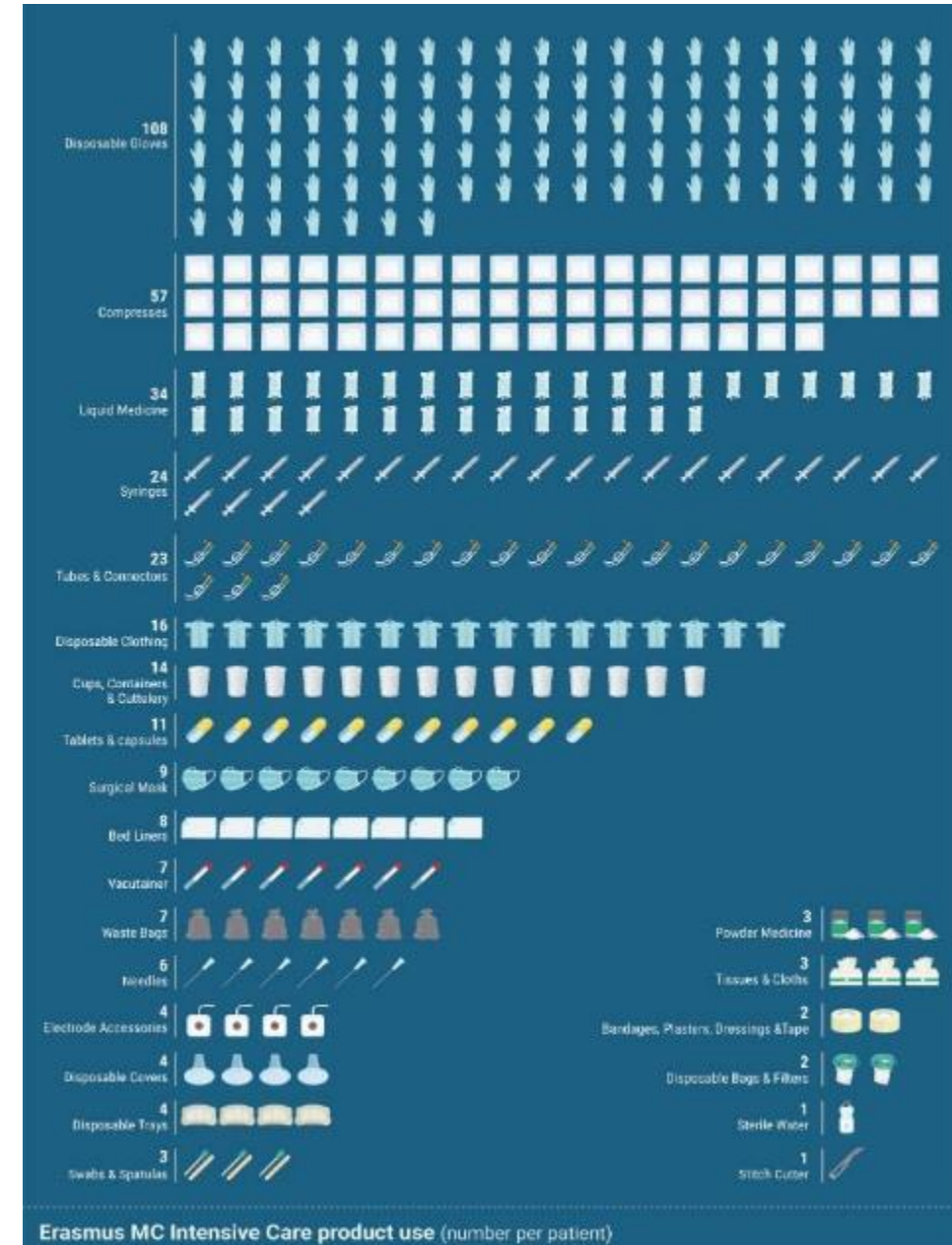
- Plan van aanpak medicijnverspilling tegengaan
- Verbeterde verwerking van röntgencontrastmiddelen
- Opstellen inkoopcriteria medicijnen

- In 2026 streven maximaal 20% medicijnverspilling
- Duurzaam inkoopbeleid toegepast op medicijnen
- Voor 90% van de gebruikte medicijnen is in 2026 de milieu-impact bekend

AFVAL VAN 1 IC PATIËNT PER DAG



Bron: Nicole Hunfeld, Erasmus MC



MILIEU EFFECTEN PER IC PATIENT PER DAG

MASSA

17 kg



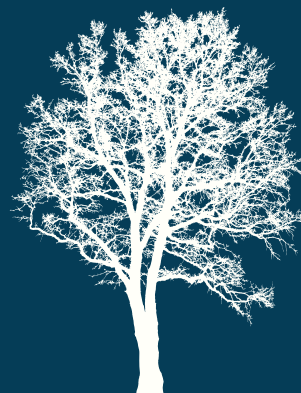
CO2 UITSTOOT

12 kg



LAND GEBRUIK

4 m²

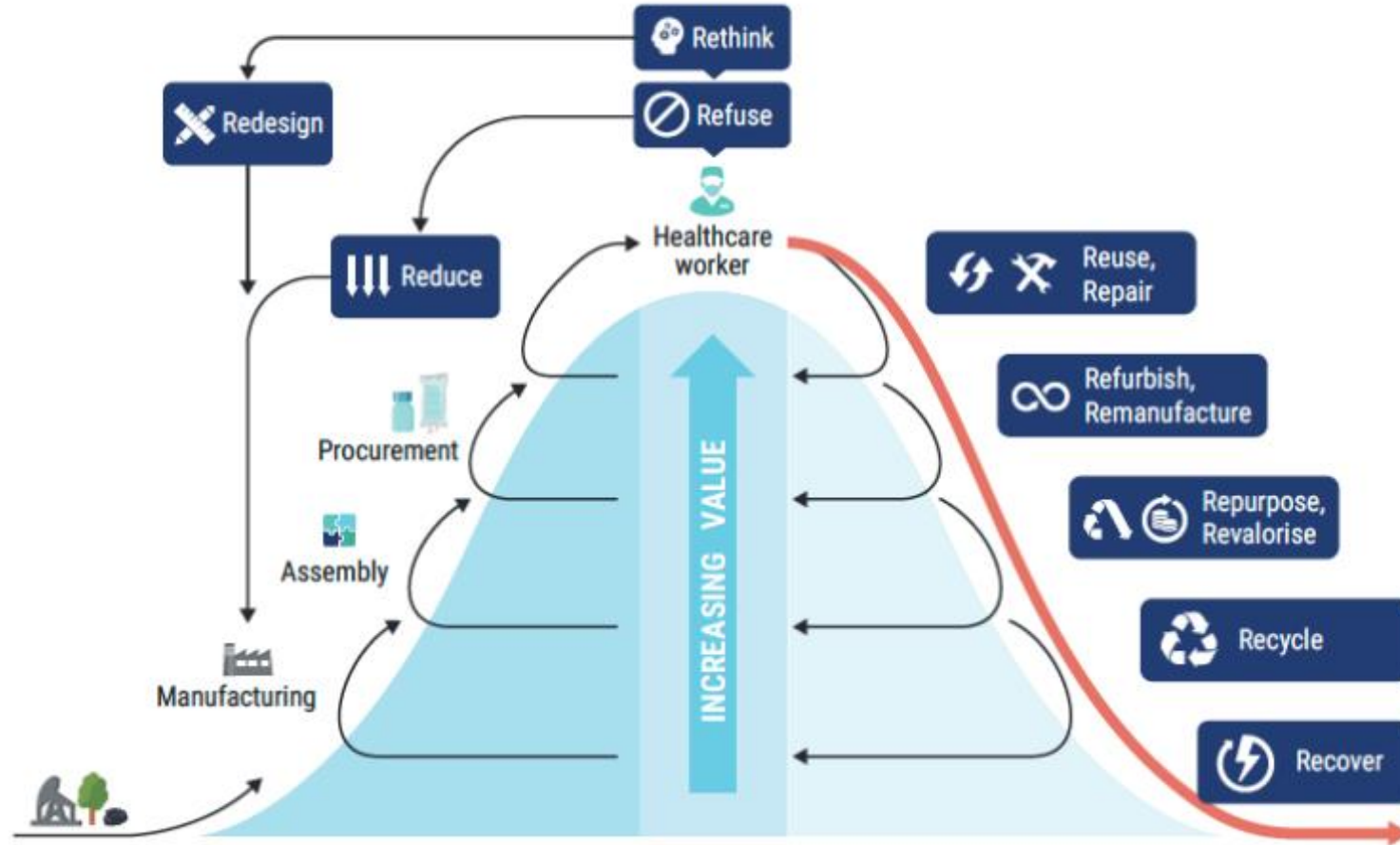


WATER GEBRUIK

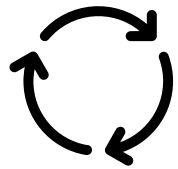
300 L



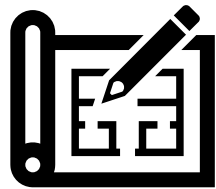
“R” STRATEGIEËN VAN DE CIRCULAIRE ECONOMIE



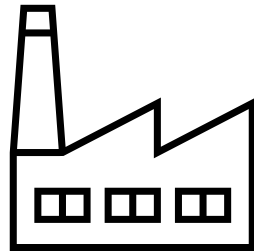
TOTALE WAARDEKETEN BENADERING



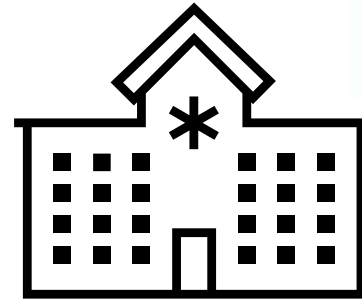
Multi-criteria besluitvorming over:



Ontwerp

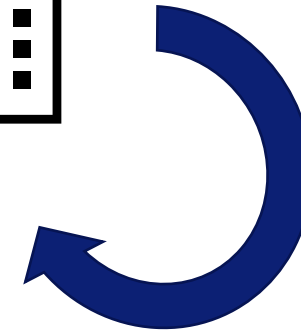


Supply chain



Inkoop

Gedrag



convergence

VOORBEELDEN VERDUURZAMING

- recyclen dialysezakken + verpakking intensive care (15% reductie afval)
- geen “weggooi” ooglampjes meer nodig
- grijze afvalvaten ipv blauwe afvalvaten
- volle naaldencontainers in doos afvoeren ipv in vat
- beleid aangepast: minder handschoenen gebruiken
- beleid aangepast: isolatieschort ipv jas waar mogelijk

- injectie in plaats van infuus
- zakjes met medicatie van robot terug naar apotheek
- afronden doseringen op hele ampullen (+/-10%)
- minder snel toediensystemen wisselen
- kant en klare spuitinkopen ipv zelf maken

www.degroeneic.nl

Stelling:

**LEVERANCIERS MOGEN GEEN
WERGWERPPRODUCTEN MEER
VERKOPEN, ZODAT DE ZORG VERPLICHT
WORDT TOT HERGEBRUIK (INCL. GROEN
GEDRAG)**

→ VERSNELDE VERDUURZAMING

Stelling 2



🌐 When poll is active, respond at pollev.com/axonpharius676

📧 Text **AXONPHARIUS676** to **+61 480 025 509** once to join

Leveranciers mogen **GEEN** wergwerpproducten meer verkopen, zodat de zorg verplicht wordt tot hergebruik (INCL. GROEN GEDRAG)-> dat leidt tot **VERSNELDE VERDUURZAMING**

Helemaal eens

Enigzins eens

Neutraal

Enigzins oneens

Helemaal oneens

When poll is active, respond at pollev.com/axonpharius676

Text **AXONPHARIUS676** to **+61 480 025 509** once to join

Duurzaamheidsmaatregelen rondom medicijngebruik (in het ziekenhuis) moeten niet uit het huidige ziekenhuisbudget bekostigd worden

Helemaal eens

Enigzins eens

Neutraal

Enigzins oneens

Helemaal oneens



Inleiding 2

Brigit van Soest

NVZA



**Samen op weg naar een
duurzame farmacieketen**

**Brigit van Soest,
directeur NVZA, apotheker
26 mei 2023**

Mondiaal

Vb. Sustainable Development Goals VN

GMP, OECD Guidelines, Environmental Risk Assessment (ERA's), PSCI, AMR Industry Alliance



Europees

Vb. Green Deal, EU Strategische aanpak gnm en milieu, PREMIER, REACH, Kader richtlijn water



Brancheplan Duurzaam Verpakken

VIG, KNMP, Nprofarm, Bogin (farmacie)

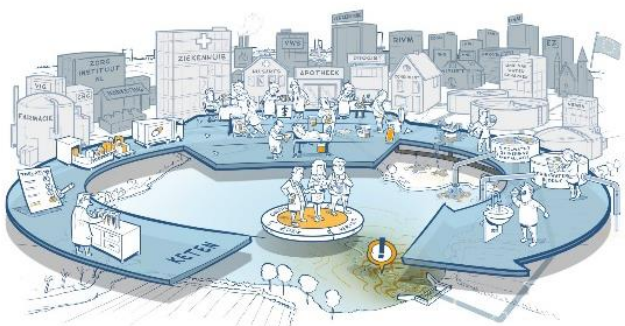


NL

Green Deal Duurzame Zorg,
Ketenaanpak medicijnresten uit water,
Brancheplan Duurzaam Verpakken



Nederlands Consortium
**Antibiotica- en
Medicijnresten
uit Water**



Green Deal

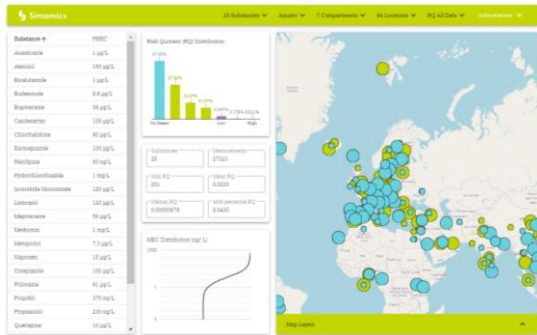
ONTWIKKELING

PRODUCTIE

DISTRIBUTIE

GEBRUIK

AFVALVERWERKING



**Brancheplan
duurzaam verpakken**

verspilling tegenaan
door uitwisselen van
geneesmiddelen



onderzoek naar heruitgifte
van dure medicijnen



Bron RIVM



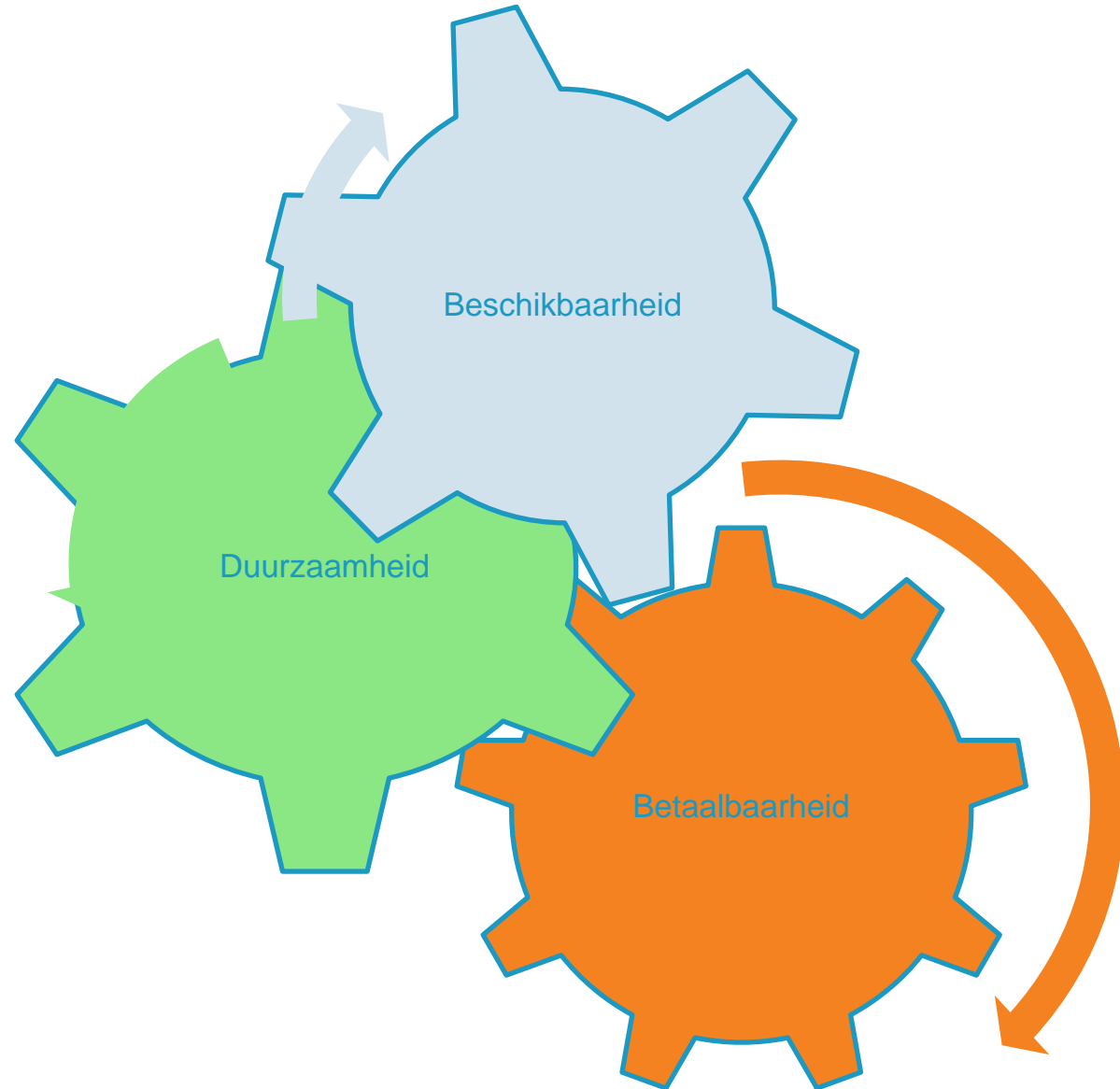
Nederlands Consortium
**Antibiotica- en
Medicijnresten
uit Water**



TEVA Haarlem 2020

- Besparing elektriciteit: 1.042.642 kWh
- Besparing gas: 373.119 m³
- Besparing autobrandstof: 5.089 l.





Richt zich op:





- Inkoop en afstemming met fabrikanten over duurzaamheid in de keten
- Reductie van medicijnverspilling
- Kennisoverdracht (scholing + ontwikkeling Toolbox)
- Medicijnresten uit water.







 27,9% komt retour

 23,2% wordt weggegooid

Jaarlijks:

-  **80.000** stuks medicijnen onnodig weggegooid
-  **18.000** euro inkoopwaarde
-  **825** euro afvalverwerking
-  **25.000** euro proceskosten

Belangrijke veroorzakers van verspilling zijn:

-  Uitzetten paracetamol
-  Uitzetten IV-medicatie
-  Niet optimaal anticiperen op ontslag
-  Uitzetten zonodig medicatie

PharmaSwap: zo werkt het voor apothekers onderling



- 1 Medicatie over of nodig**
Apotheek A heeft medicatie over, of is juist op zoek naar iets



- 2 Plaatsing op PharmaSwap**
Apotheek A plaatst zijn aanbod of vraag op PharmaSwap



- 3 Reactie**
Apotheek B reageert op het aanbod of de vraag van Apotheek A



- 4 Overeenkomst**
Apotheek A en B zijn het eens over een prijs. Apotheek B stuurt recept en basisset medicatiegegevens aan Apotheek A



- 5 Vervoer**
Onze logistieke partner haalt het pakketje op bij Apotheek A en bezorgt het de volgende dag bij Apotheek B

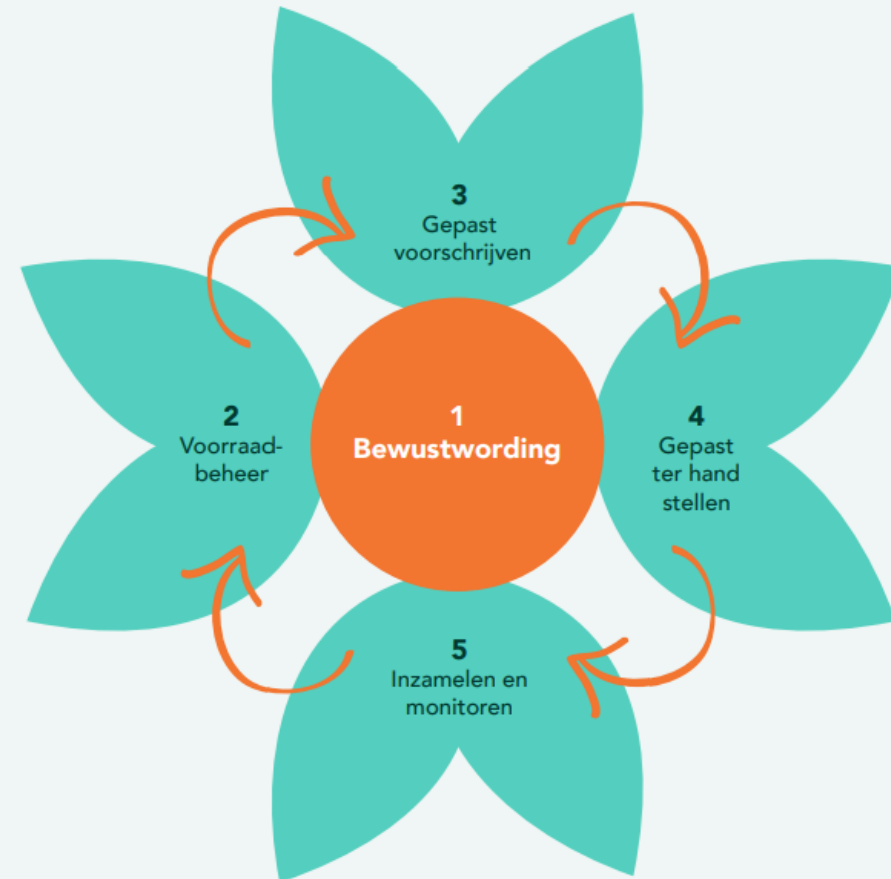


- 6 Win-win door samenwerking!**
- Apotheek A realiseert extra inkomsten
 - Apotheek B bespaart kosten
 - Samen voorkomen zij onnodige vernietiging van medicatie
 - Samen dragen ze bij aan duurzamere farmacie

- Zet je kennis & deskundigheid in op gebied van geneesmiddelen en milieu en deel data
- Breng verspilling en milieu-impact in kaart (gebruik gids Verspil geen Pil)
- Sluit aan bij Green Deal Duurzame Zorg, Groene Zorg Alliantie én het Consortium Antibiotica- en Medicijnresten uit water – Coalitions of the Willing
- Zet je netwerk op Europees niveau in om heruitgifte wettelijk mogelijk te maken
- Doe mee met pilots mbt uitfaseren van de papieren bijsluiter van in eerste instantie ziekenhuisproducten.

Verspil geen pil

- 1. Bewustwording: sta stil bij iedere pil.**
Verantwoord en bewuster omgaan met geneesmiddelen volgens het principe refuse-reduce-reuse-recycle.
- 2. Voorraadbeheer: alle geneesmiddelen zijn waardevol.**
Een sterke, slim ingerichte en goed communicerende distributieketen waarbij voorraadvorming en onnodige geneesmiddelentekorten worden voorkomen.
- 3. Gepast voorschrijven: van behandeling naar welzijn.**
Meer aandacht voor preventie en welzijn van de patiënt en goed gebruik van geneesmiddelen.
- 4. Gepast ter hand stellen: de juiste pil op de juiste plek in de juiste hoeveelheid.**
Maatwerk bij verschillende type behandelingen en geneesmiddelengroepen en op maat ter hand stellen.
- 5. Inzamelen en monitoren: terug naar de bron.**
Circulair werken en het tegengaan van medicijnresten in het water.



Stelling 3a



When poll is active, respond at pollev.com/axonpharius676

Text **AXONPHARIUS676** to **+61 480 025 509** once to join

Medicijnresten in water -> de vervuiler moet betalen

Helemaal eens

Enigzins eens

Neutraal

Enigzins oneens

Helemaal oneens

Stelling 3b



When poll is active, respond at pollev.com/axonpharius676

Text **AXONPHARIUS676** to **+61 480 025 509** once to join

Er moet meer onderzoek gedaan worden naar de werkelijke houdbaarheid van geneesmiddelen

Helemaal eens

Enigzins eens

Neutraal

Enigzins oneens

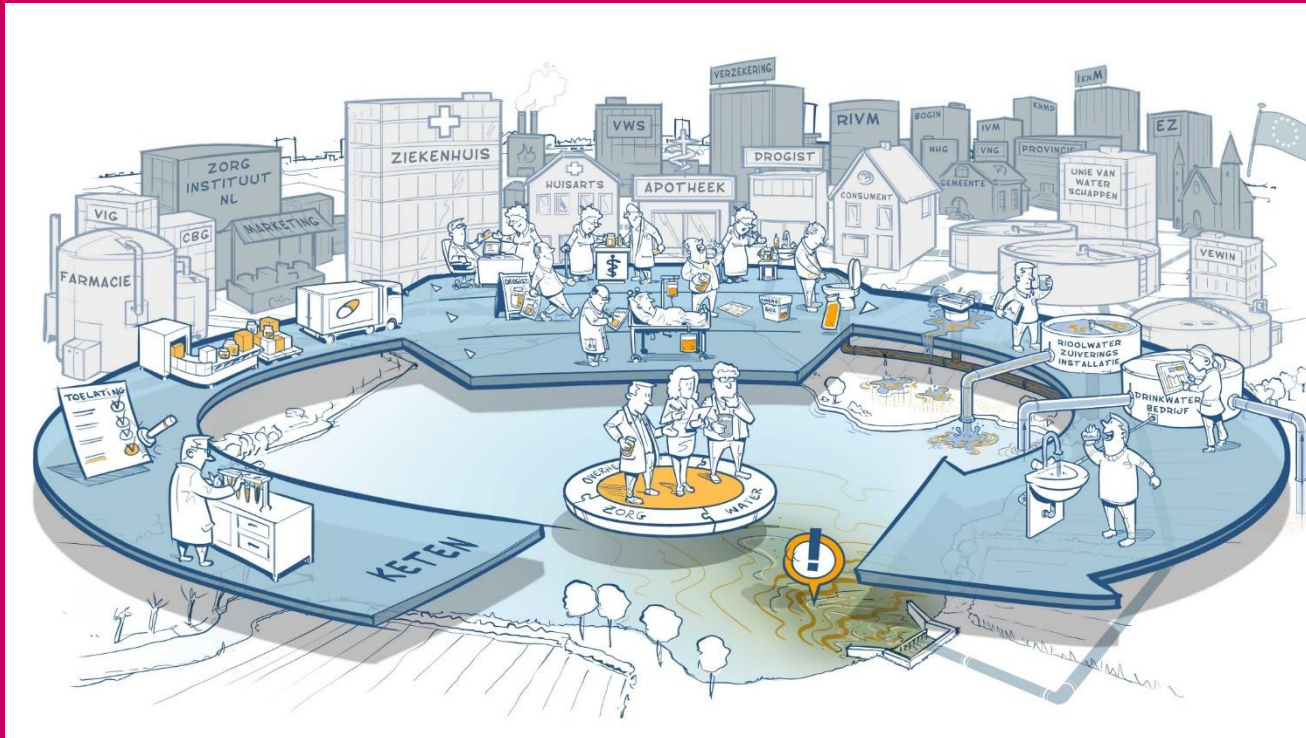
Helemaal oneens

Inleiding 3

Caroline Moermond
RIVM



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*



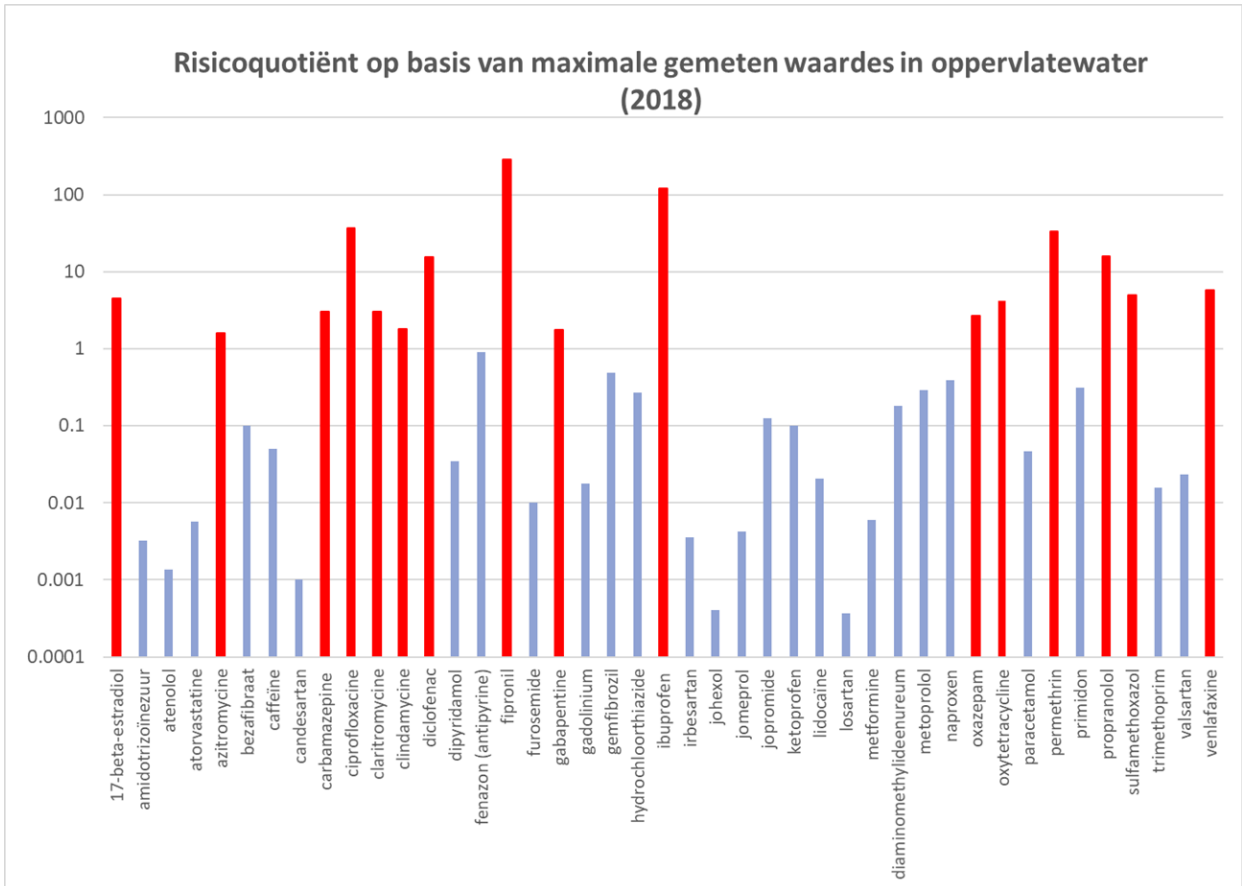
Milieurisico's geneesmiddelen

Caroline Moermond

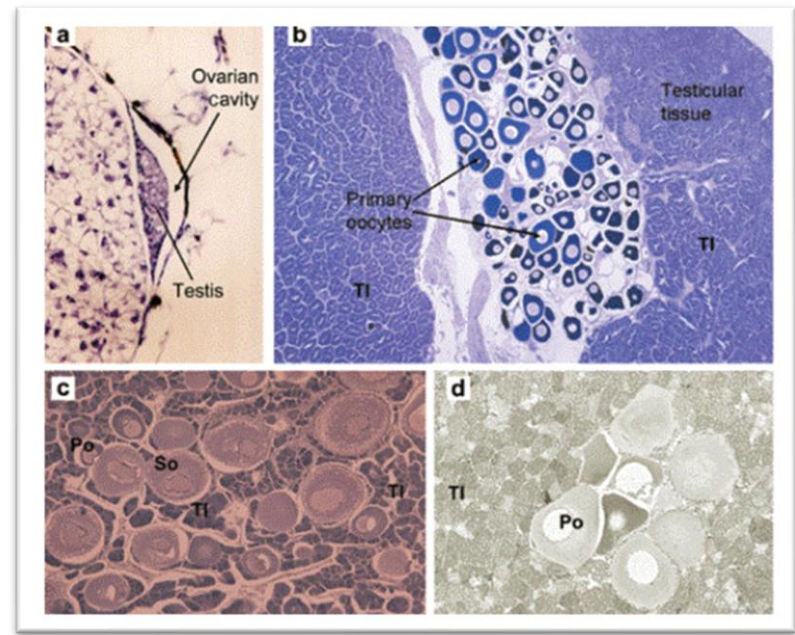
Sr beleidsadviseur
geneesmiddelen en milieu, RIVM



Zijn er milieurisico's?



Moermond et al., 2020



Tyler and Jobling, 2008





Stoffen wetgeving





Geneesmiddelen toelating

2006
2006
2006

Milieubeoordeling sinds 2006:
geen gegevens voor 'oude' (meest generieke) geneesmiddelen



Alleen voor risico's na gebruik en uitscheiding door de patiënt



Geen beoordeling van antibioticaresistentie of risico's voor de mens
via milieu (drinkwater, visconsumptie, irrigatie van gewas)

Public Health

Home > Medicinal products > A pharmaceutical strategy for Europe > Reform of the EU pharmaceutical legislation

Reform of the EU pharmaceutical legislation

PAGE CONTENTS

[Consultations activities related to the revision of the general pharmaceuticals legislation](#)

[Consultation activities related to the revision of the orphan and paediatric legislation](#)

[Evaluation of legislation and impact assessments](#)

[Consultation activities and](#)

26 April 2023

Commission adopted a proposal for a new Directive and a new Regulation, which revise and replace the existing general pharmaceutical legislation.

• MAIN DOCUMENTS

- [Commission proposal for the Pharmaceutical Regulation](#) EN | ...
- [Commission proposal for the Pharmaceutical Directive](#) EN | ...
- [Communication on Pharmaceutical Reform and Antimicrobial Resistance \(AMR\)](#) EN | ...
- [Commission proposal for a Council Recommendation on stepping up EU actions to combat antimicrobial resistance in a One Health approach \(AMR\)](#) EN | ...



Keuzes?



Tussen actieve stoffen



Tussen producten



Inclusief milieuimpact na gebruik



En met effectiviteit en veiligheid voor de patient



Maar ook als gevolg van productie en distributie

- * Emissies van actieve ingrediënten
- * CO2 footprint, energie gebruik
- * Gebruik van material, oplosmiddelen
- * etc...

- > VWS project (2023-2025) en EU TransPharm project (2022-2026)
- > Wat blijft: **focus op gepast gebruik**

GREENER Pharmaceuticals for More Sustainable Healthcare

Caroline T. A. Moermond,* Neele Puhmann, A. Ross Brown, Stewart F. Owen, Jim Ryan, Jason Snape, Bastiaan J. Venhuis, and Klaus Kümmerer



Cite This: *Environ. Sci. Technol. Lett.* 2022, 9, 699–705



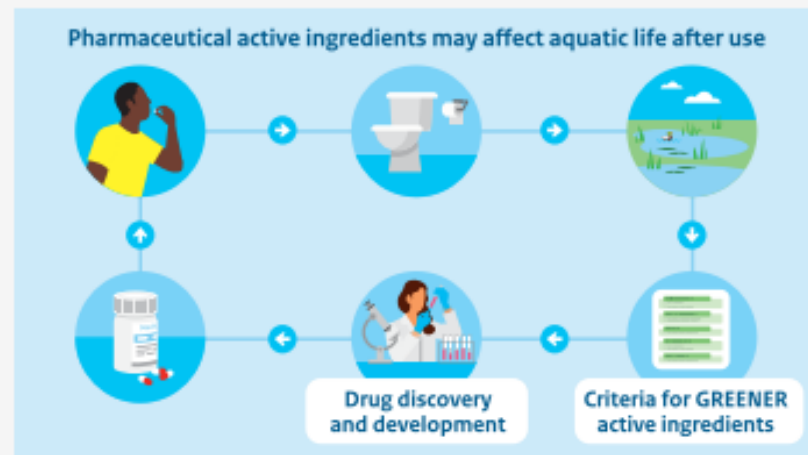
Read Online

ACCESS |

Metrics & More

Article Recommendations

ABSTRACT: Medicines are essential to human health but can also impact the aquatic and terrestrial environment after use by patients and release via excreta into wastewater. We highlight the need for a GREENER approach to identify and meet important environmental criteria, which will help reduce the impact of medicinal residues on the environment. These criteria include effect reduction by avoiding nontarget effects or undesirable moieties, exposure reduction via lower emissions or environmental (bio)degradability, no PBT (persistent, bioaccumulative, and toxic) substances, and risk mitigation. With all of these criteria, however, patient health is of primary importance as medicines are required to be safe and efficacious for treating diseases. We discuss the feasibility of including these criteria for green by design active pharmaceutical ingredients in the process of drug discovery and development and



which tools or assays are needed to accomplish this. The



C&EN

TOPICS

MAGAZINE

COLLECTIONS

VIDEOS

JOBS

Q

ACS MEETING NEWS

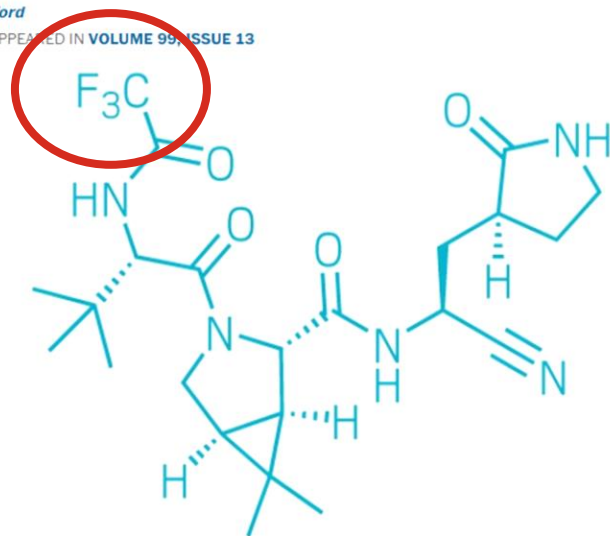
COVID-19

Pfizer unveils its oral SARS-CoV-2 inhibitor

The antiviral candidate is the first orally administered compound to enter clinical trials that targets the virus's main protease

by **Bethany Halford**

APRIL 7, 2021 | APPEARED IN **VOLUME 99, ISSUE 13**



PF-07321332

Drugmaker Pfizer revealed its oral COVID-19 antiviral clinical candidate PF-07321332 on Tuesday at the American Chemical Society Spring 2021 meeting. The compound, which is currently in Phase 1 clinical trials, is the first orally administered compound in

ADVERTISEMENT



ACS
Chemistry for Life

Read how Cargill took a two-pronged approach to stevia sustainability in ACS Industry Matters.

[Read more >>](#)



MOST POPULAR IN ACS NEWS

[Pfizer unveils its oral SARS-CoV-2 inhibitor](#)

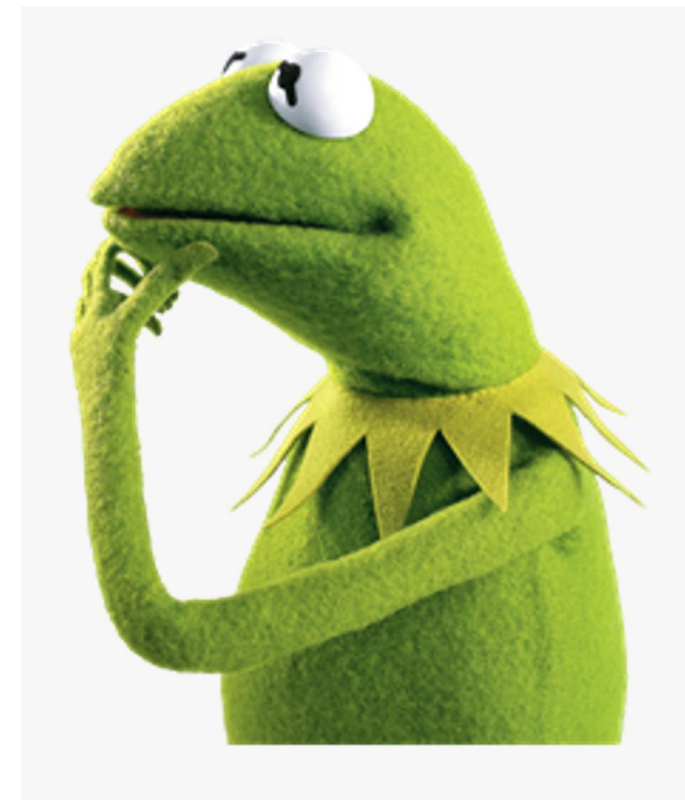
[Virtual meeting delivers first time drug structures](#)

[Pfizer unveils its oral SARS-CoV-2 inhibitor](#)

[A radical way to upcycle polymers](#)

[US rainwater contains new and phased](#)

"It's not easy being green..."





Ketenaanpak Medicijnresten



Basis afspraken:

Geneesmiddelen worden niet verboden: het belang van de patiënt staat voorop.

De ketenaanpak is pragmatisch, effectief en efficiënt, tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

Alle partijen acteren binnen hun eigen mogelijkheden, en wachten niet op de ander.

www.medicijnresten.org

Uitvoeringsprogramma 2018-2022.
Momenteel evaluatie en vanaf 2023 'herstart'.

Stelling 4



🌐 When poll is active, respond at pollev.com/axonpharius676

📱 Text **AXONPHARIUS676** to **+61 480 025 509** once to join

De doelstellingen van de Green Deal zijn niet ambitieus genoeg

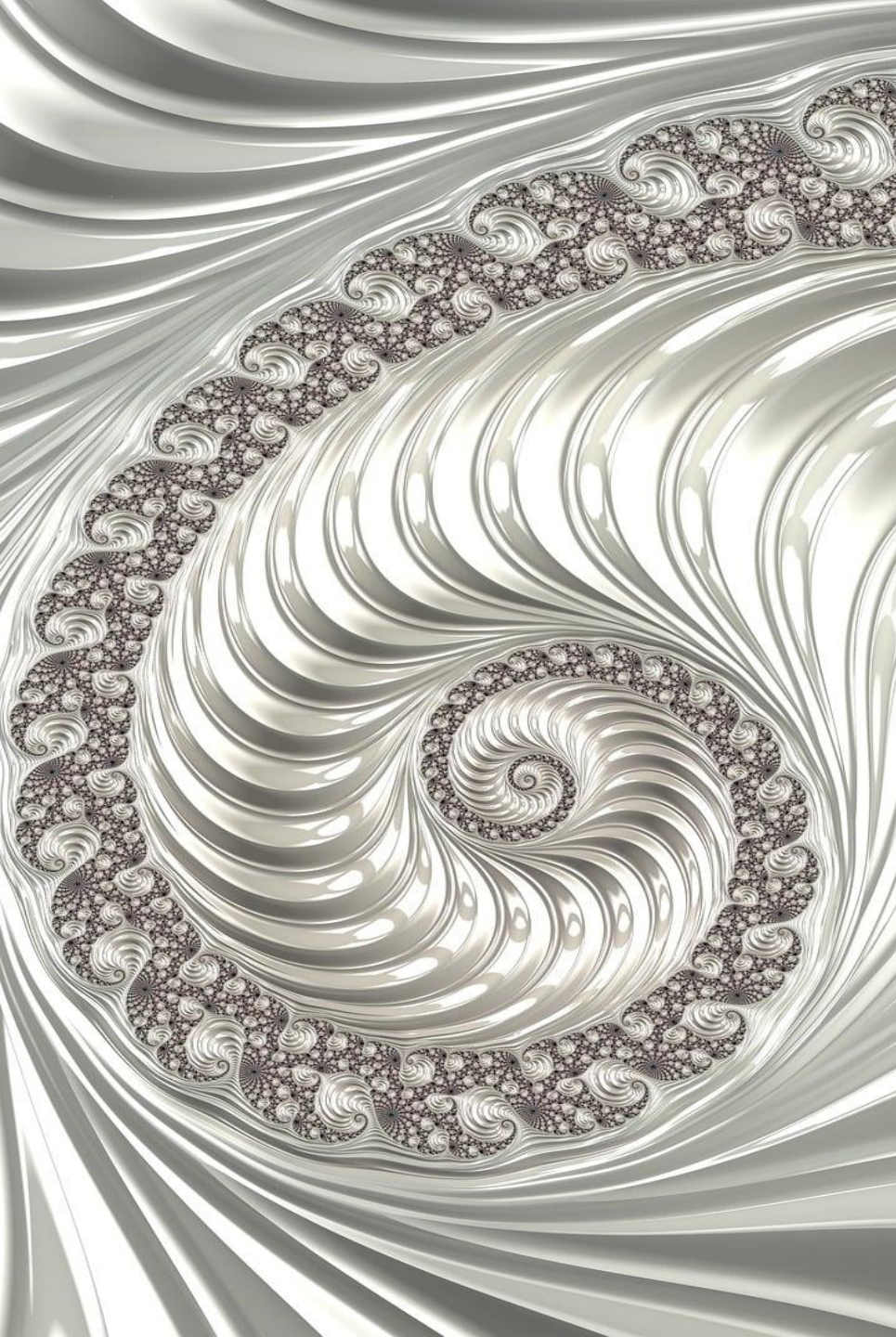
Helemaal eens

Enigzins eens

Neutraal

Enigzins oneens

Helemaal oneens



Inleiding 4

Renee de Vries

VIG (Projectleider Green Deal Team)

A woman with dark hair, wearing a necklace, is shown from the chest up. She has a thoughtful expression and her hands are clasped in front of her. The background is a blurred hospital room with a window showing a view of a building. The lighting is soft and focused on her.

Medicijnen voor morgen: Duurzaam goede zorg

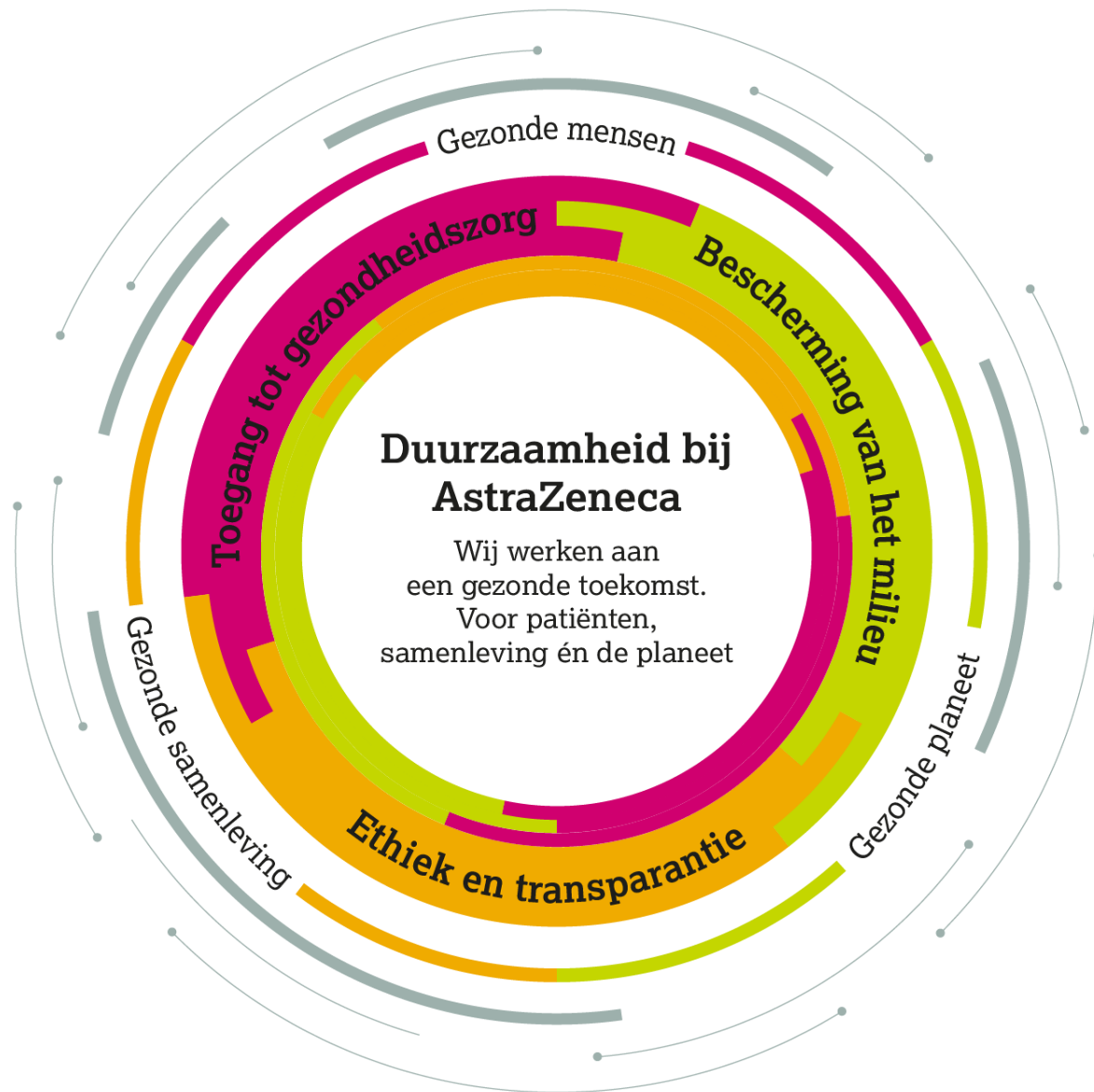
Vereniging
Innovatieve
Geneesmiddelen

Innovatieve bedrijven verleggen de grenzen van de wetenschap om geneesmiddelen te ontwikkelen die voor patiënten het verschil maken.

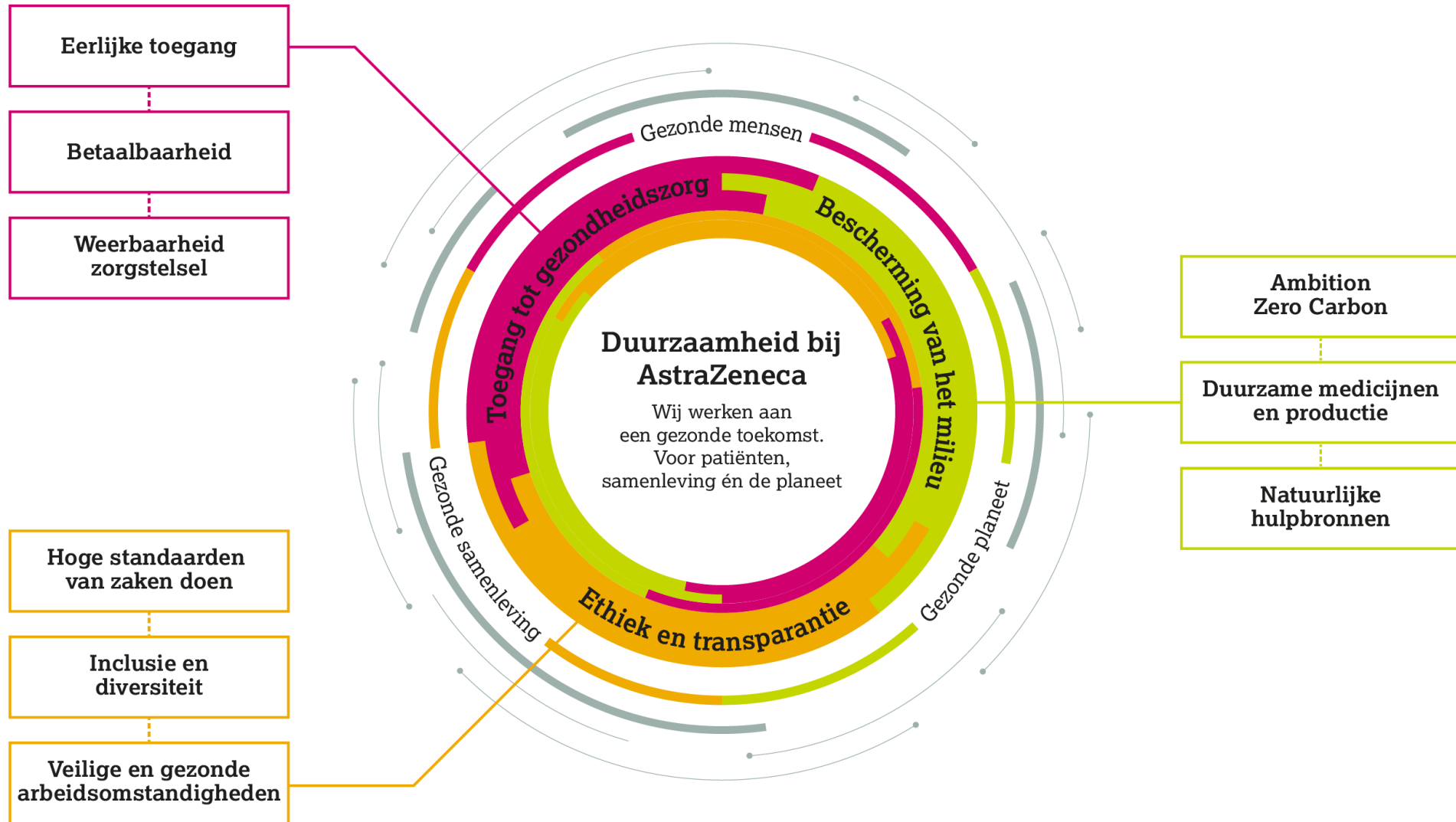
Samen moeten we er ook voor zorgen dat de milieuvoetafdruk zo laag mogelijk is, zonder afbreuk te doen aan beschikbaarheid, werkzaamheid en veiligheid

**Vereniging
Innovatieve
Geneesmiddelen**

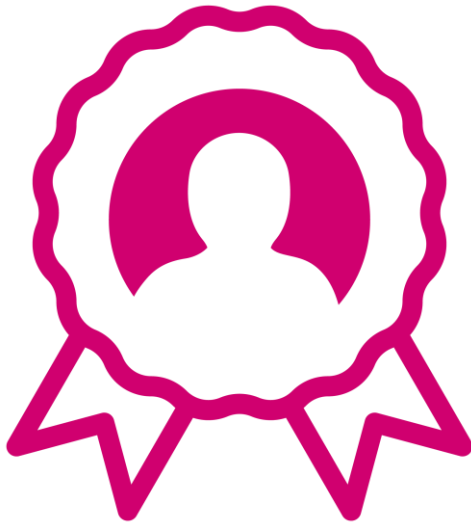
Voorbeeld: AstraZeneca's inzet op duurzaam goede zorg



Waar hebben we het dan over, bijvoorbeeld in Nederland?



Dat noemen we ook wel Passende Zorg



Preventie van ziekte en van complicaties vermindert of vertraagt (zware) interventies

De beste zorg voor de patiënt



Het verlichten van het zorgpad door de juiste zorg vermindert de druk op de zorg, op korte en lange termijn

Duurzaam betaalbaar en toegankelijk



Vermijdbare zorg is niet goed voor de patiënt, voor de betaalbaarheid van zorg én voor het milieu. Denk aan passend voorschrijven

Passende Zorg is ook milieuvriendelijke zorg



Sustainable Development Goals

Onze prioriteiten dragen bij aan de Sustainable Development Goals, de universele blauwdruk voor welvaart van mensen en planeet, nu en in de toekomst.



Toegang tot gezondheidszorg

SDG 3

Good health and wellbeing

SDG 17

Partnerships for the goals



Bescherming van het milieu

SDG 6

Clean water and sanitation

SDG 7

Affordable and clean energy

SDG 12

Responsible consumption and production

SDG 13

Climate action

SDG 15

Life on land

SDG 17

Partnership for the goals



Ethiek en transparantie

SDG 3

Good health and wellbeing

SDG 5

Gender equality

SDG 8

Decent work and economic growth

SDG 17

Partnerships for the goals



Met de Green Deal zetten zorgpartijen belangrijke stappen



1. Gezondheidsbevordering van patiënten, cliënten en medewerkers



2. Vergroten bewustwording en kennis over de impact van de zorg op het klimaat en andersom



3. CO₂-uitstoot terugbrengen met 55% in 2030 en klimaatneutraal in 2050



4. Primair grondstofgebruik 50% verminderen in 2030 en maximaal circulaire zorg in 2050



5. Verminderen milieubelasting door medicatie(gebruik)

Partijen GDDZ 3.0 hebben zich gecommitteerd aan:

- a) Gepast voorschrijven / afleveren / goed gebruik
- b) Keuze optie minste milieuschade
- c) Transparantie milieu impact medicijnen
- d) Tegengaan verspilling
- e) Inkoop: int. milieu/ sociale voorwaarden
- f) (EU) relevante regelgeving in kaart
- g) Milieu in preferentiebeleid
- h) Ketenaanpak medicijnresten uit water
- i) Vermindering röntgencontrastmiddelen
- j) Zuivering bij de bron
- k) Wet- en regelgeving zuivering bij de bron
- l) Publieksinformatie inleveren geneesmiddelen

De VIG zet in op bewustwording en onderzoek, eigen bedrijfsvoering, circulariteit, voorkomen van verspilling en duurzame inkoop

Uitvoeringsplan VIG

Vereniging
Innovatieve
Geneesmiddelen



Speerpunten uit het uitvoeringsplan van de Green Deal tot en met 2026



Bewustwording en onderzoek: VIG stimuleert leden om duurzaamheid op te nemen in strategie, en werkt met een team¹ en binnen de CDF² aan bewustwording bij farmaceuten, zorgverleners en patiënten. Ook zet de VIG in op onderzoek, o.a. naar de footprint van geneesmiddelen



Duurzame bedrijfsvoering: VIG streeft naar duurzame bedrijfsvoering in de farmacie. De VIG brengt in kaart wat de CO₂-uitstoot (scope 1 en 2) is per aanbieder, en stimuleert leden inzage te geven (internationaal) met een verbijzondering naar een plan van aanpak in Nederland



Circulair werken: De VIG stimuleert circulair werken in de farmacie. De VIG bevordert het gebruik van digitale bijsluiters, implementeert het brancheplan duurzaam verpakken, en onderzoekt mogelijkheden voor hergebruik van medicijnen, verpakkingen en bijsluiters binnen de sector



Voorkomen verspilling: VIG ondersteunt en faciliteert zorgaanbieders bij het terugdringen van medicijnverspilling. De VIG werkt samen met ziekenhuizen en apothekers om huidige verspilling in kaart te brengen, en schaaft het initiatief 'Verspil geen pil' verder op



Inkoop van duurzame behandelingen: De VIG onderschrijft het belang dat duurzaamheid wordt meegenomen in de inkoop van behandelingen, en onderzoekt hoe partijen kunnen komen tot een afwegingskader en eventueel 'milieulabel' voor behandelingen inclusief medicijnen

1) Dedicated PG Duurzaamheid binnen de VIG met 12 leden (Novartis, Janssen, AstraZeneca, Sanofi, Boehringer, MSD, Takeda, Bayer, Lilly, Abbvie, BMS, Chiesi)

2) Coalitie duurzame farmacie, samenwerking tussen Bogin, KNMP en Nephrofarm

Stelling 5



When poll is active, respond at pollev.com/axonpharius676

Text **AXONPHARIUS676** to **+61 480 025 509** once to join

Concurrentie en differentiatie moeten niet de drijfveer zijn voor het verduurzamen van producten en services

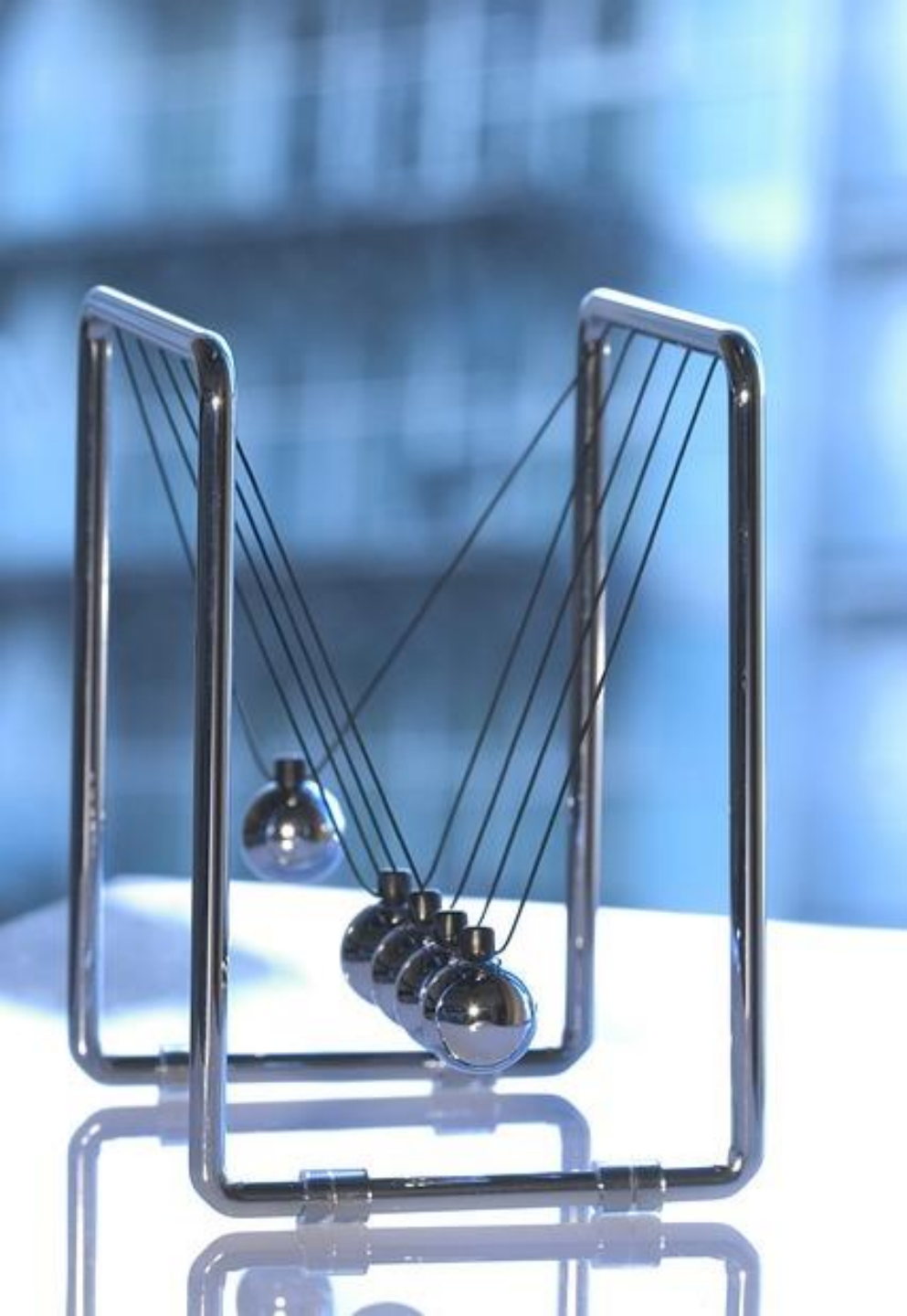
Helemaal eens

Enigzins eens

Neutraal

Enigzins oneens

Helemaal oneens



Inleiding 5

Joop Simonis
MSD



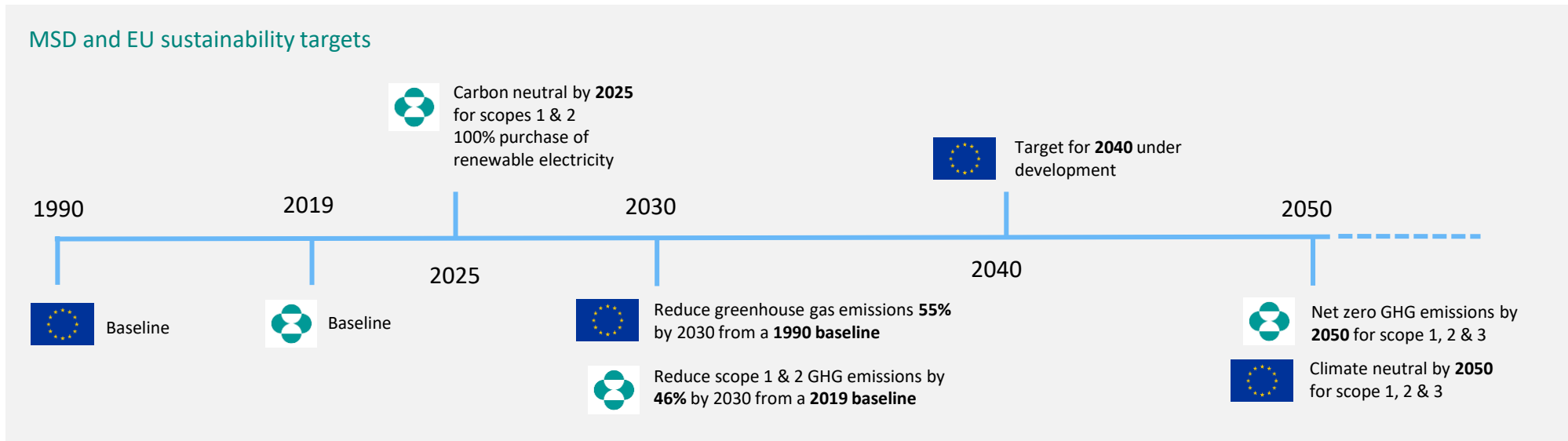
MSD Haarlem

Environmental Sustainability

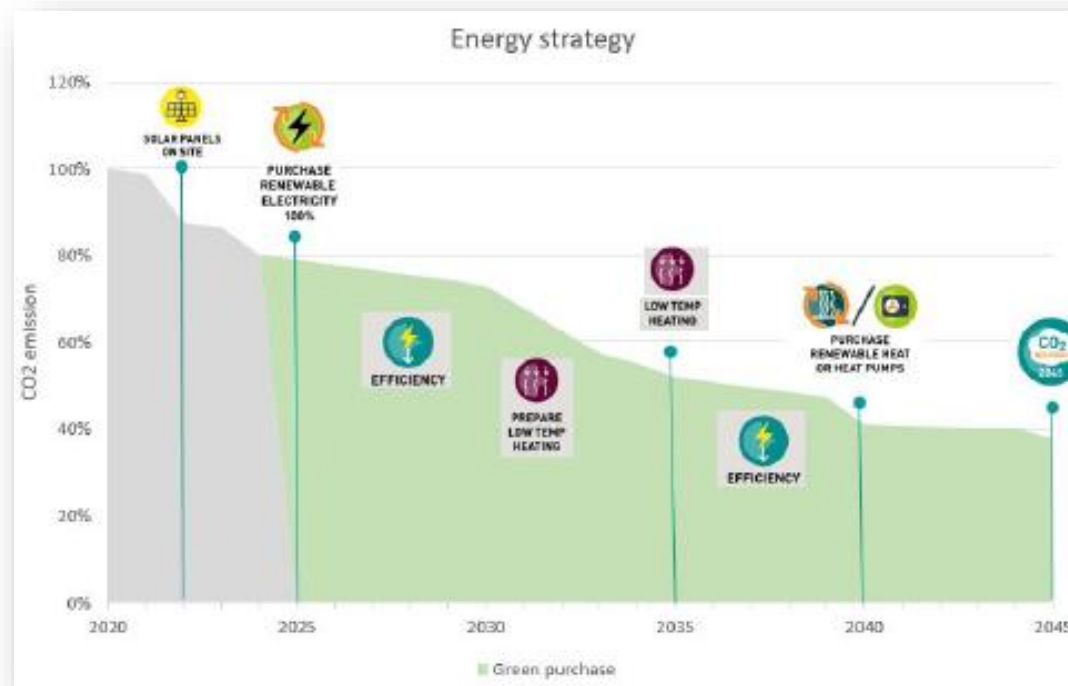
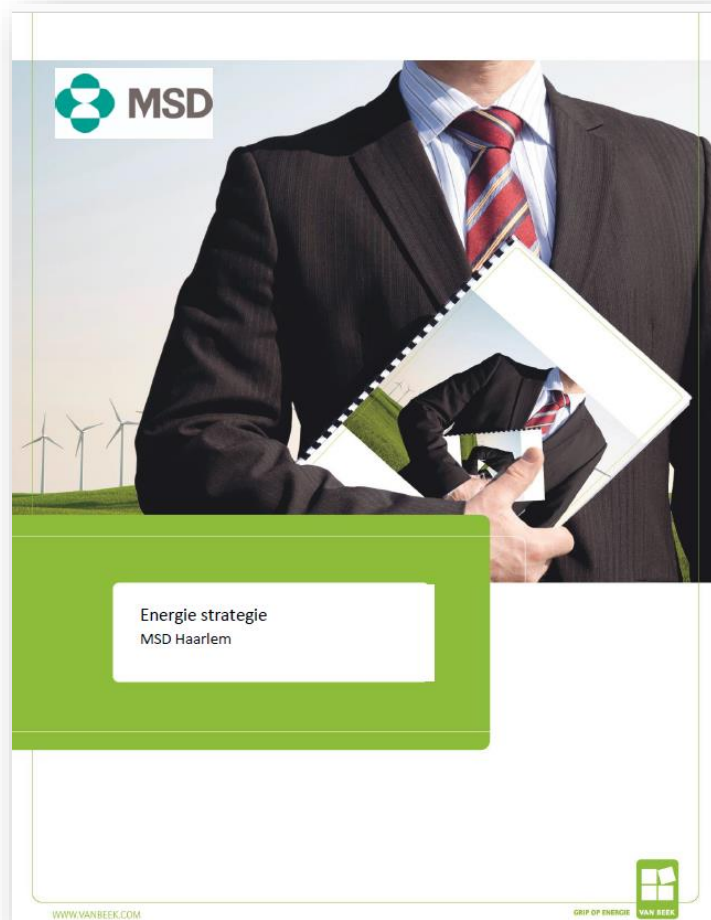
Joop Simonis
Director Facility Management & Engineering
May 2023



EU and MSD sustainability targets compared



The MSD Haarlem energy strategy



Foundational elements for effective energy management



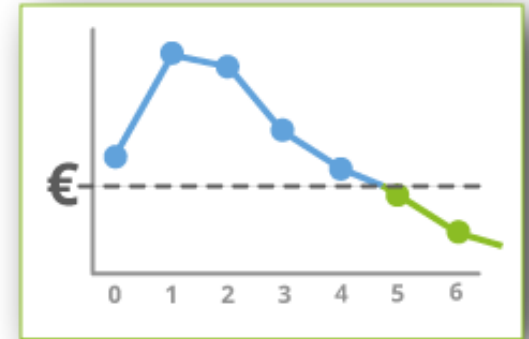
Process & organization

X



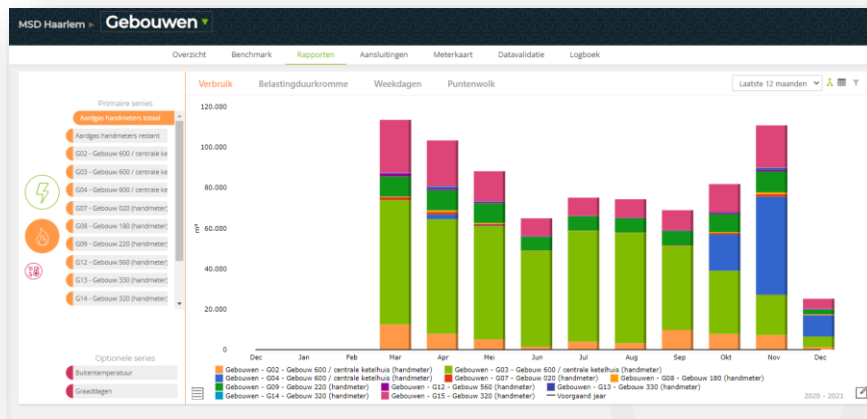
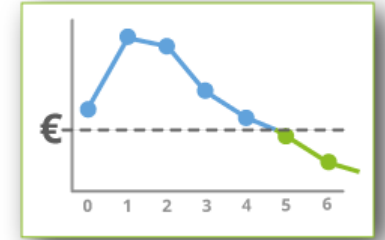
Technology & feasibility

X



Monitoring

Monitoring



110 monitoring coils (>63 Amp)

12 transformers monitored



12 EMS Control cabinets

Process & organization



Governance

Region	GENIUS network
Country	Sustainability Council NL
Site	SLT strategic A3 & Hoshin Kanri review Green by Choice champions
Department	Sustainability Tactical Focus Session

<p>Accomplished this Qtr (Since Last Report out):</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 - Hired Sustainability Engineer 2 - Window replacement at IPF Specialties 3 - LED lights @ Global Logistics 4 - Window replacement and LED building 340 5 - Initiative to reduce disposable growing IPF's 7 - Initiative to switch off IPF equipment <p>Expected to Accomplish Next Qtr.:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 - Onboarding sustainability engineer 2 - Initiate new energy scan for European Energy Directive (EED) 3 - Pre engineering sustainable HVAC E210 and E340 5 - Heat recovery system for compressed air generator 4 	<p>Project Status:</p> <p>Project Status: On Track</p> <p>Outcome Metrics (updated in 4Q):</p> <p>• -46% CO2 reduction 2020</p> <p>Outcome Metric Status: On Track</p>																																																			
<p>Obstacles/Issues/Risks to plan/realization</p> <p>ISSUES/RISKS (INCLUDE ID)</p> <ul style="list-style-type: none"> Project pipeline to be developed 	<p>Escalation/Help Needed</p> <p>AWARENESS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Management and office modules E40 to be closed <p>HELP NEEDED:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sponsorship SLT for Green By Choice initiatives 	<p>Action Tracker</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item #</th> <th>Action</th> <th>Owner</th> <th>Date</th> <th>Status (Y/N)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Hire Sustainability Engineer</td> <td>Carlo van Zelm</td> <td>May 23</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Review energy strategy</td> <td>Van Beek</td> <td>04-2023</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Review mandatory EED scan</td> <td>Van Beek</td> <td>04-2023</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Execute on 2023 capital program</td> <td>Sart Gerbma</td> <td>2023</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Resolve Issues Energy Monitoring System</td> <td>Stefan Wempe</td> <td>02-2023</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Optimization of HVAC settings</td> <td>CBM</td> <td>2023</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Green by Choice: 20 new items and set objectives per department</td> <td>Van Beek</td> <td>2023</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Create multi year capital plan</td> <td>Michiel Lijster</td> <td>01-2024</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>ISO50001 Certification</td> <td>Carlo van Zelm</td> <td>End-2025</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Item #	Action	Owner	Date	Status (Y/N)	1	Hire Sustainability Engineer	Carlo van Zelm	May 23		2	Review energy strategy	Van Beek	04-2023		3	Review mandatory EED scan	Van Beek	04-2023		4	Execute on 2023 capital program	Sart Gerbma	2023		5	Resolve Issues Energy Monitoring System	Stefan Wempe	02-2023		6	Optimization of HVAC settings	CBM	2023		7	Green by Choice: 20 new items and set objectives per department	Van Beek	2023		8	Create multi year capital plan	Michiel Lijster	01-2024		9	ISO50001 Certification	Carlo van Zelm	End-2025	
Item #	Action	Owner	Date	Status (Y/N)																																																
1	Hire Sustainability Engineer	Carlo van Zelm	May 23																																																	
2	Review energy strategy	Van Beek	04-2023																																																	
3	Review mandatory EED scan	Van Beek	04-2023																																																	
4	Execute on 2023 capital program	Sart Gerbma	2023																																																	
5	Resolve Issues Energy Monitoring System	Stefan Wempe	02-2023																																																	
6	Optimization of HVAC settings	CBM	2023																																																	
7	Green by Choice: 20 new items and set objectives per department	Van Beek	2023																																																	
8	Create multi year capital plan	Michiel Lijster	01-2024																																																	
9	ISO50001 Certification	Carlo van Zelm	End-2025																																																	

Sustainability by design

- SN43 Environmental Sustainability Data Collection and Reporting
- STD-123 Sustainability Design Methodology
- PA-111 Energy Considerations Checklist
- MSD Low Carbon Transition Playbook
- European Energy Directive – “recognized measures list”



Process & Organization – Culture



Green by Choice: 12 laadpalen voor stekkerauto's in gebruik genomen



Een nieuwe mijlpaal op weg naar nul CO₂-uitstoot van onze bedrijfsactiviteiten in 2025! Afgelopen vrijdag werden op onze Haarlem-campus 12 laadpalen voor stekkerauto's officieel in gebruik genomen. De laadpalen kunnen auto's op 24 parkeerplaatsen van stroom voorzien.

Op de foto zien we IPT Global Logistics -Lead Paul Wetzel (links) en projectleider Robin



Green by Choice: partners slaan handen ineen voor duurzaamheid

In ons werk hebben we regelmatig te maken met partners die diensten leveren aan ons bedrijf. En waar MSD een duidelijke visie heeft op het gebied van verduurzaming, hebben onze partners dat zelf ook. Het is daarom logisch om de handen ineen te slaan en samen te zoeken naar mogelijkheden voor verdere verduurzaming.



Green by Choice: oproep voor de Dag van de Duurzaamheid

Begin oktober is de jaarlijkse **Dag van de Duurzaamheid**. Op deze dag willen we iedereen inspireren om stil te staan bij de invloed die we hebben op ons milieu, en bij het gebruik van energie, water en grondstoffen. Op de



doen aan deze dag. Bijvoorbeeld door het presenteren van presentaties.

Wilt u meer weten? Mail dan naar: greenbychoice@merck.com.

Biodiversiteit op MSD-terrein



Voor een gezond ecosysteem is het belangrijk om zuinig te zijn op de biodiversiteit, die bekend wereldwijd onder druk staat. In de directe omgeving van onze gebouwen maken we vanwege GMP-regels vaak ongewensd terreinen bieden gelukkig genoeg ruimte voor allerlei soorten van leven aan te trekken.

Op de Sync-pagina van Green by Choice [overzichtartikel](#) dat laat zien hoe we op de biodiversiteit bevorderen. Van een co

Haarlem, ondergrondse wateropvang in Oss tot vogelnestkasten in Boxmeer: we delen onze sites met de natuur aan leven!

Heb je vragen of ideeën op het gebied van duurzaamheid? Aarzel niet en mail ze naar greenbychoice@merck.com.



Op zaterdag 22 april is het weer Earth Day (**Dag van de Aarde**). Wat in 1970 begon, is uitgegroeid tot een wereldwijd evenement dat meer dan 1 miljard mensen bereikt om het belang van de natuur om ons heen te vieren en te erkennen. Het thema van dit jaar is 'Investeren in onze planeet' en bij MSD in Haarlem vertalen we dat concreet in deze heldere boodschap: stop alsjeblieft met het eenmalig gebruik van plastic!

Dit jaar ontwikkelen we als Haarlem campus een strategie om de hoeveelheid plastic voor eenmalig gebruik in het restaurant te verminderen. Hoewel plastic handig is en goedkoper dan alternatieven, heeft het verwoestende gevolgen voor de natuur en kan het meer dan 450 jaar duren voordat het is afgebroken. Alle opties die het gebruik van plastic artikelen beperken, helpen onze planeet! In [dit artikel op Sync](#) lees je meer, waaronder een aantal schokkende feiten over plastic. Lees het en [test daarna je kennis over plasticvervuiling](#).

Heb je een vraag voor het Green by Choice-team, of wil je een goed idee delen? Mail dan naar greenbychoice@merck.com.



De werkers van FM een ronde gemaakt door alle technische ruimten van onze gebouwen. Het doel was om met een warmtecamera zo veel mogelijk verborgen warmteverliezen van ons CV-systeem in kaart te brengen. Dit zijn bijvoorbeeld leidingen zonder leidingisolatie of kleppen waar de isolatie defect is geraakt. Uiteindelijk zijn er bijna 500 verbeterpunten gevonden!



Gezocht: potentiële carpoolers

Het Green by Choice-team is op zoek naar collega's die willen deelnemen aan een pilot met een carpool-app. Zowel collega's die nu al carpoolen als mensen die dit willen gaan doen kunnen meedoen. Wil jij deelnemen aan deze demo om het gebruiksgemak te testen? Neem dan contact op met [Ruud de Groot](#), [Marvin Sijbinga](#) of [Kimshana May](#). Opgeven kan tot 1 september.



Green by Choice: update zonnepanelenveld en 15% minder gas, kan dat?



Een update over het nieuwe zonnepanelenveld achter het parkeerterrein. Meer dan 2/3^{de} van het werk is gereed (zie foto) en als alles volgens plan gaat wordt de eerste stroom eind oktober geleverd. "Om precies te zijn: het gaat om 400 i-profielen die anderhalve meter de grond ingaan en waarop vervolgens 2280 zonnepanelen worden gemonteerd", zei projectmanager Gijs van der Zon van Facilities Management (FM) eerder in Beter Kort.



"Via kabels gaat de oogst van de zonnepanelen straks naar het transformatorstation bij de nieuwe Coldstore en wordt het gekoppeld aan ons eigen 10 kilovolt (kV)-net. De panelen zijn goed voor zo'n 950 megawattuur (MWh) per jaar, da's zo'n 7% van wat we nu aan elektriciteit verbruiken op de site." Meer foto's en eerdere updates vind je in [dit bericht op Sync](#).



In juli was de eerste excursie naar ons nieuwe Biodiversiteitspark. Een groep geïnteresseerde collega's kon toen vaststellen dat de biodiversiteit op de site al fors was toegenomen.

Op 29 september (13.00-14.30 uur) is de tweede excursie gepland en net als de vorige keer zijn er (o.a.) experts van [IVN Natuureducatie](#) bij voor tekst en uitleg.

Ga je mee? Leuk! Aanmelden hoeft niet. We verzamelen om 13.00 uur op het terras. Tijdens de excursie wordt getoond en besproken hoe de planten en insecten zich ontwikkeld hebben in de droogte, of juist niet...

Let op: natuurmensen laten zich nooit afschrikken door het weer, de enige reden om te annuleren is onweer. Maar eind september kan het wel koud en/of nat zijn, neem dus gepaste kleding mee.

Main achievements 2021 - 2022



- | | | | | |
|---|---|---|--|--|
| <p>1 Solar PV Field
2280 panels – 956.000 kWh/year</p> | <p>4 Dynamic LED lights
Motion controlled</p> | <p>7 New automat pallet cranes
Twice the speed using 50% electricity</p> | <p>10 New company restaurant
Sustainable design and materials</p> | <p>13 New heating distribution pumps
Saving 120.000 kWh annually</p> |
| <p>2 Biodiversity field & beehives
Housing over 15.000 bees</p> | <p>5 Car charging stations
24 connections, scalable up to 70</p> | <p>8 Pilots for rainwater management
Water buffering tiles and permeable bricks</p> | <p>11 Plastic free packaging
Realization of 1st line started</p> | <p>14 Decentralization of purified water system
Significantly reducing water and energy usage</p> |
| <p>3 New automated Coldstore warehouse
Improved insulation, sustainable refrigerants</p> | <p>6 Smart car-tire pump
Reducing fuel usage and creating a safer driving experience</p> | <p>9 Label A++ office building
Heat-pumps, LED lights, HR++ windows, wall insulation</p> | <p>12 New quality laboratory
LEED silver certified</p> | |

Solar Field



Size: 2280 panels
455 Wp per panel
Live per December
Generates over 1 M kWh/year



Left - Gijs van der Zon: Project Lead

Right - Joop Simonis: Director Facilities & Engineering



Biodiversity field

Size: 10.000 m²

Current bee population: Approximately 15.000 bees

Activity: Group excursions for employees



Smart Tire pump



Welkom bij de Bandenpomp
Welke banden wilt u oppompen?

Auto **Overig**

Aantal gebruikers: 1.245
Gemiddelde besparing per auto:
28,04 euro en 26,4 kg CO₂
Besparing van deze Bandenpomp:
33.874,79 euro en 32,9 ton CO₂

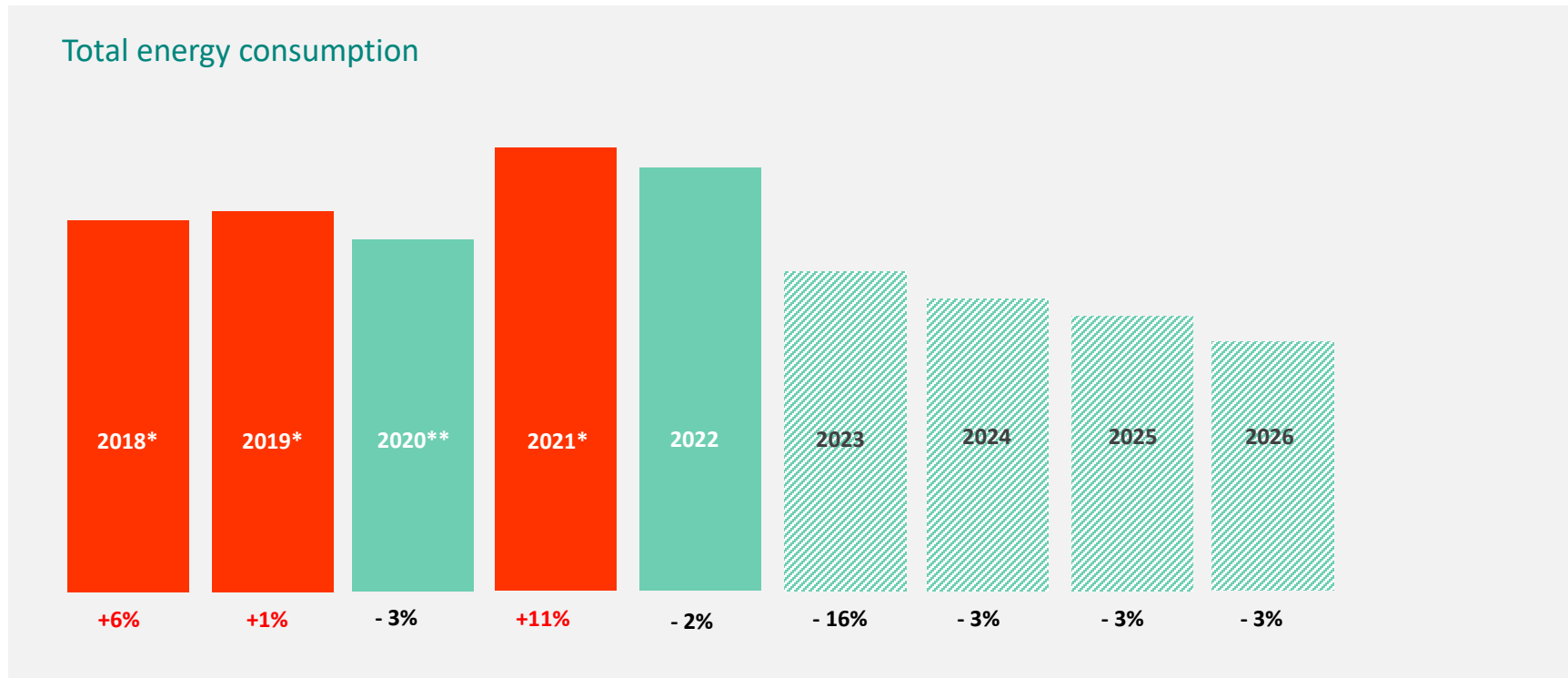
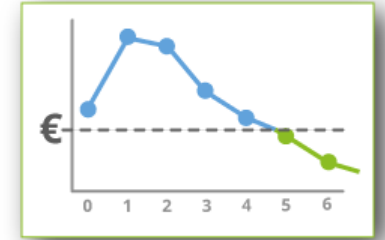


Thank you!



Back-up slides

Moving the needle on energy consumption



* Volume growth and site expansion (New QC lab and cold store, expansion IPT Vaccines)

** Decrease caused by COVID 19 Lockdown

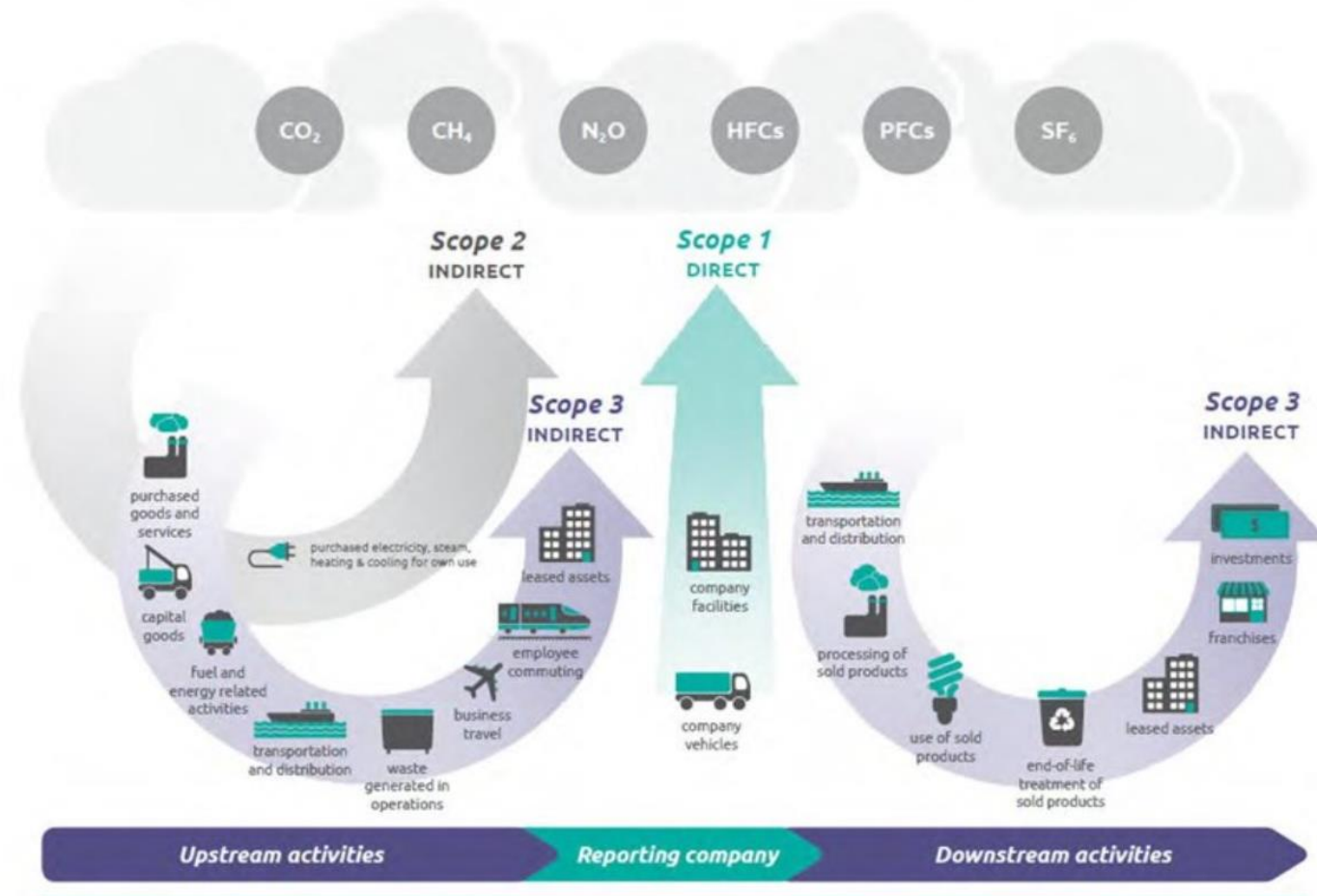
Energy reduction initiatives 2023 - 2024



- | | | | | | |
|---|--|---|--|----|--------------------------------------|
| 1 | Roof insulation IPT GL | 5 | New CO2 neutral security guardhouse | 9 | Close TechOps and FM offices |
| 2 | Insulate north façade IPT GL | 6 | Stairwell insulation B340 | 10 | LED lights IPT Blister & Specialties |
| 3 | Boiler optimization/replacement IPT GL | 7 | Energy reduction offices B340 (HVAC + LED) | 11 | Heating optimization former lab B010 |
| 4 | LED lights IPT GL | 8 | Energy reduction offices B210 (HVAC + LED) | 12 | Heat recovery compressed air system |

What are scope 1,2 and 3 greenhouse gas emissions (GHG)?

- **Scope 1** - Direct emissions from the combustion of fuel or use of refrigerants in our owned / controlled operations
- **Scope 2** - Indirect emissions specifically from purchased electricity, steam, heat and cooling for our operations
- **Scope 3** - Indirect emissions that occur in the value chain, including both upstream and downstream of Merck's own operations



Stelling 6



🌐 When poll is active, respond at pollev.com/axonpharius676

📱 Text **AXONPHARIUS676** to **+61 480 025 509** once to join

Verduurzaming van de zorg gaat alleen slagen als de overheid de regie neemt

Helemaal eens

Enigzins eens

Neutraal

Enigzins oneens

Helemaal oneens



Inleiding 6

Joba van de Berg

CDA

Stelling 7



Agenda:

- 15:00 Welkom & plenaire inleiding
- 15:10 Inleidende bijdragen
- 16:10 Reflectie referenten
- 16:20 Discussie
- 17:00 Afsluiting

Aansluitend: netwerkborrel

.....

When poll is active, respond at pollev.com/axonpharius676

Text **AXONPHARIUS676** to **+61 480 025 509** once to join

We zijn bereid meer te betalen voor duurzame zorg

Helemaal eens

Enigzins eens

Neutraal

Enigzins oneens

Helemaal oneens

Stelling 8



🌐 When poll is active, respond at pollev.com/axonpharius676

📱 Text **AXONPHARIUS676** to **+61 480 025 509** once to join

Duurzaamheid moet bij beoordeling van zorg net zo zwaar wegen als effectiviteit, betaalbaarheid en kwaliteit

Helemaal eens

Enigzins eens

Neutraal

Enigzins oneens

Helemaal oneens

Stelling 9



When poll is active, respond at pollev.com/axonpharius676

Text **AXONPHARIUS676** to **+61 480 025 509** once to join

Duurzaamheid doelstellingen in de zorg kunnen we alleen behalen door zaken te verplichten (ipv vrijblijvendheid)

Helemaal eens

Enigzins eens

Neutraal

Enigzins oneens

Helemaal oneens

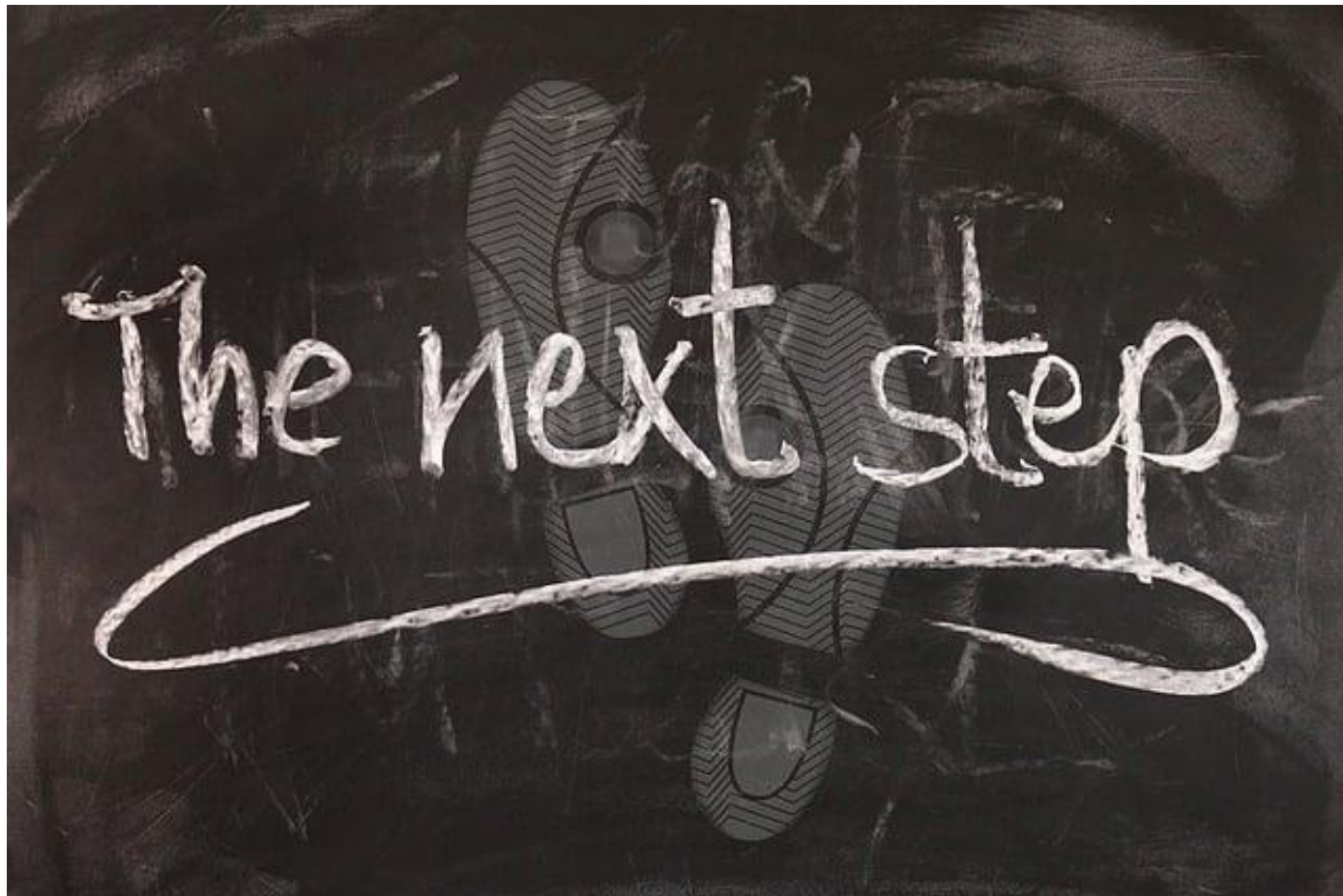
Agenda:

- 15:00 Welkom & plenaire inleiding
- 15:10 Inleidende bijdragen
- 16:10 Reflectie referenten
- 16:20 Discussie
- 17:00 Afsluiting

Aansluitend: netwerkborrel

.....

Wrap UP



Dank voor uw aandacht

