



Met

- Dirk Halet
Vlaams Kenniscentrum Water
- Anja Van Geyt
Vlaamse Milieumaatschappij
- Birte Raes
Aquafin
- Julie De Maré
Vlaams Apothekers Netwerk

Verso

3 Geneesmiddelen in water

Water als kijkfunctie voor de
gezondheid van onze maatschappij



“ We kunnen veel leren over de
gezondheid van onze maatschappij
door naar de gezondheid van onze
waterlopen te kijken
(Li An Phoa) ”

Green Deal Duurzame Zorg – Thema IV geneesmiddelen in water

- Cluster IV.1: Bewustwording creëren over de impact van geneesmiddelen op het leefmilieu, zowel bij de gebruikers, zorgprofessionals als geneesmiddelen producenten
- Cluster IV.2: Het gebruik stimuleren van geneesmiddelen die een lage negatieve impact hebben op het leefmilieu (cfr. 'groene' geneesmiddelen)
- Cluster IV.3: Nagaan hoe we kunnen komen tot minder door geneesmiddelen vervuild water



 VLAKWA



VLAKWA

Vlaams Kenniscentrum Water

Be the first to know about the latest water news? Subscribe for our newsletter [Click here](#)

PART OF THE

**FLUID
CREW**

FLUID
CREW

fluidcrew.be



Dirk Halet

Strategisch coördinator

dh@vlakwa.be

T: +3214335058

G: +32486730510



Symposium Green Deal Zorg

Beleidsontwikkelingen farmaceutische stoffen

18 november 2022

Beleidsontwikkelingen Water farmaceutische stoffen

▶ Europees

- Herziening kaderrichtlijn Water en dochterrichtlijnen
Grondwater en Prioritaire Stoffen
- Herziening richtlijn Stedelijk Afvalwater

▶ Vlaamse toestand

▶ Proefproject Aartselaar

Farma stoffen in Europees Beleid

Water

- ▶ **11 maart 2019 : Communicatie van de Europese Commissie “European Strategic Approach to Pharmaceuticals in the Environment”**
 - *“Als we de concentraties farmaceutische stoffen in het water willen doen dalen, dan moeten we een aanpak organiseren vanaf het niveau van ontwerp, over productie, voorschrijven, gebruik tot aan de verwijdering...”*
- ▶ **Europa stel daarom een aantal acties voor zoals:**
 - Green pharmacy
 - Verstandig gebruik van geneesmiddelen bevorderen
 - Verspilling verminderen en het afvalbeheer verbeteren
 - ...

Farma stoffen in Europees Beleid Water

1. Voorstel Europese Commissie dd 26/10/2022 voor
Aanpassing kaderrichtlijn Water en dochterrichtlijnen

Integrated water management – revision of surface water and
groundwater pollutants



Herziening KRW en dochterrichtlijnen

► Doel

- Bestaande lijsten van gevaarlijke stoffen in oppervlaktewater en grondwater aanpassen voor een betere bescherming van milieu en gezondheid
- Meer nauwkeurige, volledige en actuele informatie over de waterkwaliteit verstrekken
- Een flexibeler kader creëren voor de aanpak van "emerging pollutants", zoals microplastics en genen voor antibiotica resistentie

Wanneer een stof in de lijst is opgenomen, moeten de lidstaten de concentraties controleren, aan kwaliteitsnormen voldoen en maatregelen nemen om de emissies te beperken of geleidelijk te beëindigen.

Kaderrichtlijn Water 2000/60

► Milieudoelstellingen oppervlaktewater

→ Goede **chemische toestand** - Europese normen

→ Goede ecologische toestand

× Biologische elementen

× Morfologische elementen

× Fysisch-chemische elementen

→ Algemene

→ **Specifiek verontreinigende stoffen of stroomgebiedspecifieke stoffen** - normen door lidstaten vast te leggen



Gevaarlijke stoffen

Herziening KRW en dochterrichtlijnen

▶ Oppervlaktewater

→ 25 nieuwe stoffen

× Pesticiden

× Geneesmiddelen

× Industriële stoffen (waaronder 24 PFAS)

→ 4 stoffen worden van de lijst van prioritaire stoffen gehaald

→ Voor 16 stoffen worden de MKN aangepast

→ Mogelijkheid wordt voorzien om in de toekomst ook MKN in te voeren voor microplastics, “Effect Based Trigger values” en AMR – antibioticaresistentie

▶ Grondwater

→ PFAS (24), 2 geneesmiddelen + groepsnorm, norm voor afbraakproducten van pesticiden → Annex I

→ 1 farmastof → Annex II

Herziening Prioritaire Stoffen in OW

▶ De 25 nieuwe stoffen in oppervlaktewater

→ Pesticiden (Triclosan, Nicosulfuron, Glyfosaat, Neonicotinoïden, Pyrethroïden)

→ Geneesmiddelen

× Macrolide antibiotica (Azithromycin, Clarithromycin, Erythromycin)

× Oestrogene hormonen (17-alpha-ethinylestradiol, 17 beta-estradiol, estrone)

× Carbamazepine

× Diclofenac

× Ibuprofen

→ Industriële chemicaliën

× groep van 24 PFAS-stoffen

× Bisfenol-A

→ Metalen

× zilver

Herziening Prioritaire Stoffen in OW

► De 16 stoffen waarvan de norm wordt aangepast

Proposed changes: Change in existing surface water EQSs

No.	Substance	Category of substances	CAS number	AA-EQS fw [$\mu\text{g/L}$]	AA-EQS mvr [$\mu\text{g/L}$]	MAC-EQS fw [$\mu\text{g/L}$]	MAC-EQS mvr [$\mu\text{g/L}$]	EQS biota [$\mu\text{g/kg}_{\text{wet}}$]
9	Chlorpyrifos	Organophosphate pesticide	2921-88-2	$4,6 \times 10^{-4}$	$4,6 \times 10^{-4}$	0,0026	$5,2 \times 10^{-4}$	
41	Cypermethrin	Pyrethroid pesticides	52315-07-8	3×10^{-6}	3×10^{-6}	6×10^{-6}	6×10^{-6}	
34	Dicofol	Organochlorine pesticides	115-32-2	$[4,45 \times 10^{-5}]$	$[0,385 \times 10^{-5}]$	not applicable	not applicable	[3,45]
37	Dioxins and dioxin-like compounds	Industrial substances	This refers to the -	-	-	not applicable	not applicable	Sum of PCDD+ PCDF+ PCB DL [$3,5 \times 10^{-7}$]
13	Diuron	Herbicides	330-54-1	0,049	0,0049	0,27	0,054	
15	Fluoranthene	Industrial substances (PAHs)	206-44-0	$7,62 \times 10^{-4}$	$7,62 \times 10^{-4}$	0,12	0,12	6,1
44	Heptachlor and heptachlor epoxide	Organochlorine pesticides	76-44-8 / 1024-57-	$[1,7 \times 10^{-7}]$	$[1,7 \times 10^{-7}]$	3×10^{-4}	3×10^{-4}	[0,013]
43	Hexabromocyclododecane (HBCDD)	Industrial substances	This refers to 1,3,5-	$[4,6 \times 10^{-4}]$	$[2 \times 10^{-7}]$	0,5	0,05	[3,5]
16	Hexachlorobenzene	Organochlorine pesticides	118-74-1			0,5	0,05	20
17	Hexachlorobutadiene	Industrial substances (soil)	87-68-3	9×10^{-2}		0,6	0,6	21
21	Mercury and its compounds	Metals	7439-97-6			0,07	0,07	10
23	Nickel	Metals	7440-02-0	2	3,1	8,2	8,2	
24	Nonylphenol	Industrial substances	84852-15-3	0,037	0,0018	2,1	0,17	
28	Polyaromatic hydrocarbons (PAHs)	Industrial substances (PAHs)	not applicable	not applicable	not applicable	not applicable	not applicable	[0,6] (sum of BaP equivalent, waiting for the SCHEER opinion)
5	Poly Brominated Diphenylethers (PBDEs)	Industrial substances	32534-81-9			0,14	0,014	0,00028
30	Tributyltin (TBT) compounds	Biocides	36643-28-4	0,0002	0,0002	0,0015	0,0015	1,3 $\mu\text{g/kg}_{\text{wet}}$ (sediment)

List of Existing PS EQS dossiers- Review

Table with the list of reviewed EQS values of existing PS. Comparison with the existing EQS values in the WFD: orange rows when proposed EQS value is stricter and green rows when the proposed EQS value is less strict than the existing one in the WFD.

Herziening KRW en dochterrichtlijnen

▶ De 4 verwijderde stoffen (als PS)

- Alachloor, Chloorfenvinfos, Simazine en tetrachloorkoolstof
- niet langer een risico voor de hele EU vormen

▶ Microplastics en **AMR (antibiotica resistentie)**

- Toegevoegd aan algemene lijst van verontreinigende stoffen
- Bedoeling om op te nemen op een volgende Watchlist zodra er een goede meetmethode voorhanden is

▶ **Effect Based monitoring**

- Meetverplichting voor de lidstaten gelijktijdig met metingen oestrogene hormonen om in later stadium hiervoor een “trigger value” als MKN in te voeren;

Stoffen in grondwater

▶ Annex I → Europese normen

→ Groep van 24 PFAS-stoffen

→ Geneesmiddelen

× Carbamazepine

× Sulfamethoxazol

× Totale groepsnorm voor geneesmiddelen

→ Afbraakproducten van bestrijdingsmiddelen

▶ Annex II → lidstaten moeten vaststelling van een nationale norm overwegen

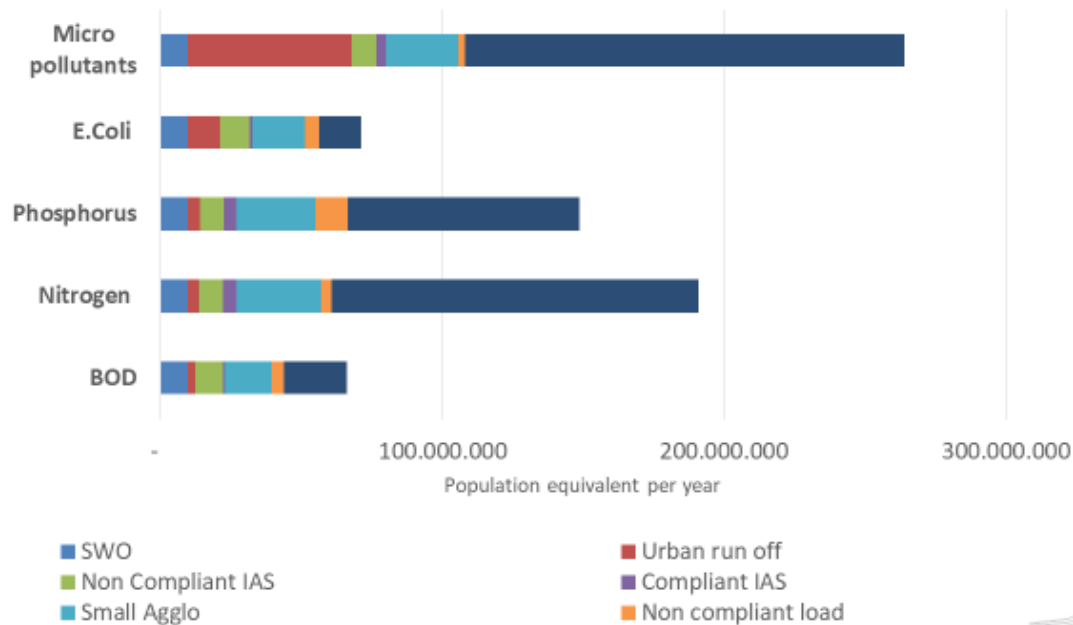
→ 1 geneesmiddel: Primidone

Andere wijzigingen aan KRW en dochterrichtlijnen

- ▶ Alle gevaarlijke stoffen zouden onder Chemische Toestand vallen
- ▶ Jaarlijkse rapportering (centrale rol voor EEA)
- ▶ Vaststellen van MKN in de toekomst via “delegated acts” ipv via “co-decision
- ▶ Ook een Watchlist voor grondwater
- ▶ Bijlage bij RL PS in ow
 - Bijlage 1: MKN voor prioritaire stoffen in ow
 - Bijlage 2: MKN voor RBSP (river basin specific pollutants)
 - × Deel A: algemene lijst van RBSP (microplastis en AMR toegevoegd)
 - × Deel B: methode voor afleiden van MKN
 - × Deel C: archief van geharmoniseerde MKN voor RBSP

Herziening Richtlijn Stedelijk Afvalwater

Remaining loads



Source: JRC 2022



Herziening Richtlijn Stedelijk Afvalwater

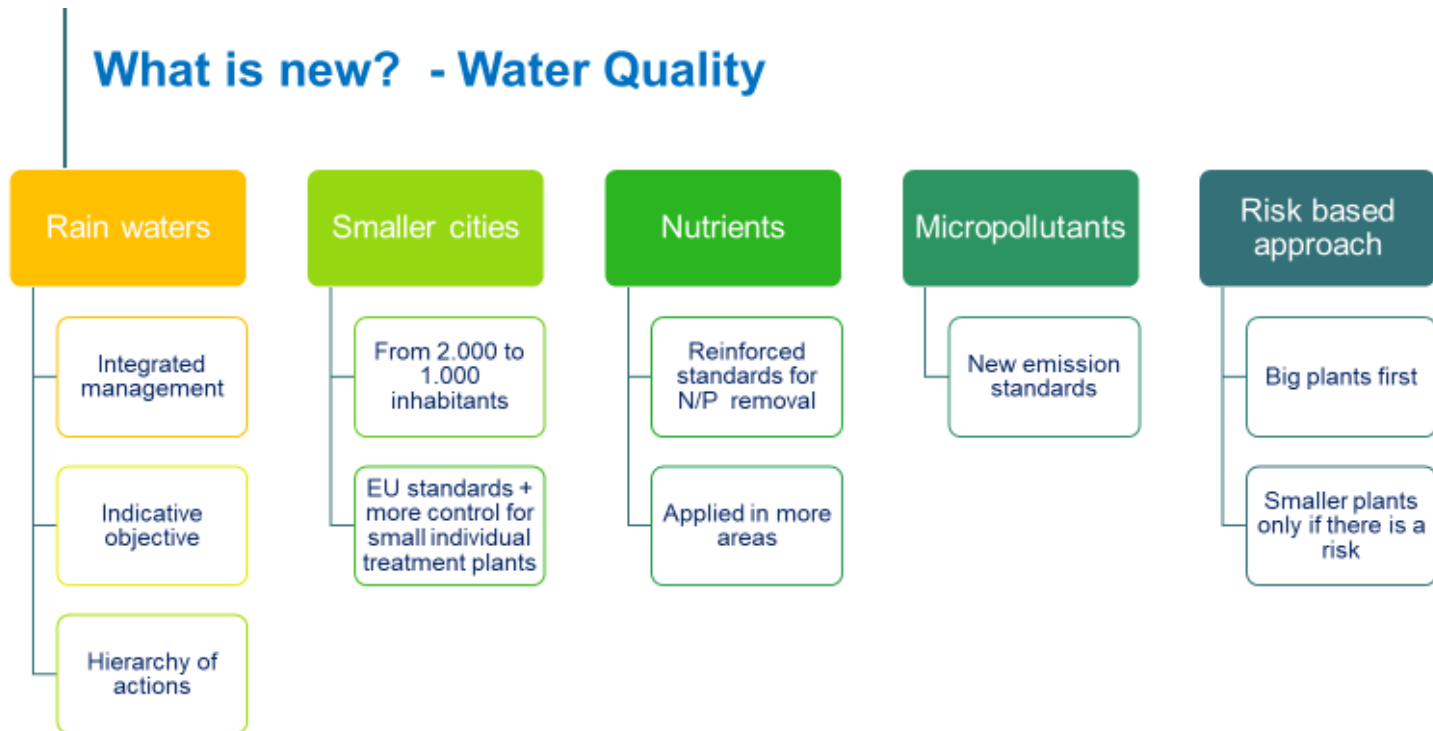
3 angles of the revision

Water quality	Climate, Circular	Governance
<ul style="list-style-type: none">• Tackling remaining sources of urban wastewater pollution	<ul style="list-style-type: none">• Towards climate neutrality, improving energy balance• Enhance circular economy	<ul style="list-style-type: none">• Improve governance of this 'captive' sector



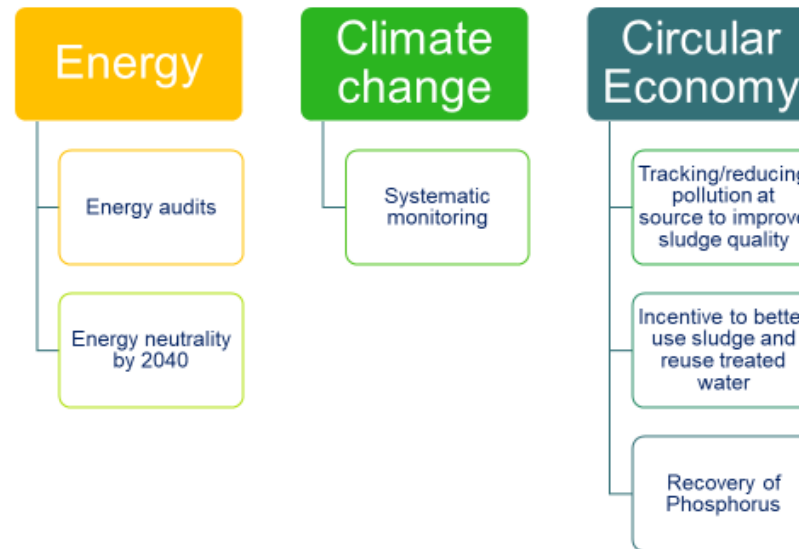
Herziening Richtlijn Stedelijk Afvalwater

What is new? - Water Quality



Herziening Richtlijn Stedelijk Afvalwater

What is new? - Energy/climate/circular economy



Herziening Richtlijn Stedelijk Afvalwater

What is new? - Governance



Herziening Richtlijn Stedelijk Afvalwater

	2025	2030	2035	2040
Storm Water Overflows and Urban Runoff	Monitoring in place	Integrated Plans for agglomerations > 100.000 pe + Identification of areas at risk (10 - 100.000)	Integrated Plans agglomerations at risk between 10 and 100.000	EU target in force for all agglomerations
Individual Appropriate Systems	Inspection in all MS + Reporting for MS above 2% IAS	EU standards for IAS		
Small scale Agglomerations	New thresholds of 1.000 pe	Agglomerations compliant		
Nitrogen and Phosphorus	Identification of areas at risk (10 to 100.000 pe)	N/P removal in place in 50% of facilities > 100.000 pe + New standards for N/P	N/P removal > 100.000 + Interim target for areas at risk	N/P removal in place in all areas at risk (between 10 and 100.000 pe)
Micro-Pollutants	Setting up Extended Producer Responsibility Schemes	Identification of areas at risk (10 to 100.000 pe) + Interim target above 100.000 pe	All facilities > 100.000 pe + interim targets for areas 'at risk'	All facilities at risk equipped with advanced treatment
Energy and GHG emissions	Energy and GHG audits for facilities above 100.000 pe	Audits for all facilities above 10.000 pe + interim target energy neutrality + GHG monitoring	Interim target for energy neutrality	Energy neutrality met and GHG target met

Vervolgtraject goedkeuringsprocedure



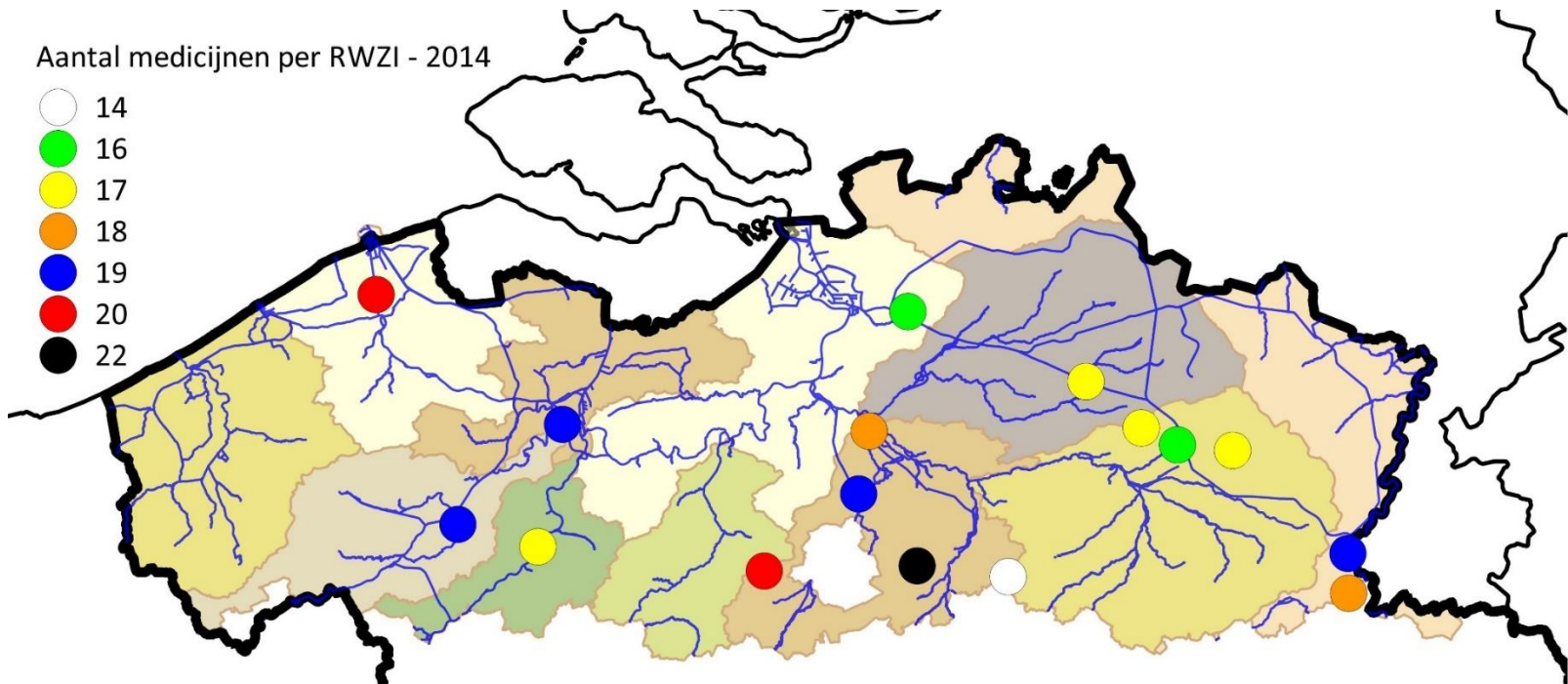
Toestand in Vlaanderen – studie 2016

- ▶ **Medicijnen zijn overal**
 - Influenten – effluenten RWZI's
 - Afvalwater ziekenhuizen
 - Oppervlaktewater
 - Drinkwaterinnamepunten
- ▶ **Huishoudens zijn de belangrijkste bron**
- ▶ **PNEC overschreden**
 - Mogelijk effecten op ecologie

<https://www.vmm.be/publicaties/medicijnen-in-de-waterketen-resultaten-verkennend-onderzoek-in-de-periode-2014-2016>

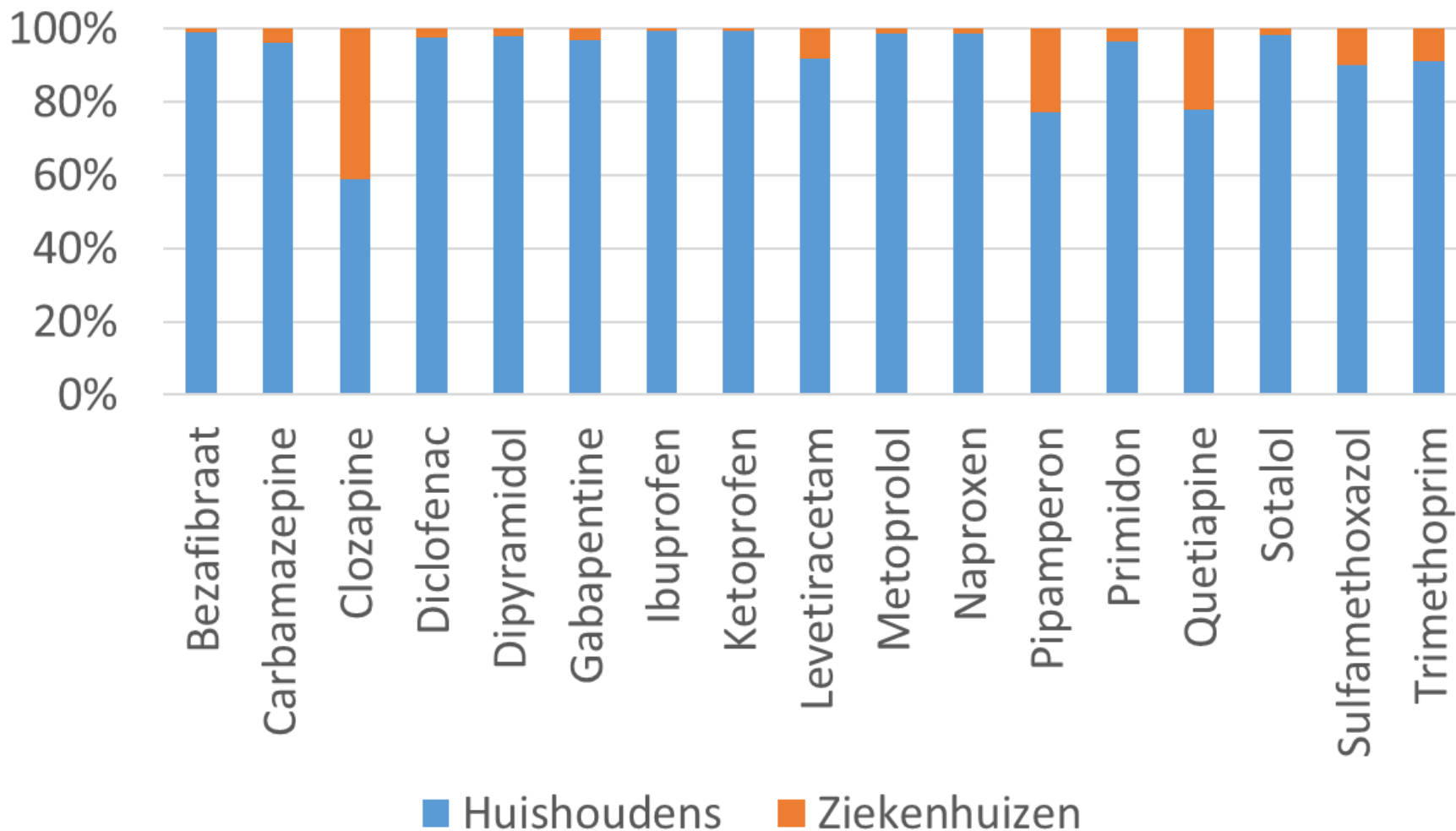
Metingen bij RWZI's

- ▶ 24 stoffen: allen teruggevonden
- ▶ 16 RWZI's: influent en effluent



Modellering in WEISS

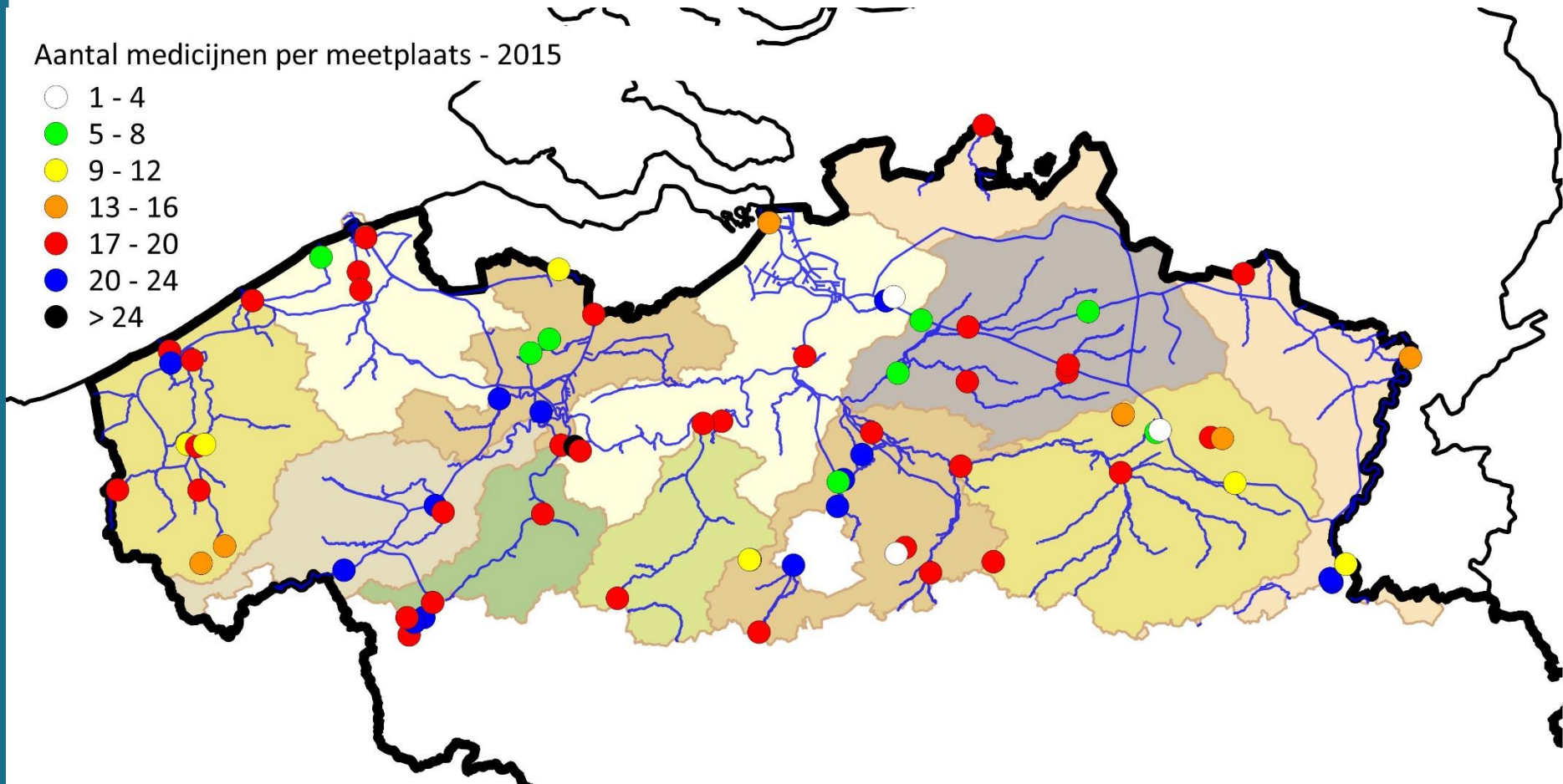
Bijdrage aan netto emissies - Vlaanderen 2013



Metingen in oppervlaktewater

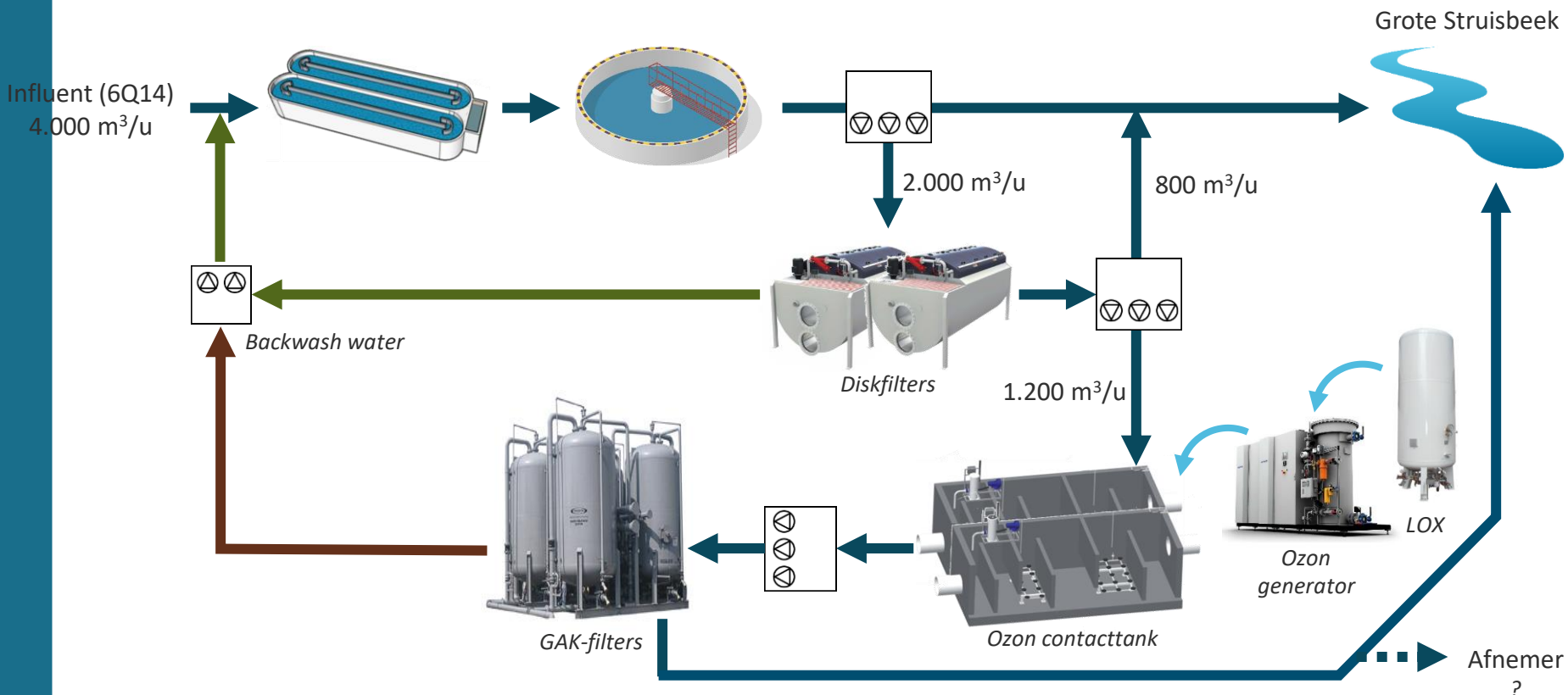
Aantal medicijnen per meetplaats - 2015

- 1 - 4
- 5 - 8
- 9 - 12
- 13 - 16
- 17 - 20
- 20 - 24
- > 24

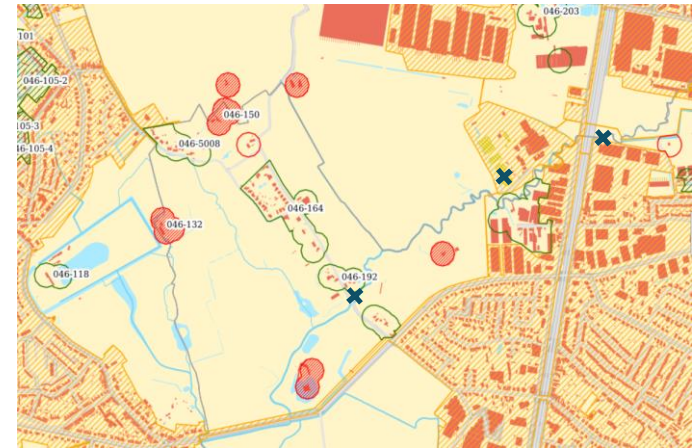
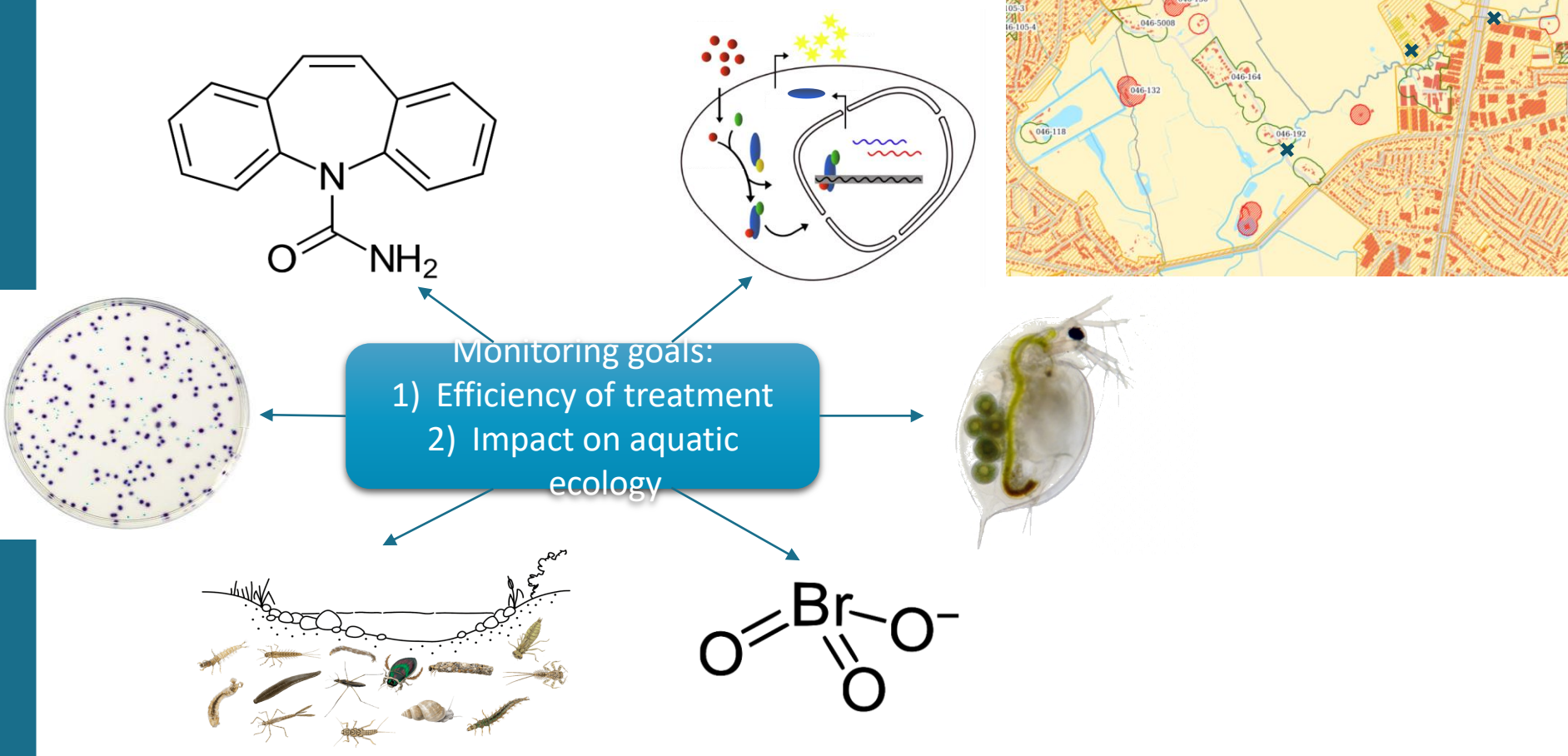


Proefproject RWZI Aartselaar

Processchema



Monitoringscampagne



Verloop

Afgerond

- Aflevering vergunning 15.03.2022
- Start der werken 25.05.2022
- Start monitoringscampagne fase 1 31.05.2022

Planning

- Einde bouwfase 30.06.2023
- Opstart installatie 30.08.2023
- Start monitoringscampagne fase 2 01.09.2023
- Einde monitoringscampagne 31.08.2025



Vragen





van
vlaams apothekers netwerk



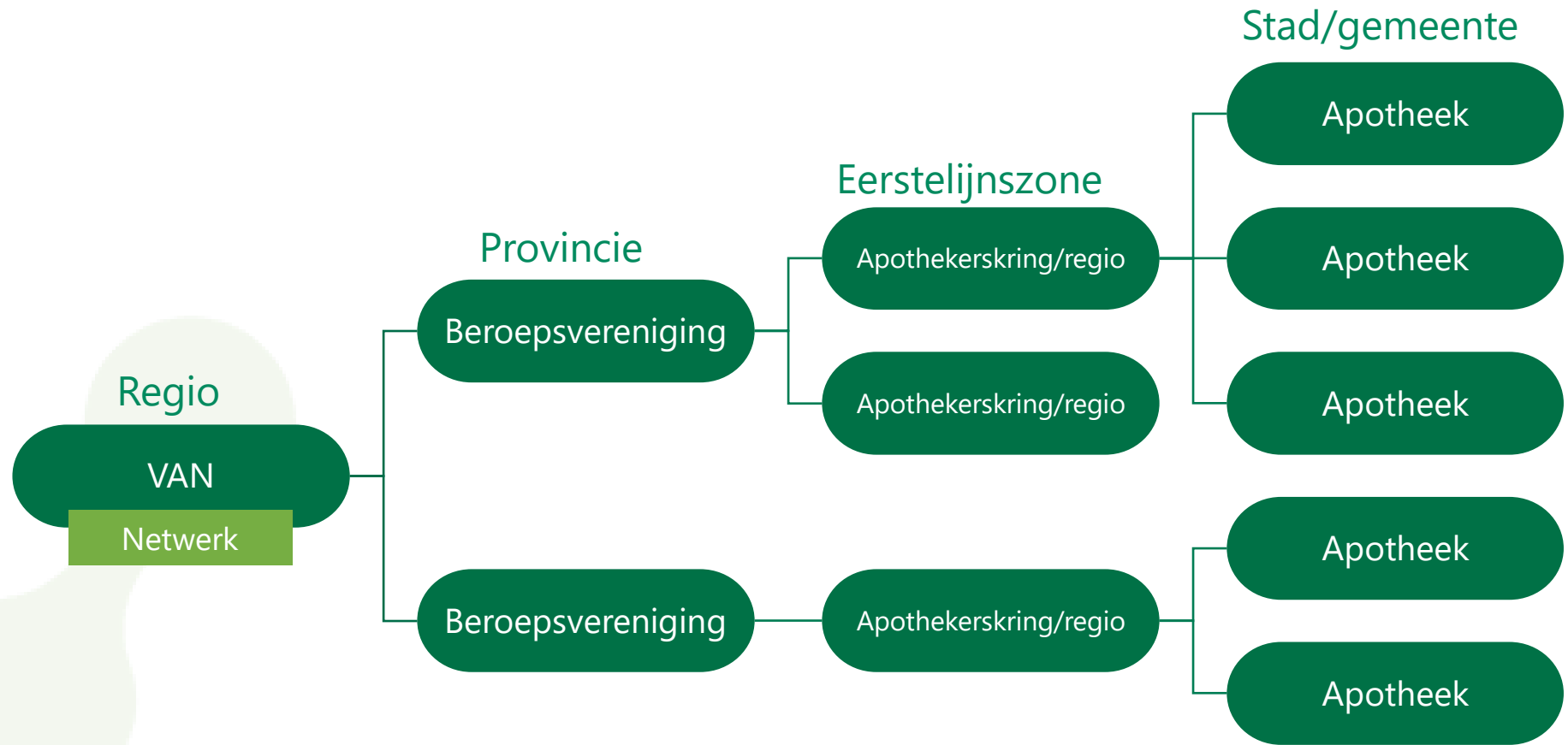
GreenDeal Duurzame Zorg

De vergroening van de huis(apotheker)

Julie De Maré, beleidsmedewerker VAN
julie.demare@vlaamsapothekersnetwerk.be



Structuur



2600 apotheken in Vlaanderen en Brussel

6000 apothekers
3000 farmaceutisch-technisch assistenten

Inhoud

1. Kerntaak (huis)apotheker
2. Vervallen en ongebruikte geneesmiddelen
3. MFO

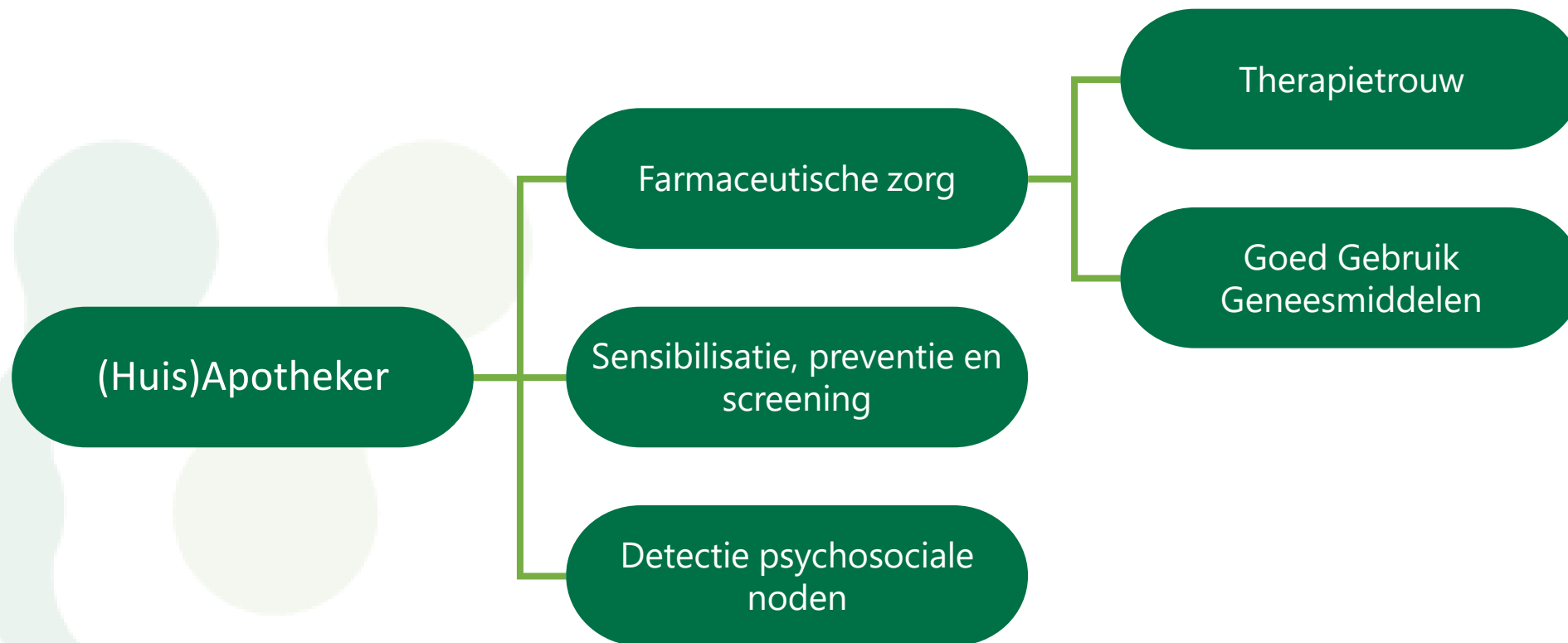




1. Kerntaak (huis)apotheker



1. Kerntaak (huis)apotheker



1. Kerntaak (huis)apotheker

- Gedeeld Farmaceutisch Dossier
- Medicatieschema
- OTC op naam
- MFO's
- Medication review
- Projecten: gesprek therapietrouw, groene enveloppe,...

Minder vervallen en ongebruikte geneesmiddelen





2. Vervallen en ongebruikte geneesmiddelen



2. Vervallen en ongebruikte geneesmiddelen

PREVENTIEF

- Nieuwe therapie
 - Kleinst mogelijke verpakking
- Tijdelijke therapie
 - Gepaste verpakkingsgrootte
- Chronische therapie
 - GFD
 - Medicatieschema



2. Vervallen en ongebruikte geneesmiddelen

AD HOC

- Richtlijnen: VAN, www.apotheek.be, OVAM, **FAGG, APB,...**
- Check-up medicijnkastje (APB)
- Ophalingsstelsel grondstoffen, chemicaliën en ongebruikte vervallen geneesmiddelen

Bron: <https://www.apotheek.be/Pharmacy/Article/wat-doe-je-met-vervallen-geneesmiddelen~131#:~:text=Vervallen%20of%20ongebruikte%20medicatie%20mag,wel%20naar%20de%20apotheek%20brengen>

Wat doe je met vervallen geneesmiddelen?

ONZE EXPERTISE



Geneesmiddelen die vervallen zijn of die je niet meer gebruikt, breng je terug naar je apotheker. Die zorgt ervoor dat ze veilig vernietigd worden.

Wat doe je met vervallen geneesmiddelen? Er is maar één juist antwoord op die vraag: geneesmiddelen die vervallen zijn of die je niet meer gebruikt, breng je terug naar je apotheker. Die zorgt ervoor dat ze veilig vernietigd worden.

Vervallen en ongebruikte geneesmiddelen horen niet thuis in je apothekerkastje. Het is niet veilig om ze nog in te nemen. Weg ermee! Maar gooi ze niet in de vuilnisbak en spoel ze zeker niet door het toilet. Anders komen ze via de riolering in sloten en rivieren terecht. Dat is slecht voor het waterleven. Zo is bijvoorbeeld bekend dat resten van pijnstillers de lever en nieren van vissen beschadigen, of dat resten van andere geneesmiddelen de bloei van giftige blauwalgen in de hand werken.

Om te vermijden dat geneesmiddelenresten schade toebrengen aan mens en milieu kan je je vervallen of niet meer gebruikte medicatie terugbrengen naar je apotheek. Wist je dat de apotheken in ons land op die manier elk jaar honderden tonnen geneesmiddelenafval inzamelen... en veilig laten vernietigen?

Jij kan dus zeker je steentje bijdragen aan het milieu door je vervallen of ongebruikte geneesmiddelen terug te brengen naar de apotheek. Maar oplet: het is belangrijk dat je die medicatie vooraf correct sorteert. Anders kan je apotheker welgerom om ze terug te nemen. Weet je niet precies hoe je ze moet sorteren? Kijk dan eens in de **sorteerijds**, daarin wordt het heel duidelijk uitgelegd.

'Gooi ze niet in de vuilnisbak en spoel ze zeker niet door het toilet.'

Doe de test!

Laten we eens een test doen om te zien hoe goed je al op de hoogte bent. 5 vragen: juist of fout...?

- Je mag vervallen geneesmiddelen ook naar het containerpark brengen?
- Lege blister en pilendoosjes mogen bij het huishoudelijk restafval.
- Lege injectiespuiten mogen in de vuilnisbak als je de naald verwijderd hebt.
- Blijfsluiters en kartonnen verpakkingen mogen teruggebracht worden naar de apotheek.
- Homeopathische geneesmiddelen en diergeneesmiddelen mogen terug naar de apotheek.

Juist of fout?

- Fout. Vervallen of ongebruikte medicatie mag enkel teruggebracht worden naar de apotheek (al hoeft dat niet de apotheek te zijn waar je ze hebt gehaald).
- Juist. Lege blister en pilendoosjes mogen bij het restafval. Als er nog pillen inzitten, moet je ze echter wel naar de apotheek brengen. Je hoeft de pillen niet uit de blister of doos te halen.
- Fout. Gebruikte injectiespuiten moeten naar het containerpark gebracht worden.
- Fout. Blijfsluiters en kartonnen verpakkingen sorteert je gewoon bij het 'oud papier'.
- Juist. Je apotheker neemt alle geneesmiddelen terug. Maar alleen geneesmiddelen, dus bv. geen voedingssupplement op basis van planten. Dat mag bij het huishoudelijk restafval.

Download de **sorteerijds**.

Laatst gewijzigd op 08/07/2022

Check-up medicijnkastje (APB)

- Sensibilisatie medicijnkastje
 - Bewaring, vervaldata, antibiotica, houdbaarheid, organisatie,...
- Sensibilisatie vervallen en ongebruikte geneesmiddelen
 - "Breng ze naar de apotheker!"



VERVALLEN OF ONGEBRUIKTE GENEESMIDDELEN?

Breng ze naar uw apotheker!

Een gezamenlijk initiatief van de apothekers, de groothandelaars-verdelers, de geneesmiddelenindustrie en de gewestelijke overheden

✓ UW APOTHEKER NEEMT TERUG ...

- Niet opgebruikte pillen, zetpillen, capsules, ... in hun blister of fles
- Restanten van siropen en vloeibare geneesmiddelen (bv. neus- en oogdruppels) in hun flessen

Geneesmiddelen zonder het doosje en de bijsluiter

- Niet-gebruikte geneesmiddelenpatches
- Restjes zalf in de tube
- Restanten van sprays en aerosols

✗ UW APOTHEKER NEEMT NIET TERUG ...

Lege verpakkingen van geneesmiddelen

- Lege en propere glazen flesjes → glasbol of huis-aan-huisophaling van glas

- Radiografieën → ziekenhuis, containerpark of inzameling huishoudelijk chemisch afval

- Lege doordruk- en kunststofverpakkingen → huishoudelijk restafval

- Papieren bijsluiters en kartonnen doosjes → containerpark of huis-aan-huisophaling van papier

- Naalden → naaldcontainer (te koop bij de apotheker) → containerpark

Niet-geneesmiddelen

- Restanten van chemicaliën → containerpark

- Restanten van cosmetica → containerpark (in Vlaanderen) → huishoudelijk restafval (in Brussel en Wallonië)

- Dieet- en babyvoeding, vitaminebereidingen en kruidenproducten → huishoudelijk restafval of huis-aan-huisophaling van GFT

Voor meer informatie:

www.goedgebruik.be | info@goedgebruik.be | www.apotheek.be

Checklist voor de check-up van het medicijnkastje



• TE CONTROLEREN

✓ BEWARING

- Locatie van het medicijnkastje
 - Op een droge, koele en donkere plaats (niet in de badkamer, keuken of bij een warmtebron)
 - Buiten bereik van kinderen (op hoogte, afgesloten)
 - Alle medicatie op 1 centrale plaats
 - Medicatie die koel bewaard moet worden, ligt in de koelkast (niet in de deur)
- Bewaring van de medicatie in de originele verpakking
- Bijsluiters aanwezig

✓ VERVALDATA

- Controle van de vervaldata | ⚠ extra aandacht voor magistrale en officinale bereidingen
- Verwijderen van vervallen medicatie
- Folder "Vervallen of ongebruikte geneesmiddelen? Breng ze naar uw apotheker!" afgeven

✓ ANTIBIOTICA

- Reden aanwezigheid in het medicijnkastje (reisapothek, terugkerende infecties vb. urineweginfecties,...)? Voor wie? Nog noodzakelijk?
- Informeer en/of geef folder "Antibiotica. Gebruik ze goed en enkel als het moet!"
- Verwijderen van resterende en/of ongebruikte antibiotica



Maak een afspraak...

Wil u graag meer informatie over die nieuwe dienst? Wil u er graag gebruik van maken? Praat erover met uw apotheker en leg samen een afspraak vast.

Verzamel de geneesmiddelen die u thuis hebt en breng ze mee naar de afspraak in de apotheek.

Prijs
..... €



Een goed beheer van uw medicijnkastje



Uw apotheker kan daarmee helpen!

3. Medisch Farmaceutisch Overleg

<https://youtu.be/fuZisOjbtZ8>



