



Kaderrichtlijn Water

Milieuvereniging LvC , 29 september 2026

Actualiteit...

- Pesticiden (gewasbeschermingsmiddelen en biociden)
- PFAS
- Medicijnresten
- Industriële stoffen
- Zware metalen

Poederkool helpt bij verwijderen

De pacas-installatie verwijdert medicijnresten uit rioolwater. De pacas-installatie verwijdert medicijnresten uit rioolwater. De medicijnresten blijven aan de poederkooltabletten. De poederkooltabletten worden vervolgens verworpen. De medicijnresten blijven aan de poederkooltabletten. De poederkooltabletten worden vervolgens verworpen.



PACAS-installatie op rioolwaterzuivering Dinther

RIVM De zorg voor morgen begint vandaag

🏠 Onderwerpen Over RIVM Publicaties Intern

Home > Nieuws > Windturbines op zee: coating mogelijk schadelijk

Windturbines op zee: coating mogelijk schadelijk

Publicatiedatum 18-07-2023 | 06:00



Er komen steeds meer windturbines op de Noordzee. Deze turbines moeten beschermd worden tegen corrosie (bijvoorbeeld roest). Dat kan onder andere door specifieke metalen of

Chumzalmen in het Katmai National Park in Alaska. Getty

pointer

kroon

Het PFAS-probleem > Vliegbase Gilze



Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

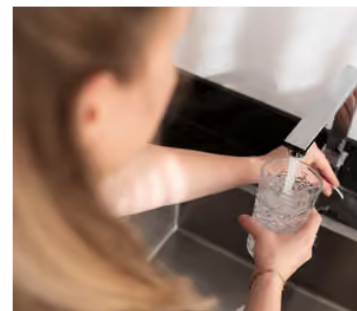
Het PFAS-probleem
Vliegbase Gilze Rijen en 11 andere Defensie terreinen ernstig verontreinigd met giftig PFAS

🏠 Home > Actueel > Nieuws

PFAS groot risico voor toekomst

Nieuwsbericht | 11-09-2026 | 16:03

Berekeningen van de Inspectie Leefomgeving en Transport zien dat jaarlijks ten minste 21.000 kilo PFAS vrijkomt door het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en TFA-verspreiding in Nederland.



Maandag 14 september 2026 | Het laatste nieuws het eerst op NU.nl



Kwaliteit zwemwater flink verslechterd: 'Gaan absoluut niet aan richtlijn voldoen'



Fenna van Loenhout
Nieuwsredacteur

3 sep 2026 om 17:23
Update: 1 week geleden

🗨️ 216 reacties

🔗 Delen

Nederlandse zwemwateren bevatten naast blauwalg en bacteriën ook te veel chemische stoffen. Dat blijkt uit onderzoek van Natuur & Milieu en het Nederlands Instituut voor Ecologie. Experts maken zich eveneens zorgen over de waterkwaliteit, maar zeggen dat de risico's voor zwemmers meevallen.

Achtergrond bij KRW

De Kaderrichtlijn Water (2000)

4

Het doel van de KRW (Kaderrichtlijn Water) is dat uiterlijk in 2027 al het water in Europa schoon en gezond is. Dat is niet vrijblijvend: de KRW is Europese regelgeving die door alle lidstaten wettelijk is verankerd.

Uitgangspunten:

- Geldt voor al het water (grond- en oppervlakte), ook het “overig” water!
- Chemie en biologie
- Aanpak per stroomgebied
- Geen achteruitgang
- Niet afwentelen
- Resultaatsverplichting (uiterlijk 31-12-2027)
- Nieuwe stoffen (na 31-12-2027)



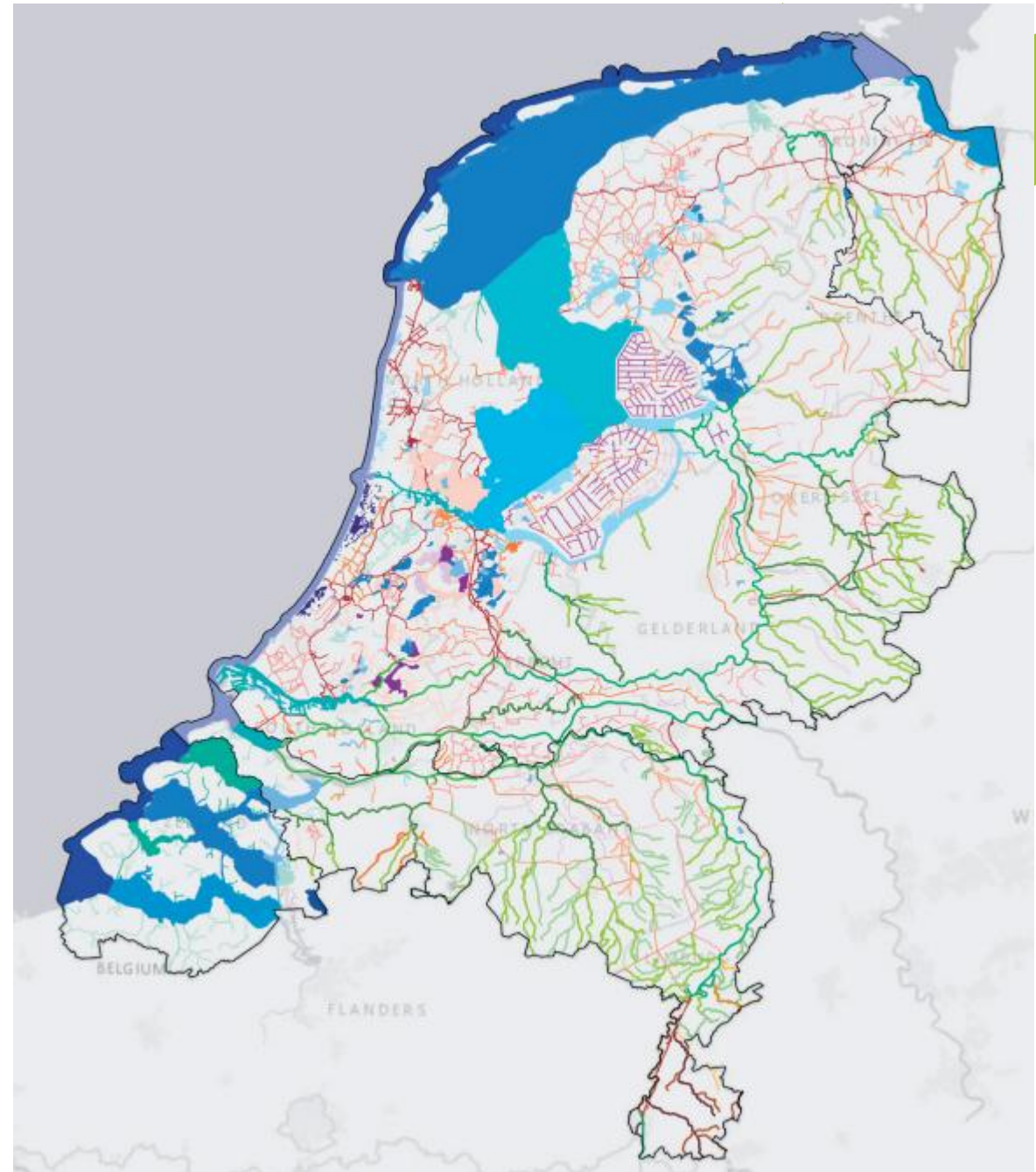
Waterlichamen

Waterlichaam = rapportage eenheid

- Alleen de grotere wateren
 - Stroomgebied > 10 km² (beken)
 - Oppervlakte > 50 ha (meren)
- 745 in Nederland
- 52 bij Aa en Maas

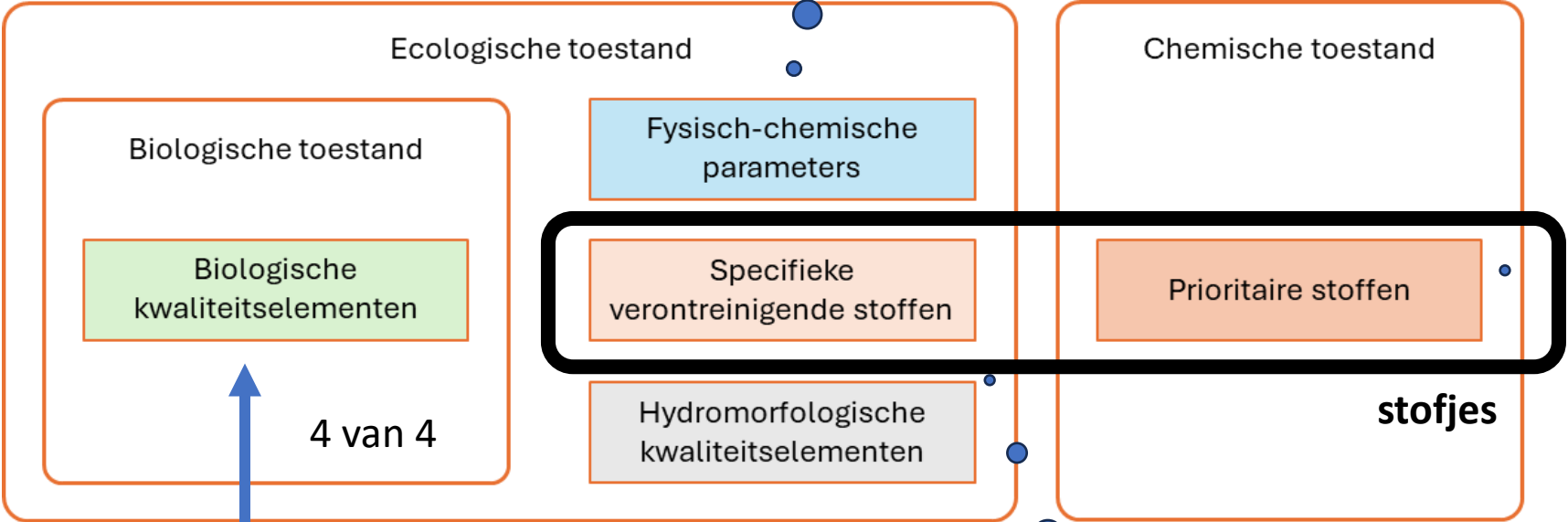
Maar...

- KRW geldt voor al het water
- Normen voor stoffen gelden ook voor al het water
- KRW = benadering met stroomgebieden & niet afwentelen naar benedenstroms
- We komen er niet door alleen naar de waterlichamen te kijken



o.a. nutriënten
(N/P),
temperatuur

4 van de 7



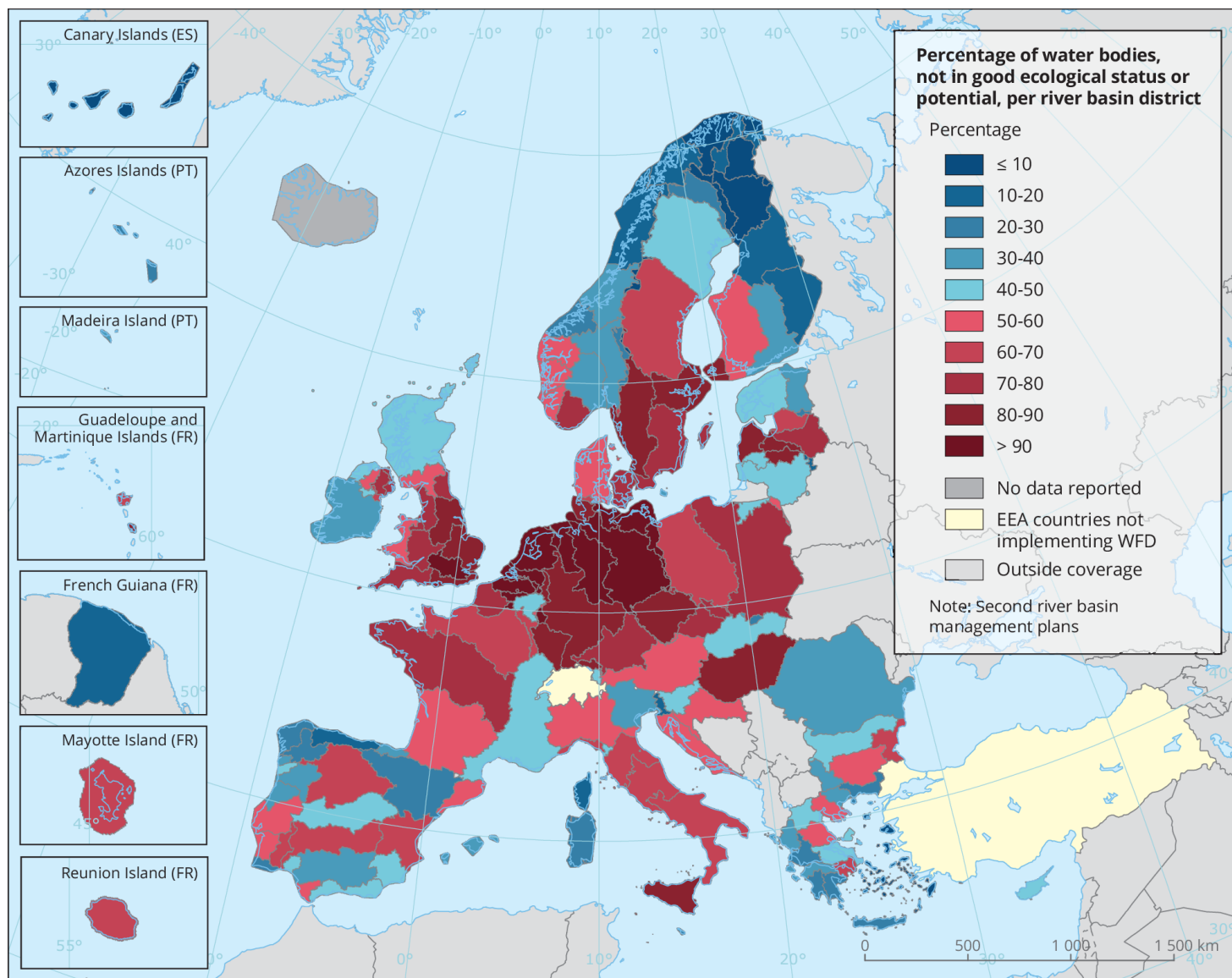
9 van de 45

Europese
lijst (45)



10 van de 77

KRW – toestand in Europa



Reference data: ©ESRI | ©EuroGeographics

Toestand KRW na afronding 2^e SGBP (2016-2021)
[Ecological status of surface waters in Europe](#) | [European Environment Agency's home page](#)

Waterlichamen

Toestandsbeoordelingen

Belastingen en impacts

Maatregelen

Uitzonderingsbepalingen

Selectiemogelijkheden

Type waterlichaam	Weergave op basis van	Rapportagejaar	Gebiedsniveau	Gebied
Oppervlaktewater	Jaar	2025	Waterbeheerder	Waterschap Aa en Maas

Toestandsbeoordeling oppervlaktewater per kwaliteitselement in 2025

Weergave

Visualisatie ☒ Tabel

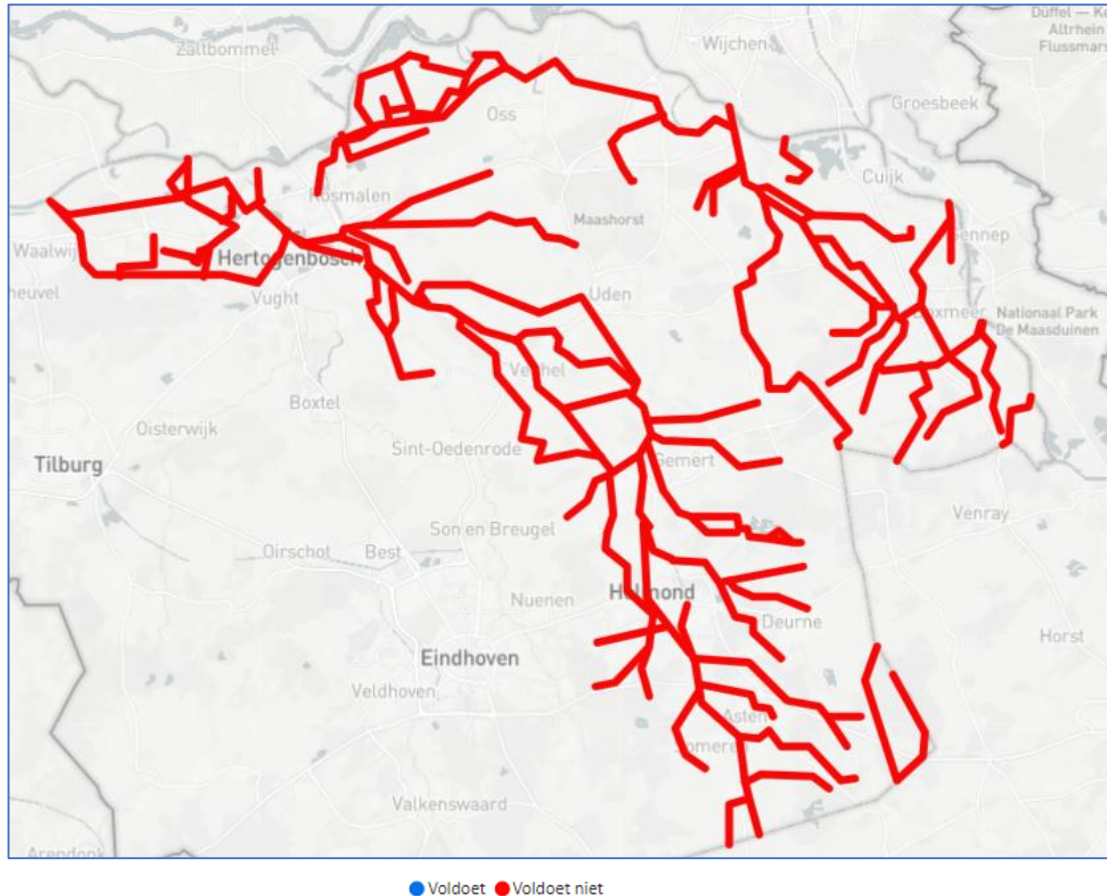

KRW oordelen 2026



Oordeel:

- one out - all out principe: dus al een parameter niet voldoet – is het eindoordeel ‘voldoet niet’

Prioritaire stoffen - 2025 oordeel



- Europese lijst
- De meest risicovolle stoffen op de lijst zijn aangemerkt als prioritair gevaarlijk
- lidstaten moeten beheersmaatregelen treffen (stoppen emissies gevaarlijke stoffen, verminderen emissies stoffen die een groot risico vormen in en via het watermilieu)

prioritaire stoffen > norm NL 2025

aclonifen

cypermethrin

dichloorvos

dicofol

irgarol

som a-, b-, c- en d-HCH

som heptachloor en cis-heptachloorepoxide

tributyltin (kation)

benzo(a)pyreen

benzo(b)fluorantheen

benzo(ghi)peryleen

benzo(k)fluorantheen

fluorantheen

cadmium

kwik

nikkel

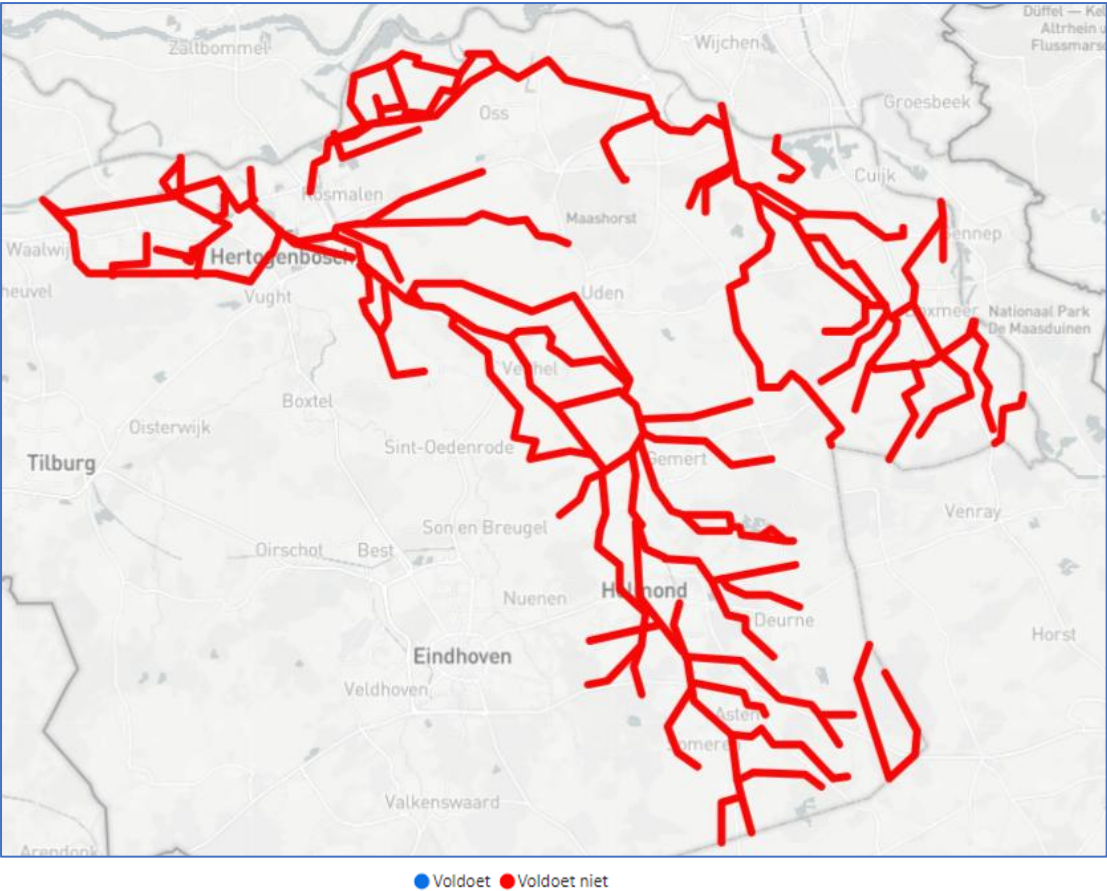
hexachloorbutadien

som 29 dioxines (Bbk, 1-10-2010, als TEQ)

som lineair en vertakte perfluorooctylsulfonaat

som PBDE28, 47, 99, 100, 153, 154

Specifiek verontreinigende stoffen – 2025 oordeel

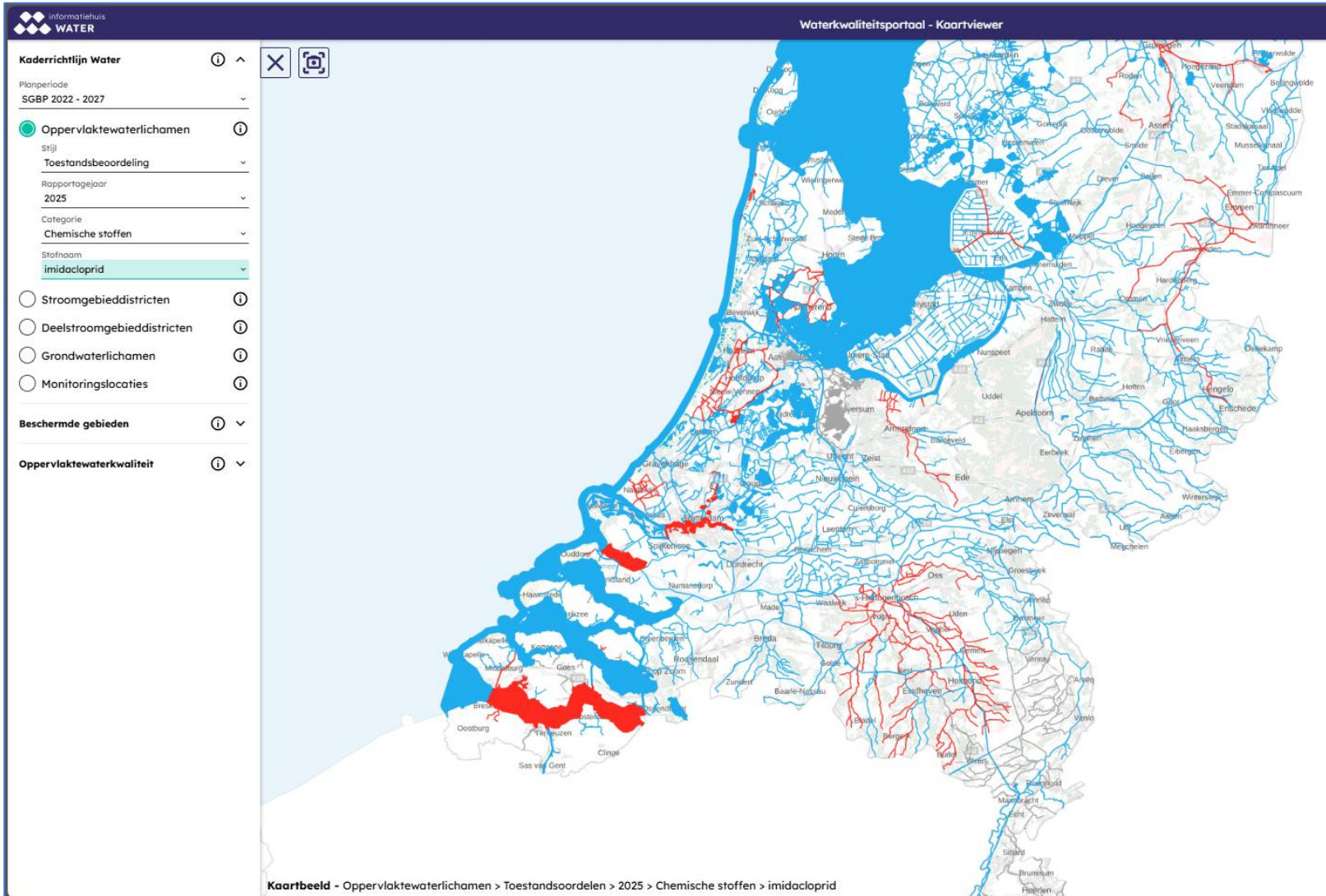


- Specifiek verontreinigende stoffen = NL normen
- Deels overal > norm (m.n. metalen)
- gbm's = toevalstreffers + lage grenzen

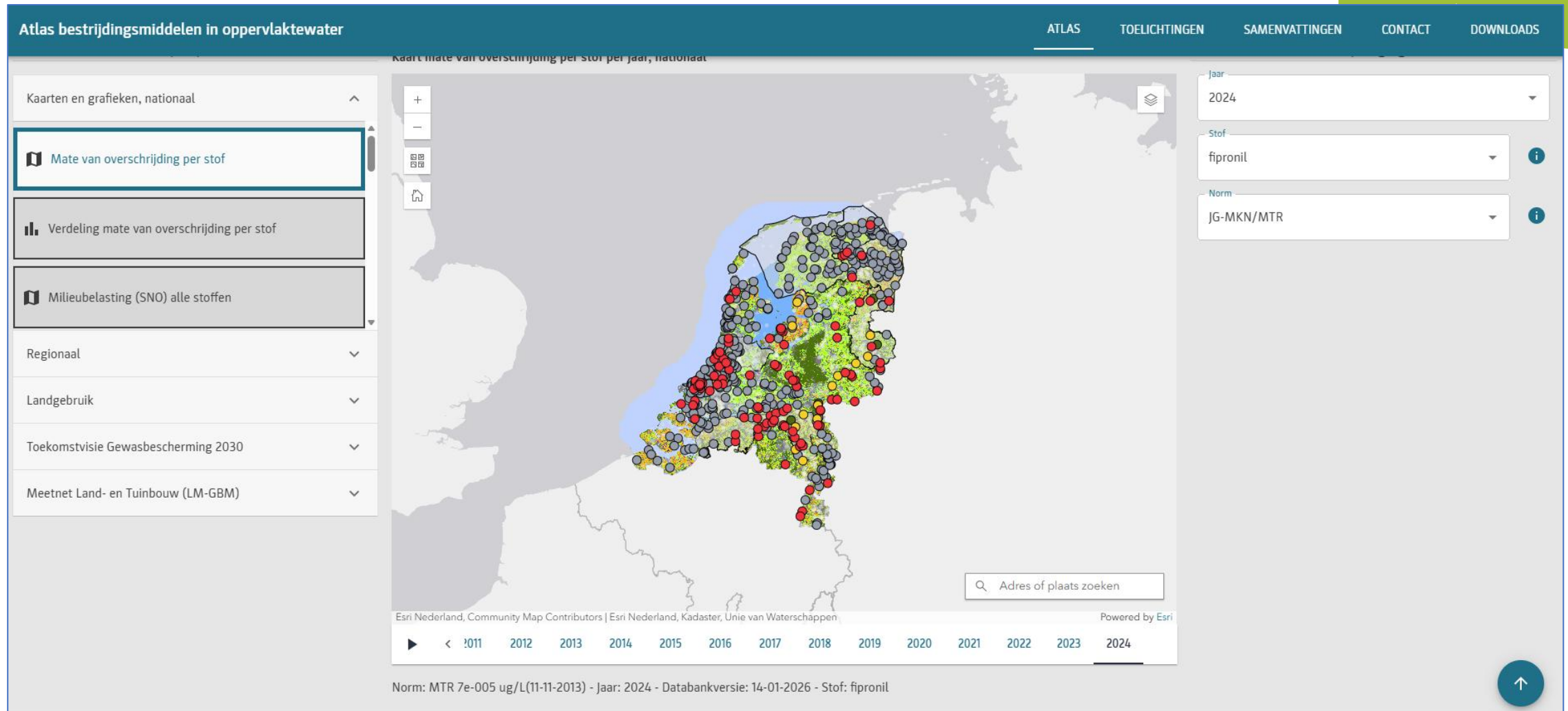
beperkt probleem
(bijna) overal probleem

spec. verontr. stoffen > norm NL 2025
abamectine
methylazinfos
methyl-metsulfuron
methyldirimifos
carbendazim
chloortoluron
deltamethrin
dimethenamid-P
esfenvaleraat
fenamifos
fenoxycarb
imidacloprid
lambda-cyhalothrin
metazachloor
trichloorfon
teflubenzuron
benzo(a)antracene
chryseen
zilver
arsen
boor
barium
beryllium
kobalt
chrom
koper
seleen
thallium
uranium
vanadium
zink
ammonium

KRW – toestand in Nederland => waterkwaliteitsportaal



Bestrijdingsmiddelenatlas



www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl

2027....verandering rondom stoffen



Aanpassingen

- Lijst van prioritaire stoffen wordt uitgebreid (24)
 - Diverse gbm's zoals pyrethroïden, glyfosaat
- Aantal Prioritaire stoffen gaan naar SVS (6)
- Normen worden aangescherpt (16 voor PS en 1 voor SVS)
- SVS lijst wordt korter (van 77 naar 33)
- Chemische toestand (stofjes) voortaan o.b.v. SVS en PS
- Lijst met aandachtstoffen wordt aangepast (max 10)
- Effect based monitoring op 3 hormonen (vanaf 2030)

Maar...

- Nog wel vast te leggen in nationale wetgeving
- Niet alle stoffen kunnen al gemeten worden met voldoende betrouwbare r.g. => labs moeten aan het werk
- Streven is eind SGBP 2028-2033 volledige beoordeling

Monitoring aan gbm's bij A&M

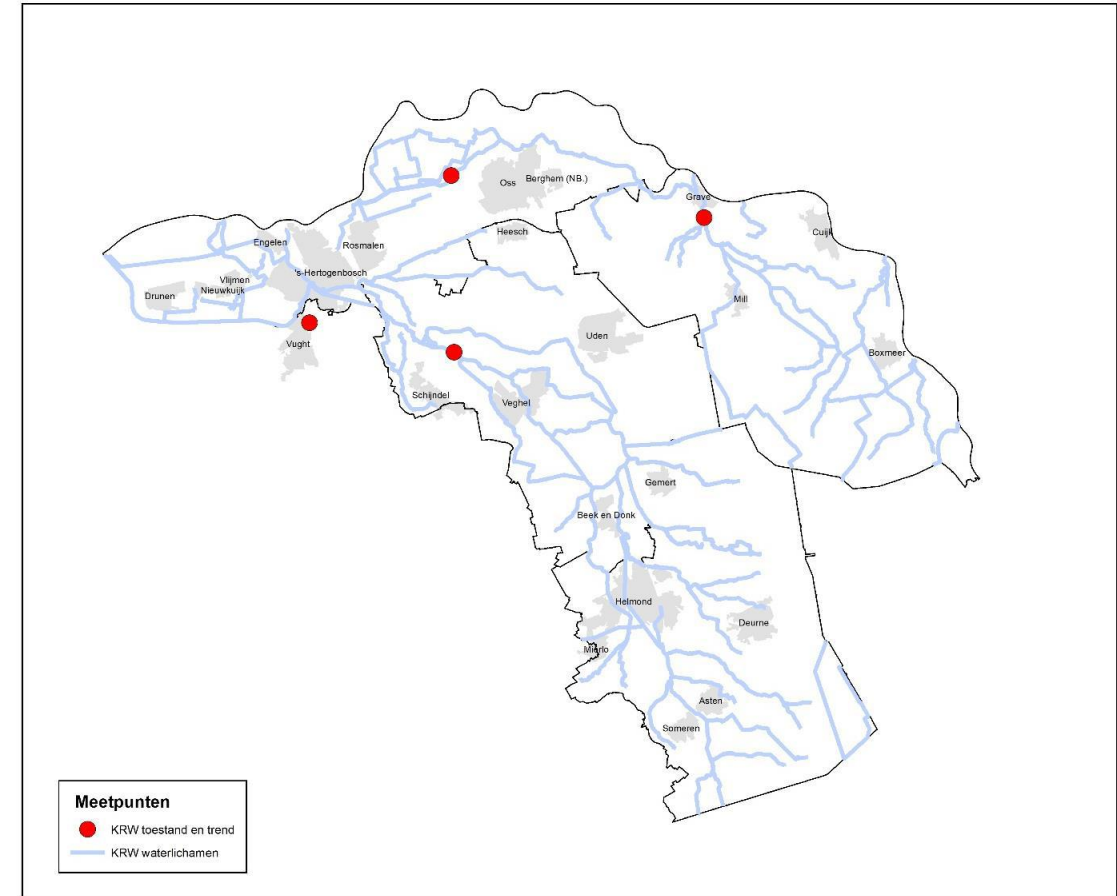
15

Monitoring pesticiden in water – Aa en Maas

16

Kaderrichtlijn Water

- 3 KRW Toestand en Trend monitoringspunten, benedenstrooms van 3 grote waterlichamen
 - Metalen, gbm's, pak's, pfas, nutriënten
- gbm's en biociden in KRW oppervlaktewater benedenstrooms rwzi
- In waterlichamen met bekende normoverschrijdingen
- Projecties
- Monitoring in biota



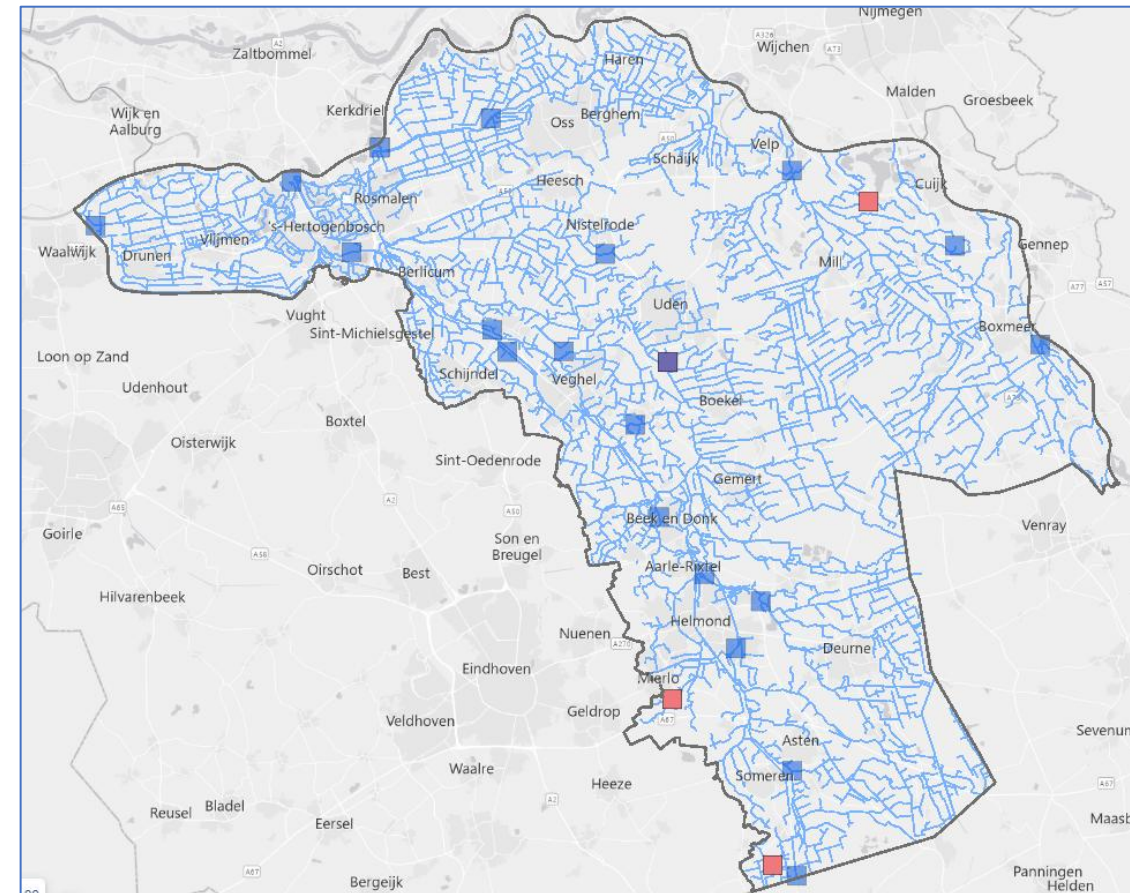
KRW T&T

Brede en Smalle screening

17

Brede / Smalle screening

- Brede Screening op 16 meetpunten + RWZI's: naast bekende ook screening naar nieuwe stoffen. Geneesmiddelen, industriële stoffen, pesticiden (=> 2027)
- 3 jaar na bovenstaande: Smalle Screening op dezelfde locaties => nieuwe kennis toepassen (=> 2030).



Brede screening (blauw) en LMGBM (roze)

Landelijk meetnet Gewasbescherming, LM-GBM

18

LM-GBM

- Landelijk meetnet
- 4 meetpunten Aa en Maas (mais/gras & boomteelt).
- Overschrijdingen in andere teelten – gemeten door andere waterschappen: aannemelijk dat ze ook in Aa en Maas optreden

[Factsheet-LM-GBM-2025 definitief.pdf](#)

veilig voldoende schoon water

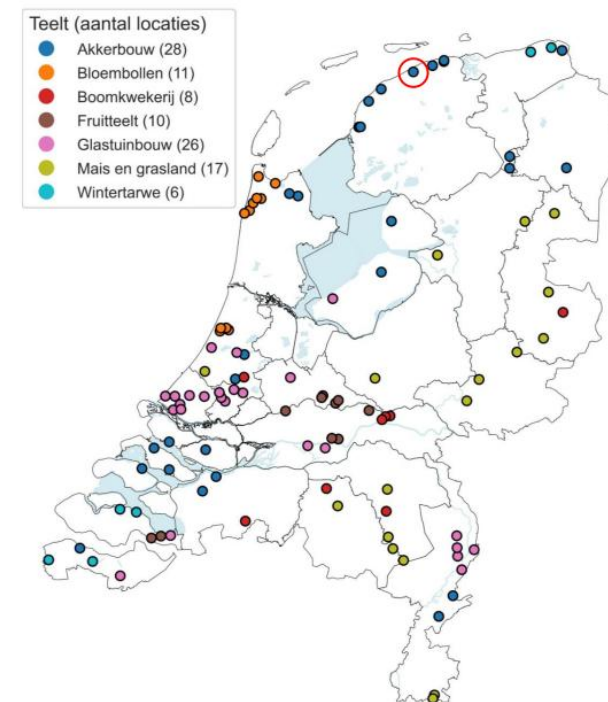
Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie gewasbescherming 2030

- Aannemelijk verband leggen tussen de toepassing van een GBM en normoverschrijdingen in oppervlaktewater

Meetlocaties 2024

- 106 locaties
- Zeven teeltgroepen
- ≥ 6 keer per jaar gemeten
- In 2024 één gewijzigde locatie in het meetnet ten opzichte van 2023

LM-GBM Meetlocaties 2024



Daarnaast ook nog...

19

Rwzi's

- Schone Maas Waterketen (38 gidsstoffen) www.schonemaaswaterketen.nl
 - Reguliere doelstofmonitoring
 - Bibliotheekscreening
 - Non-target screening

Project monitoring (samenwerken en aanspreken)

- Aardbeien project ([Praktijkproef over emissie van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen in twee aardbeitrayplantensystemen](#))
- Metingen in en rond Groote Peel (wgbdp & zlto)
- Metingen Erfputten loonwerkers/akkerbouwers (Schoon Water voor Brabant) [Het programma](#)
- Grensmeetpunten 2026

Losse onderzoeken

20

Bronopsporing (i.c.m. Toezicht en Handhaving) in water

- Munsche Wetering (bij Schaijk)
- Goorloop (bij Mierlo)
- Voordeldonkse Broekloop (bij Asten)

Bronopsporing (i.c.m. Toezicht en Handhaving) in riolering

- Indirecte lozingen: pilot in gemeente Heusden ([rapportage-pilot-gemeente-heusden-smwk-maart-2026.pdf](#))
- Ook in Helmond (metalen) en Oss (PFAS)

Bronopsporing in waterbodem (methode ontwikkeling)

- Goorloop (bij Mierlo)

Normen oppervlaktewater

21

JG-MKN / MTR

- **Jaar**Gemiddelde **Milieu**Kwaliteits**Norm** voor langdurige blootstelling
- Chronische effecten



MAC-MKN:

- **Maximaal Aanvaarbare Concentratie** **Milieu**Kwaliteits**Norm** voor kortdurende blootstelling
- Acute effecten



Resultaten op de 2 meetpunten Raam '24

22

Laboratorium

- Lage grenzen Analysepakket Laboratorium AQUON: detectiegrenzen naar (tienden van) nanogrammen.
- Kosten: ca € 2.000 per monster

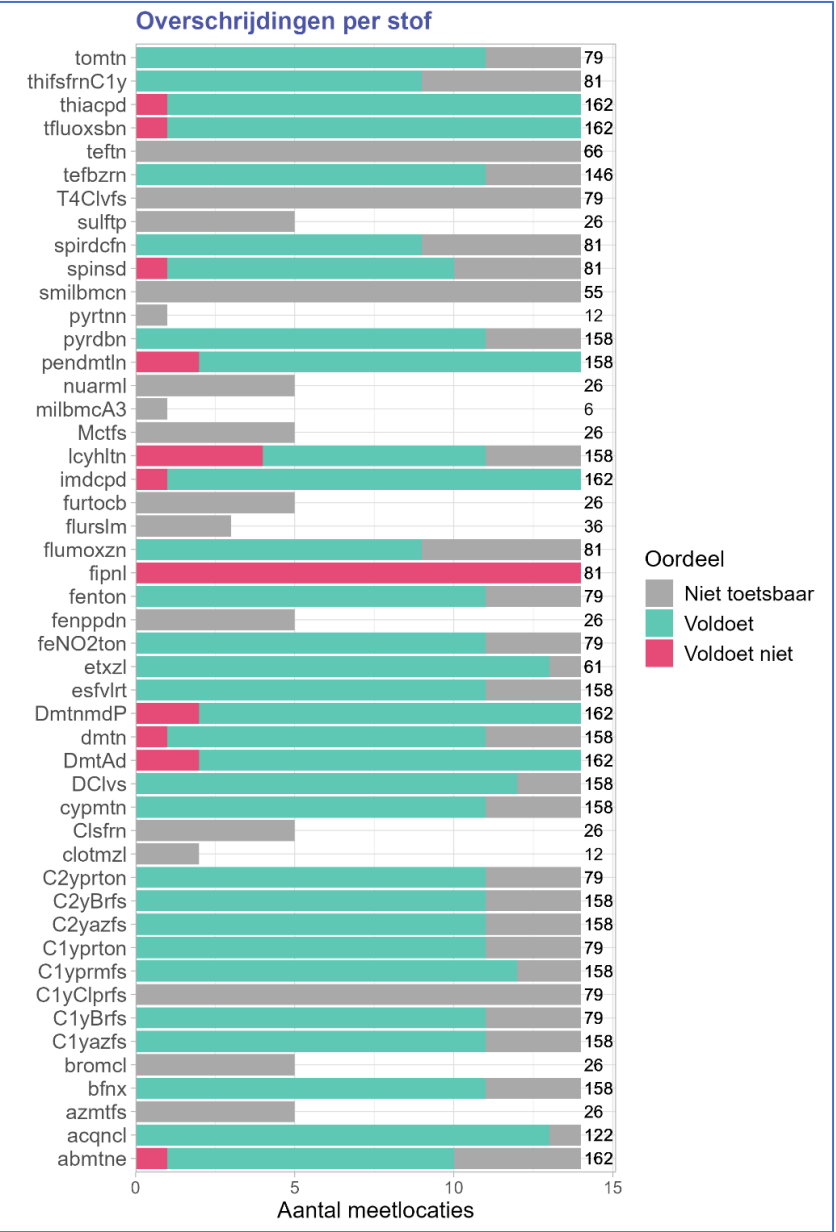
KRW

- KRW meetpunt Graafse Raam: 51 stoffen, in totaal 230 waarnemingen (niet boven norm)
- Enkele overschrijding Fipronil & Lambda-cyhalotrin

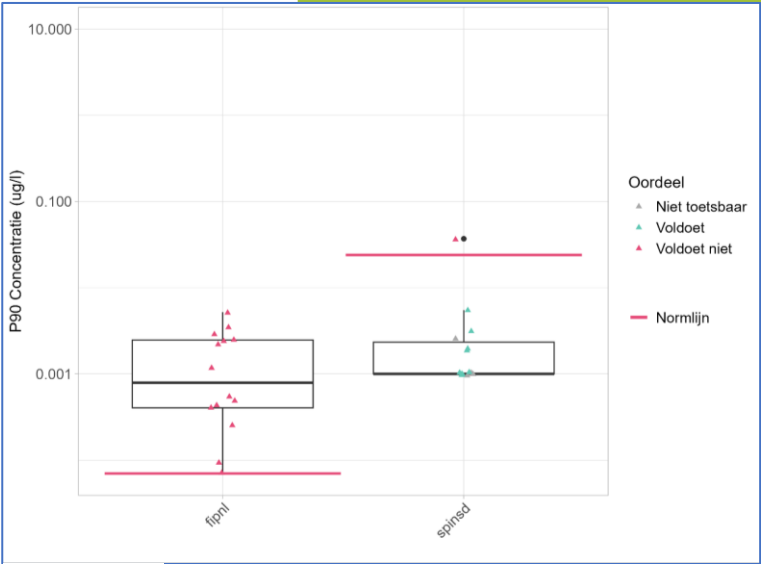
Smalle Screening

- Smalle Screening Oeffeltse Raam: 27 stoffen, 54 waarnemingen.
 - Enkele overschrijding Fipronil & Lambda-cyhalotrin

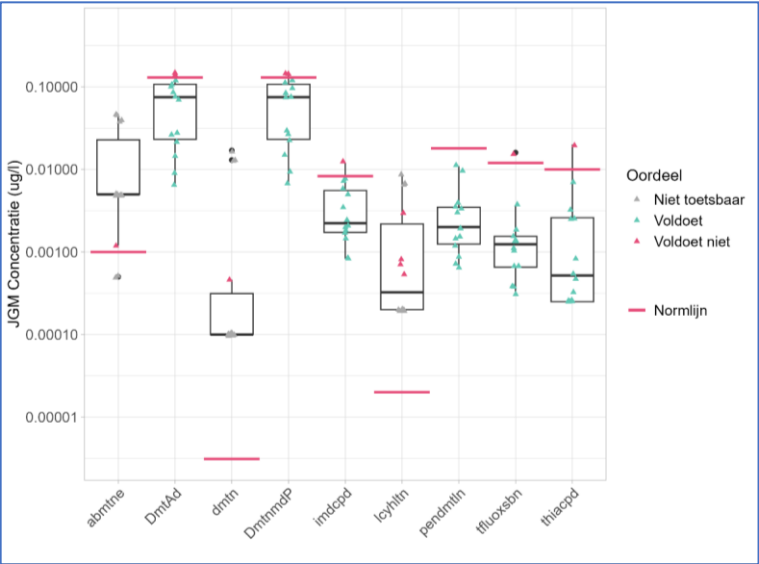
Smalle screening 2024: aantreffen en overschrijding stoffen op 15 meetlocaties



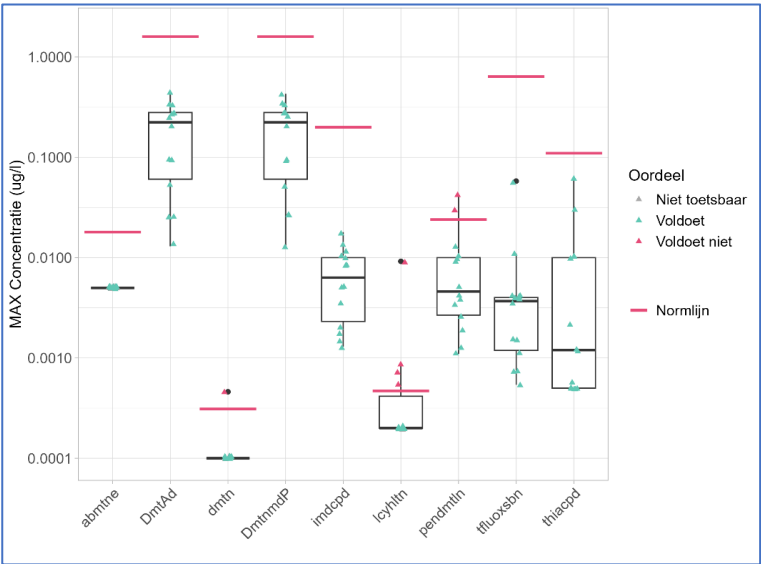
- Meer stoffen dan alleen KRW
- Lage grenzen pakket Aquon = heel veel aangetroffen wat voorheen niet toetsbaar was



P90



MKN



MAC

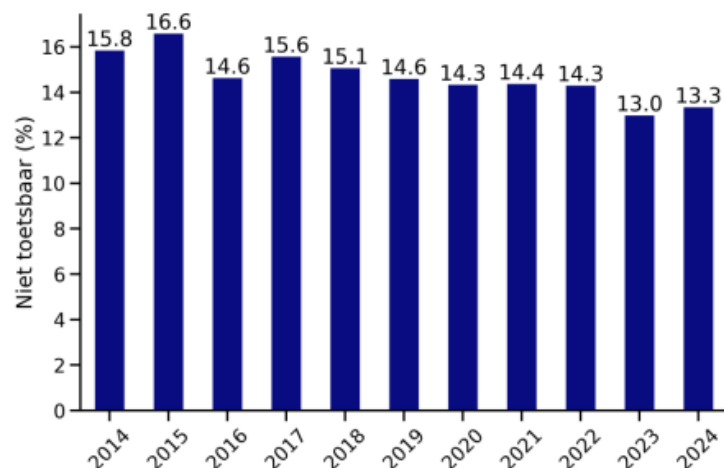
Meest belastende stoffen moeilijk te meten & toetsen => monitoring levert onvolledig beeld.

24

Slecht meetbare stoffen

- 90% van de milieubelasting
- Komt maar beperkt naar boven in de meetresultaten

Percentage niet-toetsbaar



Belangrijkste milieubelastende stoffen door emissies vanuit de open teelten en bedekte substraatteelten

2012			2016				
		1.000 MIP	Aandeel			1.000 MIP	Aandeel
Open teelten							
1	Deltamethrin	14.473	63%	1	Deltamethrin	17.570	59%
2	Lambda-cyhalothrin	4.798	21%	2	Lambda-cyhalothrin	6.587	22%
3	Esfenvaleraat	1.328	6%	3	Esfenvaleraat	2.611	9%
Overige stoffen		2.060	10%	Overige stoffen		2.677	10%
Substraatteelten							
1	Pyriproxifen	9,9	53%	1	Lufenuron	0,8	29%
2	Imidacloprid	4,4	24%	2	Pirimicarb	0,5	18%
3	Thiacloprid	1,3	7%	3	Spiromesifen	0,3	13%
4	Lufenuron	1,2	7%	4	Pymetrozine	0,2	7%
Overige stoffen		3,0	9%	Overige stoffen		0,7	33%

Bron: Verschoor et al. (2019)

Rank	Stof	Index 2024	> 5*norm	# locaties niet toetsbaar
8	esfenvaleraat (groepstof)	0.30	4	64 (90%)
19	Cyhalothrin, lambda-(groepstof)	0.13	2	77 (97%)
22	deltamethrin (groepstof)	0.10	2	94 (98%)

Samenvattend over monitoring

25

- Hoge monitoringskosten per monster => meetinspanning waterschap is beperkt. Waterschap heeft geen compleet beeld
- Stoffen met grootste milieubelasting (toxisch, strenge normen), zijn slecht te meten: onvolledig beeld! Nieuwe ontwikkeling: 'lage detectiegrenzen pakket' helpt
- Monitoring in grote wateren – grote volumes water: veel verdunning, relatief weinig overschrijdingen
- Projectmonitoring: bovenop de teelt, hogere concentraties, veel meer overschrijdingen
- Monitoring RWZI's: RWZI is doorgeefluik van stoffen via afvalwaterstroom uit stedelijk- en landelijk gebied

Handelingsperspectief

Kaderrichtlijn Water (KRW) - Waterschap Aa en Maas



1. Inrichting

2. Beheer en Onderhoud

3. Stedelijk afvalwater

4. Onderzoek en Monitoring

5. Samenwerken en Aanspreken

6. VTH

7. Grondwater

8. Juridisch en Dossiervorming



Onderzoek UU

Belangrijkste conclusies i.r.t. gbm's

- Waterschappen hebben eigen verantwoordelijkheid voor goede uitvoering EU-recht en KRW
 - KRW UP
- Gedeelde verantwoordelijkheid
 - Aanspreken rijk + gemeenten
- RWZI's
 - Extra zuiveringsstappen
- Monitoring t.b.v toestand en trends én bronopsporing

[Scherper aan de wind: Brabantse waterschappen en de KRW-doelen in 2027 - Nieuws - Universiteit Utrecht](#)



Scherper aan de wind:

Koersen op KRW-doelbereik in 2027!

Omgaan met risico's en dilemma's bij de Brabantse waterschappen om tijdig te voldoen aan de Kaderrichtlijn water



Onderzoek in opdracht van de Noord-Brabantse WaterschapsBond (NBWB)

Frank Groothuijse en Marleen van Rijswijk

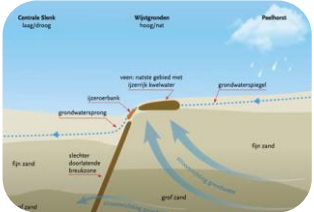
Utrecht University Centre for Water, Oceans and Sustainability Law

Acht thema's

29



Stedelijk
afvalwater



Grondwater



Vergunning Toezicht
Handhaving



Inrichting



Monitoring en
onderzoek



Beheer en
onderhoud

=> Samen
monitoren

=> Bron
opsporing



Samenwerken
en aanspreken



Dossiervorming en
juridische risico's

=> Rijk /RWS
=> gemeenten
=> buur waterschappen
=> agrariërs

Handelingsperspectief stedelijk gebied

30

Indirecte lozingen (industrie)

- Versterken van toezicht bij vergunningplichtige en niet-vergunningplichtige directe lozingen
- Herbeoordeling van vergunningen voor indirecte lozingen
- Inventarisatie, prioritering en toezicht/handhaving
- Bronaanpak – vanuit gerichte metingen (regisseur bronaanpak – gericht op sectoren zoals automotive)

Hemelwater en overstorten

- Afkoppelen (verminderen overstorten gemengde riolering)
- Verminderen emissies van hemelwater door zuiverende voorzieningen voor hemelwaterlozing
- Voorkomen gebruik van uitlogende materialen (zink)

Beheer en onderhoud

- Het voeren van campagnes om biociden niet in het publieke domein te gebruiken.

Handelingsperspectief landelijk gebied

31

Beperken erfemissies van gewasbeschermingsmiddelen vanaf spoelplaatsen

- Gemeenten als opdrachtgever voor omgevingsdienst

Beperken van emissies stoffen uit agrarisch grondgebruik

- Aanvullend op landelijk (generiek beleid)
- Aanscherpen beleid op in pacht uitgegeven gronden voor gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en mest op in pacht uitgegeven gronden (gemeente + provincie)

Sturen op emissiereductie van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten in:

- Grondwaterbeschermingsgebieden (ligt bij provincie)
- Overgangsgebieden rondom Natura 2000-gebieden en Natte Natuurparels en in af- en uitspoelingsgevoelige gebieden (rijk / prv / gemeente)
- Samen met gemeenten onderzoeken of er gestuurd kan worden op ruimtelijke ordening (RO)

Handelingsperspectief verder

32

Vergunningen

- Inventarisatie en actualisatie van vergunningen voor directe lozingen actualiseren (60 stuks)
- Indirecte lozingen (samen met gemeenten)

Inrichting

- Versneld beekherstel / nvo's
- Aandacht voor waterkwaliteitsverbeterende maatregelen

Beheer en Onderhoud

- Meer maatwerk in B&O

Wasplaatsen agrarische erven => samenwerken

33

