

# Grondwaterkwaliteit Nederland in 2024

Op basis van meetronde provincies 2024



[Rapport Grondwaterkwaliteit Nederland | Het Waterkwaliteitsportaal](#)

BRO'tje 28 mei 2026

Reijer Hoijtink (ARCADIS) & Bas Nelemans (Prov. NB & vz. PMB)

Drinkwaterzuivering

## Het grondwater is vervuild: overal zit pfas of andere verontreiniging

### Nederlands grondwater voldoet door PFAS waarschijnlijk niet meer aan KRW

VAKARTIKELN · 20 NOVEMBER 2025



Bij toetsing van de provinciale meetgegevens uit 2024 blijkt dat het onderzochte grondwater in bijna de helft (ruim 47%) van de ondiepe filters niet aan de nieuwe Europese normen voor PFAS voldoet. Dit zou betekenen dat Nederland waarschijnlijk in 2039-2045 de KRW en de Grondwaterrichtlijn niet haalt.

[Download hier de pdf van dit artikel](#)


# Agenda

1. Meetnetten (grond)waterkwaliteit & samenwerking
2. Toelichting op rapportage Grondwaterkwaliteit Nederland 2024
3. Gebruik van rapport & inzichten

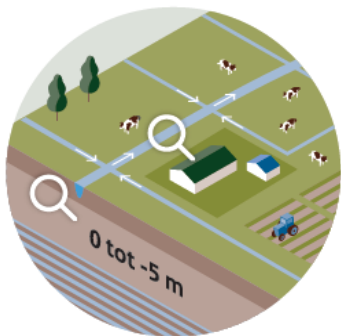


# Meetnetten waterkwaliteit

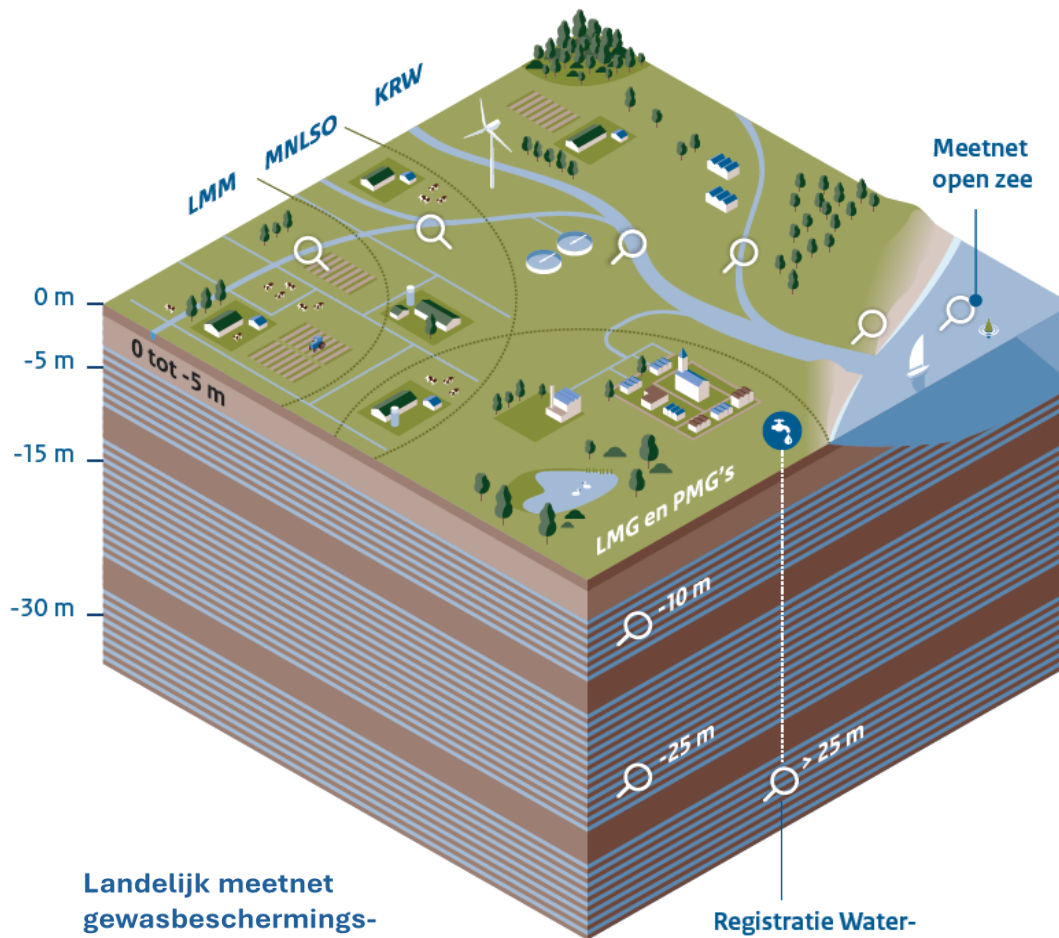
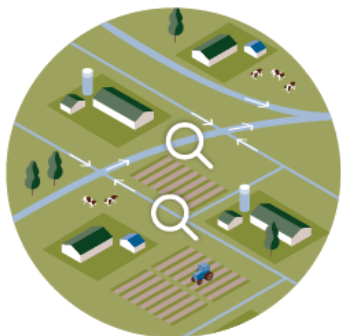
We hebben in Nederland verschillende meetnetten:

 Schematische weergave van plekken waar gemeten wordt

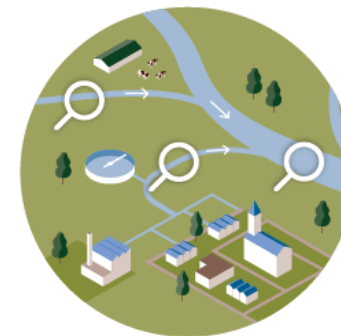
**Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM)**



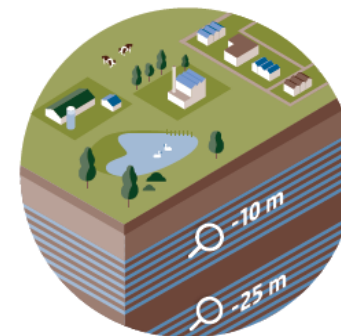
**Meetnet Nutriënten Landbouw Specifiek Oppervlaktewater (MNLISO)**



**Meetnetten waterkwaliteit oppervlaktewater (KRW)**



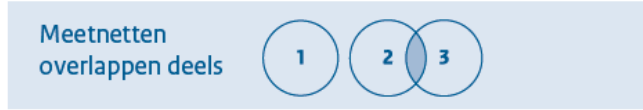
**Landelijk Meetnet Grondwaterkwaliteit (LMG) en Provinciale Monitoringsprogramma's Grondwaterkwaliteit (PMG's)**



**Landelijk meetnet gewasbeschermingsmiddelen land- en tuinbouw (oppervlaktewater)**

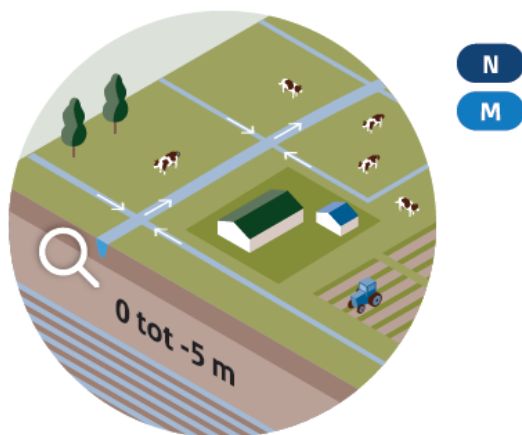
**Registratie Waterkwaliteitsgegevens Bedrijven (REWAB)**

# Meetnetten kwaliteit grondwater



## 1. Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid (LMM)

**Inzicht in:** effect mestbeleid op waterkwaliteit  
**Waar:** uitspoelingswater op landbouwbedrijven

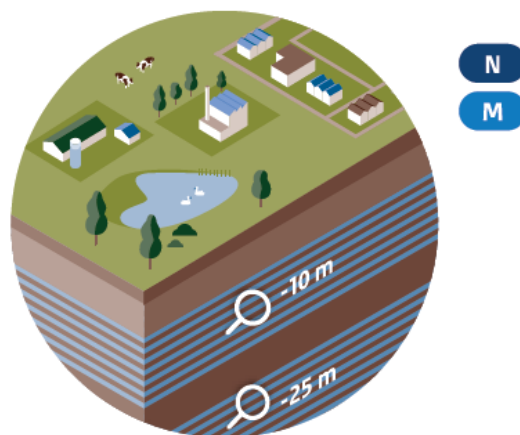


Resultaten worden gebruikt voor:

- Nitraatrichtlijn
- Meststoffenwet
- Derogatiebeschikking

## 2. Landelijk Meetnet Grondwaterkwaliteit (LMG)

**Inzicht in:** landelijke grondwaterkwaliteit  
**Waar:** grondwater onder natuurgebieden, landbouwgebieden en overige gebieden

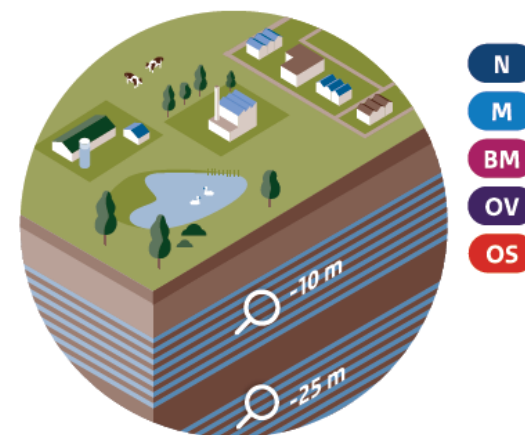


Resultaten worden gebruikt voor:

- Nitraatrichtlijn
- Meststoffenwet
- Kaderrichtlijn Water
- Landelijke en regionale vraagstukken

## 3. Provinciale Monitoringsprogramma's Grondwaterkwaliteit (PMG's)

**Inzicht in:** provinciale grondwaterkwaliteit  
**Waar:** grondwater onder natuurgebieden, landbouwgebieden en overige gebieden



Resultaten worden gebruikt voor:

- Kaderrichtlijn Water
- Provinciale vraagstukken

Gemeten stoffen: **N** Nutriënten **M** Metalen **BM** Bestrijdingsmiddelen **OV** Organische verontreinigingen (o.a. minerale olie en benzeen) **OS** Nieuwe probleemstoffen (o.a. PFAS)

# Samenwerking Provincies & RIVM

## Meetnet KRW-chemie voor 23 grondwaterlichamen

- Ca. 1000 filters, verdeeld over ondiep (10 m-mv) & ondiep (25 m-mv)
- Uitgevoerd door provincies: locaties afkomstig uit PMG en LMG (RIVM)

## Analyse

- Circa 300 stoffen uit de stofgroepen Anorganische stoffen, Bestrijdingsmiddelen, Medische stoffen, Overige verontreinigende stoffen, PFAS

## KRW toetsing op

- Drempelwaardestoffen: As, Cd, Ni, Pb, Cl, P-tot
- Nitraat (50 mg/l), bestrijdingsmiddelen (0.1 µg/l & som 0.5 µg/l)
- Totaal circa 100 stoffen

## Toets

- Maximaal 20% meetpunten met overschrijding, per grondwaterlichaam per stof



# Samenwerking Provincies & RIVM

Gezamenlijke richtlijnen, werkwijze en producten op het gebied van:

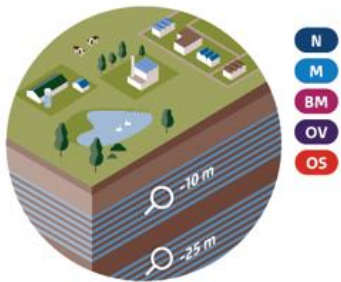
- Meetnetinrichting- en beheer
- Bemonsteringswijze
- Analysepakketten
- Databeheer / management
- Rapportages & ontsluiting

Leidraad Monitoring Grondwaterkwaliteit

RIVM-rapport 2026-0011

### 3. Provinciale Monitoringsprogramma's Grondwaterkwaliteit (PMG's)

Inzicht in: provinciale grondwaterkwaliteit  
 Waar: grondwater onder natuurgebieden, landbouwgebieden en overige gebieden



Resultaten worden gebruikt voor:

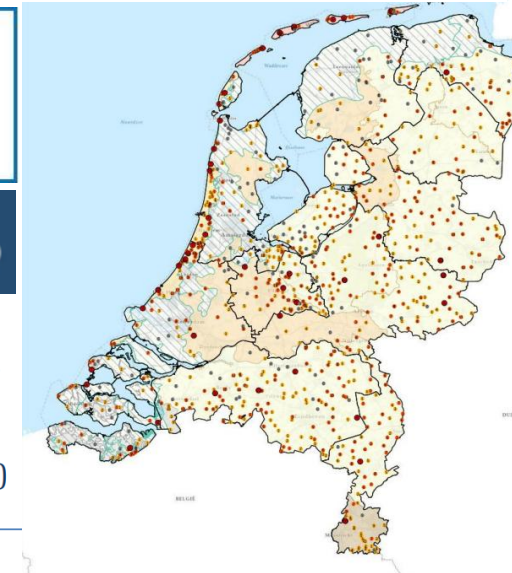
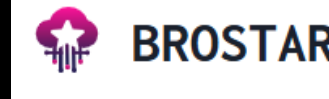
- Kaderrichtlijn Water
- Provinciale vraagstukken

### Herziening NTA 8017 – Monsterneming van grondwaterkwaliteit



Klassiek Chemische Analyses						
Parameter	Eenheid	315846	315847	315848	315849	315
		231-1-3	232-1-3	242-1-3	244-1-3	964-1
Geleidbaarheid (25°C)	µS/cm	822	451	113	645	207
Temperatuur	°C	21,5	21,3	21,6	21,5	21,3
pH		5,5	6,2	5,1	4,4	6,2
Waterstofcarbonaat	mg/l	15	55	11	<3 <sup>(1)</sup>	77
Fluoride [F]	mg/l	<0,02 <sup>(1)</sup>	0,03	0,09	0,25	<0,0
Ammonium (als N)	mg/l	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05
Chloride (Cl)	mg/l	35	15	8,9	46	3,5
Nitraat (als N) <sup>(2)</sup>	mg/l	42	14	1,8	17	1,8
Nitriet (als N) <sup>(2)</sup>	mg/l	<0,01 <sup>(1)</sup>	<0,01 <sup>(1)</sup>	<0,01 <sup>(1)</sup>	<0,01 <sup>(1)</sup>	<0,0
Ortho-fosfaat (P) <sup>(2)</sup>	mg/l	<0,01 <sup>(1)</sup>	<0,01 <sup>(1)</sup>	<0,01 <sup>(1)</sup>	<0,01 <sup>(1)</sup>	<0,0
Sulfaat	mg/l	190	92	18	140	32
Bromide	mg/l	0,09	0,15	<0,05 <sup>(1)</sup>	0,17	0,14
DOC	mg/l	5,7	11	11	17	13

Metalen						
Parameter	Eenheid	315846	315847	315848	315849	315
		231-1-3	232-1-3	242-1-3	244-1-3	964-1
Aluminium (Al)	µg/l	23	67	410	1200	44
Antimoon (Sb)	µg/l	0,16	0,64	0,53	0,33	0,45
Arsen (As)	µg/l	0,49	0,68	0,68	1,2	0,91
Barium (Ba)	µg/l	39	86	72	150	45



### Protocol voor datakwaliteitscontrole (QC) 2024

Kwaliteitsborging Grondwaterkwaliteitsdata provincies & RIVM



## Relatie met BRO

- **Standaardisatie** door BRO aangaande Grondwatersamenstellingsonderzoek (**GAR**) helpt ons als platform ook bij verschillende processen
- Het **publiek beschikbaar** maken van de gegevens via de BRO voor verder gebruik (extern/intern)
- Weergave van meetgegevens:
  - Platte weergave zonder duiding: BROloket & andere BRO uitgifteservices
  - [Met interpretatie: huidige viewer bij rapport](#)
  - In toekomst informatieproduct bouwen/uitbreiden op basis van data in BRO

# KRW toestand grondwater chemie (2020)

## Grondwater toestandsbeoordeling

2023 - 3.2-a 20% overschrijding

Stofgroep	Onderverdeling stoffen	Gebruikte norm voor duiding resultaten	Bron; opmerkingen
Anorganische stoffen	Arseen	13,2 of 18,7 µg/l	Drempelwaarde KRW
	Cadmium	0,35 µg/l	Drempelwaarde KRW
	Chloride	160 mg/l	Drempelwaarde KRW
	Nikkel	20 µg/l	Drempelwaarde KRW
	Nitraat	50 mg NO <sub>3</sub> /l = 11,3 mg N/l	Grondwaterrichtlijn
	Lood	7,4 µg/l	Drempelwaarde KRW
	Totaal-fosfor	2,0 of 6,9 mg/l	Drempelwaarde KRW
	Overige anorganische stoffen	Geen norm beschikbaar	n.v.t.
	Bestrijdingsmiddelen	Alle stoffen excl. HTNR metabolieten	0,1 µg/l
Som van de concentraties van alle aangetroffen stoffen exclusief HTNR metabolieten		0,5 µg/l	Grondwaterrichtlijn



Het gaat (relatief) **goed** in Nederland met het grondwater, toch?

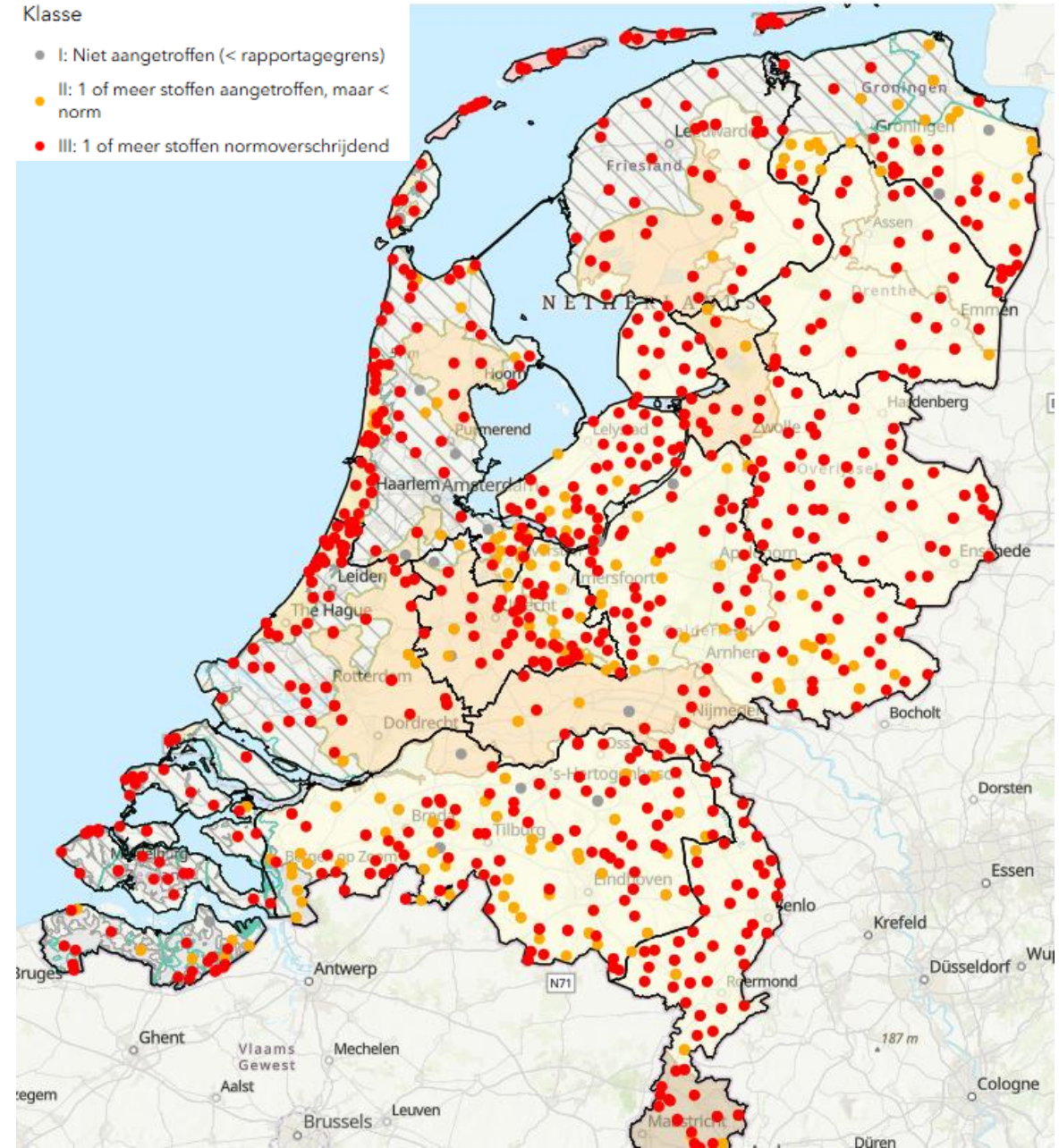
# Of toch **niet** zo goed?

Milieuvreemde stoffen bestaande uit:

- Bestrijdingsmiddelen (en afbraakproducten/metaboliëten)
- Medicijnen (resten)
- Overig verontreinigende stoffen (vooral industriële stoffen)
- PFAS

*Metalen, nutriënten etc. komen van nature voor en zijn niet in dit kaartbeeld meegenomen*

## Alle milieuvreemde stoffen (2024)



# Rapport Grondwaterkwaliteit Nederland 2024

Opgesteld door Arcadis i.o.v. Platform Meetnetbeheerders Grondwaterkwaliteit

- Doel: Geen KRW-rapportage, maar een **feitelijke brede(re) situatie tonen van de grondwaterkwaliteit** o.b.v. **alle** gemeten stoffen → geen beleidsstuk!
- Belangrijke signaleringsfunctie
- Op basis van (KRW) provinciale meetgegevens uit 2024
- Metingen geven een **algemeen provinciaal tot landelijk beeld**, gelegen over verschillende gebiedstypen (landbouw, natuur en stedelijk/overig gebied)
- Verder nog aandacht voor toxicologische risico's van stoffen a.d.h.v. PMT-scores, ZZS en stofbeschrijvingen

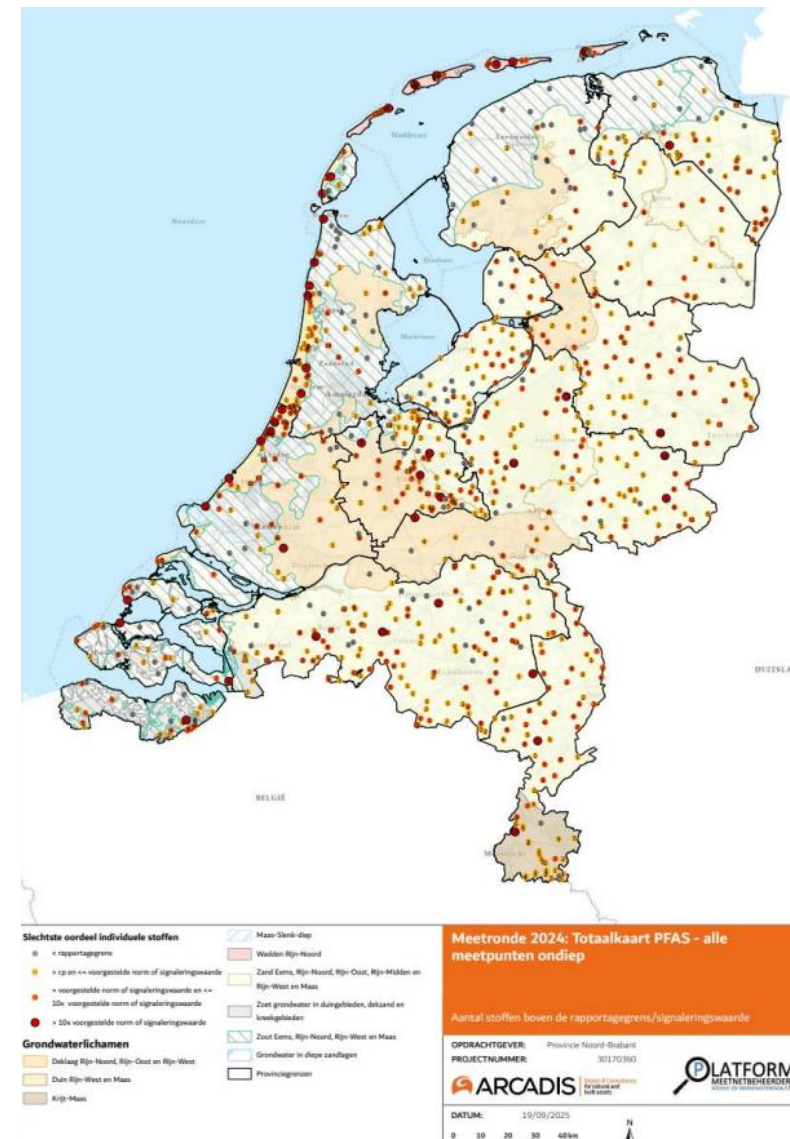
## Nederlands grondwater voldoet door PFAS waarschijnlijk niet meer aan KRW

VAKARTIKELN · 20 NOVEMBER 2025



Bij toetsing van de provinciale meetgegevens uit 2024 blijkt dat het onderzochte grondwater in bijna de helft (ruim 47%) van de ondiepe filters niet aan de nieuwe Europese normen voor PFAS voldoet. Dit zou betekenen dat Nederland waarschijnlijk in 2039-2045 de KRW en de Grondwaterrichtlijn niet haalt.

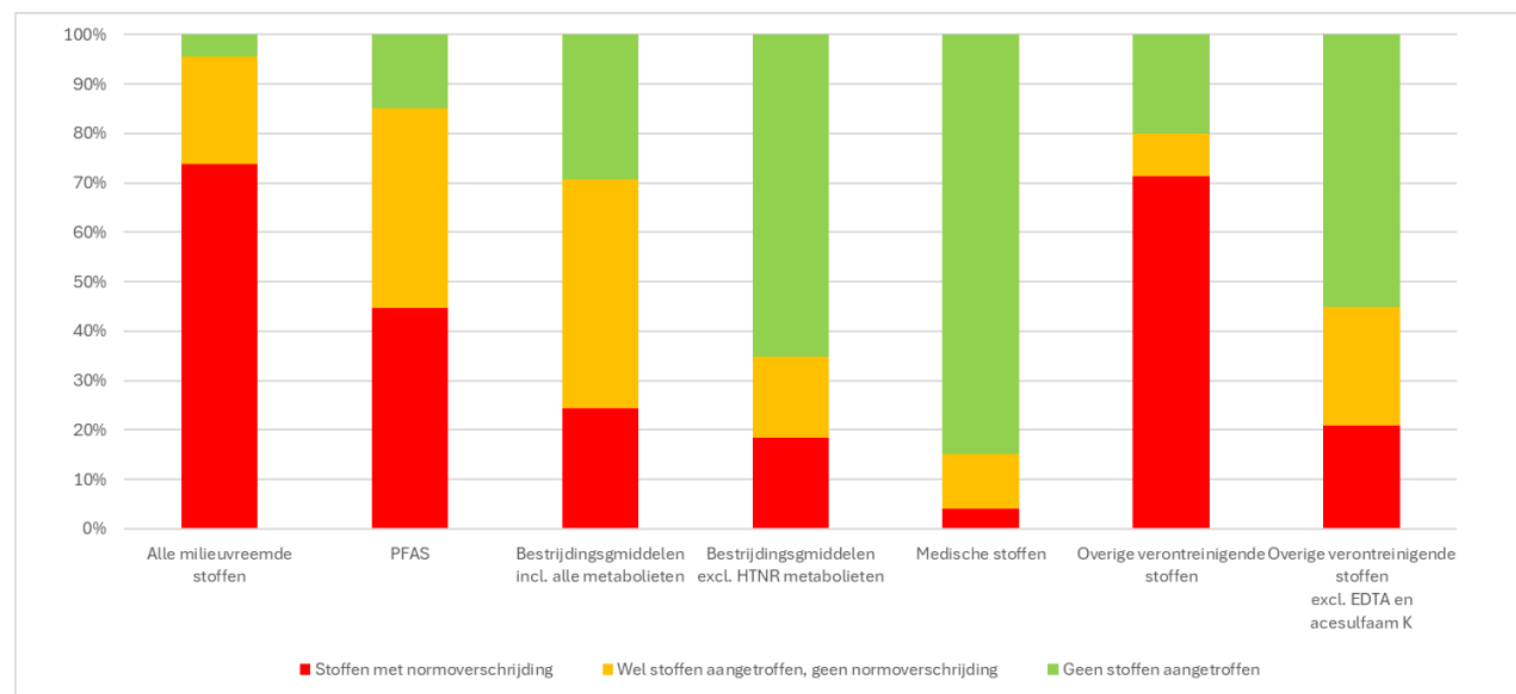
[Download hier de pdf van dit artikel](#)



# Methodiek

- Rapport brengt *aantreffen* van stoffen en ‘*normoverschrijdingen*’ in beeld
- Toetsing veelal indicatief door ontbreken vastgestelde normen. Gebruik gemaakt van:
  - Drempelwaarden anorganische stoffen
  - Normen bestrijdingsmiddelen en metabolieten
  - EU-voorstel somnorm PFAS
  - Signaleringswaarden overige stoffen
- Aantal filters meegenomen in rapport:
  - Max. 1 filter ondiep (freatisch tot 10 meter-maaiveld) → indien meerdere filters beschikbaar gekozen voor meest ondiepe
  - Max. 1 filter diep (ca. 10 tot 25 meter-maaiveld)
- Focus in rapportage: signaleren van milieuvreemde stoffen in grondwater (‘early warning’ van vergrijzing)

## Samenvatting resultaten ondiepe filters



# Resultaten – Bestrijdingsmiddelen (1)

Provincie	Ondiep				Diep			
	Totaal aantal filters	% Filters met aangetroffen stoffen	% Filters met norm-overschrijding(en)	% filters met overschrijding somnorm	Totaal aantal filters	% Filters met aangetroffen stoffen	% Filters met norm-overschrijding(en)	% filters met overschrijding somnorm
Drenthe	31	71,0%	16,1%	0%	28	39,3%	17,9%	0%
Flevoland	58	81,0%	19,0%	1,6%	32	53,1%	3,1%	3,3%
Fryslân	64	50,0%	4,7%	0%	61	31,1%	4,9%	3,6%
Gelderland	107	64,5%	12,1%	3,4%	72	66,7%	11,1%	6,3%
Groningen	33	69,7%	12,1%	7,7%	28	50,0%	10,7%	5,7%
Limburg	75	94,7%	60,0%	4,7%	46	78,3%	37,0%	3,3%
Noord-Brabant	122	80,3%	34,4%	8,1%	74	73,0%	32,4%	5,9%
Noord-Holland	104	56,7%	21,2%	4,7%	35	40,0%	14,3%	4,2%
Overijssel	64	64,1%	12,5%	9,1%	61	62,3%	13,1%	3,6%
Utrecht	62	79,0%	21,0%	12,5%	34	64,7%	20,6%	14,3%
Zeeland	48	66,7%	37,5%	4,1%	14	42,9%	21,4%	1,4%
Zuid-Holland	55	70,9%	29,1%	13,3%	55	63,6%	20,0%	4,3%
<b>Totaal</b>	<b>823</b>	<b>70,7%</b>	<b>24,3%</b>	<b>6,1%</b>	<b>540</b>	<b>58,1%</b>	<b>17,6%</b>	<b>3,9%</b>

## Resultaten - Bestrijdingsmiddelen (2)

- Top 10 individuele stoffen per stofgroep
  
- Bestrijdingsmiddelen: 7 van de 10 stoffen zijn afbraakproducten (metabolieten)
  - Ontstaan bij afbraak van toegediende middelen in milieu of organismen
  - Onderscheid naar wel en niet humaan toxicologisch relevant
  - Verspreiden relatief makkelijk naar het grondwater → ook risico voor drinkwatervoorziening
  
- Percentage normoverschrijding per individuele stof is lager dan getoonde beeld voor alle stoffen samen
  - Bandbreedte top 10 stoffen 1,5 tot 8% (ondiep)
  
- Desfenylchloridazon is met 46% van alle ondiepe filters de meest aangetroffen stof

# Resultaten – Medicijnen en overige verontreinigende stoffen

## Geneesmiddelen

- Relatief weinig aangetroffen in het grondwater (15% ondiepe filters)
- Dragen daarmee beperkt bij aan achteruitgang grondwaterkwaliteit

## Overige verontreinigende stoffen

- Veel invloed van 2 stoffen: EDTA (68% aantreffen ondiepe filters) en zoetstof Acesulfaam K (33%)
- Daarnaast allerlei stoffen met aanmerkelijk lagere percentages

## Met EDTA en Acesulfaam K



## Zonder EDTA en Acesulfaam K



## Normstelling PFAS in grond – en drinkwater

Kader	Parameter	Norm	Betreft
EU Drinkwaterrichtlijn	PFAS totaal	0,5 µg/l	Som alle PFAS in DW (excl. TFA)
	Som PFAS	0,1 µg/l	Som 20 gespecificeerde PFAS (excl. TFA) in DW; overgenomen in Drinkwaterbesluit
Herziening KRW, GWR en RPS (26 maart 2026 aangenomen door Europees Parlement)	Som PFAS	0,1 µg/l	Som 20 gespecificeerde PFAS (excl. TFA) in GW; overgenomen uit EU Drinkwaterrichtlijn
	Som 4 PFAS	4,4 ng/l	Som <b>PFOA</b> , PFOS, PFHxS en PFNA in GW
Inmiddels aangepast voorstel herziening KRW, GWR en RPS	Som 24 PFAS	4,4 ng PEQ/l	Som 24 gespecificeerde PFAS (+ TFA) in GW; uitgedrukt in PFOA-equivalenten

*Basis voor rapport, toegepast op individuele stoffen*

# Resultaten – PFAS (1)

Provincie	Ondiep					Diep				
	Totaal aantal filters incl. TFA	% Filters met aangetroffen stoffen incl. TFA	% Filters met normoverschrijding(en) incl. TFA	Totaal aantal filters excl. TFA	% filters met overschrijding somnorm	Totaal aantal filters incl. TFA	% Filters met aangetroffen stoffen incl. TFA	% Filters met normoverschrijding(en) incl. TFA	Totaal aantal filters excl. TFA	% filters met overschrijding somnorm
Drenthe	31	90,3%	41,9%	31	35,5%	25	56,0%	4,0%	25	4,0%
Flevoland	58	72,4%	32,8%	54	29,6%	32	12,5%	3,1%	0	-
Fryslân	65	67,7%	44,6%	64	46,9%	61	37,7%	6,6%	10	40,0%
Gelderland	107	91,6%	44,9%	95	50,5%	70	62,9%	14,3%	50	14,0%
Groningen	57	80,7%	36,8%	56	39,3%	50	46,0%	10,0%	49	10,2%
Limburg	75	96,0%	41,3%	75	34,7%	46	78,3%	10,9%	46	19,6%
Noord-Brabant	133	88,0%	43,6%	89	60,7%	85	65,9%	9,4%	40	20,0%
Noord-Holland	104	80,8%	36,5%	54	66,7%	35	34,3%	5,7%	14	14,3%
Overijssel	64	98,4%	57,8%	64	59,4%	61	85,2%	14,8%	61	14,8%
Utrecht	62	87,1%	51,6%	62	51,6%	34	70,6%	26,5%	34	29,4%
Zeeland	54	75,9%	42,6%	47	42,6%	15	53,3%	40,0%	11	36,4%
Zuid-Holland	54	88,9%	68,5%	54	68,5%	54	63,0%	22,2%	54	24,1%
<b>Totaal</b>	<b>864</b>	<b>85,3%</b>	<b>44,7%</b>	<b>745</b>	<b>49,7%</b>	<b>568</b>	<b>58,1%</b>	<b>12,7%</b>	<b>394</b>	<b>18,3%</b>

- Zorgwekkend hoge percentages aantreffen/normoverschrijdingen
- Kleinere variatie dan bij bestrijdingsmiddelen
- Invloed van TFA

# Toetsing som 4 PFAS in ondiep grondwater aan norm 4,4 ng/l uit herziene Grondwaterrichtlijn

- In maart 2026 is herziening KRW en Grondwaterrichtlijn aangenomen door Europees Parlement
- Overschrijdingspercentage landelijk 47,4% → ruim boven 20%-criterium KRW
- Gevolg: in de toekomst (2039/2045) zal op grote schaal niet aan KRW en GWR worden voldaan

## Toetsing aan herziene Grondwaterrichtlijn

- Alles onder rapportagegrens
- Voldoet aan somnorm
- Voldoet niet aan somnorm

## Grondwaterlichamen

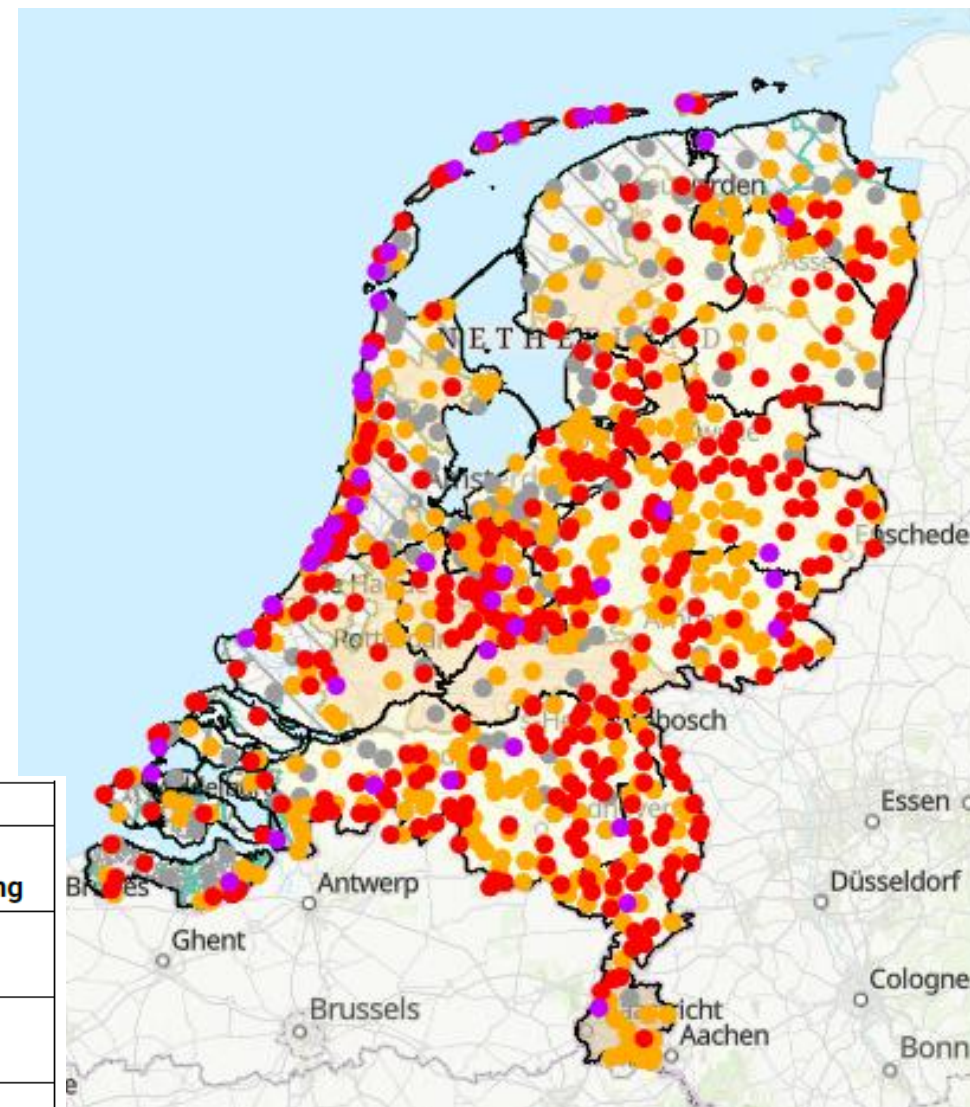
- Deklaag Rijn-Noord, Rijn-Oost en Rijn-West
- Duin Rijn-West en Maas
- Krijt-Maas

- Maas-Slenk-diep
- Wadden Rijn-Noord
- Zand Eems, Rijn-Noord, Rijn-Oost, Rijn-Midden en Rijn-West en Maas
- Zoet grondwater in duingebieden, dekzand en kreekgebieden
- Zout Eems, Rijn-Noord, Rijn-West en Maas
- Grondwater in diepe zandlagen



## Resultaten – PFAS (2)

- Vrijwel allemaal Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)
- Wel behoorlijke verschillen in RPF-factor en daarmee gehanteerde toetswaarde
- Verspreiding: diffuus - overal, maar ook wel duidelijke hotspots
  - Vooral kustzone valt op (hypothese: sea-spray)
  - Meeste overschrijdingen in Zuid-Holland, Overijssel en Utrecht
- Op 2 in top 10: trifluorazijnzuur (TFA)
  - Aangetroffen in 73% van ondiepe filters (10,5% normoverschrijding)
  - Een van kleinste PFAS-stoffen → ontstaat als afbraakproduct van grotere PFAS, o.a. uit PFAS-houdende bestrijdingsmiddelen
  - Ook andere toepassingen



Toets	Ondiepe filters	
	Aantal met overschrijding	% met overschrijding
Als metaboliet van pesticiden (0,1 µg/l)	590	72,0%
Als HTNR* metaboliet van pesticiden (1 µg/l)	242	29,5%
Aan drinkwaterrichtwaarde (2,2 µg/l of 4,4 ng PEQ/l)	86	10,5%

\*HTNR = *humaantoxicologisch niet-relevant*

### Alternatieve toetsingen TFA

## Belangrijkste conclusies (2024)

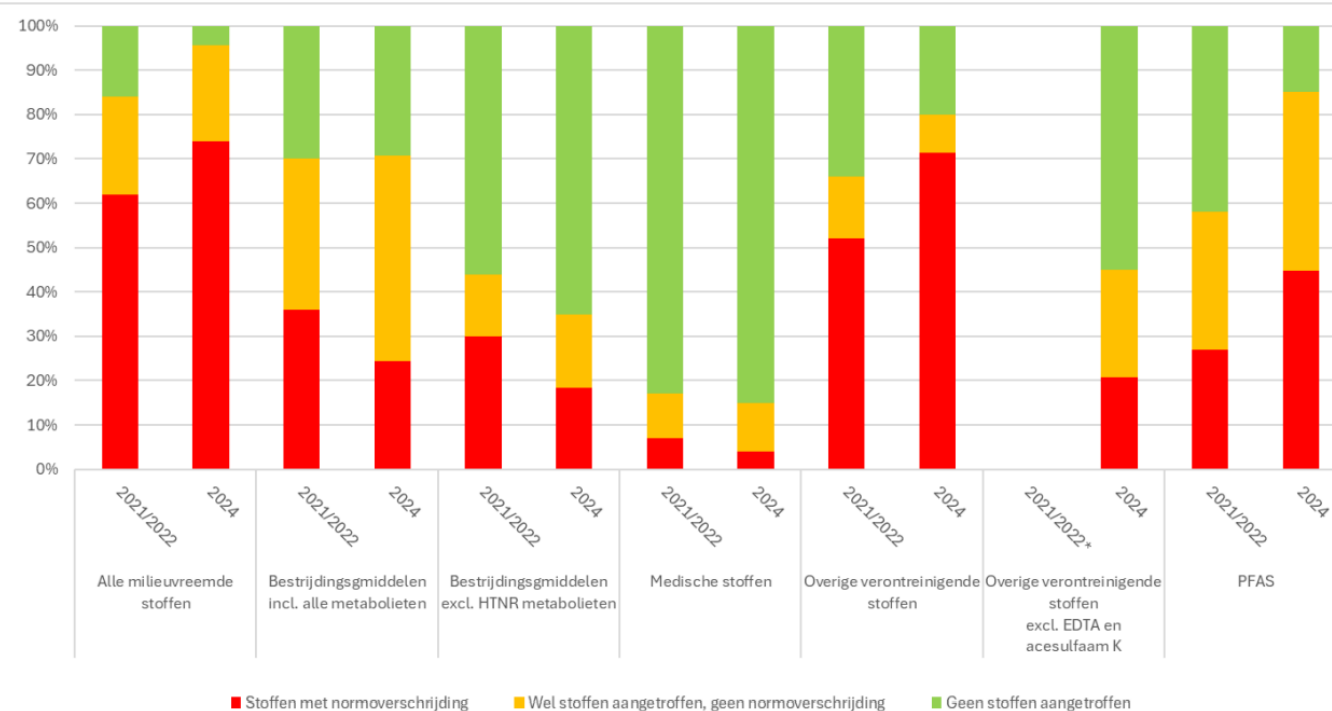
- Bevestiging van eerder geconstateerde (2017, 2020, 2023) **vergrijzing van grondwater in Nederland (2024: 96% van ondiepe filters bevat één of meerdere milieuvreemde stoffen)**.
- De meeste **normoverschrijdingen** worden gevonden binnen stofgroepen **PFAS (45%) en bestrijdingsmiddelen (24%)**. Dit biedt aanknopingspunten voor beleid.
- Minder grote problemen binnen stofgroepen medicijnen en overige verontreinigende stoffen (uitzonderingen: EDTA en acesulfaam K).
- **PFAS is vollediger en vergelijkbaar** onderzocht met lage rapportagegrenzen (veelal 1 ng/l) in Nederlands grondwater. **PFAS is vrijwel overal (85%, ondiep) aangetroffen**.
- Uit indicatieve toetsing aan de recent door de EU aangenomen somnorm voor PFAS van 4,4 ng/l blijkt dat de **algemene toestand van het grondwater** voor de onderzochte provincies naar **ontoereikend** zal gaan. Dit is tot nu toe nog niet het geval voor de KRW, omdat voor de beoordeling van de grondwaterkwaliteit nu een select aantal stoffen - vooralsnog geen PFAS - wordt meegenomen.

# Gebruik van rapport & inzichten

- Signaleringsfunctie
- Lokale en Tweede Kamer vragen
- Media aandacht
- Basis voor (nieuwe) beleidsvorming
- Belangrijke verwijzing/bron
- Impact op drinkwater

## Ook ontstaan er (vervolg)vragen:

- Vergrijst het grondwater nu echt meer/verder?
- Wat zijn de bronnen?
- Worden PFAS ook voor dieper grondwater (en daarmee drinkwater) een probleem?
- Moeten we nog meer ondiep door heel Nederland meten? → signaleringsmeetnet grondwater
- Hoe erg is die vergrijzing van het grondwater?



## Waar is alles te vinden?

- Rapport en online viewer beschikbaar via Informatie Huis Water ([link waterkwaliteitsportaal](#)) en [Grondwater in beeld](#)
- In [los artikel in H<sub>2</sub>O](#) focus op PFAS en nieuwe KRW normeringen
- Data zelf is o.a. te vinden in de BRO