

Notitie: Resultaten aanvullende monitoring en toetsing KRW-probleemstoffen

T.b.v. Commissie Schoon Water, 8 september 2026 (DM2095251)

In 2025 is extra inspanning gezet op de monitoring en toetsing om beter zicht te krijgen op de normoverschrijdingen van de chemische KRW-probleemstoffen. Er zijn betere monitoringstechnieken ingezet en resultaten van landelijke studies over natuurlijke achtergrondbelasting zijn verwerkt. In deze informatieve notitie vindt u de resultaten van deze aanvullende acties op de KRW-toetsresultaten van het jaar 2026.

Vorbereiding op besluitvorming maatregelpakket Gezond water 2028-2033

In deze notitie zijn enkel de feitelijke resultaten van de toetsing weergegeven. Dit document gaat niet over het handelingsperspectief van het waterschap naar aanleiding van deze resultaten. Wanneer er handelingsperspectief is dan wordt dit aan het algemeen bestuur voorgelegd in het maatregelpakket Gezond water 2028-2033. Daarmee is deze notitie een voorbereidende notitie op de bestuurlijke besluitvorming later dit jaar.

Samenvatting van de resultaten

Deze notitie bevat veel technische informatie. Daarom staan hieronder eerst de belangrijkste resultaten eenvoudig uitgelegd.

Algemeen beeld: 15 stoffen voldoen niet aan de KRW-normen

In 2025 is extra onderzoek gedaan naar stoffen die problemen kunnen veroorzaken voor de waterkwaliteit. Hiervoor zijn betere meetmethoden gebruikt. Ook zijn resultaten uit landelijke onderzoeken naar natuurlijke achtergrondwaarden meegenomen.

Tabel 1 (pagina 8) laat zien welke stoffen in de KRW-waterlichamen na deze extra inspanningen, nog steeds boven de KRW-normen uitkomen. Uit de tabel blijkt dat 15 stoffen nog niet voldoen aan de KRW-normen. Het gaat om 6 prioritaire stoffen en 9 specifiek verontreinigende stoffen. Samen veroorzaken deze stoffen 183 normoverschrijdingen. De stoffen die niet voldoen aan de norm zijn enkele PAK's, een paar zware metalen (kwik, zilver, arseen, kobalt en zink), enkele gewasbeschermingsmiddelen, gebromeerde brandvertragers en ammonium.

De normoverschrijdende prioritaire stoffen zijn ubiquitair

De 6 prioritaire stoffen die de norm overschrijden, behoren tot de zogenoemde ubiquitaire stoffen. Dit zijn stoffen die al tientallen jaren in het milieu aanwezig zijn. Veel van deze stoffen zijn inmiddels verboden en er zijn wereldwijd maatregelen genomen om de uitstoot te verminderen of te beëindigen. Omdat deze stoffen heel langzaam afbreken, blijven ze nog lang aanwezig in water, bodem.

Minder normoverschrijdingen door metingen in biota

Voor sommige stoffen geeft een andere manier van meten en toetsen een beter beeld van de werkelijke situatie. Dit geldt voor de stof fluorantheen. Deze stof overschrijdt op basis van chemische metingen de norm in ongeveer de helft van de KRW-waterlichamen. PFOS en heptachloor(epoxide) overschrijden zelfs in alle waterlichamen de chemische norm. Wanneer deze stoffen worden getoetst aan de norm voor biota (planten en dieren), voldoen ze in alle waterlichamen wél aan de norm. Daarom worden deze stoffen niet langer als probleemstof gezien.

Minder normoverschrijdingen door rekening te houden met natuurlijke achtergrondwaarden

Sommige zware metalen komen van nature voor in de bodem en het water. Wanneer hiermee rekening wordt gehouden, blijkt dat er minder normoverschrijdingen zijn dan eerder werd gedacht. Dit geldt vooral voor:

- Seleen en uranium: 100% minder normoverschrijdingen.
- Kobalt: 60% minder normoverschrijdingen.

Sommige stoffen blijven moeilijk te beoordelen

Door nieuwe meetmethoden kunnen gewasbeschermingsmiddelen veel beter worden gemeten. De meetgrens ligt nu tot 1.000 keer lager dan voorheen. Daardoor kunnen de meeste stoffen goed worden beoordeeld. Voor drie gewasbeschermingsmiddelen blijft dit lastig, omdat de norm nog lager ligt dan wat de meetapparatuur kan meten. Het betreft:

- Cypermethrin: 100% van de metingen niet goed te beoordelen.
- Deltamethrin: 95% van de metingen niet goed te beoordelen.
- Lambda-cyhalothrin: 90% van de metingen niet goed te beoordelen.

Op de locaties waar deze stoffen wel gemeten worden, liggen de concentraties vaak ver boven de norm: van 10 keer tot meer dan 100 keer de toegestane waarde.

Technische inhoudelijke deel van de notitie:

Notitie gaat over chemische stoffen

Voor de KRW worden per KRW-waterlichaam 132 chemische stoffen /stofgroepen getoetst. Dit zijn 54 prioritare stoffen en 78 specifiek verontreinigende stoffen. Naast deze stoffen worden ook een aantal ecologie ondersteunende parameters getoetst, waaronder de nutriënten stikstof en fosfor en zoutgraad. De ecologie ondersteunende parameters worden in deze notitie niet beschreven.

Aantal toetsingen 2026

De Stichtse Rijnlanden heeft op dit moment 30 KRW-waterlichamen. Dit betekent dat er per jaar $132 \times 30 = 3.960$ toetsingen voor de KRW uitgevoerd worden. Vanaf 1 januari 2028 heeft ons waterschap 31 KRW-waterlichamen. Dit komt omdat KRW-waterlichaam Wiericke's opgesplitst wordt in twee KRW-waterlichamen: de Enkele Wiericke en de Dubbele Wiericke. Dit betekent dat er vanaf 1 januari 2028 4092 toetsingen uitgevoerd worden. Om de huidige situatie van de nieuwe KRW-waterlichamen vast te leggen, is de toetsing van alle stoffen vanaf het jaar 2026 uitgevoerd voor 31 in plaats van 30 KRW-waterlichamen.

Definitie categorieën stoffen

In de KRW-systematiek worden de chemische stoffen ingedeeld in twee categorieën: prioritare stoffen en specifiek verontreinigende stoffen.

Prioritaire stoffen

Prioritaire stoffen zijn stoffen die in de Europese Kaderrichtlijn Water en de dochterrichtlijn Prioritaire stoffen staan. Voor al deze stoffen in het oppervlaktewater zijn Europese normen afgeleid met een jaargemiddelde en/of maximale normconcentratie (JG-MKN en MAC-MKN).

Binnen de prioritare stoffen wordt een aantal stoffen als ubiquitair beschouwd. Ubiquitaire stoffen zijn stoffen die al decennia in het milieu aanwezig zijn, zoals kwik. Voor deze stoffen zijn veelal Europese en zelfs wereldwijde maatregelen genomen om emissies te beperken of te beëindigen. Zelfs na het nemen van deze maatregelen, kunnen deze stoffen nog tientallen jaren in het aquatisch milieu in concentraties voorkomen die een risico vormen voor het leven in en om het water, omdat deze stoffen in het milieu heel moeilijk afbreken. Van de prioritare stoffen zijn 11 stoffen ubiquitair. De overige 43 prioritare stoffen zijn niet ubiquitair.

Specifiek verontreinigende stoffen

Naast prioritaire stoffen kent de KRW ook specifieke verontreinigende stoffen. In Nederland zijn dit 78 stoffen die in grote rivieren of regionale wateren een probleem kunnen vormen. De lijst van specifiek verontreinigende stoffen bevat voornamelijk zware metalen en gewasbeschermingsmiddelen.

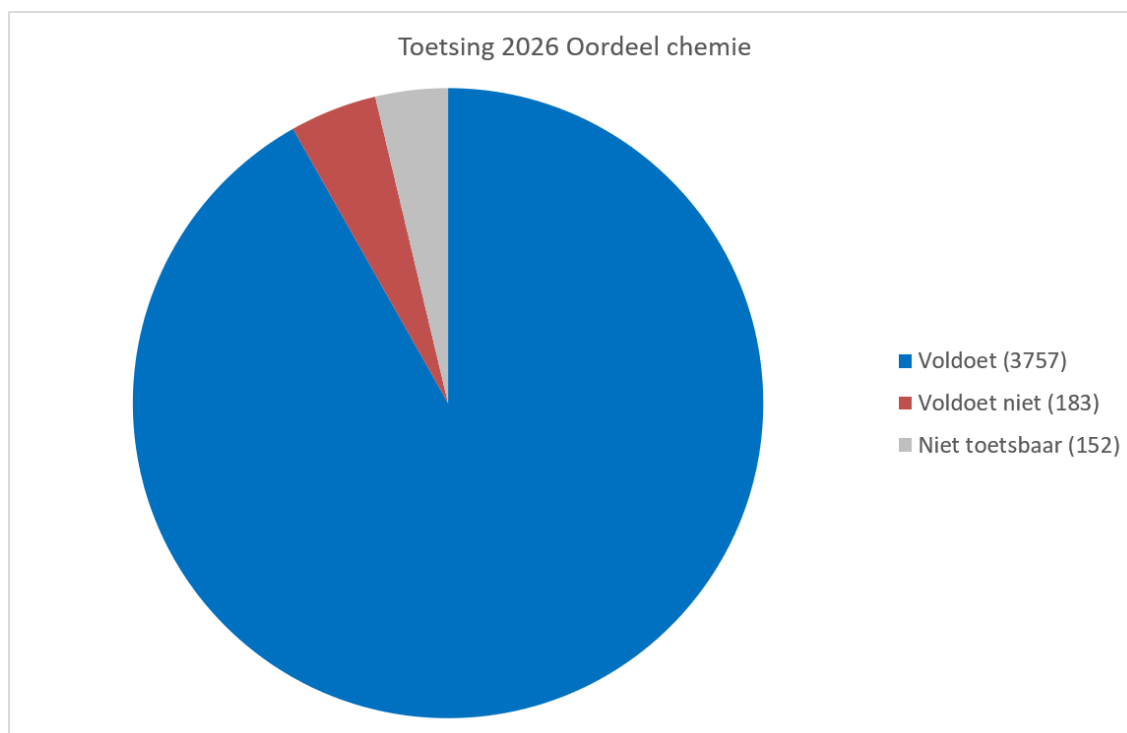
Biotanormen

Voor een aantal prioritaire stoffen en specifiek verontreinigende stoffen spelen de risico's voor predatoren (zoals vogels en zoogdieren) dan wel de mens (bij consumptie van wild gevangen dieren) een doorslaggevende rol in de normafleiding. Hiervoor heeft de Europese commissie of het RIVM naast de normconcentraties die gemeten worden in het oppervlaktewater, aanvullend ook zogenaamde biotanormen vastgesteld. Om aan deze biotanormen te kunnen toetsen worden gehalten in voedselorganismen (blankvoorn en schelpdieren) bepaald.

Resultaten toetsingen 2026

In figuur 1 staat het overzicht van de gezamenlijke toetsing van de prioritaire stoffen en specifieke verontreinigende stoffen bij elkaar opgeteld. Uit deze figuur blijkt dat bijna 92% van alle toetsingen voldoet aan normen, 4,5% voldoet niet en 3,7% is niet toetsbaar. Waarom bepaalde stoffen niet getoetst kunnen worden, staat in de paragraaf Niet toetsbare stoffen nader toegelicht.

De stoffen die niet voldoen aan de norm zijn enkele PAK's, een paar zware metalen, enkele gewasbeschermingsmiddelen, gebromeerde brandvertragers en ammonium.



Figuur 1: KRW-toetsresultaten 2026 voor de chemische stoffen (prioritaire en specifiek verontreinigende stoffen samen) in categorieën voldoet, niet voldoet en niet toetsbaar.

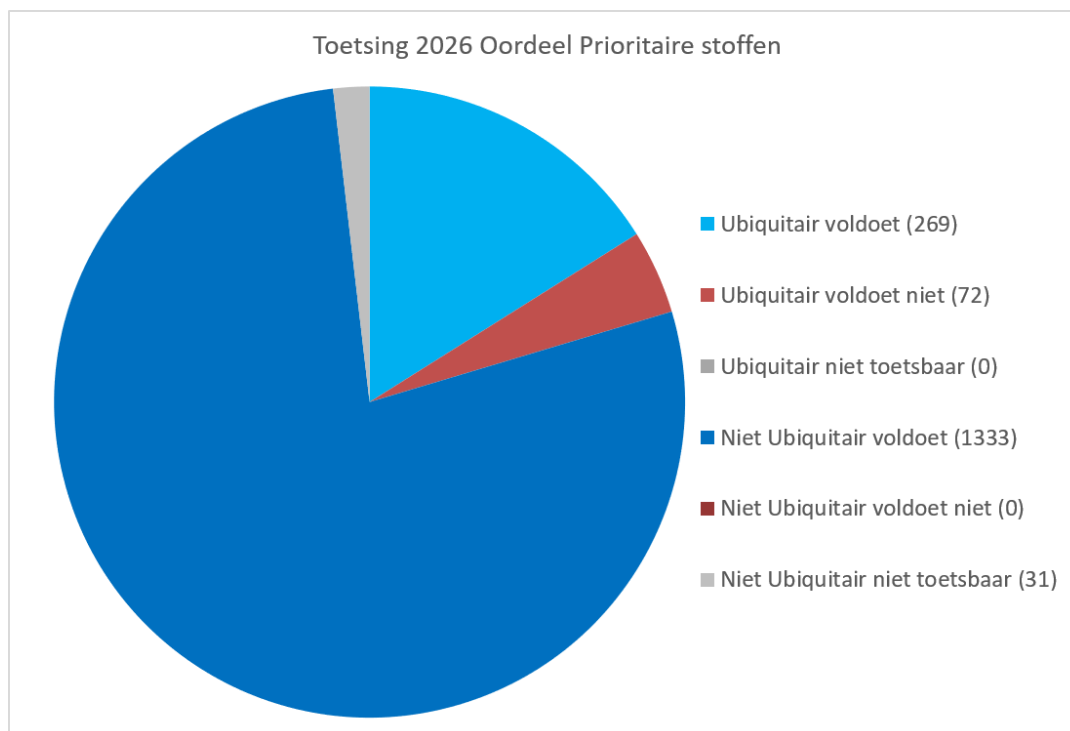
Prioritaire stoffen

In figuur 2 staat het overzicht van de toetsing van de prioritaire stoffen opgesplitst in ubiquitaire en niet ubiquitaire stoffen. Uit deze figuur blijkt dat 100% van de toetsbare niet ubiquitaire (donkerblauw vlak) voldoet. Van de ubiquitaire stoffen is alles toetsbaar en voldoet 96% (lichtblauw vlak) van alle toetsingen aan de normen.

Alle normoverschrijdingen binnen de categorie van prioritaire stoffen behoren tot de ubiquitaire stoffen. Het betreft de volgende stoffen of stofgroepen:

- de PAK's benzo(b)fluorantheen en benzo(ghi)pyrileen in meerdere KRW-waterlichamen
- de gebromeerde brandvertragers in alle KRW-waterlichamen
- het zware metaal kwik in alle KRW-waterlichamen
- het antifoulingmiddel tributyltin in KRW-waterlichaam Zegveld
- het gewasbeschermingsmiddel dichloorvos in KRW-waterlichaam Hollandse IJssel

Eén stof binnen de categorie van prioritaire stoffen (niet ubiquitair) is niet toetsbaar. Het betreft het niet ubiquitaire gewasbeschermingsmiddel cypermethrin.



Figuur 2: KRW-toetsresultaten 2026 voor de prioritaire stoffen onverdeeld in categorieën voldoet, niet voldoet en niet toetsbaar en opgesplitst in ubiquitaire en niet ubiquitaire stoffen

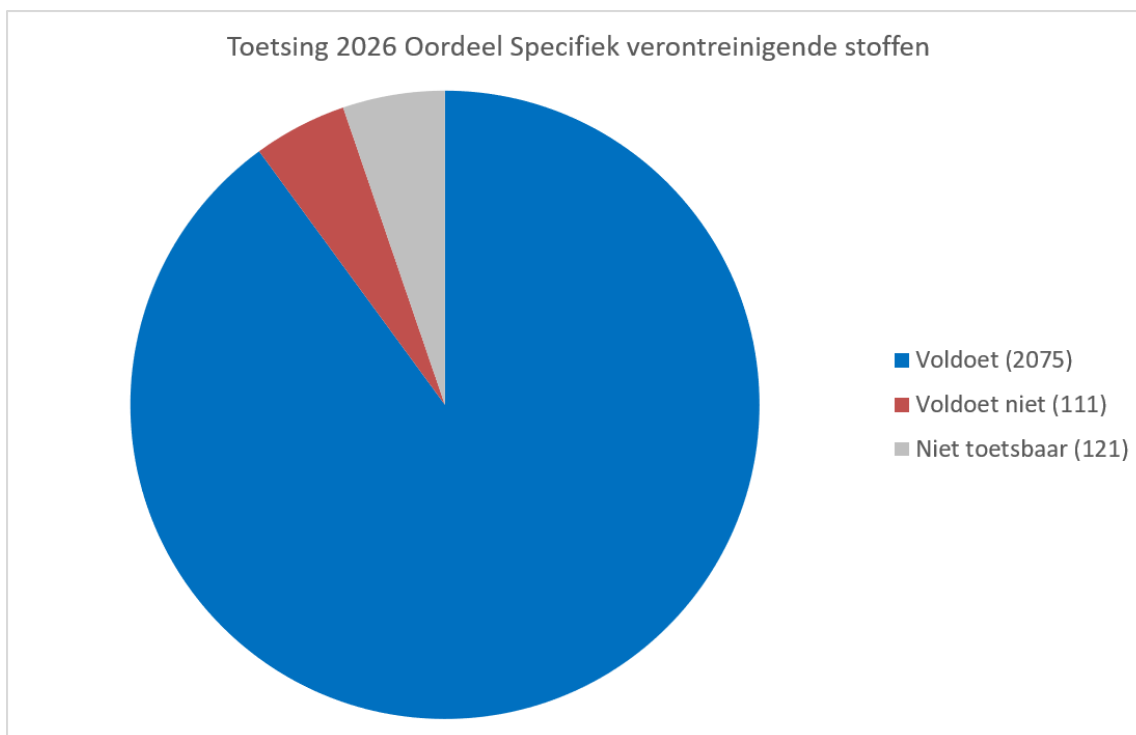
Specifiek verontreinigende stoffen

In figuur 3 staat het overzicht van de toetsing van de specifiek verontreinigende stoffen. Uit deze figuur blijkt dat 90% van alle toetsingen voldoet aan de normen, 4,6% niet voldoet en 5,0% niet toetsbaar is.

De normoverschrijdingen betreffen de volgende stoffen of stofgroepen:

- de PAK benzo(a)antracene in bijna alle KRW-waterlichamen
- de zware metalen arseen, kobalt, zilver en zink in meerdere KRW-waterlichamen
- de gewasbeschermingsmiddelen deltamethrin en lambda-cyhalothrin. De stof deltamethrin overschrijdt de norm in één KRW-waterlichaam en de stof lambda-cyhalothrin overschrijdt twee KRW-waterlichamen
- het gewasbeschermingsmiddel en biocide imidacloprid in twee KRW-waterlichamen
- het nutriënt ammonium

Er zijn vier stoffen binnen de categorie van specifiek verontreinigende stoffen (deels) niet toetsbaar. Het betreft de gewasbeschermingsmiddelen deltamethrin en lambda-cyhalothrin en de chemische stoffen alfa, alfa-dichloortolueen en benzylchloride.



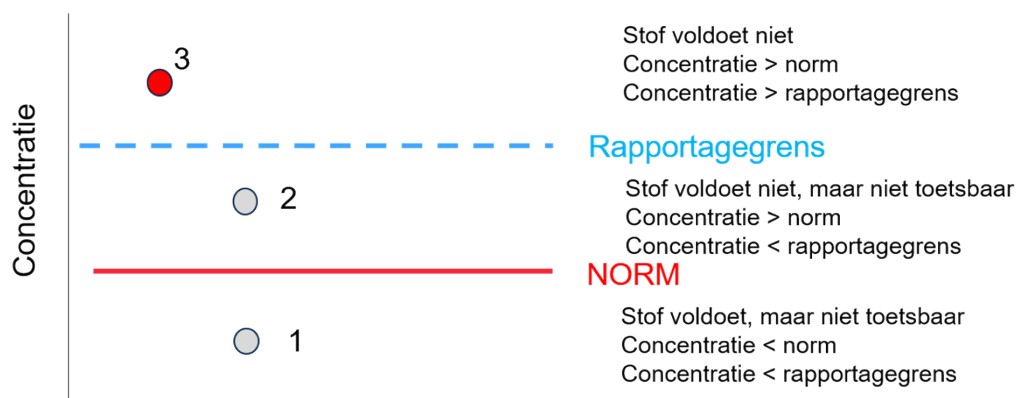
Figuur 3: KRW-toetsresultaten 2026 voor de specifiek verontreinigende stoffen onverdeeld in categorieën voldoet, niet voldoet en niet toetsbaar

Niet toetsbare stoffen

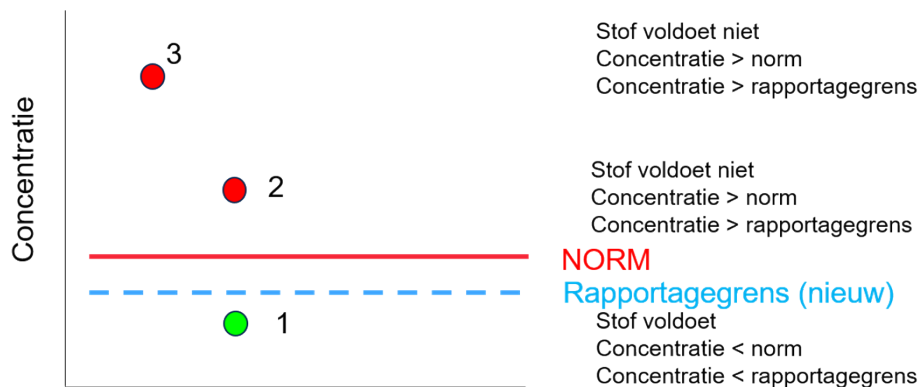
Niet toetsbare stoffen zijn stoffen waarvan de vastgestelde norm lager is dan de analytische rapportagegrens van een laboratorium. Dit betekent dat als de concentratie van een bepaalde stof onder de rapportagegrens ligt, niet kan worden vastgesteld of de stof wel of niet boven de vastgestelde norm ligt. In het geval er wel boven de rapportagegrens gemeten wordt, dan is de stof altijd normoverschrijdend.

Betere analysetechniek leidt tot minder niet toetsbare stoffen

Er is eind 2024 een nieuwe analysetechniek beschikbaar gekomen. Met deze techniek is het voor laboratoria mogelijk de rapportagegrens tot een factor 1.000 (afhankelijk van stof) te verlagen. Hierdoor kunnen alle metingen van die stof getoetst worden aan de norm. In figuren 4a (zonder verbeterde analysetechniek) en 4b (met verbeterde analysetechniek) wordt dit nader toegelicht.



Figuur 4a: Normconcentratie ligt onder rapportagegrens. Hierdoor is meting 3 toetsbaar en zijn metingen 1 en 2 niet toetsbaar. (rood = voldoet niet; grijs = niet toetsbaar)



Figuur 4b: Normconcentratie ligt boven rapportagegrens door verbeterde analysetechniek. Hierdoor zijn de metingen 1, 2 en 3 toetsbaar. (rood= voldoet niet; groen= voldoet)

Ons waterschap heeft de toetsing in 2025 met de betere analysetechniek uit laten voeren voor een aantal stoffen. Hierdoor is het aantal niet toetsbare stoffen afgenomen. Voor sommige stoffen is de nieuwe analysetechniek nog niet toereikend voor alle situaties. Bijvoorbeeld voor het gewasbeschermingsmiddel deltamethrin: de norm van deze stof ligt nog ruim 100x lager dan de rapportagegrens met de verbeterde analysetechniek.

Stofbeoordelingen met biota-metingen geven minder normoverschrijdingen

De toetsing aan de biotanorm en de chemische norm zijn twee verschillende toetsingen. De toetsing aan de biotanorm kan worden gebruikt om het toetsoordeel van de stof aan te passen. Voor 14 prioritaire stoffen is een biotanorm afgeleid.

Een aantal waterschappen in Rijn-west, waaronder ons waterschap, heeft in 2025 biota bemonsterd en geanalyseerd. De analyseresultaten zijn vervolgens getoetst aan de biotanormen. Uit deze toetsing komt het volgende beeld naar voren:

- Voor het merendeel van de stoffen met een biotanorm, zoals kwik en de gebromeerde brandvertragers (PBDEs), zijn de beoordelingen op basis van de chemische en biotanorm hetzelfde. Deze stoffen zijn en blijven een probleemstof met de biotabeoordeling.
- Voor de PAK fluorantheen, PFOS en het gewasbeschermingsmiddel heptachloor(epoxide) is het oordeel op basis van biota anders. Fluorantheen overschrijdt op basis van de chemische toetsing de norm in ongeveer de helft van de KRW-waterlichamen. PFOS en heptachloor(epoxide) overschrijden in alle KRW-waterlichamen de chemische norm. Door aan de biotanorm te toetsen voldoen deze stoffen in alle KRW-waterlichamen aan de norm. De stoffen zijn dus geen probleemstof meer.

Correctie natuurlijke achtergrondconcentraties zware metalen

In sommige gebieden in Nederland komen van nature meer van bepaalde zware metalen voor in de bodem dan in andere delen van Nederland. Zo komt in zeekleigebieden van nature meer arseen voor dan in andere delen van Nederland. Voor een aantal zware metalen is het toegestaan om bij de toetsing in die gebieden deze natuurlijke verhoogde achtergrondconcentratie op te tellen bij de norm of als norm te hanteren.

Deltares heeft in 2025 per stof de natuurlijke regionale variaties van zware metalen in beeld gebracht. Dit is beschreven in het rapport "Regionale variaties achtergrondconcentraties metalen in oppervlaktewater". Bij de toetsing van zware metalen kon dit jaar voor het eerst gebruik gemaakt worden van die landelijke onderzoeksresultaten.

Minder normoverschrijdingen door verwerking achtergrondconcentraties

Binnen ons beheergebied is een aantal zware metalen al jaren normoverschrijdend. Door rekening te houden met natuurlijke achtergrondconcentraties zien we dat dit voor sommige zware metalen effect heeft op het aantal normoverschrijdingen:

- seleen en uranium: het aantal normoverschrijdingen is met 100% afgenomen
- kobalt: het aantal normoverschrijdingen met 60% afgenomen
- arseen: het aantal normoverschrijdingen is ongeveer gelijk gebleven. Dit wordt mogelijk in de toekomst nog anders. Binnen Rijn-west loopt momenteel een onderzoek of de natuurlijke achtergrondconcentraties voor arseen in specifieke gebieden, zoals het veenweidegebied in ons beheergebied, van nature hoger liggen dan de landelijk afgeleide natuurlijke achtergrondconcentraties.

Tabel 1: Overzicht normoverschrijdende stoffen per KRW-waterlichaam; ingedeeld naar prioritaire en specifiek verontreinigende stoffen (groen = voldoet; roze/rood = voldoet niet; grijs = niet toetsbaar)

			Waterlichaam																														
	Categorie	Stof	Langbroekenwetering	Kromme Rijn	Westerlaak	Honswijk	Bitse Grift	Ravensewetering	Merwedekanaal	Binnenstad Utrecht	Maartensdijk	Hollandse IJssel	De Keulevaart	De Pleijt	De Koekoek	Bijleveld	Leidsche Rijn	Galecop	Gerverscop	De Tol	Ouwenaar- Haarijn	Snelrewaard	Lange Linschoten	Montfoortse Vaart	Meijepolder	Oude Rijn	Zegveld	Grecht	Kockengen	Houtensewetering	Oud Kamerik	Enkele Wiericke	Dubbbele Wiericke
Prioritaire stoffen	PAK's	benzo(b)fluorantheen																															
		benzo(ghi)peryleen																															
	zware metalen	Kwik																															
	gewasbeschermingsmiddelen	dichloorvos																															
	gebromeerde brandvertragers	Som PBDEs																															
	antifouling	tributyltin																															
Specifiek verontreinigende stoffen	PAK's	benzo(a)atraceen																															
	zware metalen	arseen																															
		kobalt																															
		zink																															
		zilver																															
	gewasbeschermingsmiddelen	deltamethrin																															
		imidacloprid																															
		lambda-cyhalothrin																															
nutriënten	ammonium																																