Vanadium

Cas nr. 7440-62-2

Specifieke verontreinigende stof. Metaal

Normen (µg/l)

	JG-OGW	MAC-OGW	Achtergrondconc.	Doel realisatie
Landoppervlaktewater	3,5	-	0,8	2015
Ander oppervlaktewater	-	-	1,1	-
Wijzigingen per 22-12-2027				
Landoppervlaktewater	3,5	-	Kop N-Holland: 7,0 Overig: 2,1	2015
Ander oppervlaktewater	-	-	1,1	-

Toelichting

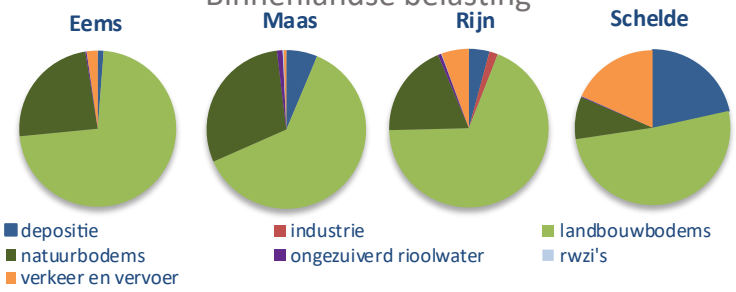
De JG-OGW geldt voor de opgeloste concentraties (na filtratie over 0,45 µm). Bij de beoordeling van landoppervlaktewater wordt een correctie op de natuurlijke achtergrondconcentratie toegepast. Deze achtergrondconcentratie is gebaseerd op een geregionaliseerde 90-percentielwaarde. In de Kop van Noord-Holland inclusief Texel worden de hoogste concentraties vastgesteld en bedraagt de natuurlijke achtergrondconcentratie 7,0 µg/l (Osté *et al.*, 2025). Voor de rest van Nederland inclusief de rijkswateren geldt een natuurlijke achtergrondconcentratie van 2,1 µg/l.

Belasting

Vracht in kg/jaar in 2023

	binnenlandse emissies
Eems	1222
Maas	1509
Rijn	12002
Schelde	1258

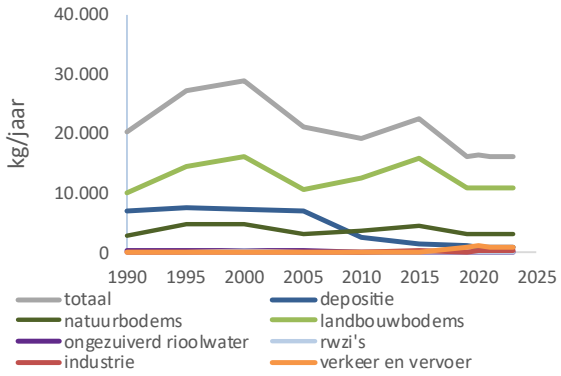
Binnenlandse belasting



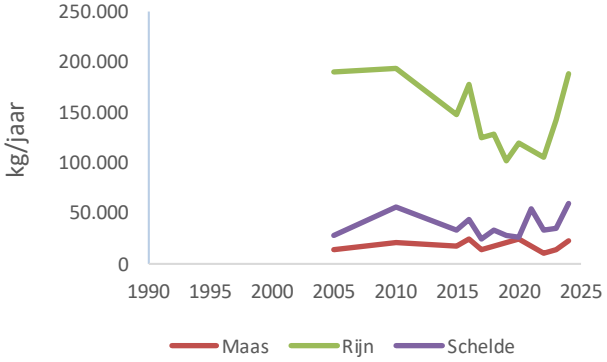
Toelichting

De totale binnenlandse emissie bedroeg in 2023 zo'n 16 duizend kilo. Hiervan is 86% afkomstig van de uit- en afspoeling van bodems (opgenomen in de categorieën landbouw- en natuurbodems), 5% uit atmosferische depositie en 6% vanuit scrubbers van, vooral in havens stilliggende, zeeschepen (opgenomen in de categorie verkeer en vervoer). Andere bronnen (zoals RWZI-effluenten) zijn wel opgenomen in de emissieregistratie, maar in omvang zeer klein. Het grootste deel van vanadium wordt verwerkt in staal van hoge kwaliteit (Osté *et al.*, 2025).

Trends binnenlandse vracht



Trends buitenlandse vracht



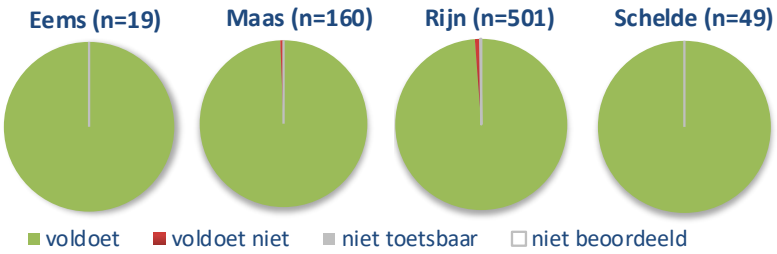
Toelichting

De emissie als gevolg van de af- en uitspoeling van de bodem (opgenomen in de categorieën landbouwbodems en natuurbodems) varieert over de jaren. Dit komt onder andere door jaarlijkse fluctuaties in de regenval, maar gemiddeld genomen zijn de emissies sinds 1990 gelijk gebleven. Ook de buitenlandse belasting van de Rijn, Maas en Schelde varieert over de jaren zonder dat er van een duidelijke trend sprake is.

Toestand

Beoordeling oppervlaktewaterlichamen

	2026
Voldoet	722
Voldoet niet	6
Niet toetsbaar	0
Niet beoordeeld	1
Totaal	729



Toelichting

In <1% van de waterlichamen wordt nog niet aan de normen voldaan. Deze waterlichamen liggen in de stroomgebieden van Maas en Rijn. Trendgegevens zijn vrijwel uitsluitend beschikbaar voor rijkswateren, waarbij de vanadium concentraties in het oppervlaktewater veelal een dalende trend vertonen (https://chemtrend.netlify.app/trends?period=0;).

Maatregelen

In de afgelopen jaren is er veel onderzoek aan natuurlijke emissiebronnen gedaan (Osté *et al.*, 2025). Dit heeft ondermeer geleid tot een betere karakterisatie en kwantificering van de natuurlijke achtergrondconcentraties. Hiermee werd duidelijk dat een groot deel van de eerder geconstateerde normoverschrijdingen een natuurlijke oorzaak kende. Ook voor de enkele nog resterende normoverschrijdingen is een natuurlijke oorzaak het meest waarschijnlijk. In de komende planperiode kan dit middels locatiespecifiek onderzoek worden nagegaan.

Doelbereik en verantwoording

Redenen van niet tijdige realisatie milieukwaliteitseis (doel was 2015)

De verantwoording waarom nog niet aan de doelen kon worden voldaan hangt van de lokale situatie af en is aan de waterbeheerder.

Referenties

Osté, L, J Postma, K Ouwerkerk, S Kelderman & F Sulu-Gambari (2025). Regionale variaties achtergrondconcentraties metalen in oppervlaktewater. Deltares rapportnr. 11211546-009-ZWS-0005.