

Welkom bij het Emissiesymposium Water 2026!



Emissieregistratie

Alle emissiegegevens op één plek

1-09-2026

Emissiesymposium Water

Programma Emissiesymposium Water

13:00-13:05	Opening Emissiesymposium Water – Gert-Jan de Maagd
13:05-13:20	Nieuwe ontwikkelingen in de Emissieregistratie – Rianne van den Meiracker
13:20-13:50	Bronnenonderzoek nieuwe aandachtstoffen waterkwaliteit – Leen Van Esch
13:50-14:20	Innovatieve aanpak voor inzicht nutriëntenverliezen naar oppervlakte- en grondwater in de Gelderse Vallei – Arjen Koomen, Arjon Buijert en Idwer de Vries
14:20-14:40	<i>Pauze</i>
14:40-15:10	KRW-verkenner 3.0: Causaal onderbouwd sturen op waterkwaliteit en ecologie – Iris Pit
15:10-15:15	<i>Verplaatsen naar subzalen</i>
15:15-15:45	Verdiepende sessies
15:45-15:50	<i>Wissel</i>
15:50-16:15	Verdiepende sessies
16:15	Afsluitende woorden Gert-Jan de Maagd en <i>borrel!</i>



Nieuwe ontwikkelingen in de Emissieregistratie

- › Rianne van den Meiracker
(Deltares)

ER-Taakgroep Monitoring Emissies WATER (MEWAT)

Deltares

Rianne van den Meiracker -
projectleider
Kevin Ouwerkerk – ook secretaris
Kees Wesdorp/Janou Bonné
Steven Kelderman
Lisa van Eck

CBS

Kees Baas

RIVM

Romuald te Molder
Joost Lahr

Wageningen Environmental Research (WEnR)

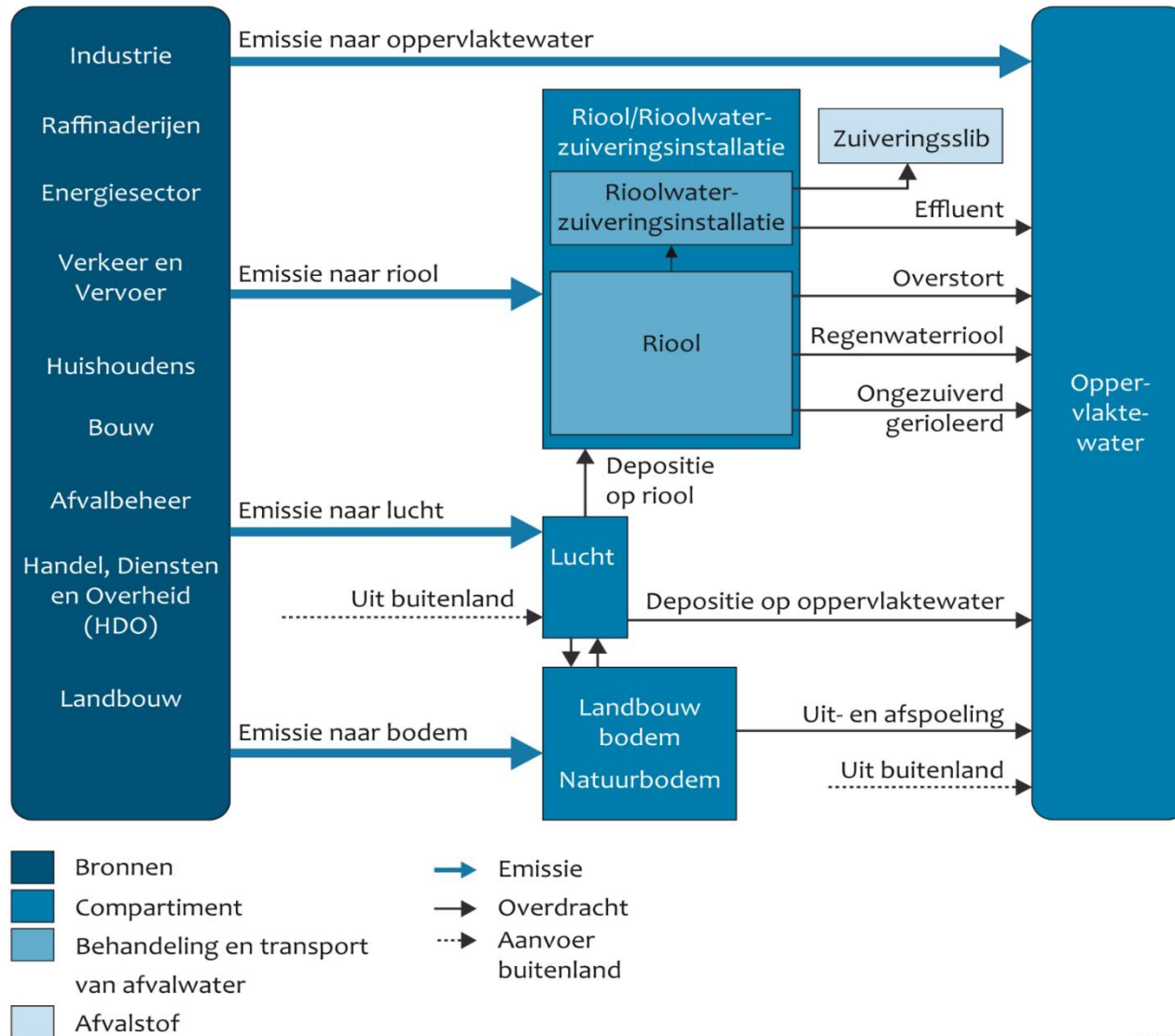
Wieneke Savonije (Erwin van
Boekel)

TNO

Rianne Dröge

Rijkswaterstaat RWS – WVL

Andrea Aldas-Vargas



Emissies naar water

- > Puntbronnen en diffuse bronnen
- > Verschillende emissieroutes:
 - Emissie naar riool
 - Emissie naar oppervlaktewater
 - Emissie via lucht
 - Emissie via bodem
- > Aanvoer vanuit het buitenland

Bron: CBS.

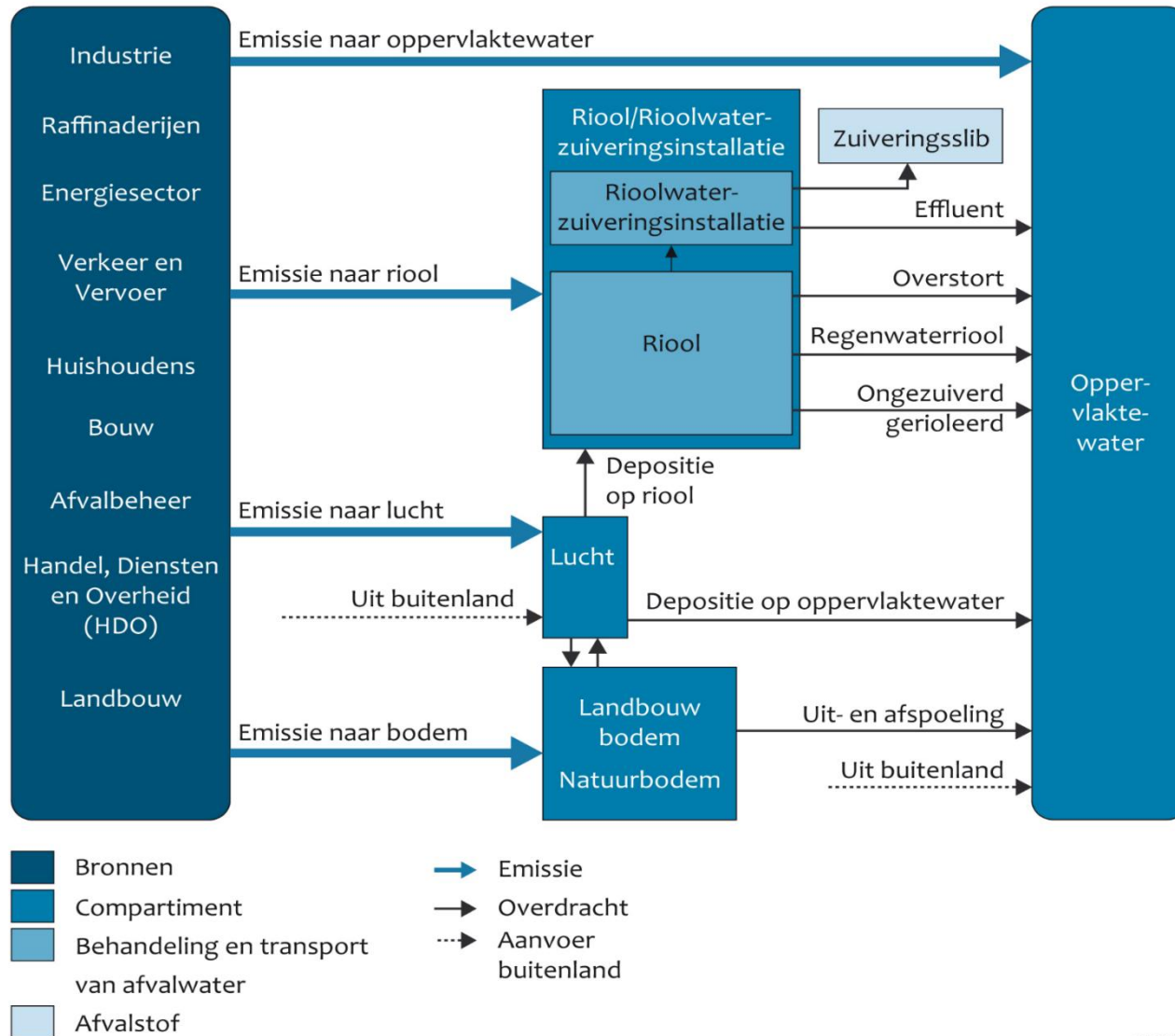
CBS/aug13
www.clo.nl/nl014911

Emissieregistratie

Alle emissiegegevens op één plek

1-09-2026

Emissiesymposium Water



Emissies naar water

- > Berekening en vaststellen van jaarlijkse emissiecijfers
- > Verbeteringen & vernieuwingen
- > 4 Vergadersessies per jaar + 2 trendanalyses

CBS/aug13
www.clo.nl/nl014911

Bron: CBS.

Emissieregistratie

Alle emissiegegevens op één plek

1-09-2026

Emissiesymposium Water

MEWAT+ in getallen

- › 15 werkvelden (12 MEWAT, 3 Verkeer & Vervoer)
- › 44 factsheets / methodebeschrijvingen (voor alle berekeningen van emissies op water)
- › 700+ unieke stoffen
- › And counting..

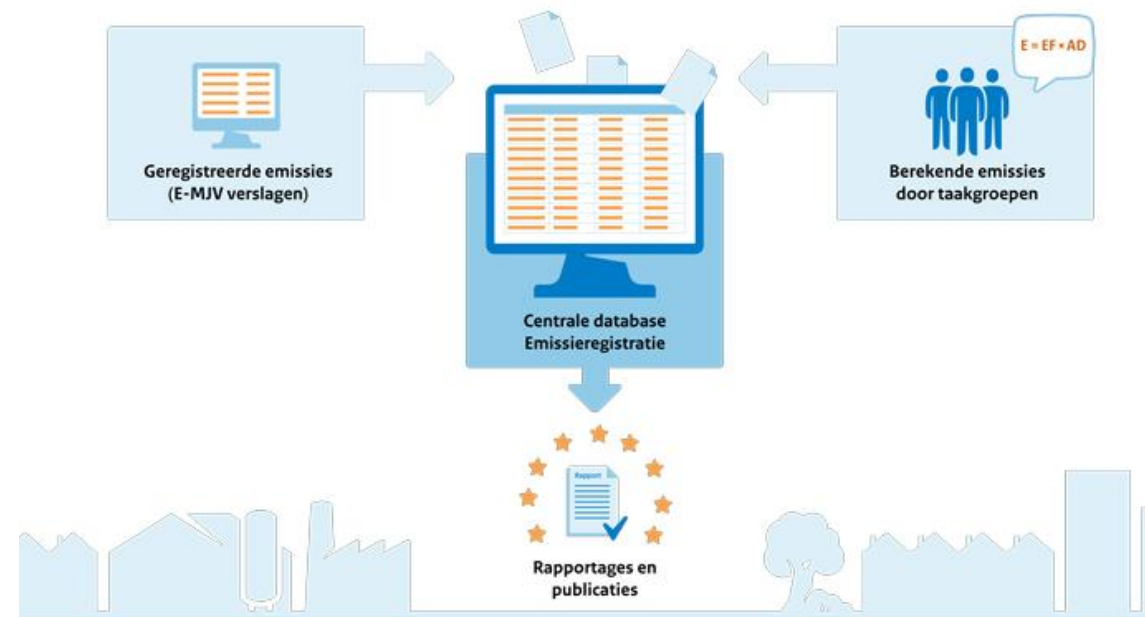


Gebruik/toepassing ER

Rapportages aan de EU, waaronder:

- Kaderrichtlijnwater (KRW)
- Richtlijn Stedelijk Afvalwater (RSA)
- Richtlijn Industriële Emissie (RIE)
- Richtlijn Prioritaire Stoffen (RPS)
een verplichting om alle emissies (zowel punt als diffuus) te rapporteren van alle prioritaire stoffen.

Verschillende andere nationale en internationale rapportages

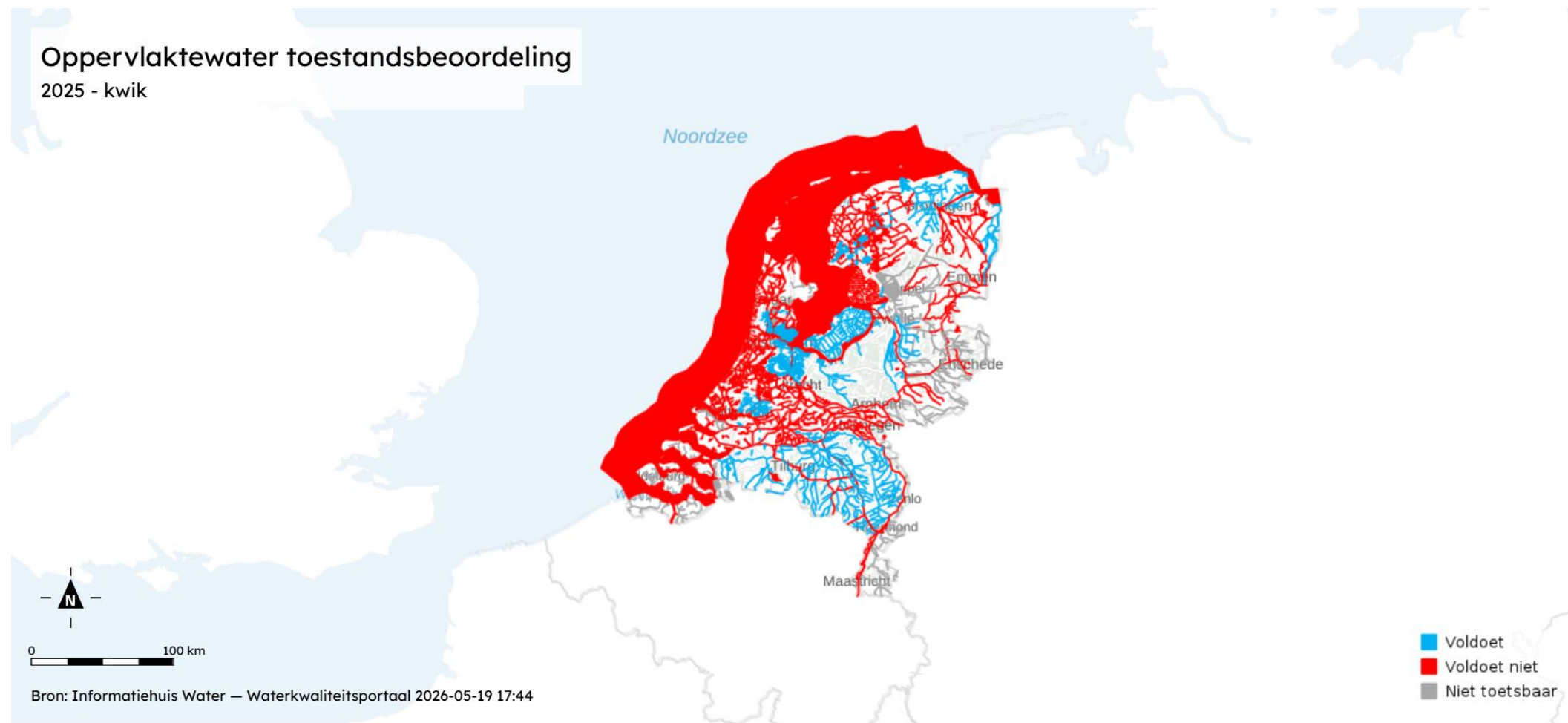


Waterkwaliteit in Nederland

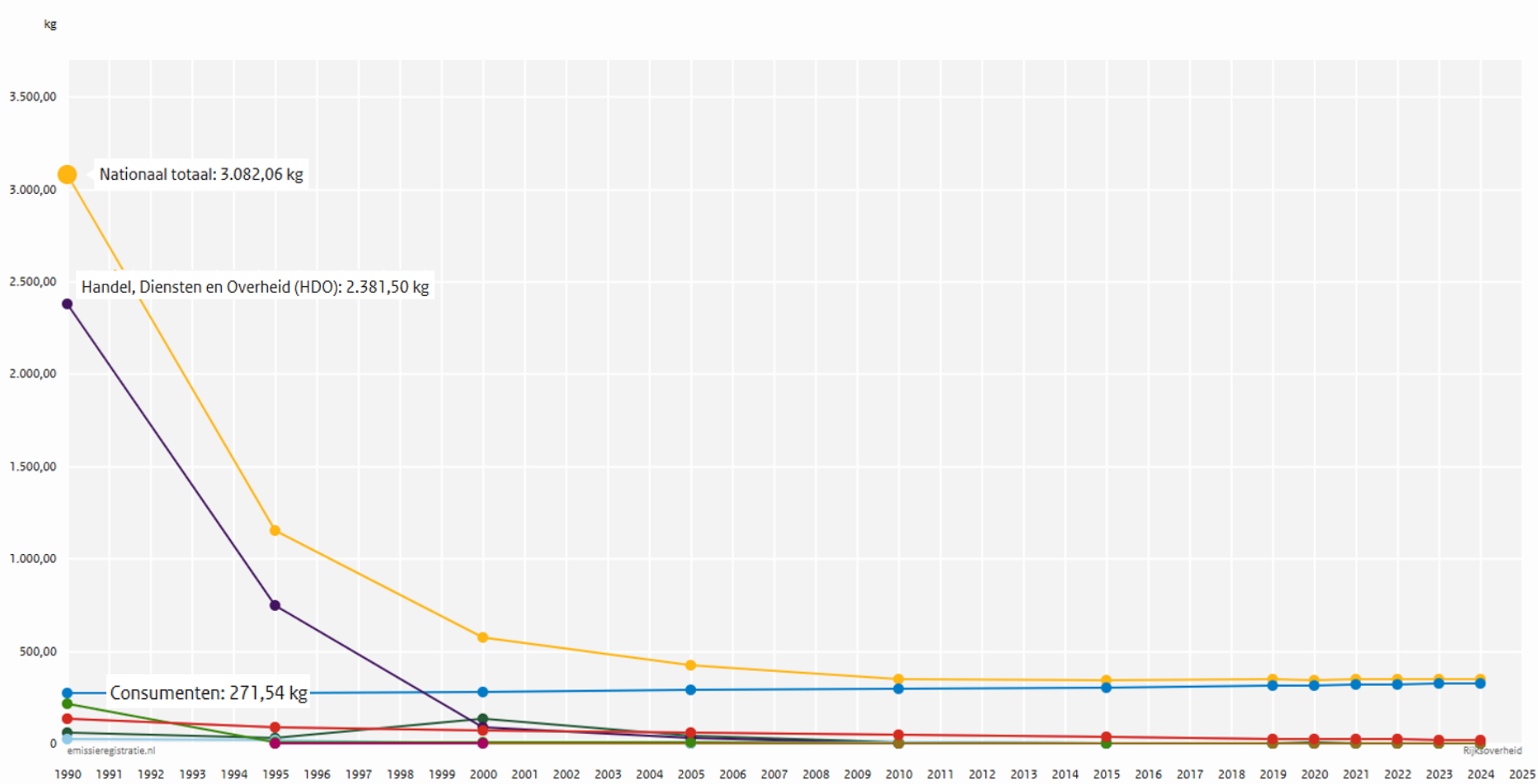
Sinds de invoering van de **Kader Richtlijn Water** (KRW) is er meer aandacht voor de waterkwaliteit in Nederland, maar:

- › Waterkwaliteit staat onder druk door chemische stoffen en stikstof
- › Extra maatregelen zijn nodig om de KRW-doelen in 2027 te halen

KRW toestandsbeoordeling kwik



Emissies van kwik 1990-2024



1990

2025

Schaal

Lineair

Logaritmisch

Lijnen

Kwikverb. (als Hg)

Emissie op riool

Nederland

☒ Afvalverwijdering

☒ Atmosferische depositie

☒ Bouw

☒ Chemische Industrie

☒ Consumenten

☒ Drinkwatervoorziening

☒ Energiesector

☒ Handel, Diensten en Overheid (HDO)

☒ Landbouw

☒ Landgebruik

☒ Nationaal totaal

☒ Natuur

☒ Overig

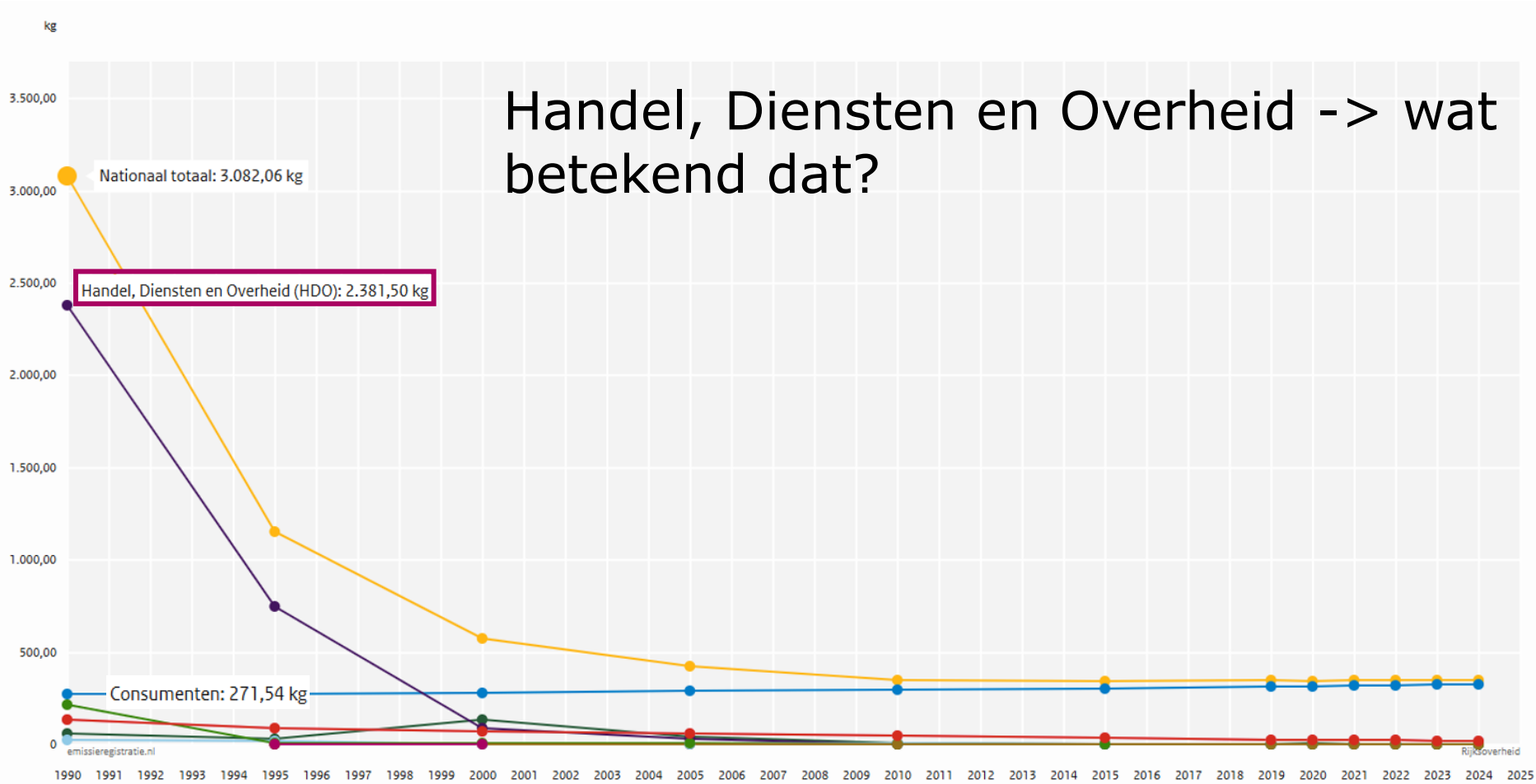
☒ Overige industrie

☒ Raffinaderijen

☒ Riolering en waterzuiveringsinstallaties

☒ Verkeer en vervoer

Emissies van kwik 1990-2024



1990 2025

Schaal ☒ Lineair ☐ Logaritmisch

Lijnen

< Kwikverb. (als Hg) >

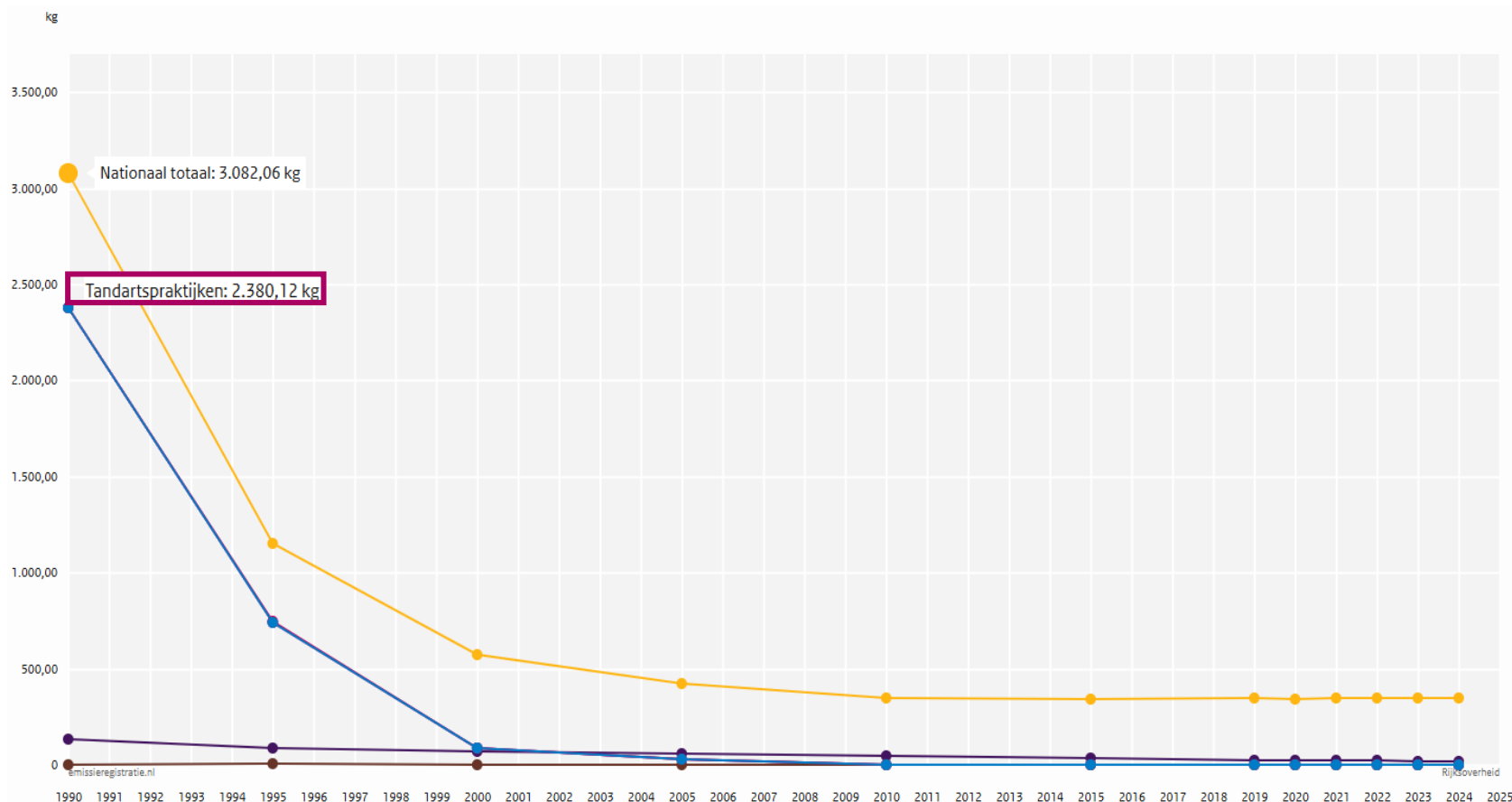
< Emissie op riool >

< Nederland >

- ☒ Afvalverwijdering
- ☒ Atmosferische depositie
- ☒ Bouw
- ☒ Chemische Industrie
- ☒ Consumenten
- ☒ Drinkwatervoorziening
- ☒ Energiesector
- ☒ Handel, Diensten en Overheid (HDO)
- ☒ Landbouw
- ☒ Landgebruik
- ☒ Nationaal totaal
- ☒ Natuur
- ☒ Overig
- ☒ Overige industrie
- ☒ Raffinaderijen
- ☒ Riolerings en waterzuiveringsinstallaties
- ☒ Verkeer en vervoer

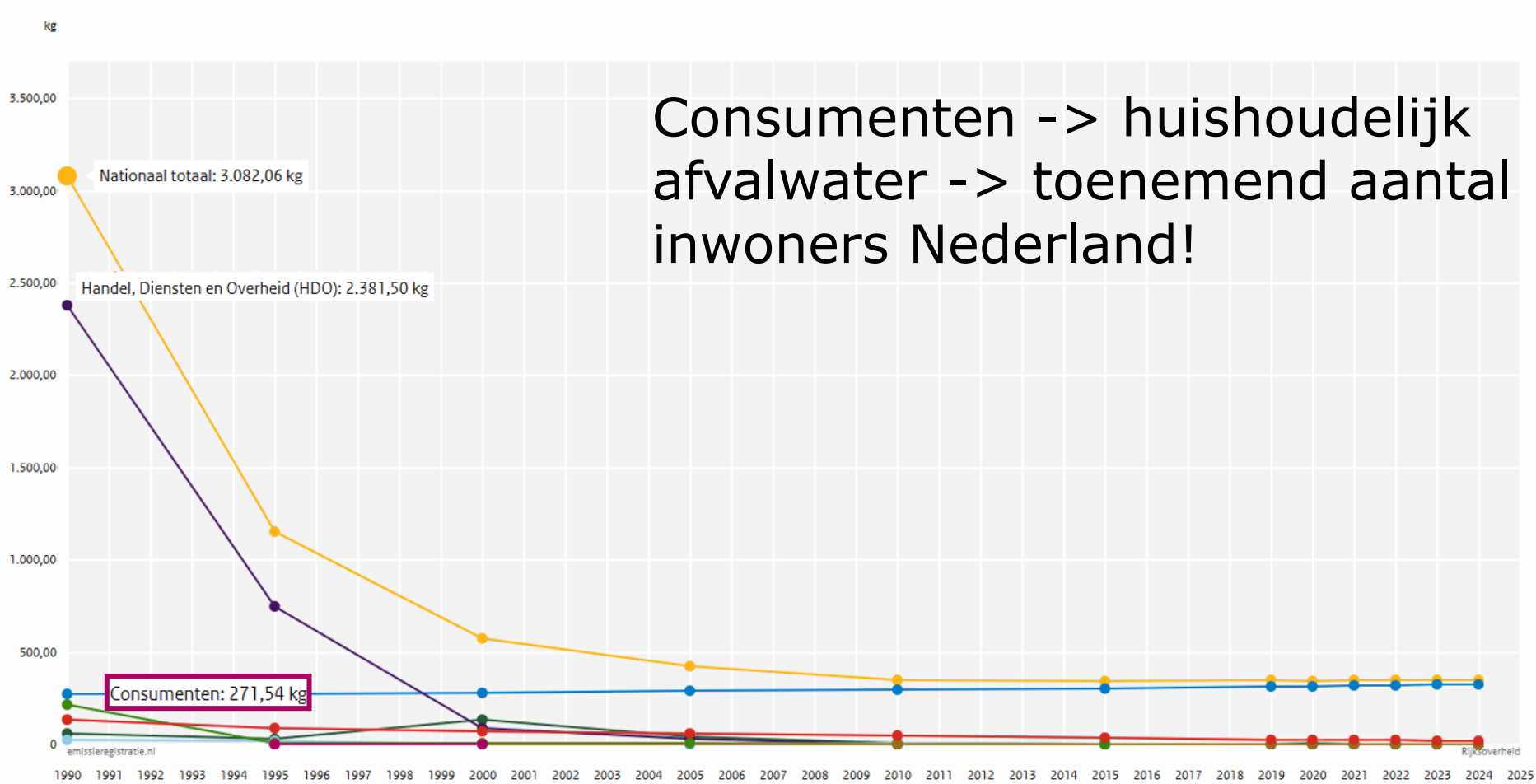
Emissies van kwik 1990-2024

> Tandartspraktijken!



- > Vroeger werden gaatjes gevuld met zilverkleurig amalgaam -> bestaande uit zo'n 50% kwik!
- > Gebruik sterk afgebouwd, inmiddels verboden
- > Emissie van kwik vanuit tandartspraktijken werd 1985 geschat op 3300 kg, inmiddels is emissie nagenoeg nul

Emissies van kwik 1990-2024



1990 2025

Schaal ☒ Lineair ☐ Logaritmisch

Lijnen

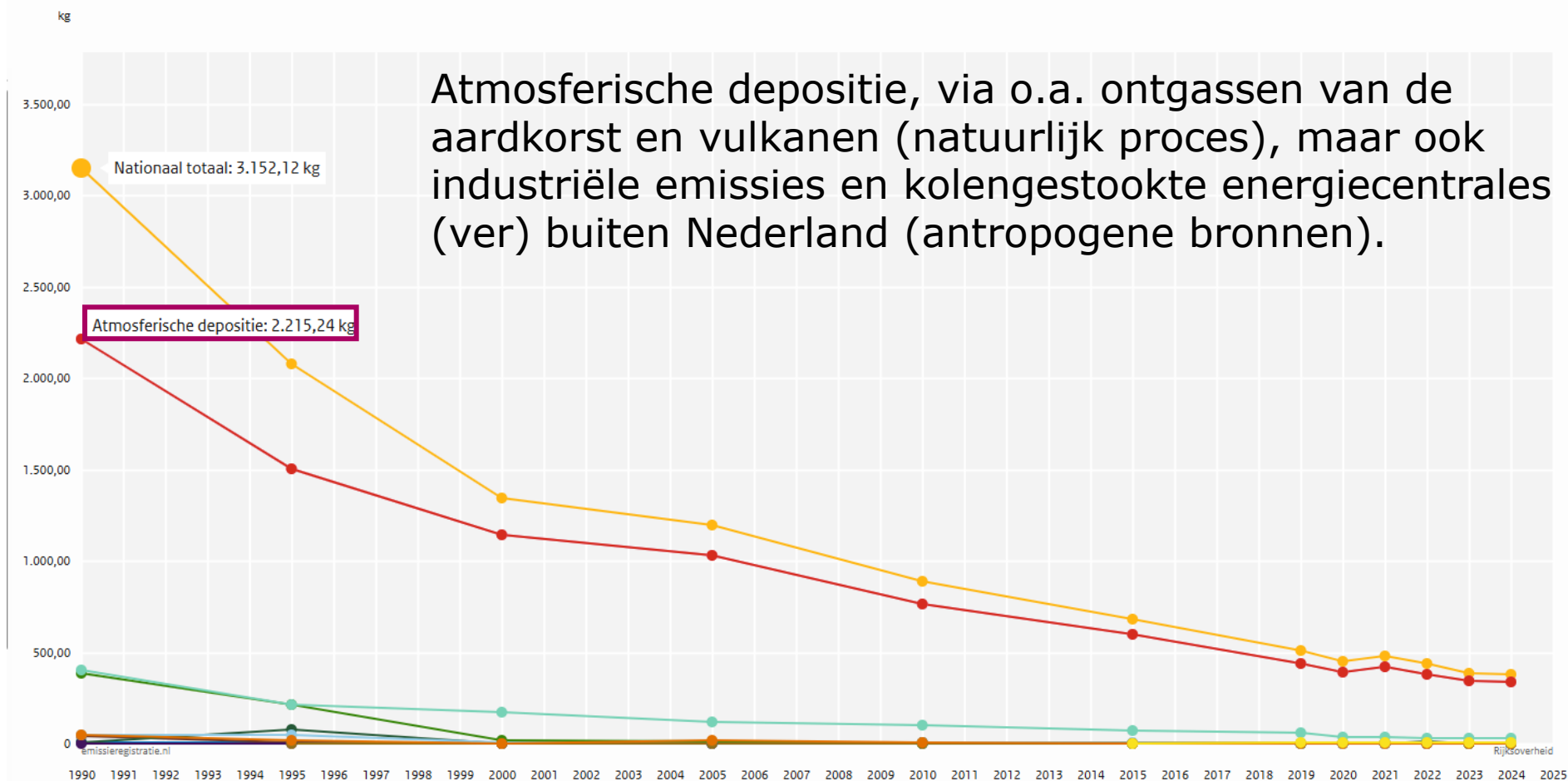
< Kwikverb. (als Hg) >

< Emissie op riool >

< Nederland >

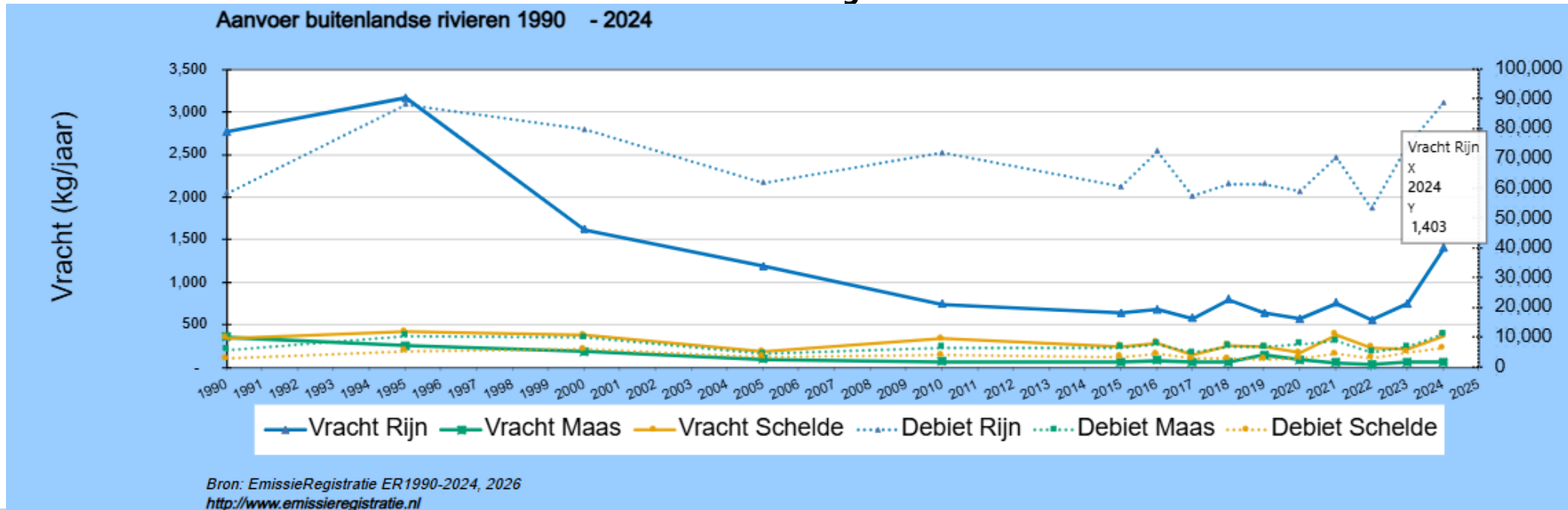
- ☒ Afvalverwijdering
- ☒ Atmosferische depositie
- ☒ Bouw
- ☒ Chemische Industrie
- ☒ Consumenten
- ☒ Drinkwatervoorziening
- ☒ Energiesector
- ☒ Handel, Diensten en Overheid (HDO)
- ☒ Landbouw
- ☒ Landgebruik
- ☒ Nationaal totaal
- ☒ Natuur
- ☒ Overig
- ☒ Overige industrie
- ☒ Raffinaderijen
- ☒ Riolerings en waterzuiveringsinstallaties
- ☒ Verkeer en vervoer

Emissies van kwik 1990-2024



Aanvoer kwik buitenlandse rivieren

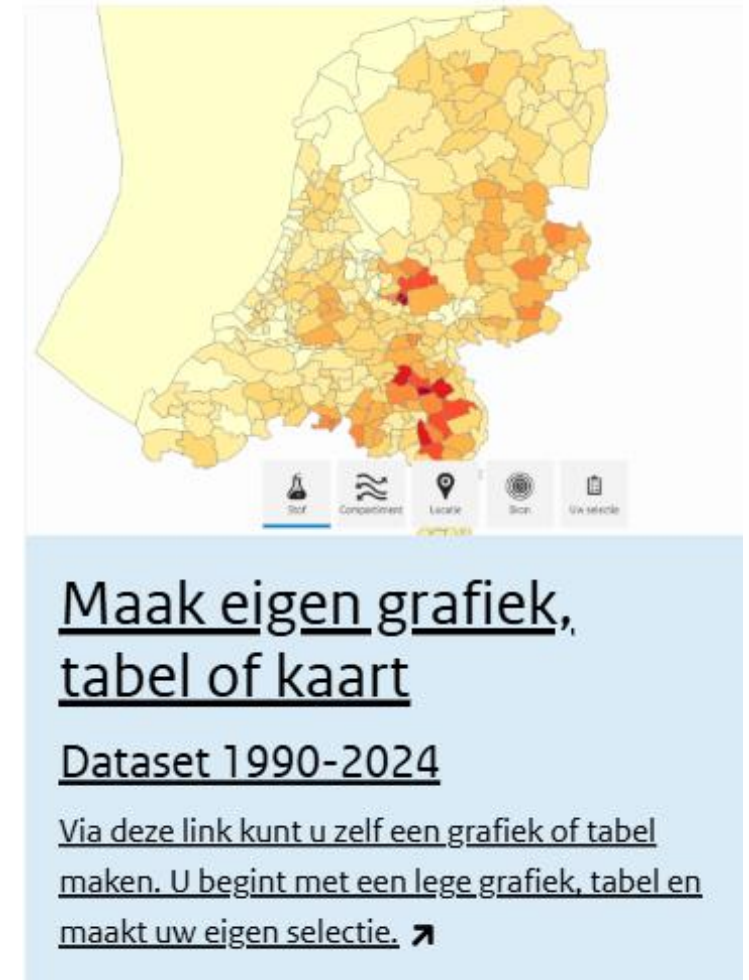
- Emissie van kwik op oppervlaktewater in Nederland: 380,37 kg in 2024
- Aanvoer kwik vanuit het buitenland: 1403 kg in 2024 (!) via de Rijn -> ook sterke toename in debiet Rijn



Emissieregistratie

Data te vinden via www.emissieregistratie.nl

- › Grafieken en kaarten
- › Data export
- › Factsheets / methodebeschrijvingen
- › Watson: RWZI project meetdata
- › E-MJV bedrijfsrapporten
- › Aanvoer buitenlandse rivieren
- › Verdiepende sessie later in de middag!



Emissieregistratie

Alle emissiegegevens op één plek

Publicatie emissiereeks 1990-2024 gereed, te raadplegen via www.emissieregistratie.nl



1-09-2026

Emissiesymposium Water

Verbeterpunten 2026



Uitwerking PvA atmosferische depositie:

1) Zware metalen + PAKs 2) Gewasbeschermingsmiddelen

Overige stoffen mogelijk later

Stikstof wordt al jaarlijks doorgerekend, daarom niet meegenomen



Update hydraulisch model met P4UW

Verdeling van wateremissies, onder andere afkomstig van RWZI's, overstorten, IBA's, etc.



Update bestrijdingsmiddelen vanuit de landbouw



Update uit- en afspoeling landbouw- en natuurgronden



Update Watson database met data t/m 2026



Update factsheets -> methodebeschrijving



Uitwerken PvA atmosferische depositie

- › Grote emissiebron voor sommige stoffen
- › Verouderde methode, wens voor actualisatieslag
- › Wensen voor toevoegen van stoffen
- › Voorbereidende fase, uitvoer pas vanaf 2027
- › Wordt vervolgd..

Update model voor verdeling afvalwaterstromen

- Berekening emissies van vervuilende stoffen op oppervlaktewater via afvalwater van o.a. huishoudens en bedrijven, regenwaterafvoer en andere afvalwaterstromen (o.a. overstorten en IBA's)
- Update verdeling van waterstromen met een hydraulisch model:
 - Modulair opgebouwd, waardoor in de toekomst makkelijkere modules voor bijvoorbeeld het veranderde klimaat toegevoegd kunnen worden;
 - Actualisering input data en gebruik meest recente informatie over rioleringsysteem Nederland
 - Berekening op gemeentelijk niveau i.p.v. nationale getallen

Update bestrijdingsmiddelen vanuit de landbouw

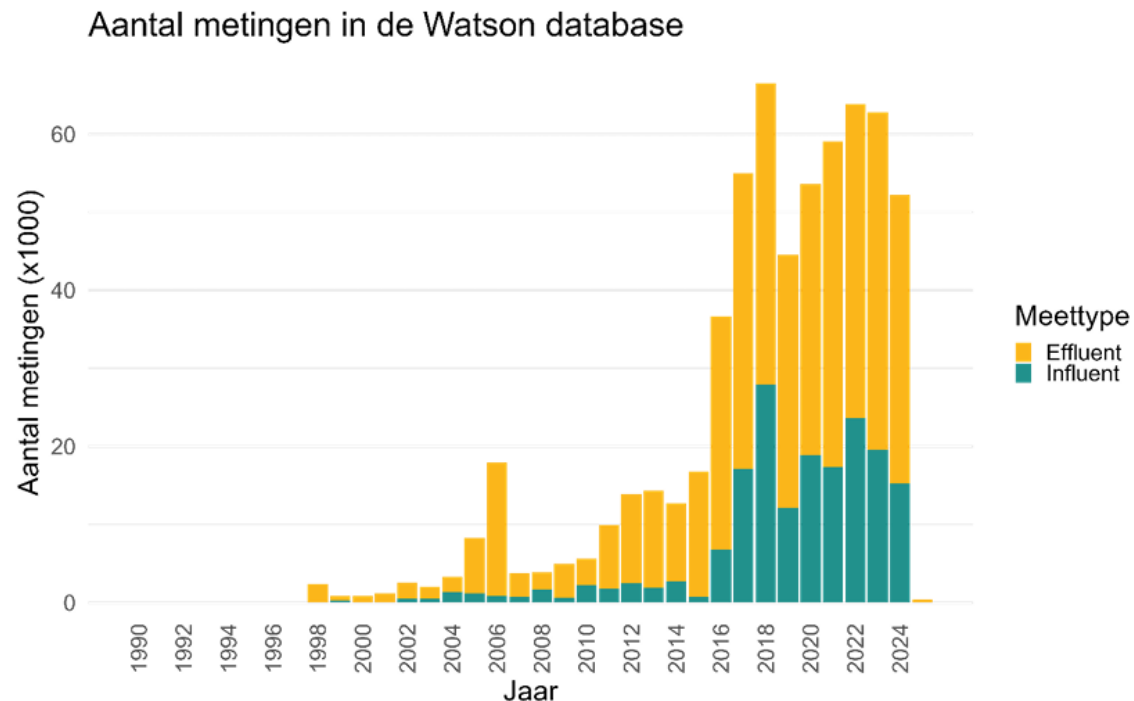
- Berekening van bestrijdingsmiddelen vanuit de landbouw wordt geüpdatet a.d.h.v. nieuwe versie Nationale Milieu Indicator (NMI) met actualisatie cijfers bestrijdingsmiddelen

Update uit- en afspoeling

- › Landbouw- en natuurgronden:
 - Nutriënten
 - Zware metalen (Cd, Pb, Zn, Cu, Ni, Ba, Co, Cr, Mo, Sb, V, U, As en Se)
- › Actualisatie cijfers berekend met Landelijk Waterkwaliteitsmodel (LWKM)

Update Watson database

- › Metingen in- en effluent RWZI's in Nederland
- › Steeds meer data, voornamelijk effluent
- › Sinds 2025 jaarlijkse update (o.a. vanwege Richtlijn Stedelijk Afvalwater)



Figuur 1. Aantal metingen in de Watson database in influent (groen) en effluent (oranje) van Nederlandse rioolwaterzuiveringsinstallaties in de periode 1990-2023

Update factsheets -> methodewijzigingen

- > Naam documenten verwarrend -> methodewijziging
 - > Uniform model met een consistente opbouw
 - > Gebruiksvriendelijker
 - > Nieuwe look
 - > Makkelijker te vinden via de website
-
- > Beschikbaar vanaf volgende ronde emissiegetallen (omstreeks begin juli)

Programma Emissiesymposium Water

13:20-13:50	Bronnenonderzoek nieuwe aandachtstoffen waterkwaliteit – Leen Van Esch
13:50-14:20	Innovatieve aanpak voor inzicht nutriëntenverliezen naar oppervlakte- en grondwater in de Gelderse Vallei – Arjen Koomen, Arjon Buijert en Idwer de Vries
14:20-14:40	<i>Pauze</i>
14:40-15:10	KRW-verkenner 3.0: Causaal onderbouwd sturen op waterkwaliteit en ecologie – Iris Pit
15:10-15:15	<i>Verplaatsen naar subzalen</i>
15:15-15:45	Verdiepende sessies -> emissiemodellering, AI en waterkwaliteit en gebruik ER data
15:45-15:50	<i>Wissel</i>
15:50-16:15	Verdiepende sessies -> emissiemodellering, AI en waterkwaliteit en gebruik ER data
16:15	Afsluitende woorden Gert-Jan de Maagd en <i>borrel!</i>

Emissieregistratie

Alle emissiegegevens op één plek

Vragen?



1-09-2026

Emissiesymposium Water