



informatiehuis
WATER

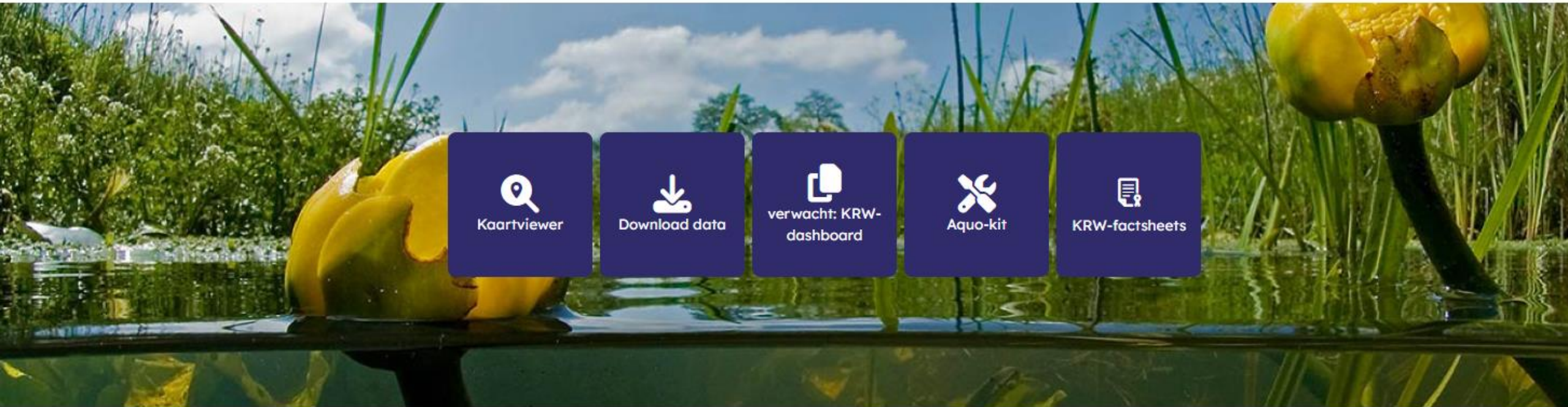
inzicht voor morgen

Vernieuwd
Waterkwaliteitsportaal
leuker, sneller en makkelijker

Nu weet iedereen de
toestand van de
Nederlandse waterkwaliteit

Maar heeft iedereen
hetzelfde beeld?

Waterinfodag - 27 maart 2025



- 
Kaartviewer
- 
Download data
- 
verwacht: KRW-
dashboard
- 
Aquo-kit
- 
KRW-factsheets

Met het Waterkwaliteitsportaal (WKP) worden waterkwaliteitsgegevens uitgewisseld. Het is voor waterbeheerders hét middel om correct en consistent te rapporteren over onder meer de Kaderrichtlijn Water (KRW).

Laatste nieuws

[Meer nieuws >](#)

- 

informatiehuis
WATER

Bring your theme
Selecteer een kaart
Kaderrichtlijn Water
- 

Tijdelijk KRW-informatievoorziening 2025

2025-01-01 tot 2025-03-31 KRW-informatievoorziening	2025-04-01 tot 2025-06-30 KRW-informatievoorziening	2025-07-01 tot 2025-09-30 KRW-informatievoorziening	2025-10-01 tot 2025-12-31 KRW-informatievoorziening
---	---	---	---



Agenda Workshop

- Voorstellen
- Introductie Informatiehuis Water
- Deel 1. Huidige functionaliteit Waterkwaliteitsportaal (WKP)
- Deel 2
Toekomstige functionaliteit (WKP)

Nu weet iedereen de toestand van de Nederlandse waterkwaliteit.

- Deel 3.
Hebben we met 1+2 een eenduidige landelijk beeld?

Contactgegevens

Stationsplein 89
3818 LE Amersfoort
Postbus 2180
3800 CD Amersfoort
T 033-203 50 97
E servicedesk@ihw.nl

Doel:

Realisatie van een **informatievoorziening** waarmee waterbeheerders, het IHW én derden **continu** worden ondersteund bij het genereren, beheren en ontsluiten van een **eenduidig landelijk beeld** van de waterkwaliteit



Beelden

Bron (?): www.waterinfodag.nl



Paul Latour

- Procesleider Informatiestromen
Oppervlaktewater

*Ook namens Procesleider
grondwater*

Hinne Reitsma

- Teamleider Informatiebeheer
- Projectleider Doorontwikkeling
Waterkwaliteitsportaal



Introductie Informatiehuis Water

Het Informatiehuis Water (IHW) is een samenwerkingsprogramma van de waterbeheerders van Nederland: waterschappen, provincies en Rijkswaterstaat.

 UNIE VAN
WATERSCHAPPEN

 **Interprovinciaal Overleg**
van, voor en door provincies



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Missie:

Het Informatiehuis Water ontzorgt waterbeheerders en beleidsmakers bij het uitwisselen van waterinformatie.

Doel:

Waterinformatie efficiënt en effectief tussen waterpartners laten stromen & beschikbaar stellen aan derden

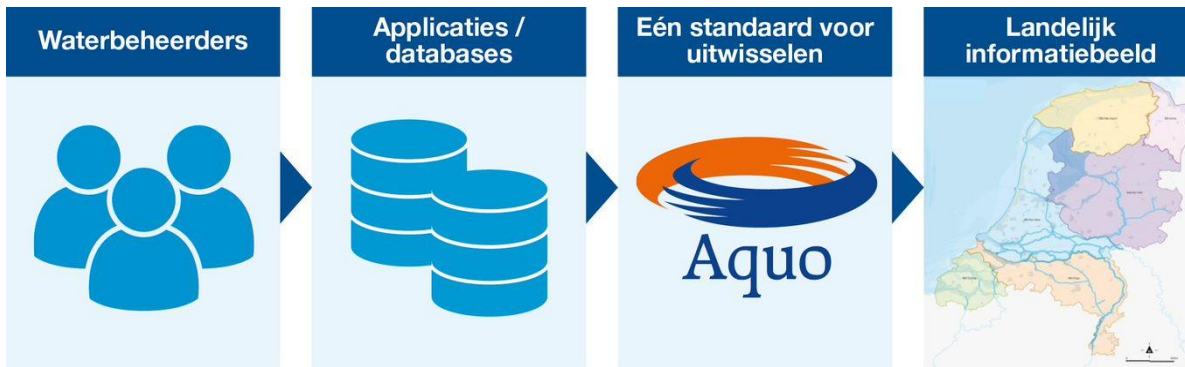
Middel:





Wat we doen

1. We beheren een open standaard, die de uitwisseling van waterinformatie vergemakkelijkt.



2. We coördineren de informatiestromen voor waterkwaliteit en waterveiligheid.
3. We beheren en onderhouden daarvoor diverse informatiesystemen.

- We verzamelen waterdata en brengen die samen tot eenduidige en betrouwbare informatie voor een integraal, landelijk beeld.
- We maken de waterinformatie toegankelijk voor derden met behulp van informatieproducten, zoals de Kaderrichtlijn Water factsheets en het landelijk veiligheidsbeeld voor de primaire keringen.

Het Informatiehuis Water is geen broneigenaar van data en geeft geen duiding of waardering aan informatie; wij geven deze feitelijk weer.



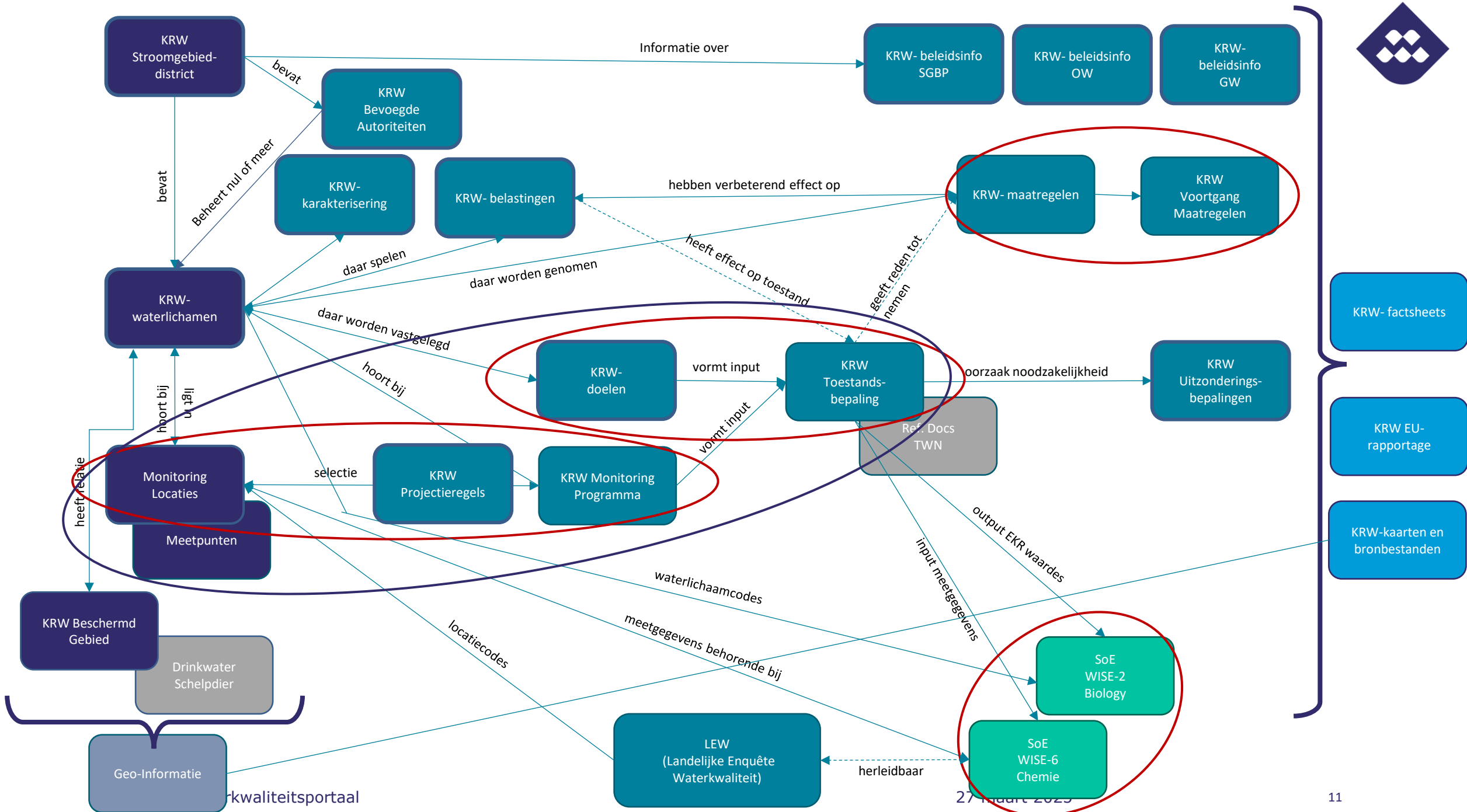
Informatiestromen Waterkwaliteit





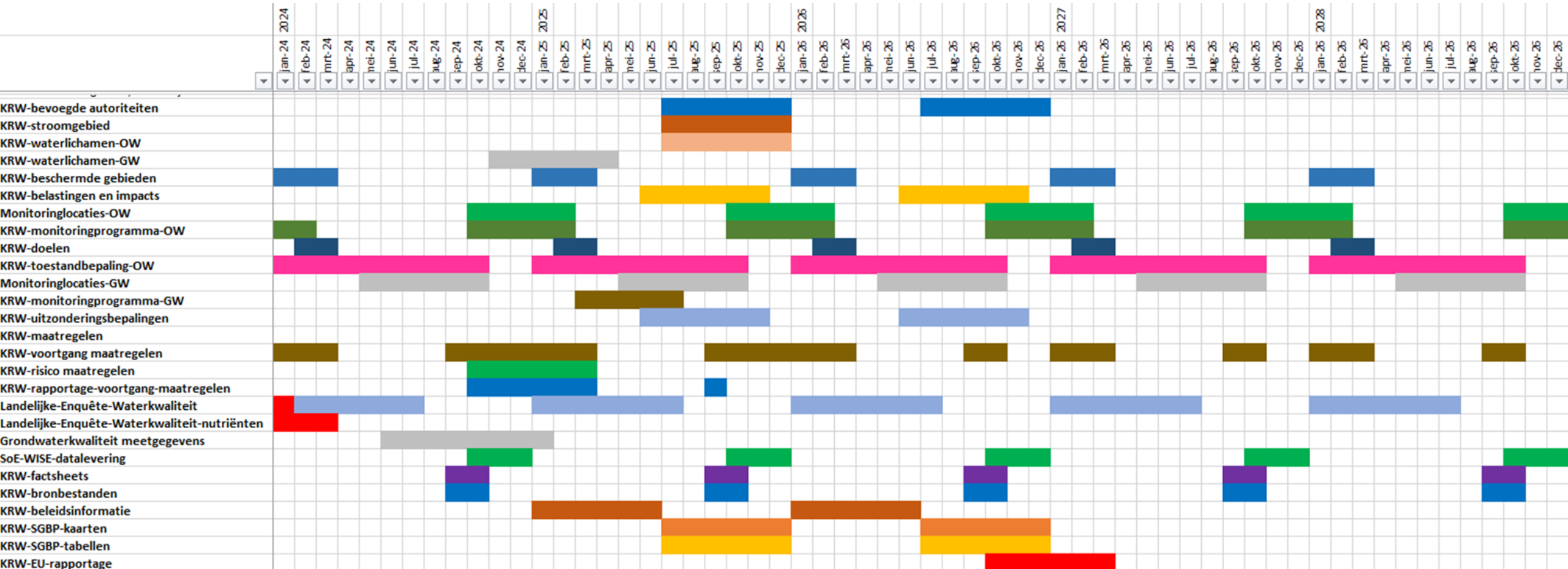
Inkomende data waterkwaliteit

- Landelijke Enquête Waterkwaliteit (LEW)
 - Monitoringdata Fysisch, Chemisch én Biologisch
 - Incl. gewasbeschermingsmiddelen voor Bestrijdingsmiddelen Atlas
 - Monitoringprogramma LM-GBM en MNLSO
- voor Kaderrichtlijn Water (KRW)
 - KRW-waterlichamen Oppervlaktewater en Grondwater
 - KRW-monitoringprogramma Oppervlaktewater
 - KRW-monitoringprogramma Grondwater
 - KRW-doelen voor oppervlaktewater
 - KRW-maatregelen, KRW-belastingen, KRW-uitzonderingsbepalingen
- Toestandsoordelen KRW-waterlichamen
 - Gebaseerd op meetwaarden -> toetsresultaten -> toestandsoordelen
- Tijdelijke grondwaterkwaliteitsdatabase van provincies





Planning Informatiestromen



Uitgaande data waterkwaliteit

- Data gaan (inter)nationaal...
- ...komen terug als beleid(swensen)...
- ... en leiden tot ontwikkelingen!



Welcome to the United Nations

United Nations | **UN WATER**

Home | Snapshots | Maps | Charts | Tables | Data lab | About | How to use

Progress on Water-Related Ecosystems

Download snapshot

21 %

of the world's water basins is experiencing rapid changes in the area covered by surface waters (SDG 6 indicator 6.6.1, 2020)

Data provider: UNEP through www.sdg661.unep.org and Environment Live

Available time series: 2005-2020

Number of countries (and areas) reporting in the last five years: 213

Proportion of world population covered by reporting in the last five years: 100%

Proportion of world economy covered by reporting in the last five years: 99%

Proportion of world land area covered by reporting in the last five years: 51%

Learn more about the indicator [here](#)

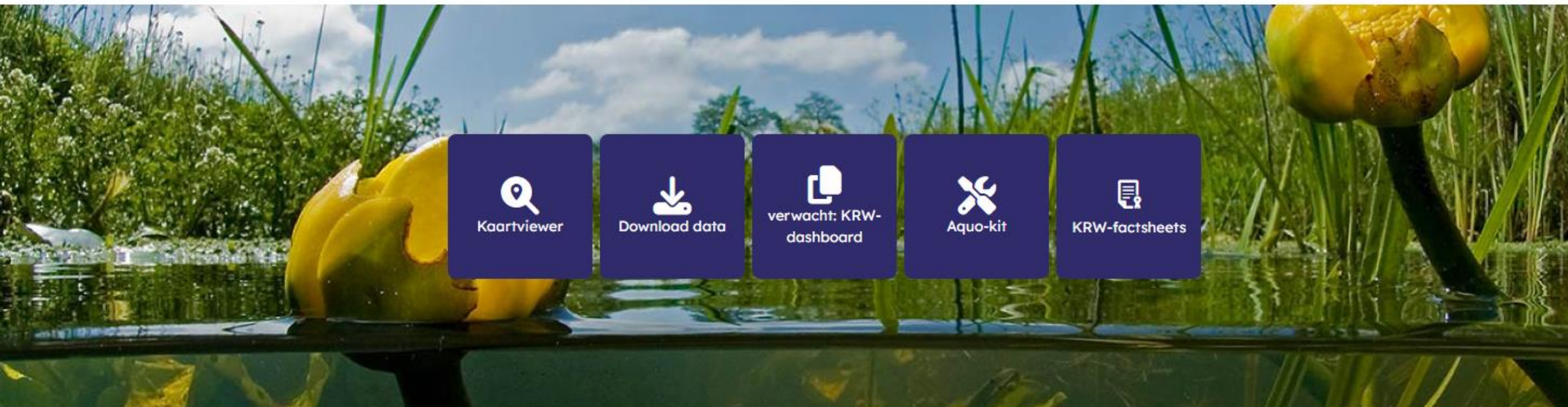
Read the latest progress report [here](#)


Protecting and restoring water-related ecosystems will mitigate and strengthen resilience to climate change. For instance, wetlands trap carbon from the atmosphere and protect coastal areas from storm surges and inland areas from both floods and droughts by retaining water.

SDG target 6.6 is: 'By 2020, protect and restore water-related ecosystems, including mountains, forests, wetlands, rivers, aquifers and lakes.' To track progress towards the target, indicator 6.6.1 tracks changes over time in water-related ecosystems such as lakes, rivers, wetlands and mangroves, with the help of earth observations.



Deel 1: Huidige functionaliteit




Kaartviewer


Download data


verwacht: KRW-
dashboard


Aquo-kit


KRW-factsheets

Met het Waterkwaliteitsportaal (WKP) worden waterkwaliteitsgegevens uitgewisseld. Het is voor waterbeheerders hét middel om correct en consistent te rapporteren over onder meer de Kaderrichtlijn Water (KRW).

Laatste nieuws

[Meer nieuws >](#)

informatiehuis WATER

Bring your theme

Selecteer een kaart

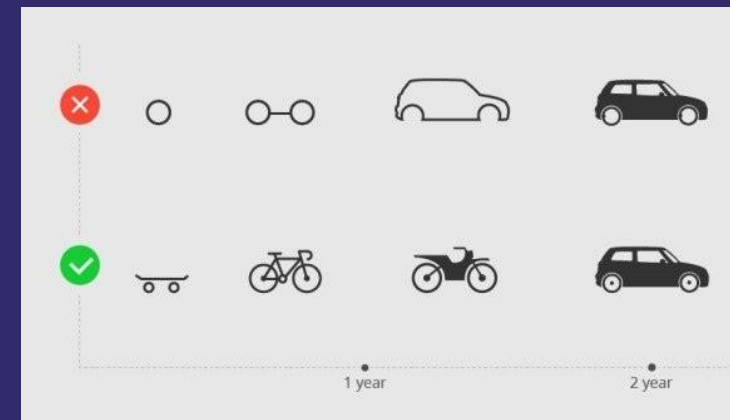
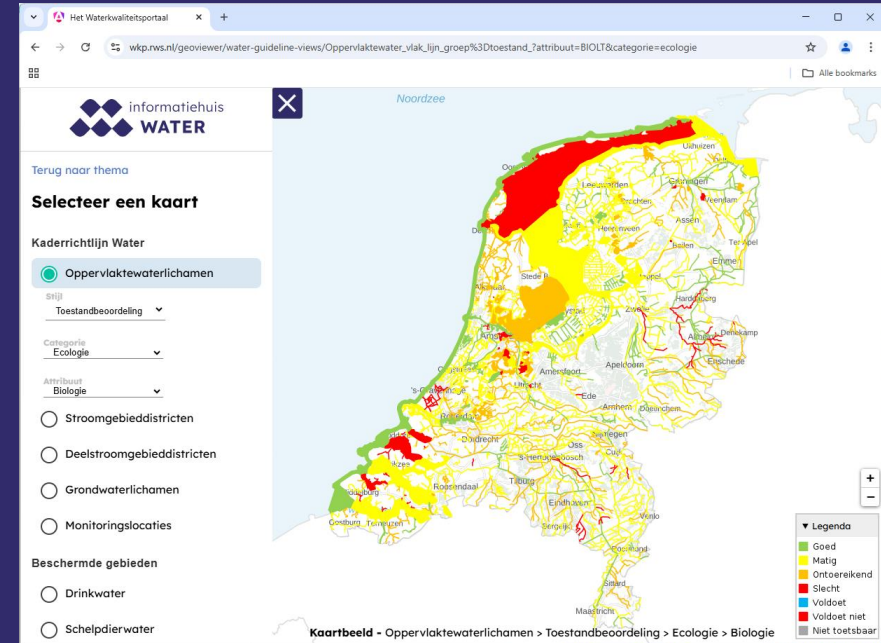
Kaderrichtlijn Water

Tijdelijk KRW-informatievoorziening 2025

2025-01-01 tot 2025-03-31	2025-04-01 tot 2025-06-30	2025-07-01 tot 2025-09-30	2025-10-01 tot 2025-12-31
...

Eerste productieversie

- Kaartviewer – geografische eenheden (Inspire: 7+1)
Stroomgebiedsdistricten,
Deelstroomgebiedsdistricten
Oppervlaktewaterlichamen, Grondwaterlichamen,
2xMonitoringlocaties OW/GW,
Beschermd gebied (Drinkwater / Schelpdier)
- Kaartviewer KRW-monitoringlocaties
- KRW-factsheets Oppervlaktewater (OW) en Grondwater (GW) – interactief + PDF
- Kaartviewer – Toestandsoordelen OW
- Kaartviewer – Toestandsoordelen GW
- Download functie: alle KRW-
'bronbestanden' en geobestanden
- Download functie:
Waterkwaliteitgegevens OW (LEW) /GW



MVP - Minimal Viable Product

- Goed ontwerp
- Bruikbaar
- Betrouwbaar
- Goed functionaliteit, maar beperkt



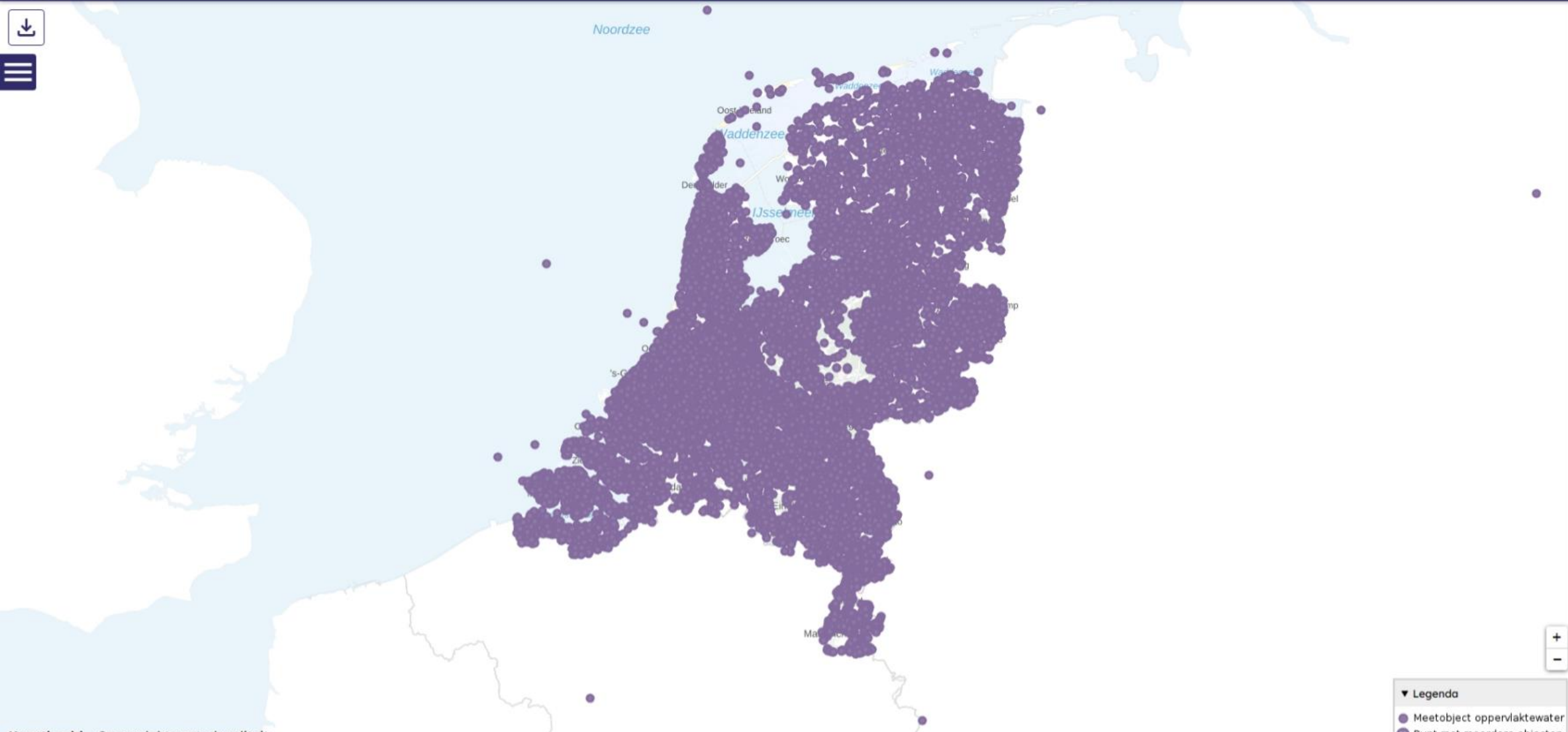
Deel 2: Toekomstige functionaliteit

Binnenkort: versie 3.1

- **Kaartlaag Oppervlaktewaterkwaliteit met meetlocaties**
Landelijke Enquête Waterkwaliteit (LEW)
- + Selectievenster voor meetwaarden
 - Voor tonen relevante meetlocaties
 - Voor globaal overzicht meetwaarden op meetlocatie
 - Voor genereren URL API,
 - Voor export CSV-bestand met meetwaarden
- **Vlekkenkaart per Grondwaterlichaam**
 - Op KRW-factsheet, niet in Kaartviewer
- **Module Datavalidatie**
(voor Functioneel Beheer IHW)
- Klein functioneel onderhoud versie 3.0
- Opgeloste bevindingen van gebruikers

In productie: begin april

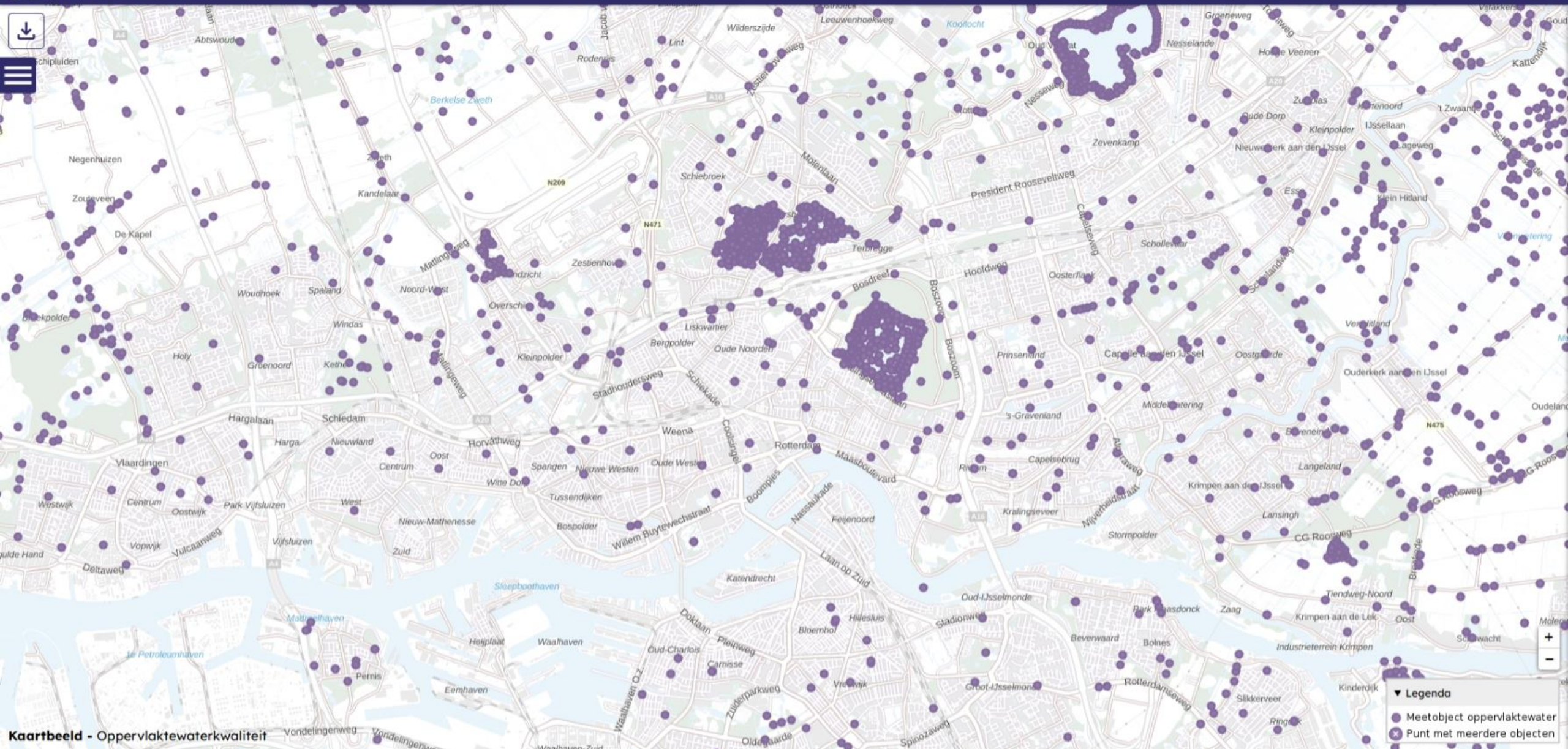


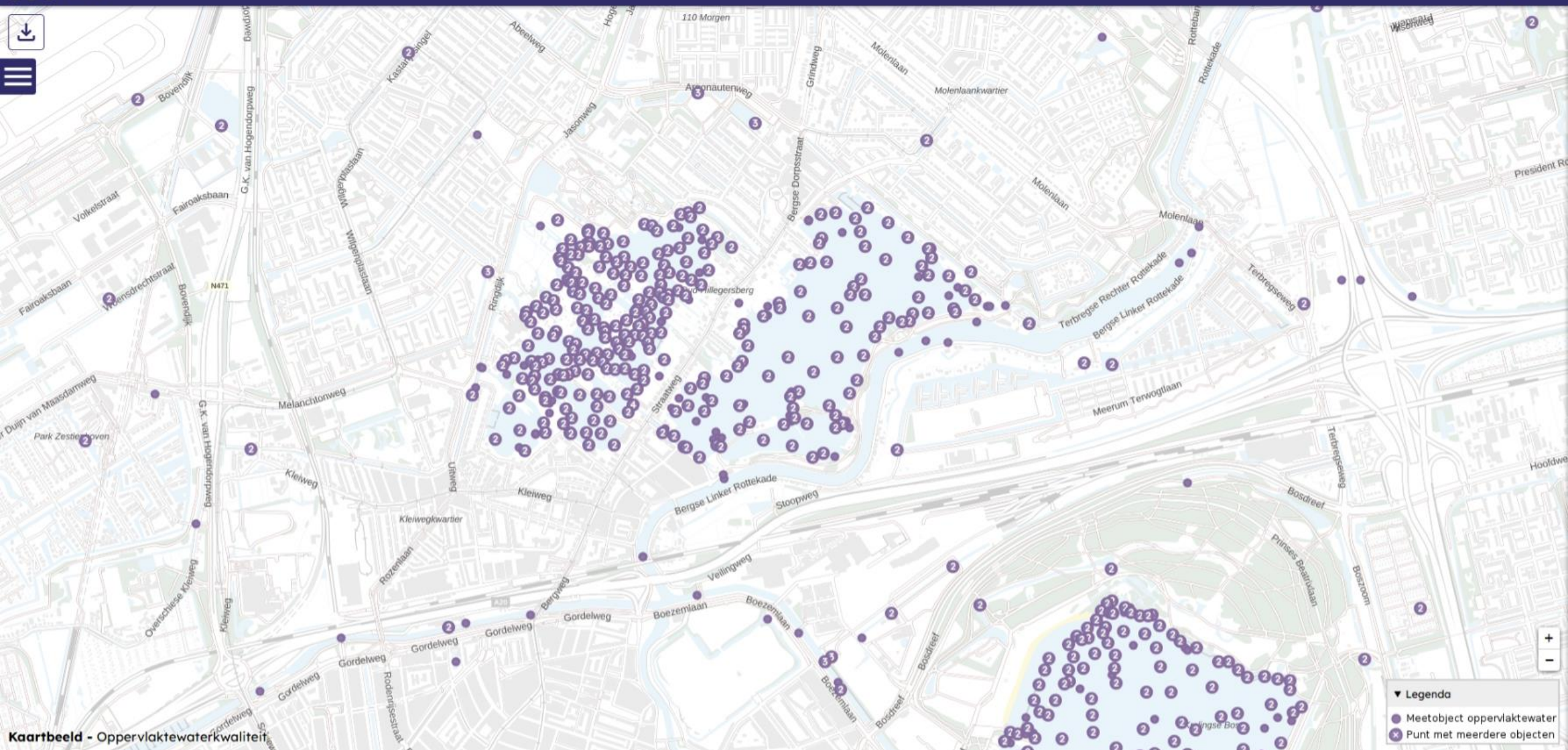


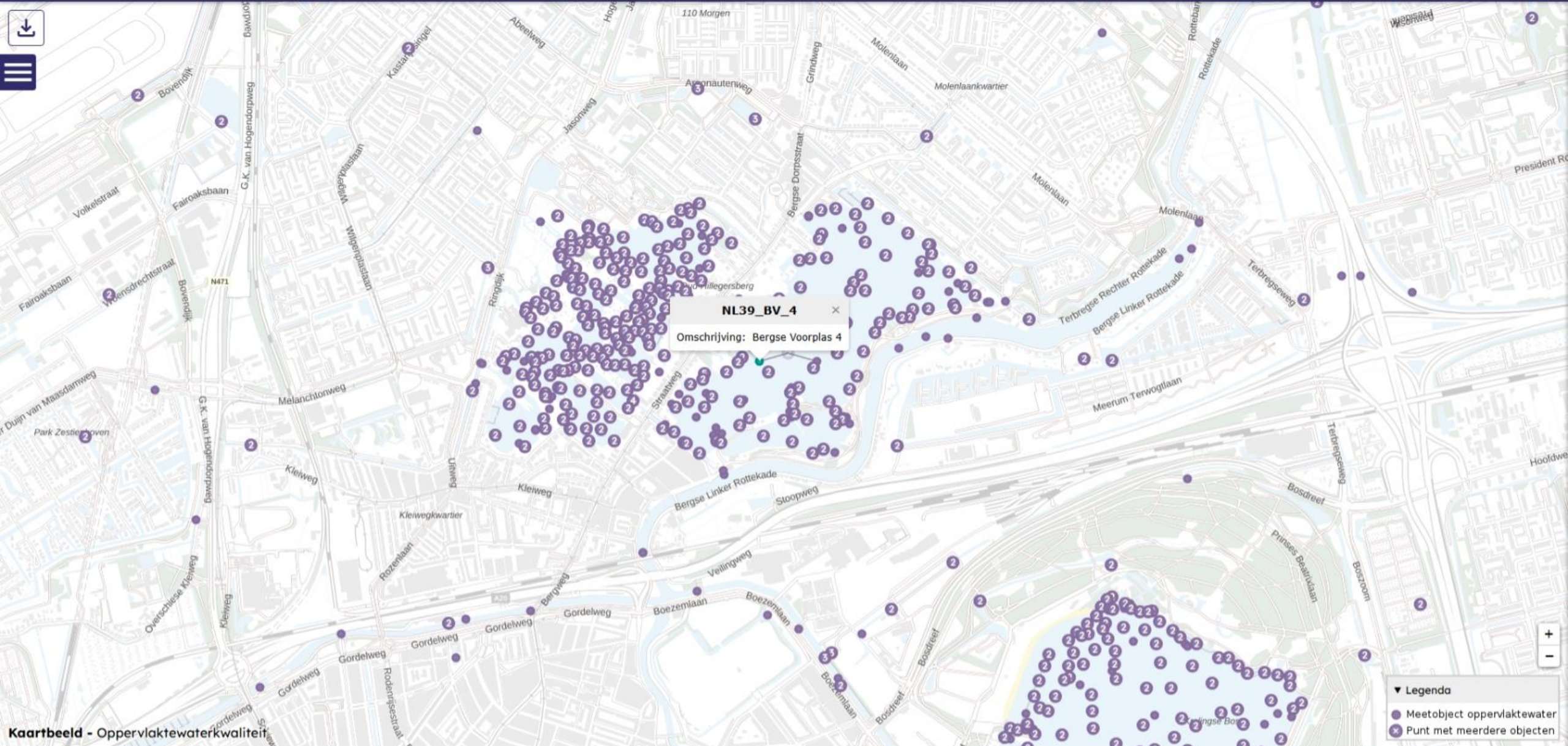
▼ **Legenda**

- Meetobject oppervlaktewater
- Meetobject meadow object











Kaderrichtlijn Water



Beschermde gebieden



Oppervlaktewaterkwaliteit



Gebied

Kies een gebied Selecteer op kaart

Zoek op locatie

Waterkwaliteitsparameter

Biologische Soort

Chemische stof

Overig

Alle

Kies een soort v

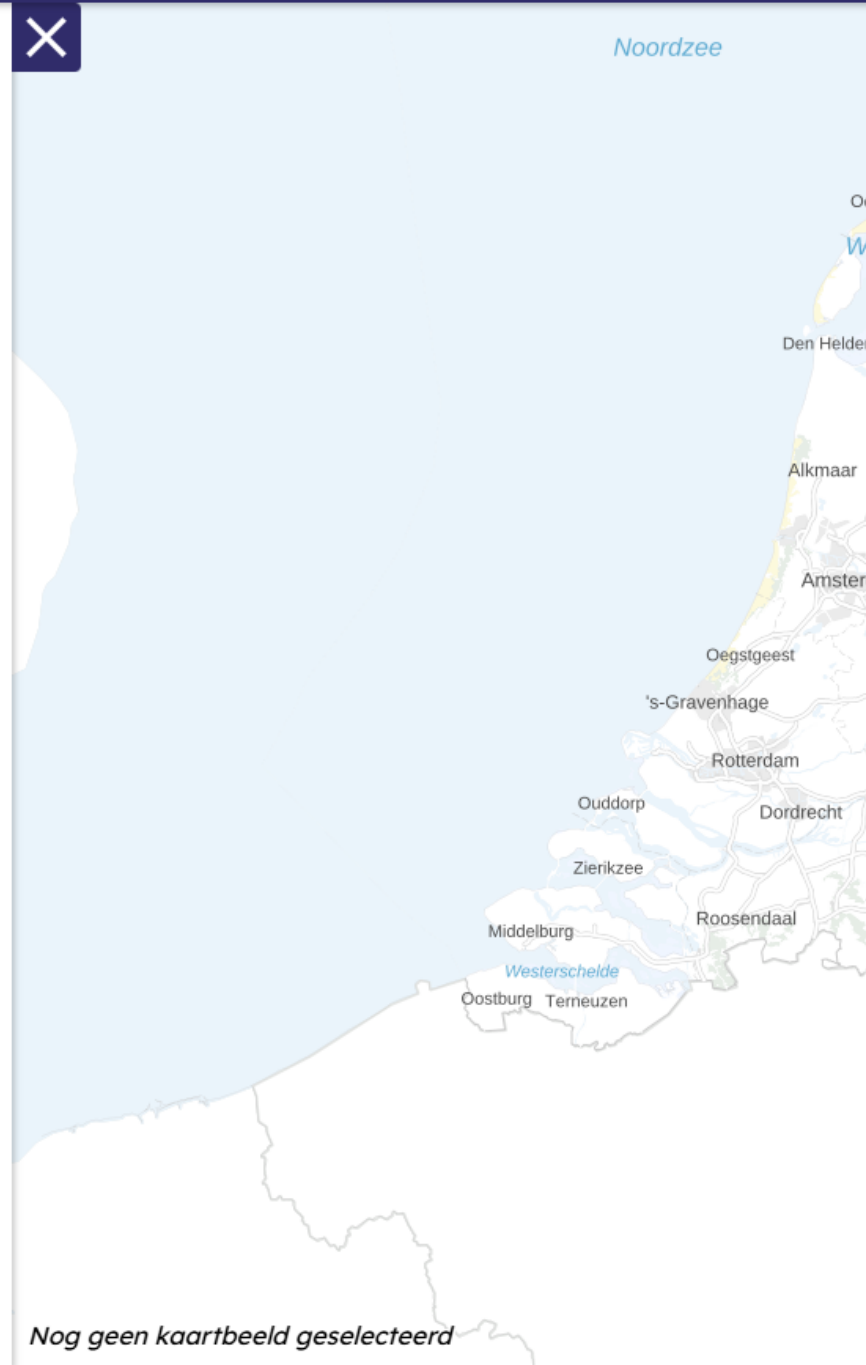
Periode

Alle jaren

Jaar

Periode

Toon op kaart



Nog geen kaartbeeld geselecteerd



Kaderrichtlijn Water



Beschermde gebieden



Oppervlaktewaterkwaliteit



Gebied

Kies een gebied Selecteer op kaart

Nederland

Waterkwaliteitsparameter

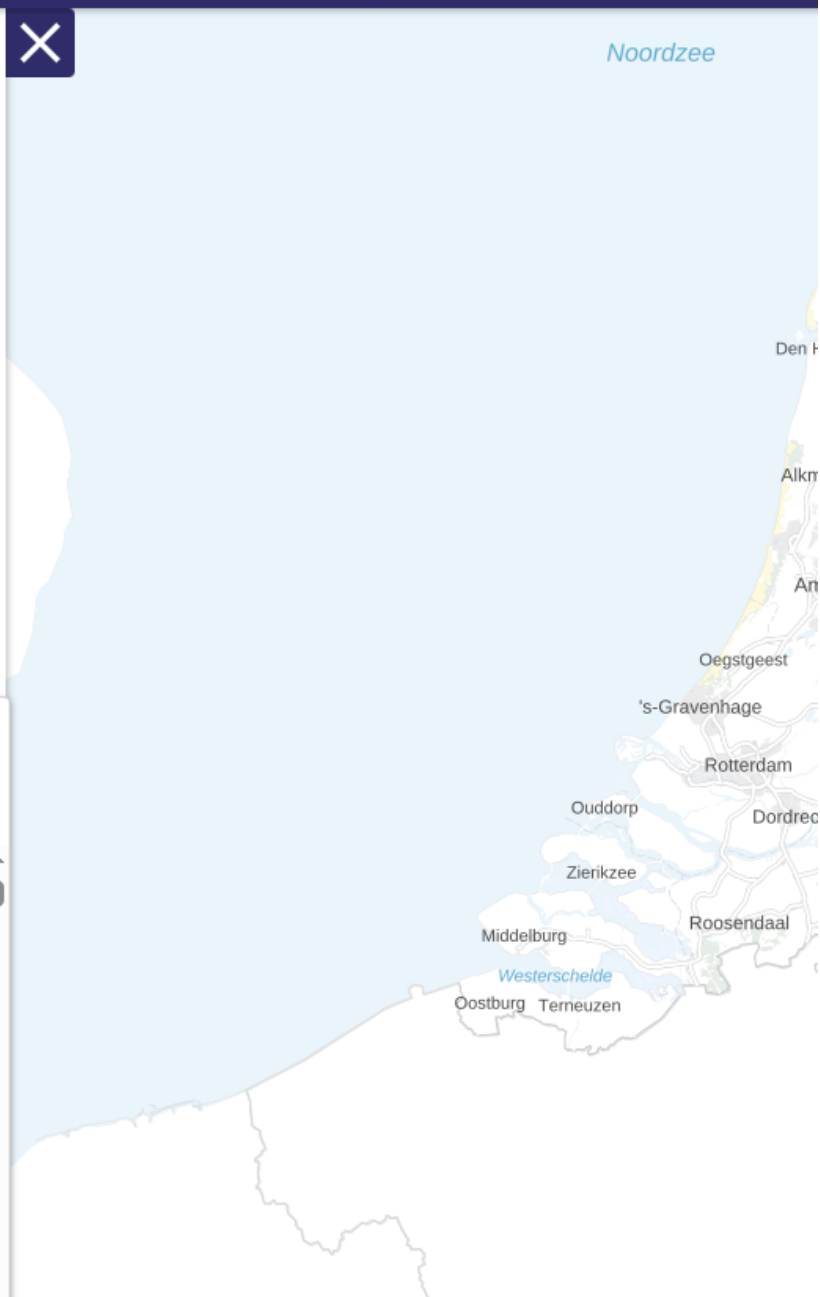
Biologische Soort

Chemische stof

Overig

Kies een parameter

Naam	Groep	Code
<input type="text" value="Zoek op wetenschappelijke naam"/>		
Aanwezigheid		
Aciditeit		
Afmeldreden niet genomen monster		
Afscheidingsrendement		
Afwijking		
Alkaliteit		
Anabaena		
Anabaenopsis		
Aphanizomenon		



Noordzee

Nog geen kaartbeeld geselecteerd



Kaderrichtlijn Water ⓘ ⌵ ✕

Beschermde gebieden ⌵

Oppervlaktewaterkwaliteit ⌴

Gebied ⓘ

Kies een gebied Selecteer op kaart

Nederland ⌵

Waterkwaliteitsparameter ⓘ

Biologische soort
 Chemische stof
 Overig

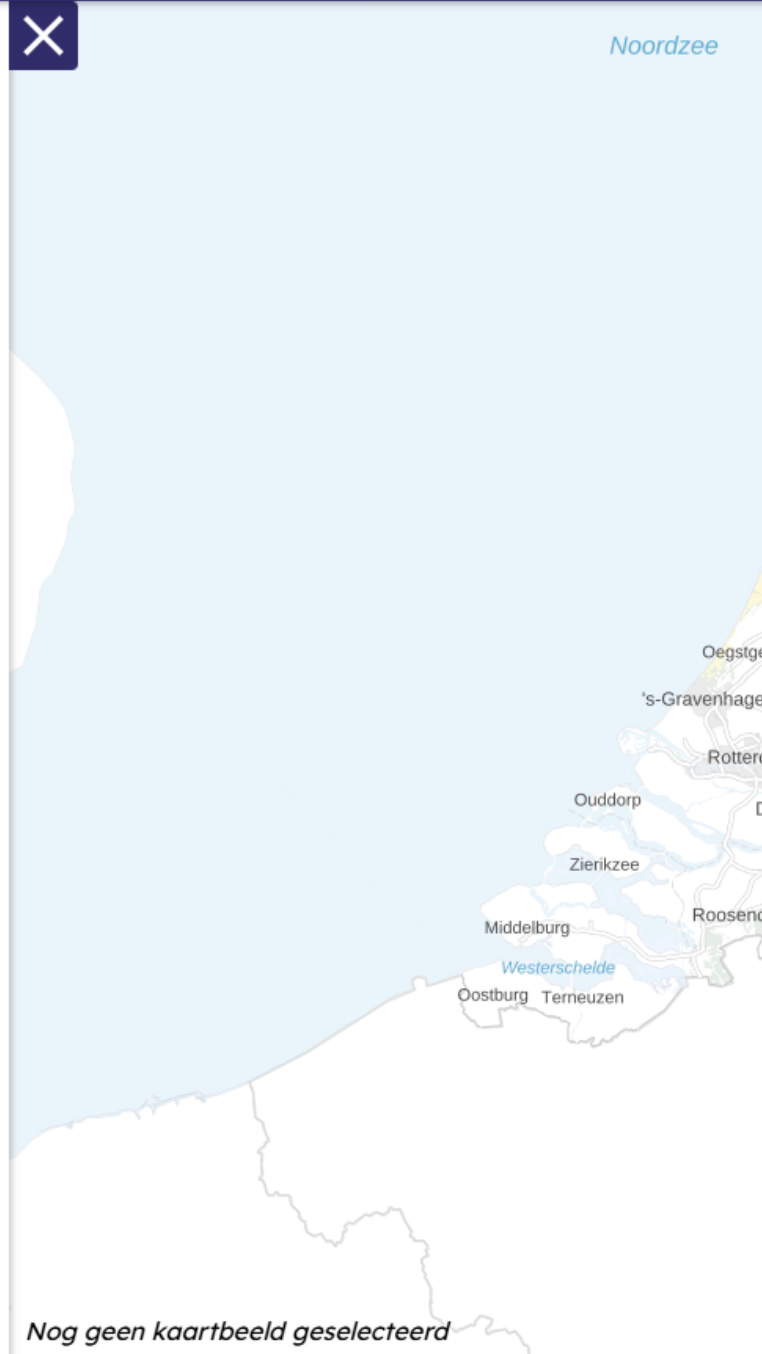
Kies een soort ⌵

Periode ⓘ

Alle jaren	Jaar	Periode
------------	------	---------

Toon op kaart

Download CSV	Reset invoer	Genereer URL
--------------	--------------	--------------





NL15_BMD_BoonervltMid

Kenmerken

Beheerder	Hoogheemraadschap van Delfland
Coördinaten (RD)	80207,438884
KRW-waterlichaam	NL15_ABS
KRW-watertype	M3 - Gebufferde (regionale) kanalen
Locatiecode	NL15_BMD_BoonervltMid
Omschrijving	Zweth, Dorpskade
Watergangcategorie	A - Primaire watergang

Overzicht meetgegevens oppervlaktewaterkwaliteit

Chemische Stof

Biologische Soort

Overig

Meetjaar ▼	Aantal metingen	Code	Waterkwaliteits parameter	CAS-nummer
2015	129	a	tetrachloorethaan	630-20-6
2014	41	1112T4CIC2 a	1,1,1,2- tetrachloorethaan	630-20-6
2015	18	1112T4CIC2 a	1,1,1,2- tetrachloorethaan	630-20-6
2016	39	1112T4CIC2 a	1,1,1,2- tetrachloorethaan	630-20-6
2017	300	1112T4CIC2 a	1,1,1,2- tetrachloorethaan	630-20-6
2018	208	1112T4CIC2 a	1,1,1,2- tetrachloorethaan	630-20-6
2019	60	1112T4CIC2 a	1,1,1,2- tetrachloorethaan	630-20-6
2020	90	1112T4CIC2 a	1,1,1,2- tetrachloorethaan	630-20-6
2025				

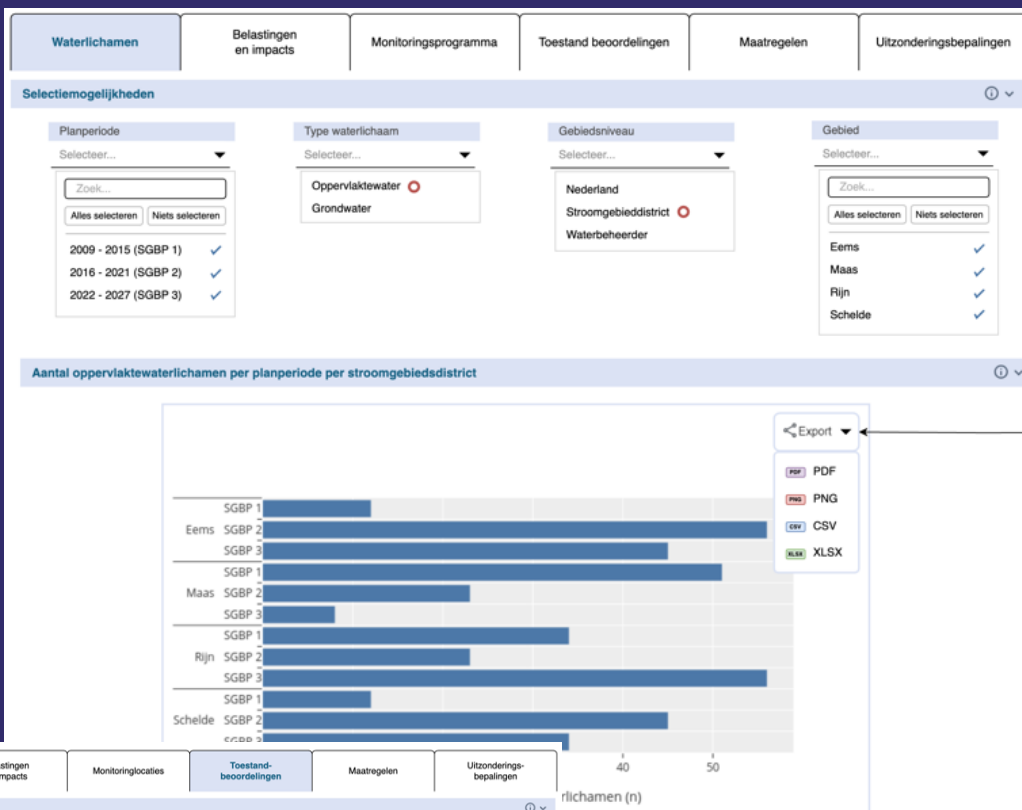


Volgende versie 3.2

KRW-dataviewer

- Statistische/grafische presentatie KRW-data
 - Overzichten per KRW-onderwerp
 - Keuze periode en ruimtelijk niveau
 - Dus ook tijdreizen
- Gebaseerd op Best Practices
- Basis-functionaliteit, en dat blijft het
 - Geen analyses / geen databewerkingen
- Eenduidig en zonder waardeoordeel
- Ook wens uit [Evaluatierapport IHW \(2024-Q4\)](#)
- Efficiënt: geen eigen dashboards nodig bij waterbeheerders en ministerie.

Later: ook alle data ontsluiten via services



Uit ontwerp
versie 3.2
(aantallen zijn fictief)



Deel 3: Beeld





Eenduidig en open

- Conform Aquo-standaard
 - Definities van attributen en waarden
- Conform andere standaarden
- Metadata; per attribuut / dataset
- Nationaal GeoRegister (NGR)
- data.overheid.nl
- Disclaimer / data van bronhouder
- Werking volgens openbare Wet- en regelgeving en protocollen
- Geen bewerking op data
- Er komen nog meer labels en I-buttons
- ...

Alles is gedefinieerd

Vernieuwd Waterkwaliteitsportaal

Maar is dat beeld inderdaad eenduidig?

Of openen we onverwacht een doos van Pandora?

Neem deel aan de workshop en deel met ons jouw blik op ons beeld.

Eenduidig: maar voor één uitleg vatbaar, duidelijk, ondubbelzinnig

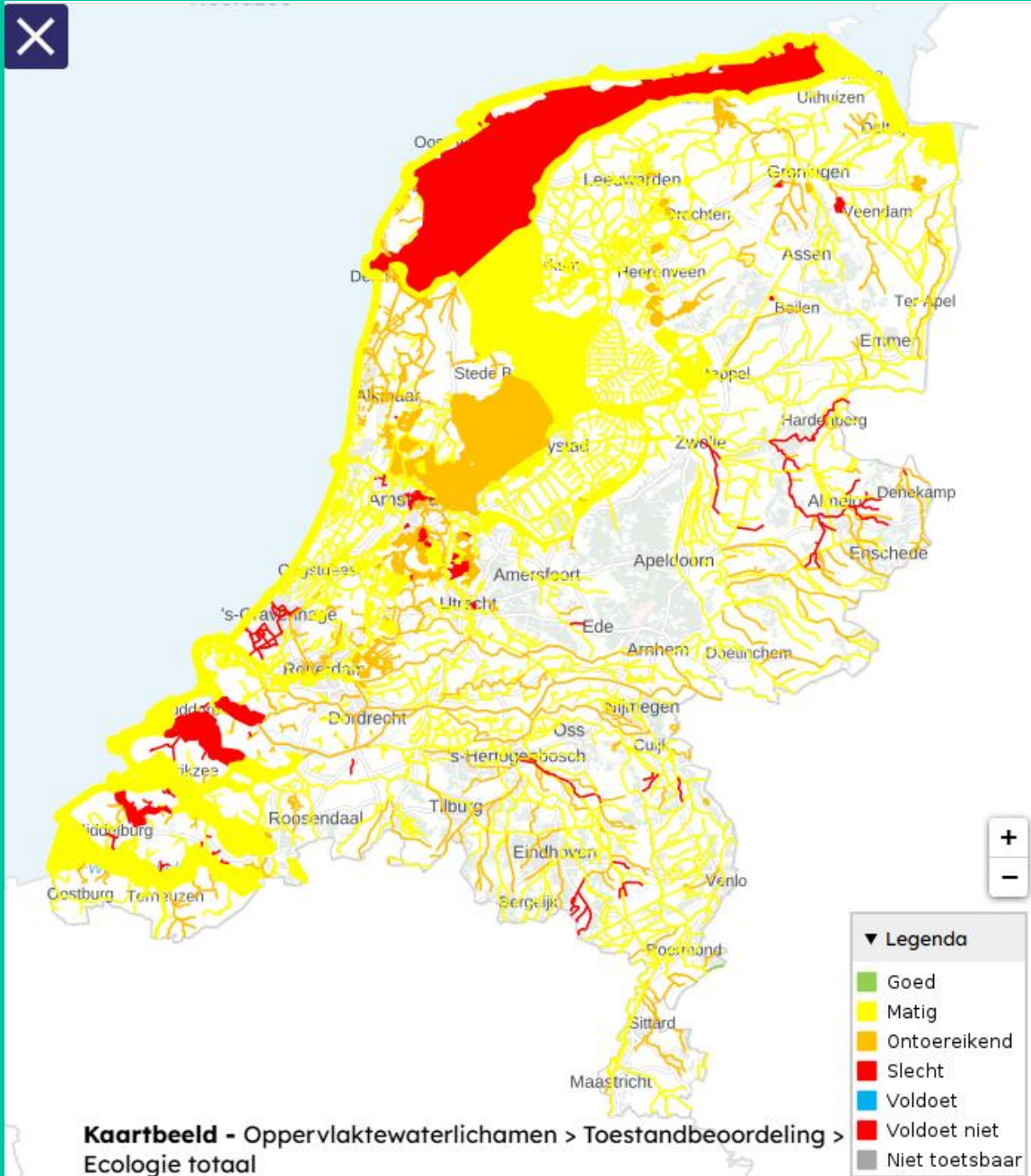


Vraag 1

Klopt ons beeld van de term eenduidig?

Ja of Nee

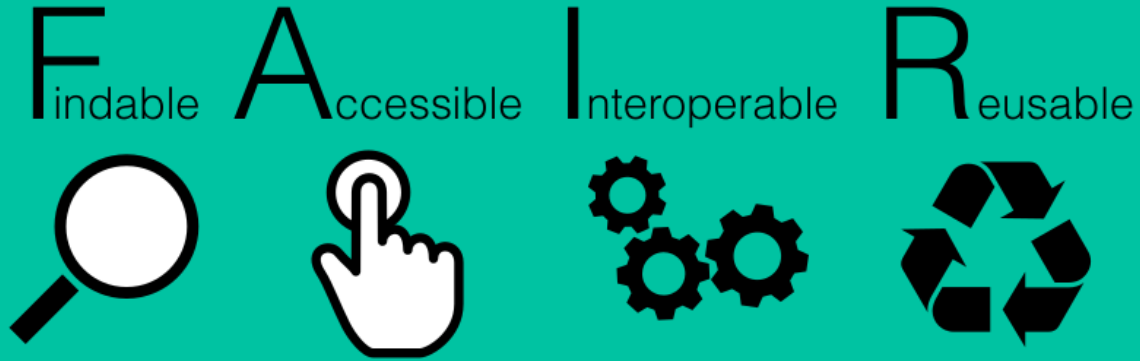
The screenshot shows a web browser window with the URL `wkp.rws.nl/downloadmodule`. The page title is "Welke gegevens wilt u downloaden?". Below the title, there is a prompt: "Kies eerst een thema, dan een onderwerp, jaar en gebied". There are four dropdown menus: "Thema" (selected: Kaderrichtlijn Water), "Onderwerp" (selected: KRW-doelen), "Jaar" (selected: 2024), and "Gebied" (selected: Nederland). The "Jaar" dropdown menu is open, showing a list of years from 2010 to 2024, with 2024 highlighted. Below the dropdowns, there is a section titled "Deze bestanden staan klaar om gedownload te worden" and a button labeled "Download zip bestand".



Vraag 2

Hebben we een eenduidig landelijk beeld?

Ja of Nee



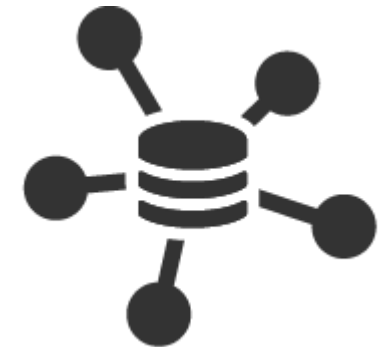
De data zijn open.
De methodieken zijn open.
De data zijn zoals ze zijn.
Toepassingen zijn vrij.

Zie voorbeelden volgende dia's



Vraag 3 - intro

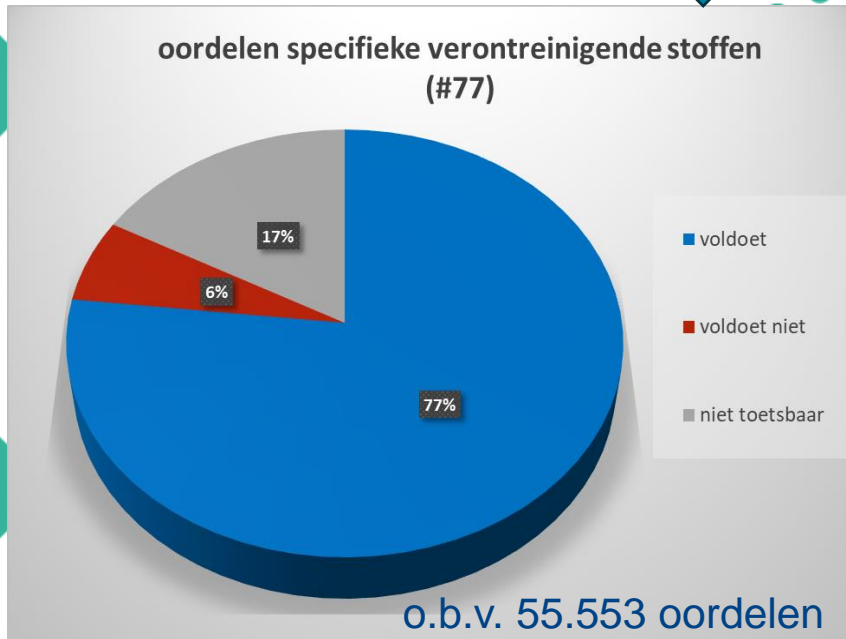
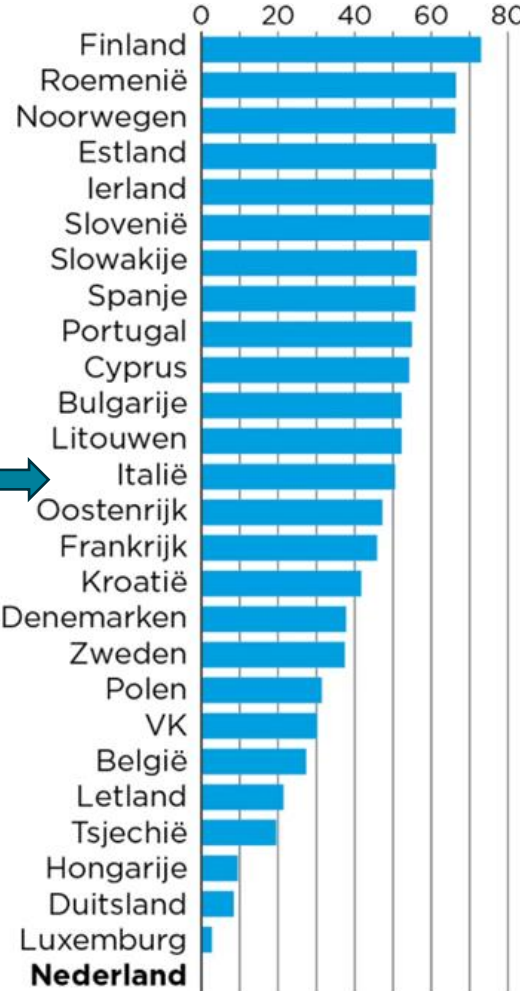
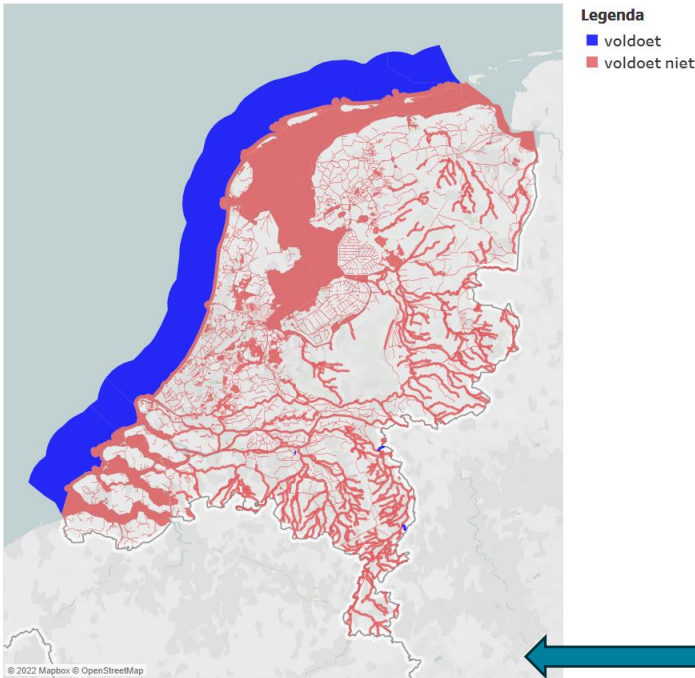
**Hebben we hetzelfde beeld?
(op basis van dezelfde open data)**



Eerst dia's met voorbeelden van andere beelden



KRW-toestandsbepaling waar doen we het ook weer voor?



nrc Achtergrond: Slechts 4 procent van de wateren voldoet aan norm voor chemische stoffen - met name 'vlamvertragers' blijken problematische vervuilers. Chemische stoffen: Van de Nederlandse oppervlaktewateren is maar liefst 96 procent van slechte kwaliteit. Nederland haalt nu nergens de vereiste norm. Verbeterd dat niet, dan kan Europa...

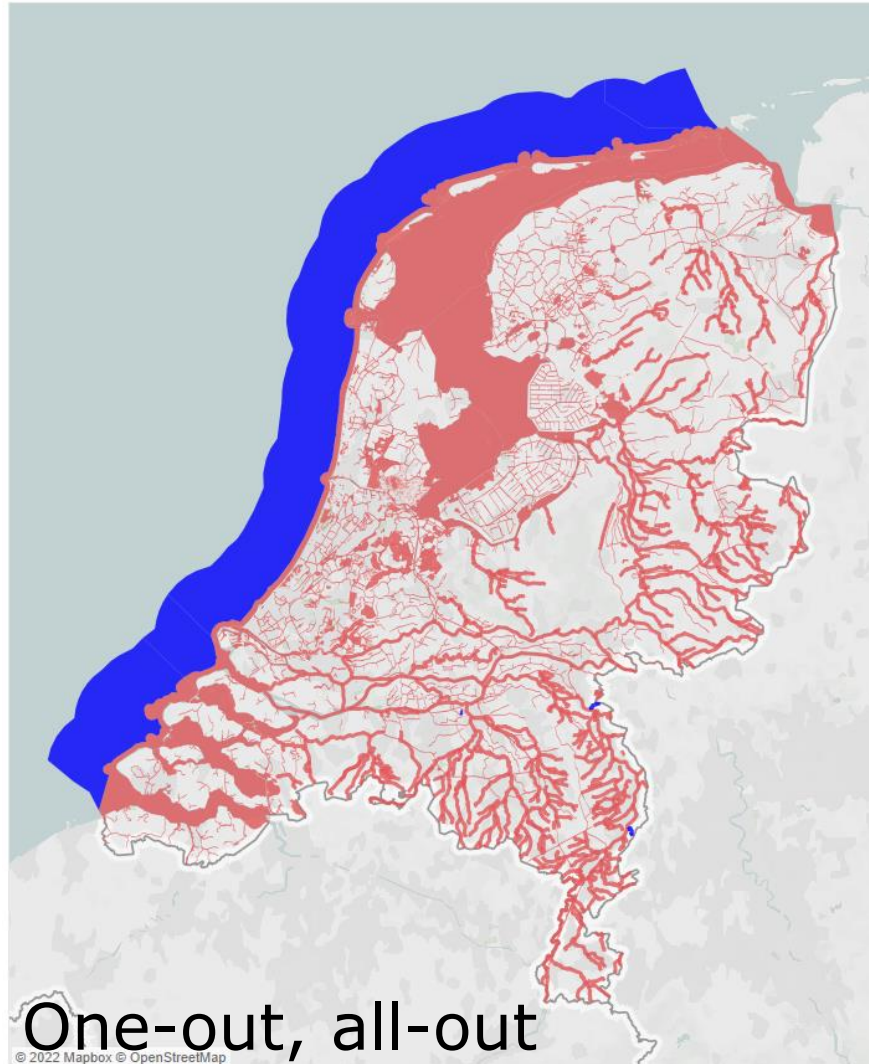
Het Parool Nieuws: Vies water mogelijk nieuw hoofdpijndossier voor Nederland: K... vrees 'stikstof 2.0'. Nederland lijkt flink last te gaan krijgen van waterkwaliteit. Net als door stikstof dreift... op de bouw van huizen in de knel te kom...

de Volkskrant: De waterkwaliteit in Nederland staat onder aan de Europese ranglijst - is het echt zó erg? Het water in Nederland is op veel plekken schoner geworden (zwemmen in de gracht!). Toch staat Nederland op de laatste plaats in een Europese ranglijst...

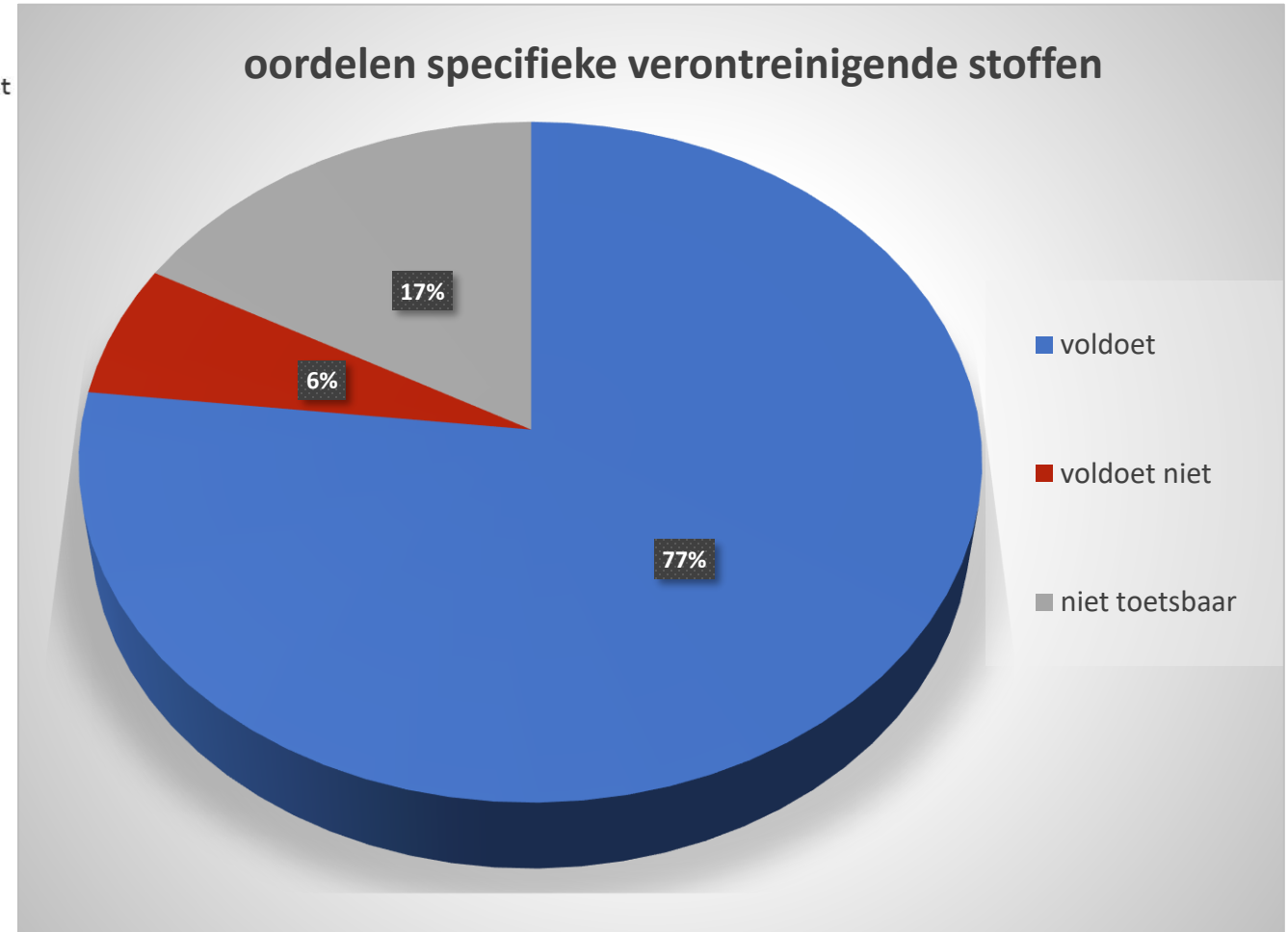
nrc: Kwaliteit Nederlandse wateren is slecht en verbeterd bijna niet. Waterkwaliteit: Als Nederlandse wateren niet voldoen aan Europese... zijn boetes en problemen bij vergunningen mogelijk het gevolg.



2021: Chemische stoffen onder ecologie



Legenda
■ voldoet
■ voldoet niet

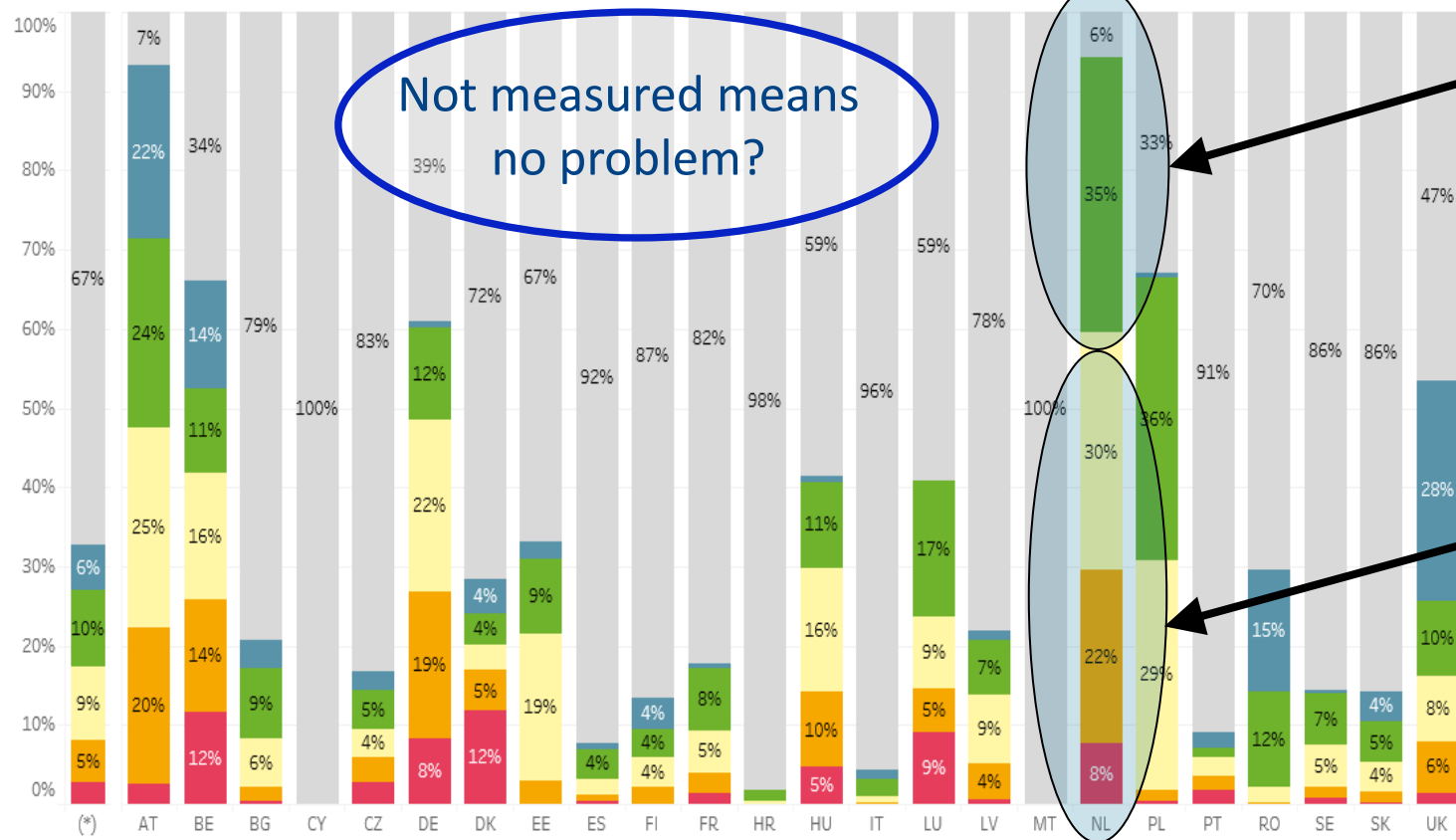


Op basis van alle beoordelingen



Benchmarking EU Member States

QE1-4 - Fish status in surface water bodies, by country



Not measured means no problem?

NL has one of the highest % waterbodies in good status



Same data, different message (and both true)

NL has one of the highest % waterbodies NOT in good status



Comparison at EU level as a matter of fact not possible, but it happens anyway...

Source: European Environmental Agency

Dataviewer Stichting Natuur en Milieu ism NIOO/KNAW

Het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) doet fundamenteel en strategisch ecologisch onderzoek. Met ruim 200 onderzoekers en studenten is het NIOO één van de grootste onderzoeksinstituten van de koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW).

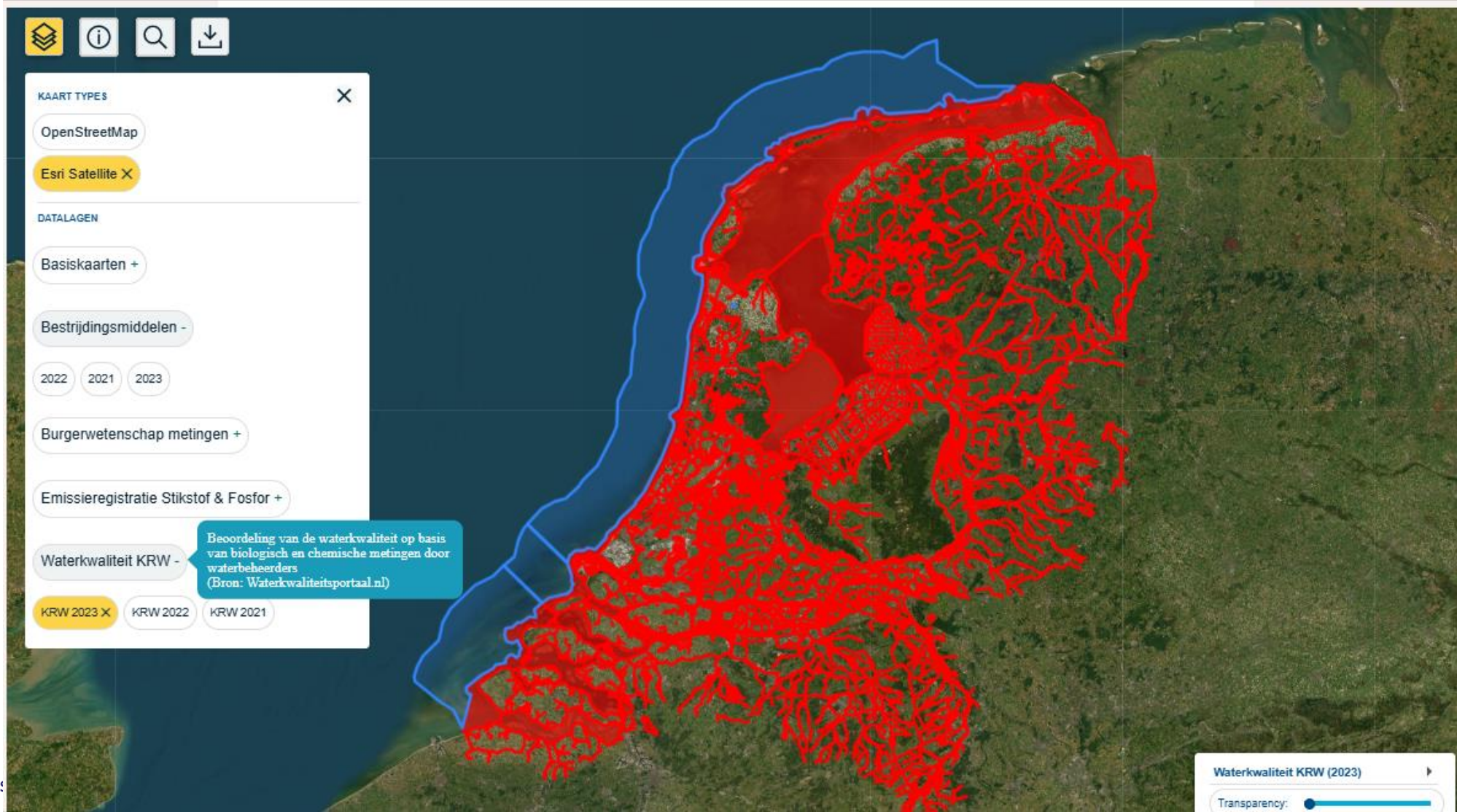
*KNAW: hoeder en
duider van de
wetenschap in
Nederland*

KRW toestandsoordeel
2023
(chemie én ecologie)

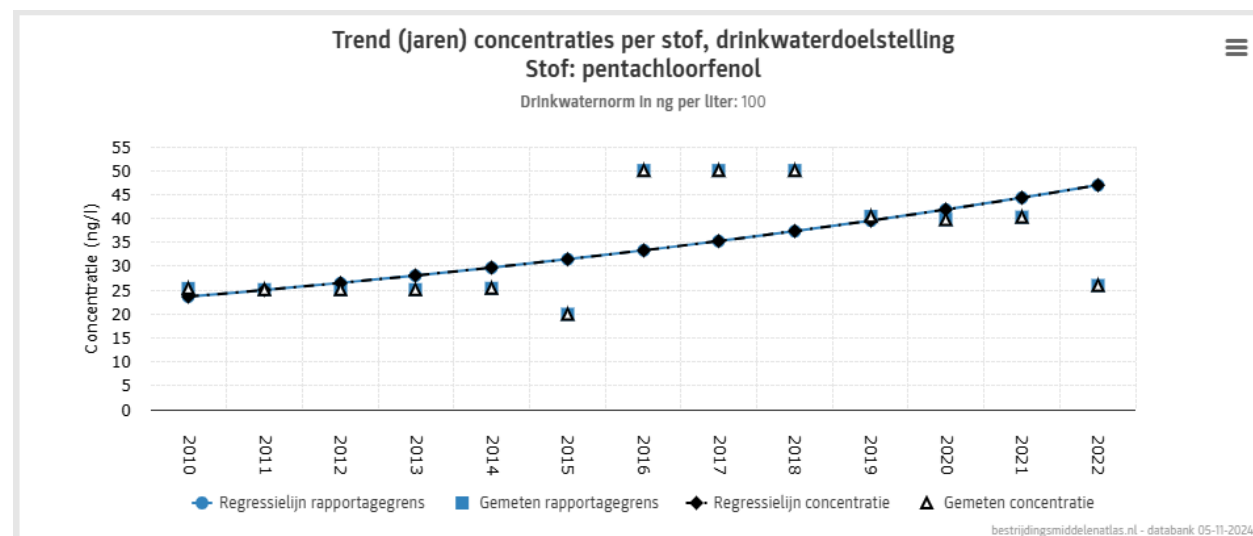
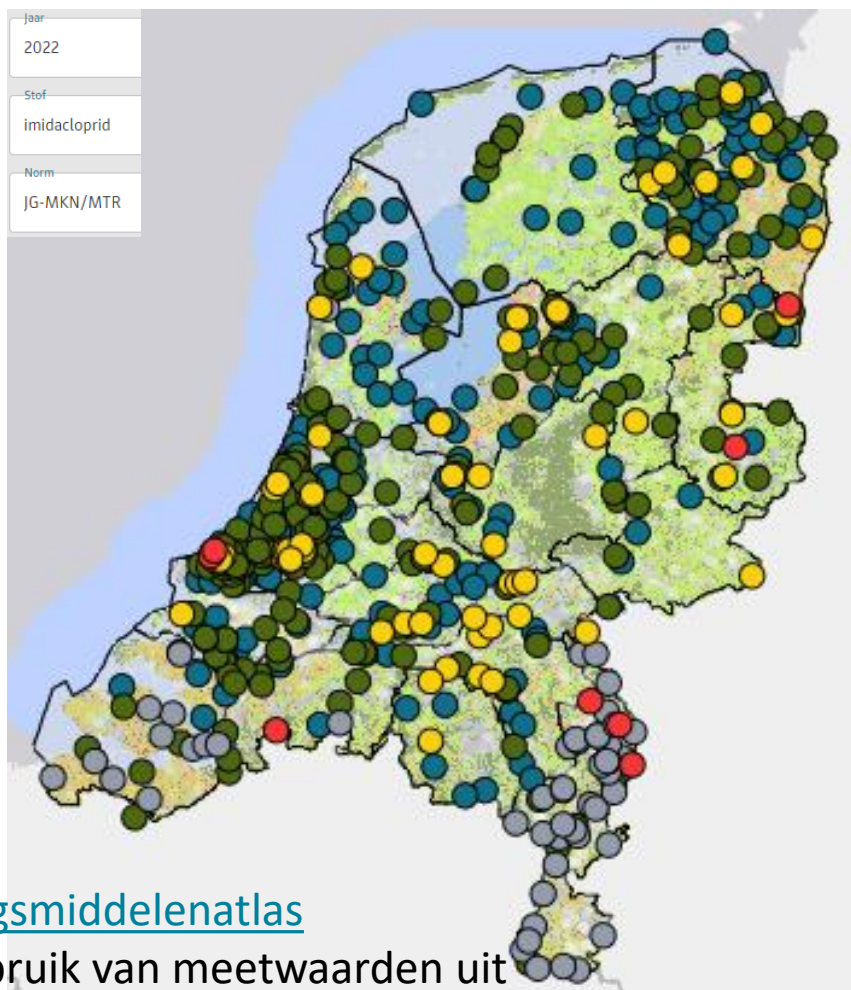
Vernieuwd Waterkwaliteits

Water op de Kaart Dataviewer

De onderstaande Dataviewer werkt het beste op een laptop of desktop. Werkt het toch niet goed op deze pagina? Probeer het dan via [deze link](#). Heb je feedback of ideeën voor doorontwikkeling van de Dataviewer? Stuur dan een mail naar wok@nioo.knaw.nl.



Informatieproducten / rapportages van derden op basis van IHW-datastromen (1)



[Bestrijdingsmiddelenatlas](https://www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl/)

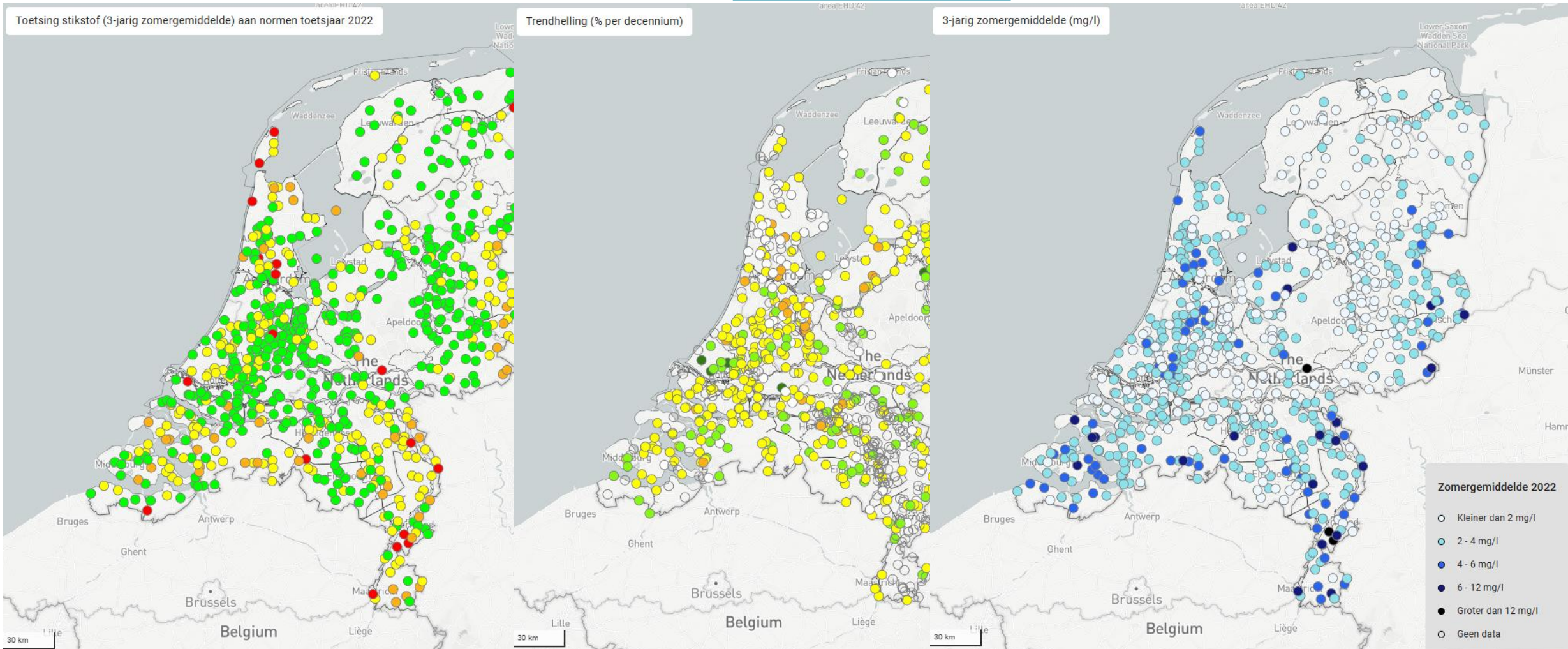
maakt gebruik van meetwaarden uit
Landelijke Enquête Waterkwaliteit

- + <https://www.brabantinzicht.nl/>
- + (risicogerichte inspecties NVWA)
- + (risico-analyse landbouw RABObank)

Informatieproducten / rapportages van derden op basis van IHW-datastromen (2)



KRW-NUTrend maakt gebruik van resultaten KRW-beoordeling



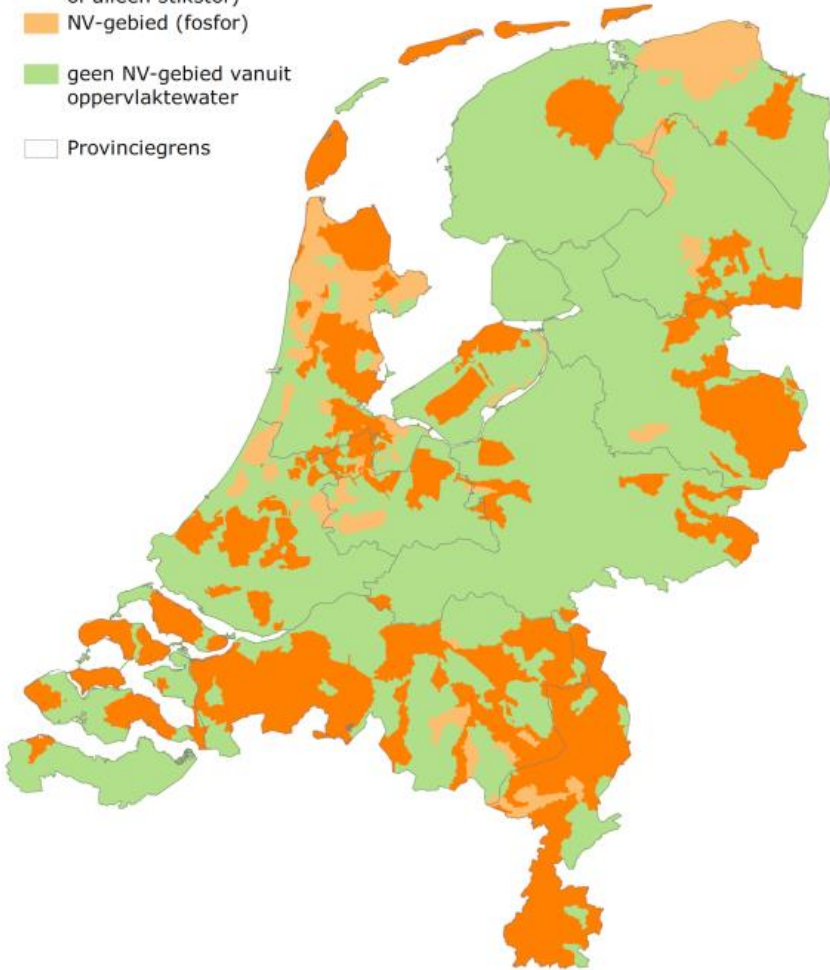


Derogatiebeschikking

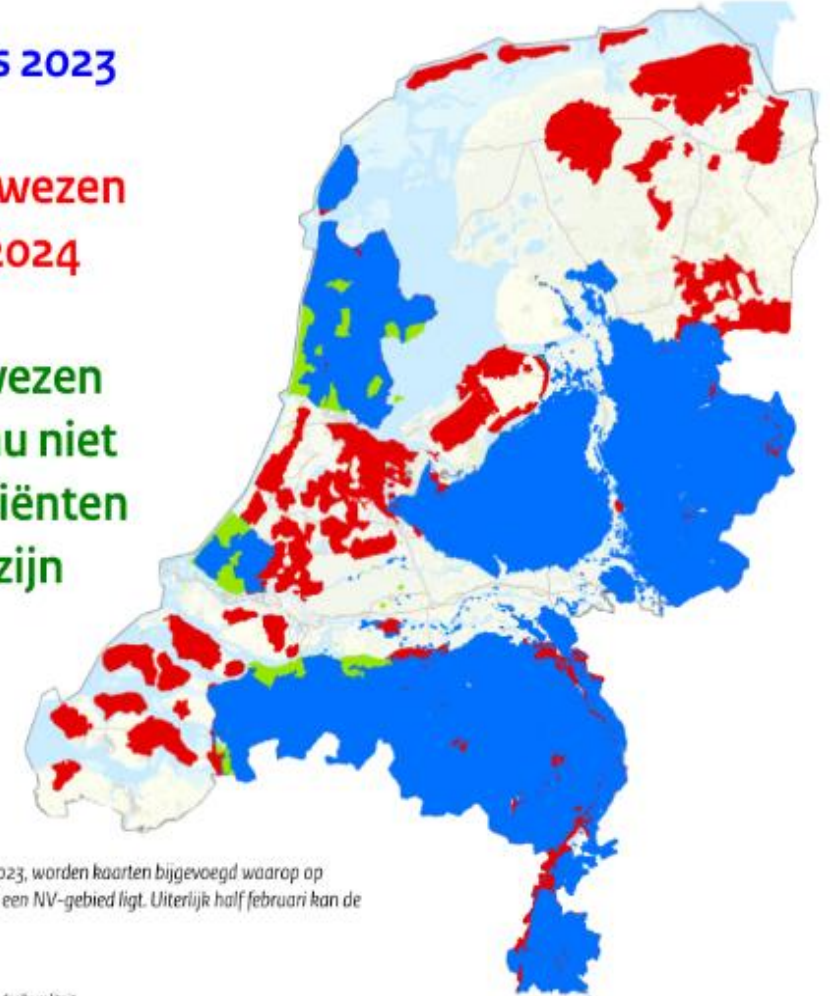
Aanwijzing 'met nutriënten verontreinigde gebieden' (min.LNV)

Nutriënten Verontreinigde gebieden vanuit oppervlaktewater (NV-gebied)

- NV-gebied (stikstof en fosfor, of alleen stikstof)
- NV-gebied (fosfor)
- geen NV-gebied vanuit oppervlaktewater
- Provinciegrens



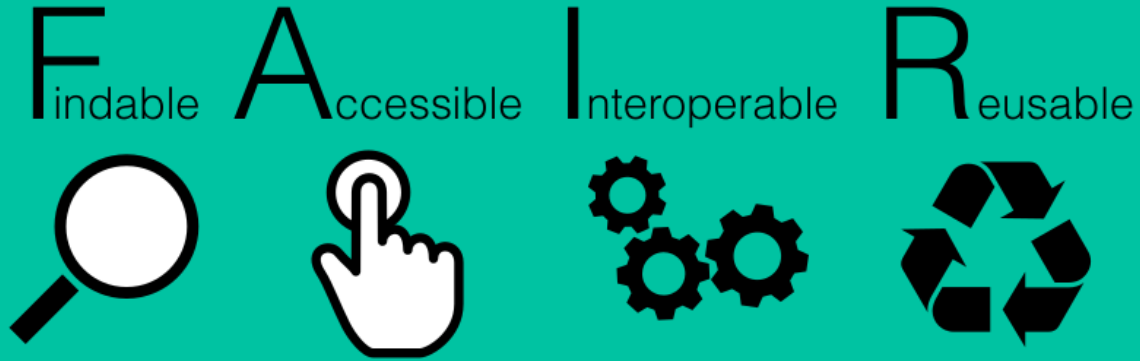
- **Aangewezen gebieden sinds 2023**
- **Nieuwe aangewezen gebieden per 2024**
- **Eerder aangewezen gebieden die nu niet meer met nutriënten verontreinigd zijn**



Bij de nog te publiceren regeling in december 2023, worden kaarten bijgevoegd waarop op perceelsniveau te zien is of betreffend perceel in een NV-gebied ligt. Uiterlijk half februari kan de boer dit ook raadplegen op Mijnpercelen.nl.

5 december 2023 | Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

mede op basis van KRW-toestandsbepaling 2023
N-tot en P-tot

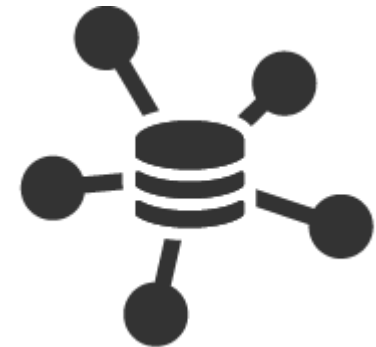


De data zijn open.
De methodieken zijn open.
De data zijn zoals ze zijn.
Toepassingen zijn vrij.



Vraag 3

**Hebben we hetzelfde beeld?
(op basis van dezelfde open data)**





- Fouten door
- onverwachte dataconversies
 - onjuiste relaties tussen datasets
 - ...

Voorbeeld CSV met nutriënten, punten, komma's.



Vraag 4 - intro

Er is altijd kans op fouten die het beeld verdraaien.

 informatiehuis
WATER

1 Metadata van Meetwaarden oppervlaktewaterkwaliteit

1.1 Metadata dataset

	Attribuut	Waarde
	datasetid	26
	datasetnaam	Meetwaarden oppervlaktewaterkwaliteit- <rapportagejaar>-<gebied>.csv
	titel	Meetwaarden oppervlaktewaterkwaliteit
	beschrijving	Jaarlijks wordt de Landelijke Enquête Waterkwaliteit (LEW) gehouden. Alle waterbeheerders leveren al hun (fysisch-chemische en biologische meetgegevens van de waterkwaliteit, inclusief eventuele kenmerken van het monster, aan via Aquo-kit. Daarbij worden ook de relevante gegevens van meetpunten, zoals naam en coördinaten, aangeleverd.
	keyword	Oppervlaktewaterkwaliteit
	taalmetadata	Nederlands

Meetwaarde regel 1 in CSV: Stikstof-totaal (Ntot)



```
ganismeNaam_Nederlands;BemonsteringsapparaatCode;BemonsteringsapparaatOmschrijving;Monsterophaaldatum;Monsterophaaltijd;GeometriePuntX_RD;GeometriePuntY_R
fanumeriekewaarde;KwaliteitsoordeelCode;KwaliteitsoordeelOmschrijving;PublicatieDatumTijd
;stikstof totaal;NVT;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;4.08;;00;Normale waa
stikstof Kjeldahl;NVT;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;3.6;;00;Normale waa
NO2;som nitraat en nitriet;NVT;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;0.48;;00;N
fosfaat;14265-44-2;;;mg/l;milligram per liter;P;uitgedrukt in fosfor;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;0.08;;00;Normale waarde;
nitriet;14797-65-0;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;0.02;;00;Normale waard
nitraat;14797-55-8;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;0.46;;00;Normale waard
;fosfor totaal;NVT;;;mg/l;milligram per liter;P;uitgedrukt in fosfor;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;0.23;;00;Normale waarde;
ammonium;14798-03-9;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;1.8;;00;Normale waard
ammonium;14798-03-9;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlakte
;stikstof totaal;NVT;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlakte
stikstof Kjeldahl;NVT;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlakte
;stikstof totaal;NVT;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlakte
NO2;som nitraat en nitriet;NVT;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;O
fosfaat;14265-44-2;;;mg/l;milligram per liter;P;uitgedrukt in fosfor;;;OW;Oppervlaktewate
nitriet;14797-65-0;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlaktewa
nitraat;14797-55-8;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlaktewa
;fosfor totaal;NVT;;;mg/l;milligram per liter;P;uitgedrukt in fosfor;;;OW;Oppervlaktewate
;stikstof totaal;NVT;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlakte
stikstof Kjeldahl;NVT;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlakte
NO2;som nitraat en nitriet;NVT;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;O
fosfaat;14265-44-2;;;mg/l;milligram per liter;P;uitgedrukt in fosfor;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;<0.01;;00;Normale waarde
nitriet;14797-65-0;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;0.02;;00;Normale waard
nitraat;14797-55-8;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;1.24;;00;Normale waard
;fosfor totaal;NVT;;;mg/l;milligram per liter;P;uitgedrukt in fosfor;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;0.04;;00;Normale waarde;
ammonium;14798-03-9;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;0.11;;00;Normale waar
;stikstof totaal;NVT;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;1.73;;00;Normale waa
stikstof Kjeldahl;NVT;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;0.53;;00;Normale wa
NO2;som nitraat en nitriet;NVT;;;mg/l;milligram per liter;N;uitgedrukt in stikstof;;;OW;Oppervlaktewater;NVT;Niet van toepassing;;;1.2;;00;Nc
```


CSV geïmporteerd of geopend in Excel:



Excel ribbon showing tabs: Gegevens, Controleren, Beeld, Automatiseren, Help, Acrobat, Tabelontwerp, Query. Search bar: Zoeken. Right side: Opmerkingen, Delen.

Gegevens: Zoeken en verwijzen, Wiskunde en trigonometrie, Meer functies, Python invoegen, Opnieuw instellen, Editor, Initialisatie Python.

Controleren: Namen beheren, Naam definiëren, Gebruiken in formule, Maken o.b.v. selectie, Gedefinieerde namen.

Formules controleren: Broncellen aanwijzen, Doelcellen aanwijzen, Pijlen verwijderen, Formules weergeven, Foutcontrole, Formule evalueren.

Berekening: Nu berekenen, Blad berekenen.

	AF	AG	AH	AI	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	BI	BJ	BK	BL	BM	BN
rij	ParameterCode	ParameterOmschrijving	ParameterCode	EenheidCode	EenheidOmschrijving	HoedanigheidCode	HoedanigheidOmschrijving	Numeriekewaarde	Kwaliteitsoordeel	PublicatieDatumTijd																								
1	Ntot	stikstof totaal	NVT	mg/l	milligram per liter	N	uitgedrukt in stikstof	408	0 Normale waarde	26-6-2024 09:23																								
2	NKj	stikstof Kjeldahl	NVT	mg/l	milligram per liter	N	uitgedrukt in stikstof	36	0 Normale waarde	26-6-2024 09:23																								
3	sNO3NO2	som nitraat en nitriet	NVT	mg/l	milligram per liter	N	uitgedrukt in stikstof	48	0 Normale waarde	26-6-2024 09:23																								
4	PO4	fosfaat	14265-44-2	mg/l	milligram per liter	P	uitgedrukt in fosfor	8	0 Normale waarde	26-6-2024 09:23																								
5	NO2	nitriet	14797-65-0	mg/l	milligram per liter	N	uitgedrukt in stikstof	2	0 Normale waarde	26-6-2024 09:23																								
6	NO3	nitraat	14797-55-8	mg/l	milligram per liter	N	uitgedrukt in stikstof	46	0 Normale waarde	26-6-2024 09:23																								
7	Ptot	fosfor totaal	NVT	mg/l	milligram per liter	P	uitgedrukt in fosfor	23	0 Normale waarde	26-6-2024 09:23																								
8	NH4	ammonium	14798-03-9	mg/l	milligram per liter	N				26-6-2024 09:23																								
9	NH4	ammonium	14798-03-9	mg/l	milligram per liter	N				26-6-2024 09:23																								
10	Ntot	stikstof totaal	NVT	mg/l	milligram per liter	N				26-6-2024 09:23																								
11	NKj	stikstof Kjeldahl	NVT	mg/l	milligram per liter	N				26-6-2024 09:23																								
12	sNO3NO2	som nitraat en nitriet	NVT	mg/l	milligram per liter	N				26-6-2024 09:23																								
13	PO4	fosfaat	14265-44-2	mg/l	milligram per liter	P				26-6-2024 09:23																								
14	NO2	nitriet	14797-65-0	mg/l	milligram per liter	N				26-6-2024 09:23																								
15	NO3	nitraat	14797-55-8	mg/l	milligram per liter	N				26-6-2024 09:23																								
16	Ptot	fosfor totaal	NVT	mg/l	milligram per liter	P				26-6-2024 09:23																								
17	Ntot	stikstof totaal	NVT	mg/l	milligram per liter	N				26-6-2024 09:23																								
18	NKj	stikstof Kjeldahl	NVT	mg/l	milligram per liter	N				26-6-2024 09:23																								
19	sNO3NO2	som nitraat en nitriet	NVT	mg/l	milligram per liter	N				26-6-2024 09:23																								
20	PO4	fosfaat	14265-44-2	mg/l	milligram per liter	P				26-6-2024 09:23																								
21	NO2	nitriet	14797-65-0	mg/l	milligram per liter	N				26-6-2024 09:23																								
22	NO3	nitraat	14797-55-8	mg/l	milligram per liter	N				26-6-2024 09:23																								
23	Ptot	fosfor totaal	NVT	mg/l	milligram per liter	P				26-6-2024 09:23																								



Datasets in proces KRW-toestandsbeoordeling (conform Protocol)



Ruimtelijk niveau dataset:

Meetpunt

KRW-monitoringlocatie

KRW-waterlichaam

KRW / Omgevingswet

KRW-normen

milieukwaliteitseisen (MKE)
prior. + spec. verontr. stoffen

+ Protocol
o.a. AC-waarden



KRW-doelen

per OW-waterlichaam voor
4 biol. + 7 fys.chem. Kwal. Elem.



Meetwaarden
Chemie

Meetwaarden
Fys. chemie

Meetwaarden
Biologie

Meet-
Waarden
(KRW)

proces Toetsing



Toets-
resultaten
(KRW)

**proces KRW-
beoordeling**



KRW-
toestands-
oordelen

KRW-meetobjecten



relatie biologische
meetpunten met
KRW-monitoringrelaties

STOWA-rapporten

Maatlatten

voor Natuurlijke wateren en
voor Sloten en Kanalen



Projectieregels

Representatieve Mon.loc.(s) per Waterlichaam
per parameter per monitoringsoort (OM/TT)



**Monitoringloc.-
Parameters**

Mon.frequentie en -cyclus



**KRW-monitoring-
locaties**

KRW-
monitoring-
programma

Geen datamodel!





- Fouten door
- onverwachte dataconversies
 - onjuiste relaties tussen datasets
 - ...

Voorbeeld CSV met nutriënten, punten, komma's.



 informatiehuis
WATER

1 Metadata van Meetwaarden oppervlaktewaterkwaliteit

1.1 Metadata dataset

	Attribuut	Waarde
	datasetid	26
	datasetnaam	Meetwaarden oppervlaktewaterkwaliteit- <rapportagejaar>-<gebied>.csv
	titel	Meetwaarden oppervlaktewaterkwaliteit
	beschrijving	Jaarlijks wordt de Landelijke Enquête Waterkwaliteit (LEW) gehouden. Alle waterbeheerders leveren al hun (fysisch-chemische en biologische meetgegevens van de waterkwaliteit, inclusief eventuele kenmerken van het monster, aan via Aquo-kit. Daarbij worden ook de relevante gegevens van meetpunten, zoals naam en coördinaten, aangeleverd.
	keyword	Oppervlaktewaterkwaliteit
	taalmetadata	Nederlands

Vraag 4

Er is altijd een kans op fouten waardoor beelden verdraaien.

Is dat een probleem?



Vraag 5

**Kunnen we
het landelijk beeld
van de waterkwaliteit
nog eenduidiger
maken én houden?**

Conclusies ...



Heb je vragen, opmerkingen
of een verzoek?

Mail naar:
Servicedesk@ihw.nl

Bedankt voor jullie
aanwezigheid!

Handige **data** vind je hier
[Agenda | Informatiehuis
Water \(ihw.nl\)](#)

Deze presentatie in pdf kan
opgevraagd worden bij
Servicedesk (of komt op
www.ihw.nl)