



hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

Intro; Waterkwaliteittools bij HHNK

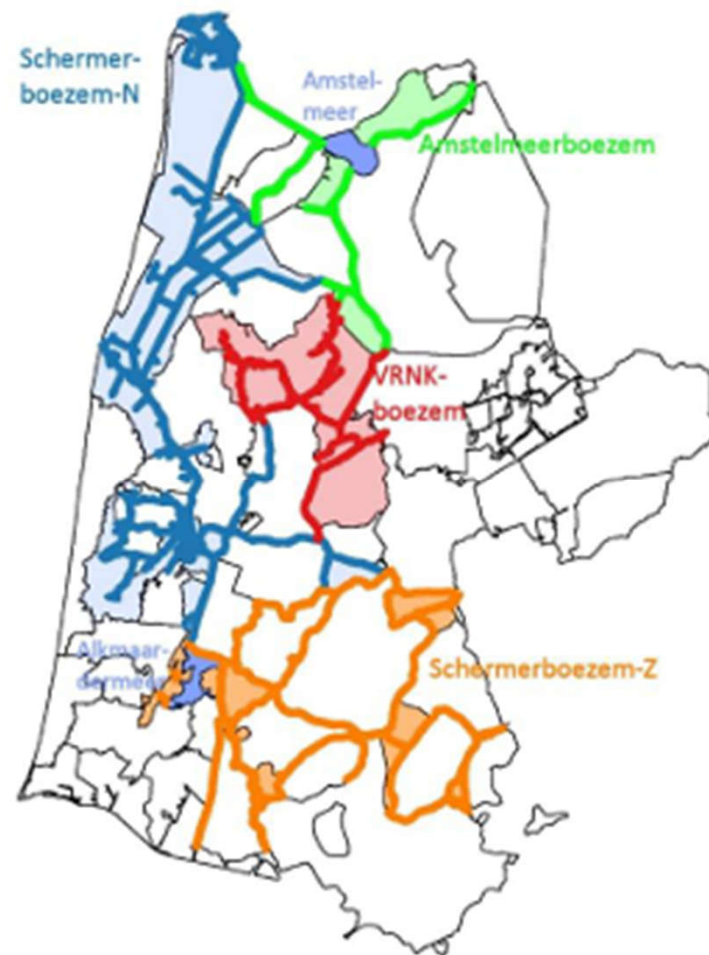
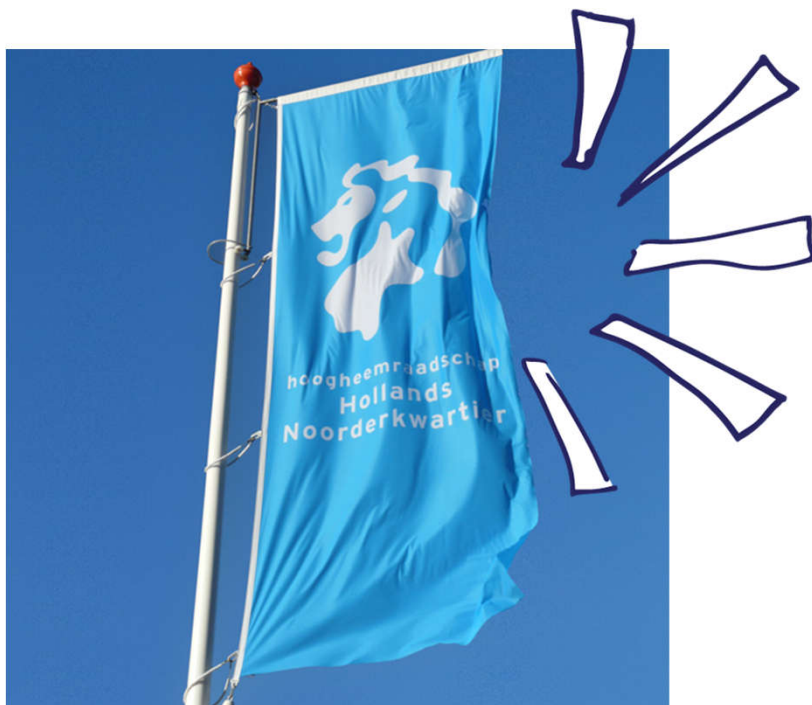
STOWA EBEO & ESF Symposium; 26 mei 2026
Sandra Roodzand



KRW-verkenner



Beheergebied HHNK

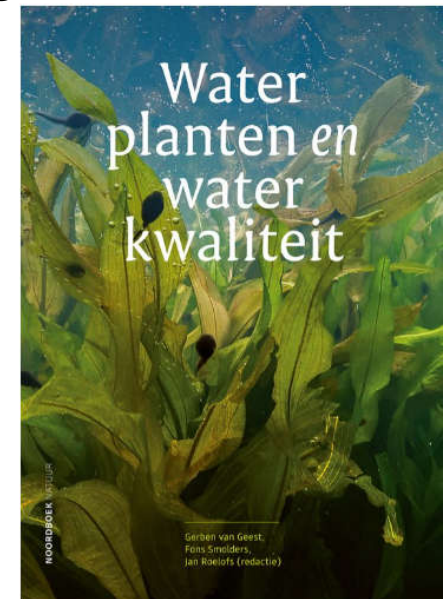


In voorbereiding op SGBP4

Redenen voor doelaanpassing

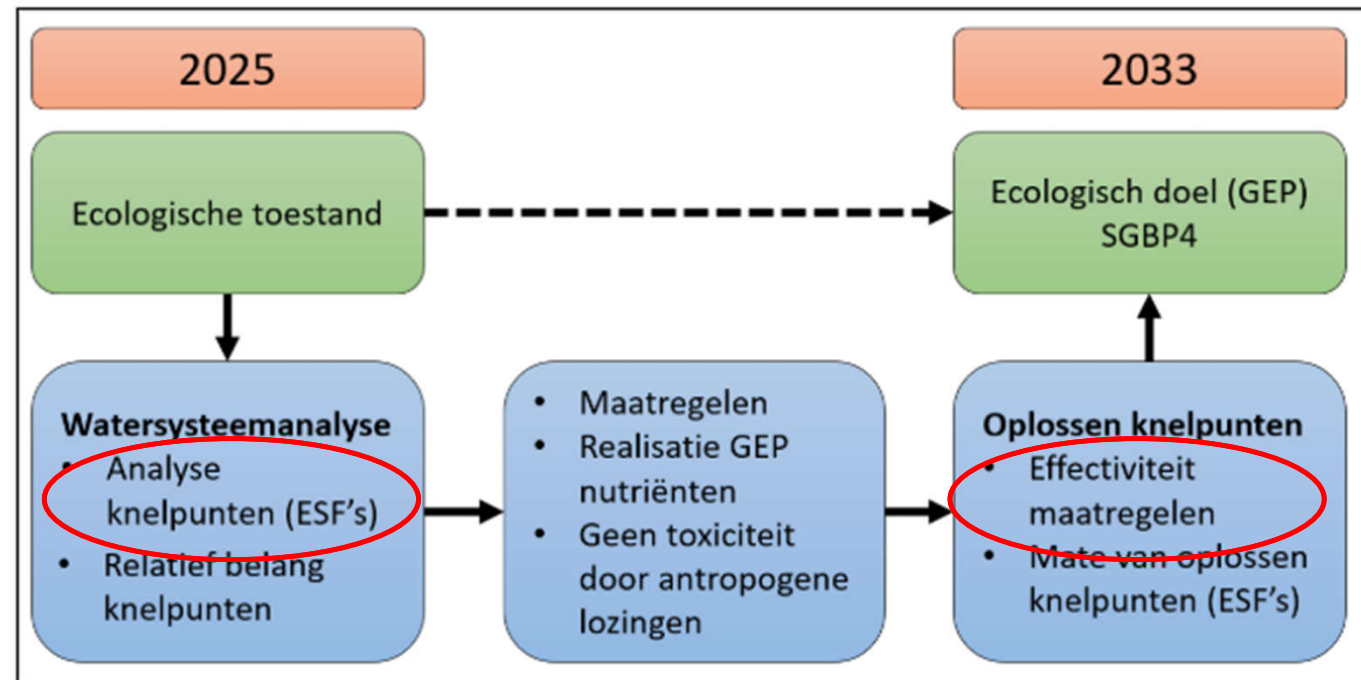
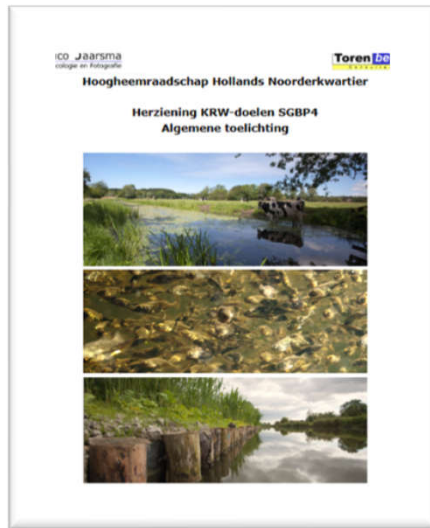
De doelen voor de KRW kunnen niet zomaar worden aangepast. Er zijn verschillende geldige redenen, voor HHNK zijn dit:

1. Wijzigingen in KRW-waterlichamen;
- 2. Nieuwe inzichten;**
3. Onzekerheid.



HHNK aanpak



















Herziening KRW-doelen SGBP4. Jaarsma & Torenbeek, 2026



Figuur 4-1. Werkwijze TDA-tool. In de tool wordt het relatief belang van knelpunten bepaald en de mate waarin deze knelpunten door maatregelen gereduceerd (opgelost) worden.

Beoordeling ESF'en

-  Productiviteit water
-  Lichtklimaat
-  Productiviteit bodem
-  Habitatgeschiktheid
-  Verspreiding
-  Verwijdering
-  Organische belasting
-  Toxiciteit

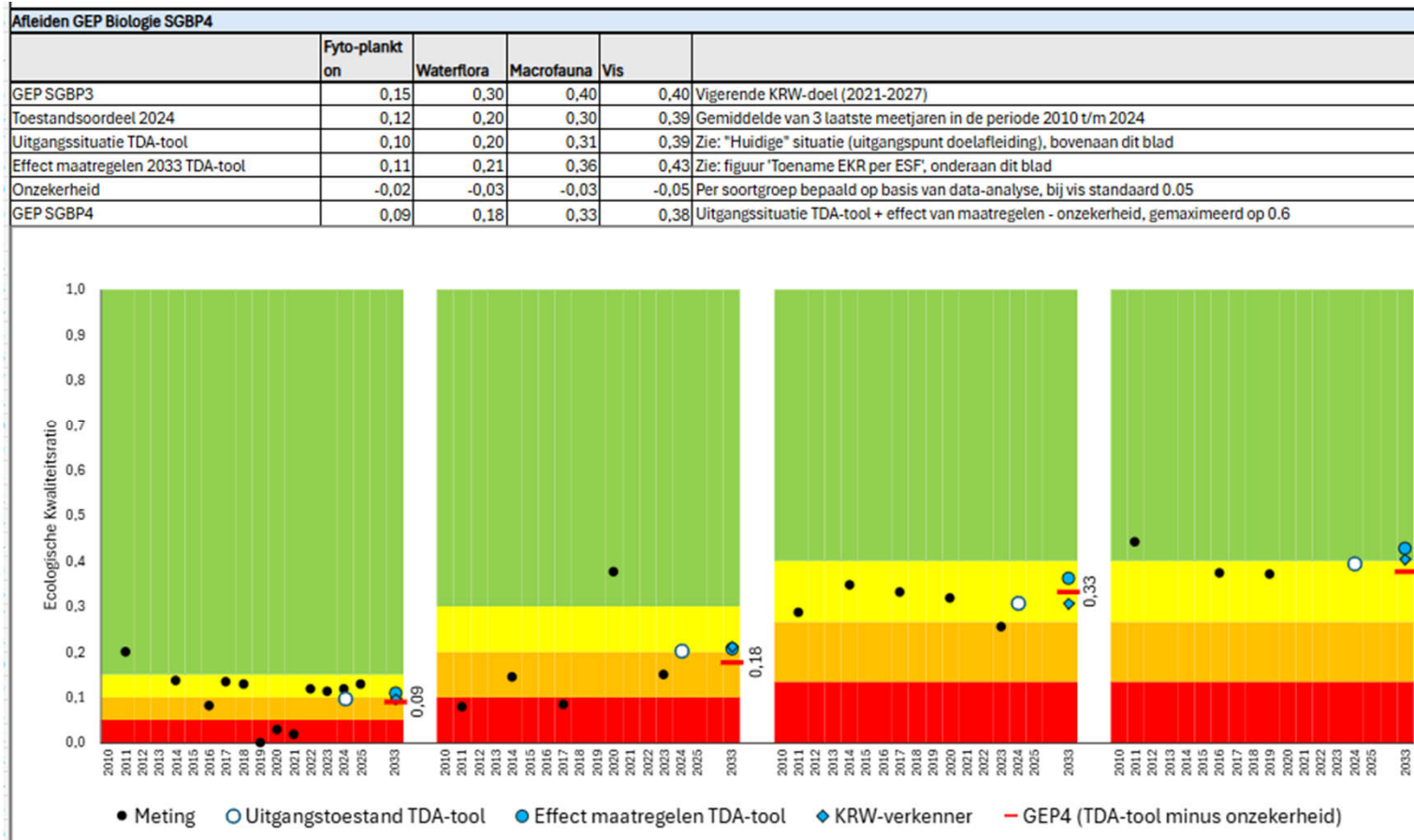
Sheet met gegevens en resultaten per waterlichaam				Laatste wijziging: 26-3-2026	
NL12_760		Waterdelen polders Bergermeer +		M3	
ANALYSE ECOLOGISCHE SLEUTELFACTOREN					
ESF	2024	Toelichting	2023	Toelichting	
1 Productiviteit water		Belasting van zowel N als P hoger dan bovengrens kritische belasting		Op basis van verbetering kwaliteitsklassen N en P	
2 Lichtklimaat		Getoetst aan diepte begroeibaar areaal		Op basis van de helft van de verbetering kwaliteitsklassen N en P	
3 Productiviteit bodem		Nalevering waterbodem < 20% externe belasting		Geen wijziging	
4A Habitat - hydromorfologisch		Geen nieuwe NVO's tov analyse 2019		Niet kansrijk om meer NVO's aan te leggen	
4B Habitat - chemisch		Grens zoet - licht brak of hoge ionenrijkdom		Geen maatregelen voor ESF4B	
5 Verspreiding		Geen nieuwe maatregelen			
6 Verwijdering				Op basis van oeverlengte aanpassen maaibeheer	
7 Organische belasting				Geen wijziging	
8 Toxiciteit		Klasse 4: matig acuut toxisch		Uitgaan van nullozing humane stoffen. Alleen achtergrondtoxiciteit (NH4)	

Effectiviteit van maatregelen

- Prognose van EKR's
- Combinatie van KRWverkenner en TDA
 - Het effect van de maatregelen is gering omdat ESF4B (macro-ionen) op rood of oranje staat. Zolang de macro-ionen een knelpunt vormen, hebben maatregelen die daar niet op ingrijpen, relatief weinig effect

KRW-verkenner

Effect maatregelen TDA+ KRW-verkenner



Nieuw EBEO 2.0

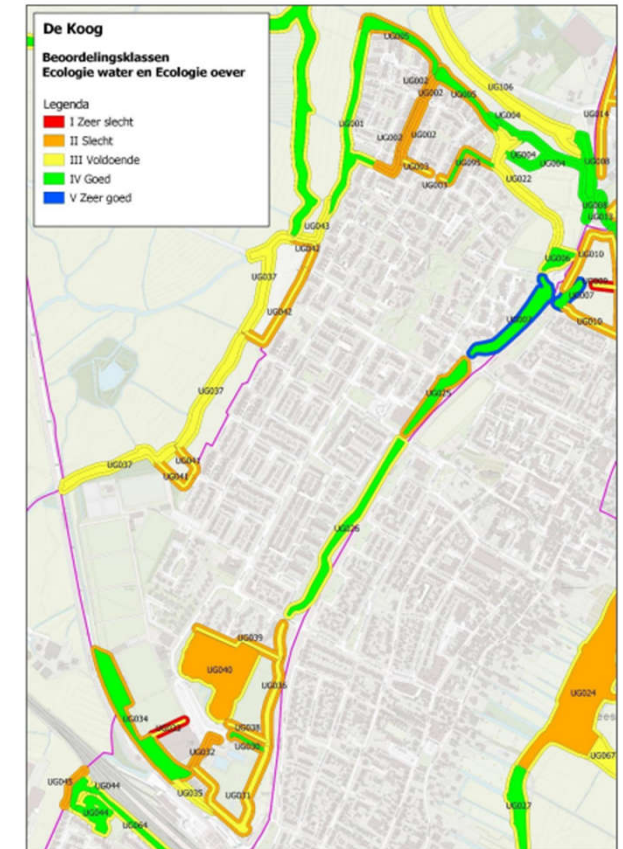


ecologisch
begrip

Van 1.0 naar 2.0



Opdrachtgever:	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Contactpersoon opdrachtgever:	ing. S. Zierfuss
Opsteller:	drs. A.T.J. van Dulmen
Uitvoerder:	drs. A.T.J. van Dulmen
Intercollegiale toetsing:	drs. E. Nat
Datum rapportage:	2 februari 2023
Datum autorisatie:	2023
Registratienummer:	202300016
Status:	Definitief





EBEO 2.0; Van binnen naar buiten

- Obv van bestaande data van toestand naar diagnose
- Soortendatabase van waterplanten, macrofauna, vissen en fytoplankton met preferentiewaarde.
- HHNK één van de living labs, stilstaande wateren/ brak

EBEO - Ecologisch begrip oppervlaktewater - Bèta-versie
Door: Wageningen Environmental Research

Analyse | Achtergrond

Invoer | Controle gegevens | Locatie meetpunten | Diagnose op kaart | Diagnose als radarplot | Diagnose over tijd | Diagnose in tabel | Milieu- en habitatpreferenties

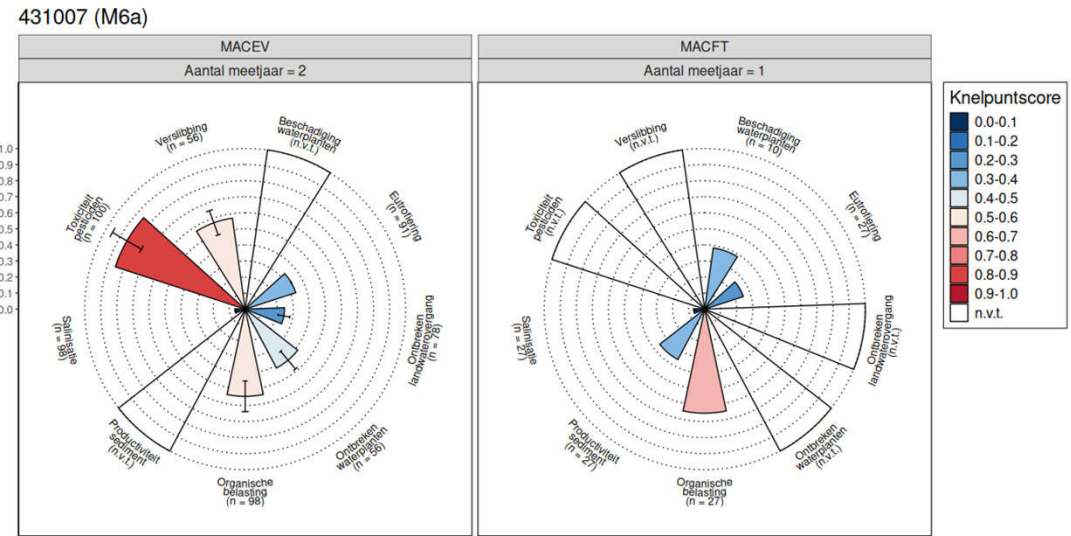
Monitoringsdata importeren (Aquo-standaard)
Browse... No file selected

Meetobject informatie importeren indien niet bij monitoringsdata (Aquo-standaard)
Browse... No file selected

Optioneel EKR-scores importeren (Aquo-kit formaat)
Browse... No file selected

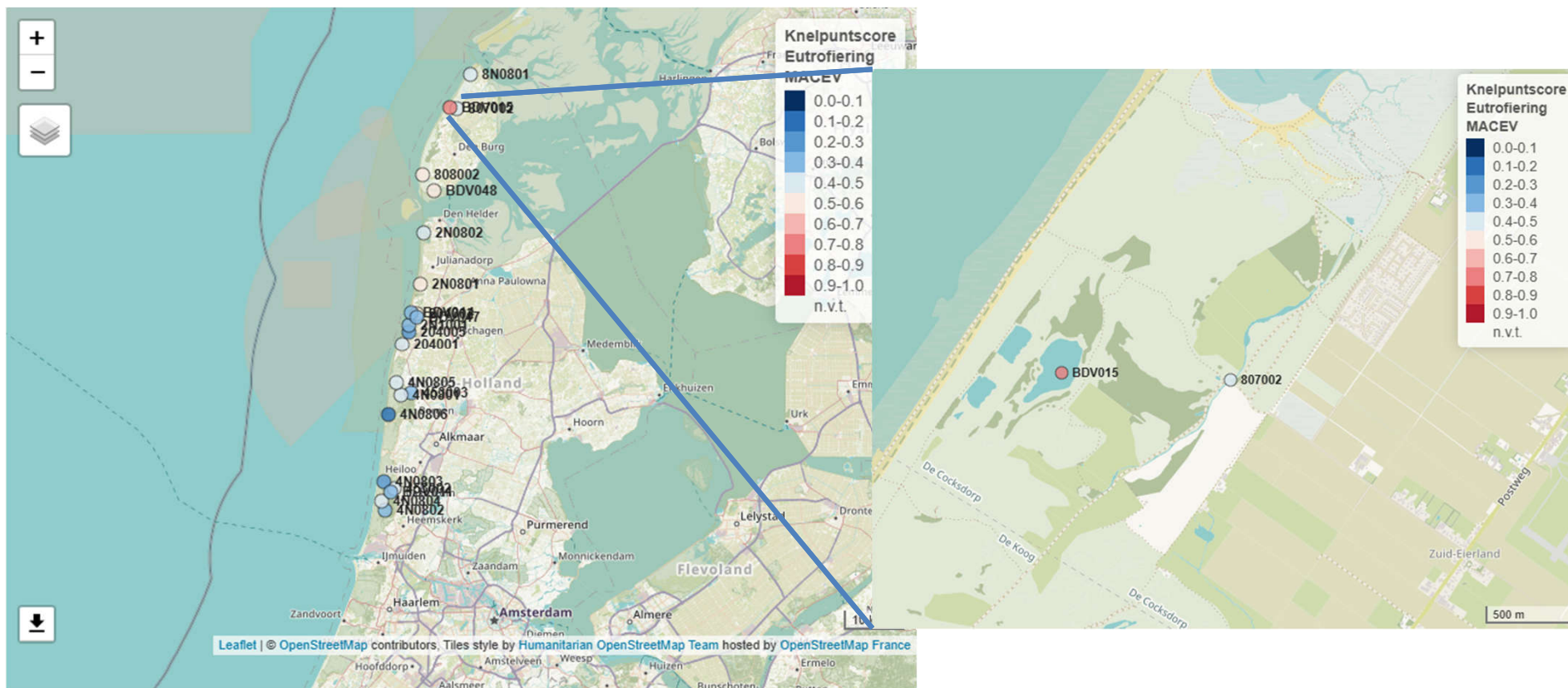
Analyse uitvoeren

Maximale bestandsgrootte: 30MB





Een paar voorbeelden



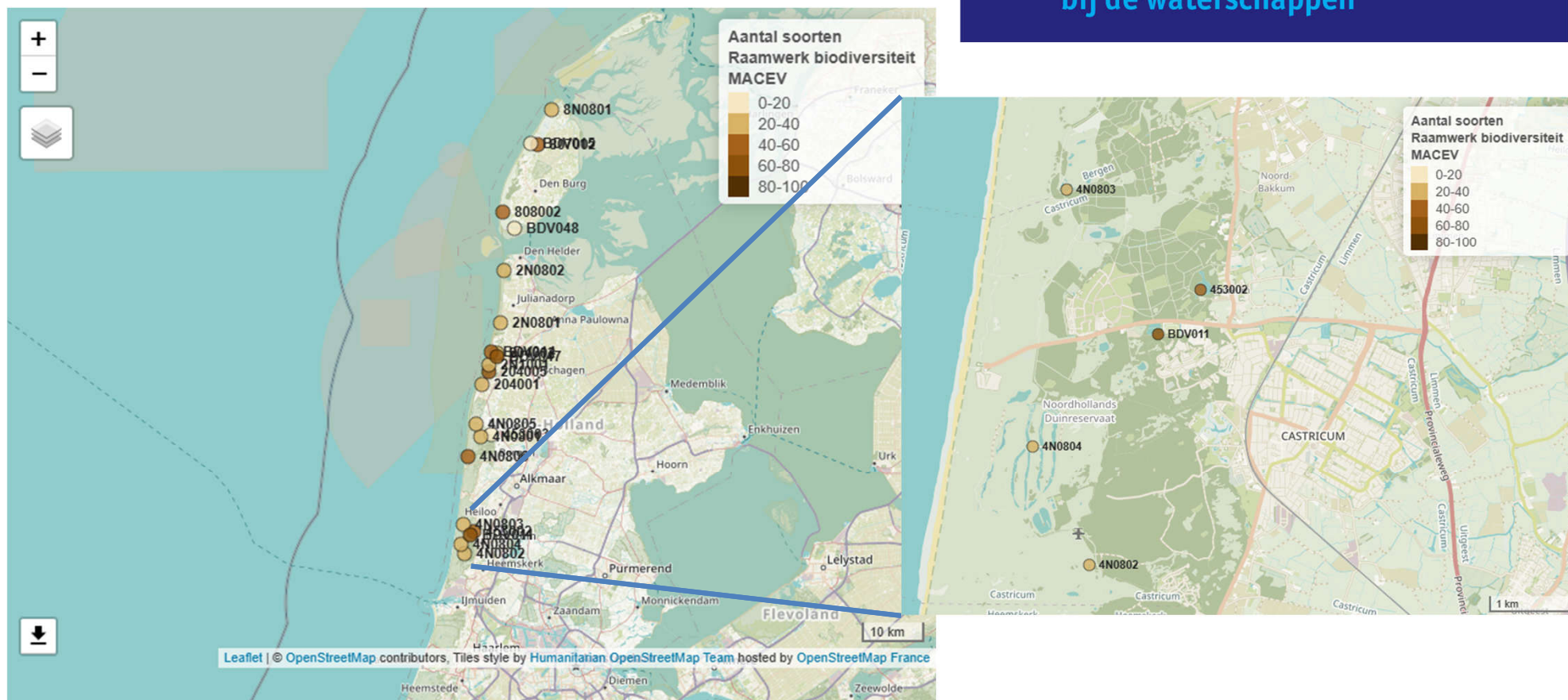
28-5-2026



Een paar voorbeelden

stowa

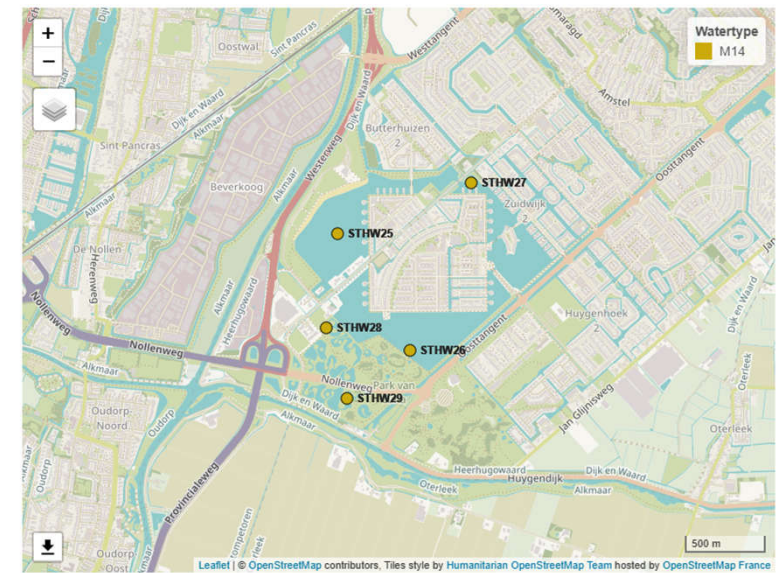
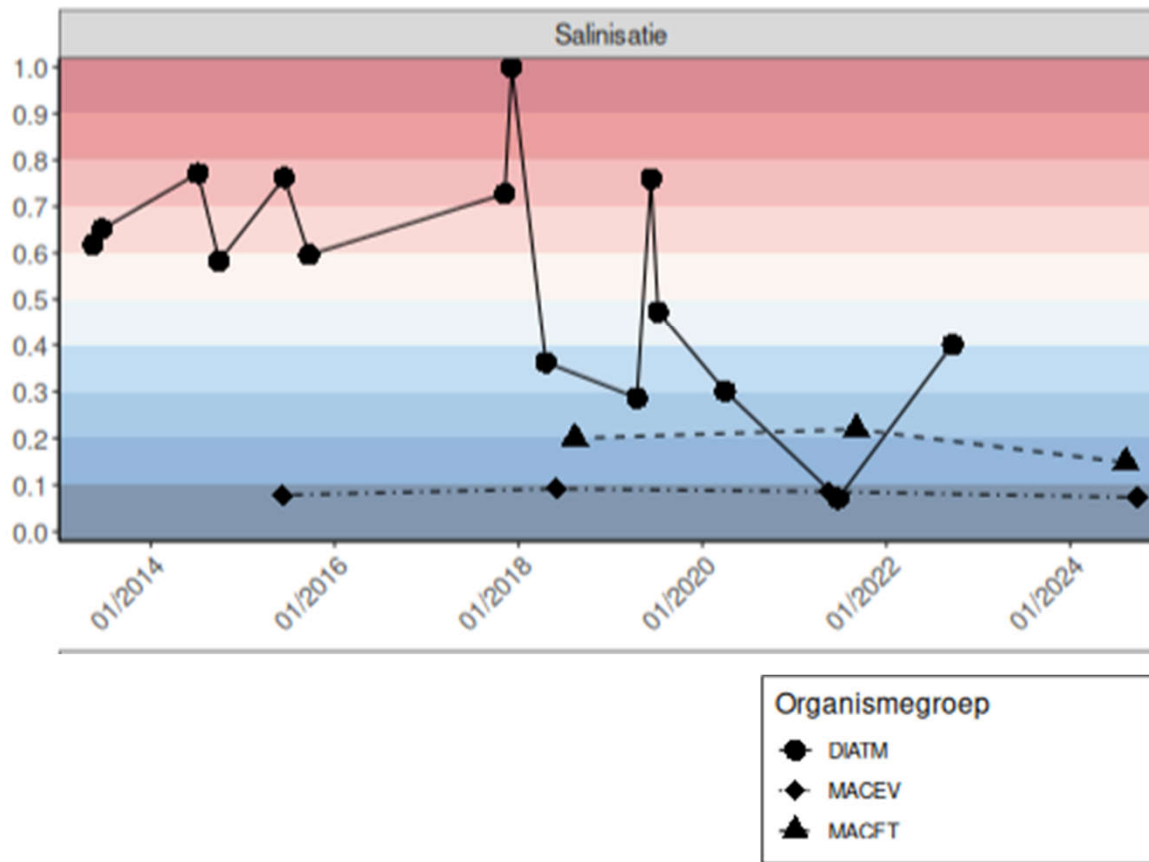
RAAMWERK BIODIVERSITEIT 2.0 Indicatoren voor biodiversiteit bij de waterschappen



28-5-2026



Een paar voorbeelden



28-5-2026

Toekomstige aanpak voor SGBP5?

1. Huidige toestand +trends
2. Actualiseren van ESF's
3. Diagnose mbv EBEO
4. Maatregelenpakket
5. Prognose →doorrekenen van maatregelen mbv KRWverkenner op maat



Vragen?

