



Informatiebijeenkomst

STOWA – EBEO 2.0

20 november 2023



Programma

- Doel en spelregels informatiebijeenkomst
- Aanleiding en context van de aanbesteding
- Scope aanbesteding
- Planning
- Tips & Tricks
- Vragen



Doel en spelregels

- Doel: informeren over inhoud en procedure
- Ruimte voor stellen van vragen
- Eenvoudige vragen worden direct beantwoord
- Vragen schriftelijk indienen via vragenmodule TenderNed
- Schriftelijk gestelde vragen worden anoniem beantwoord in de Nota van Inlichtingen



Aanleiding en context



EBEO 2.0

Monitoren en diagnosticeren van oppervlaktewater
door waterbeheerders



ecologische
beoordeling

stowa



We gaan de KRW-doelen niet halen zonder wijziging van beleid en beheer

De toestand zal niet voldoende verbeteren tot 2027

De urgentie tot “begrijpen” (de diagnose) is toegenomen.

- ➞ Verklaring voor het falen (*waarom?*)
- ➞ Inzicht in wat we al bereikt hebben (*beleid en beheer bijstaan*)
- ➞ Wat moeten we nu gaan doen? (*wat nu?*) (*Rli*)

Diagnose: twee sporen

1. Via STOWA-ecologische sleutelfactoren (in beeld brengen van de omstandigheden)
2. Door gebruik te maken van indicatiewaarden van organismen. (bio-indicatoren. EBEO 2.0)



Diagnosesysteem (EBEO 2.0)

Beschrijvend (toestand)

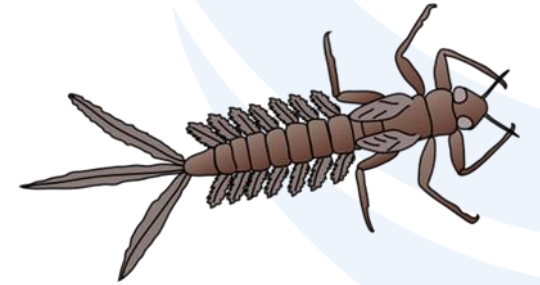
- KRW-conform. (verplichtingen. Beperkte aanpassingen (?))
Samenwerken met AERES-hogeschool)

Verklarend (diagnostisch)

- Vrij in vorm en in parameters. (vraagafhankelijk)

Meervoudig gebruik / Verbinden milieupgaven

- Ecocentrisch
 - Waterbeheer (Goede ecologische toestand, ecosysteembegrip)
 - Natuurbeheer (biodiversiteit, natuurwaarde, zeldzaamheid)
- Antropocentrisch (ecosysteemdiensten)
 - Bron voor drinkwaterbereiding
 - Volksgezondheid (o.a. zwemwater)



Wensen voor EBEO 2.0:

- Is gevoelig voor de belastingen en aantastingen van het landschap en het (water)milieu
 - (nutriënten, microverontreinigingen, migratiebelemmeringen, landschapskwaliteit, et cetera)
- Meer directe koppeling GET en GCT
 - Toxiciteit in de vier (vijf) KRW-klassenkleuren
- Geeft informatie over de hydrologische en morfologische toestand (knelpunten)
 - Voor alle watertypen, in alle toestanden
- Het benut nieuwe inzichten en technieken
 - Bacteriën/archaea, (e)DNA, sensoren, beeldherkenning
- Beoordeelt op relevante ruimte- en tijdschaal;
 - Watergang, waterlichaam, omgeving, landschap



Doorkijk naar de monitoring van de toekomst

Wat waarschijnlijk blijft:

- Huidige wijze van monsternamen
 - Volgens Handboek Hydrobiologie (STOWA)
 - Beperkte aanvullende analyses ((e)DNA ?)

Wat kan:

- Meer doen met de data die we verzamelen
 - Slimme instrumenten. Van data naar informatie.
 - Naast toestandbepaling ook diagnose



Zijn er vragen over de algemene opzet?

(Hierna de geplande activiteiten)



Eerste vijf activiteiten/opdrachten

➤ Actualiseren, aanvullen en samenvoegen van ecologische database(s)

Opdrachtnemer: ILOW (trekkers Aquon en Waterproef)

➤ Sterkte zwakteanalyse van bestaande ecologische instrumenten

Opdrachtnemer consortium TAUW \ RHDHV

➤ Instrument diagnose biochemische processen

Overleg met de Radboud Universiteit

➤ Instrument bepalen landschapskwaliteit

➤ Eerst overleg met beheerders

Beoogde uitvraag bij AquaScape/WENR

➤ Ontwikkelen EBEO in 'levende laboratoria'

Openbare aanbesteding



Ecologische database

Product: (vooralsnog in Excel).

Wordt aangeleverd aan het levend laboratorium (1 april 2024)

- ⇒ Voorblad: samengestelde database
- ⇒ Tabbladen: brondatabases en kennisregels
- ⇒ Zo mogelijk aanvullen met 'expert judgement'. Geen nieuwe berekeningen
- ⇒ Veel experts worden betrokken. Nu in beeld:
- ⇒ Ecologische amplituden, exoot zijn, zeldzaamheid, Rode-Lijst, etc.



Taxon	Aantal experts
Macrofauna (13 taxa)	26
Macrofyten	6
Diatomeeën	5
Sieralgen	7
Fytoplankton	5
Vissen	8

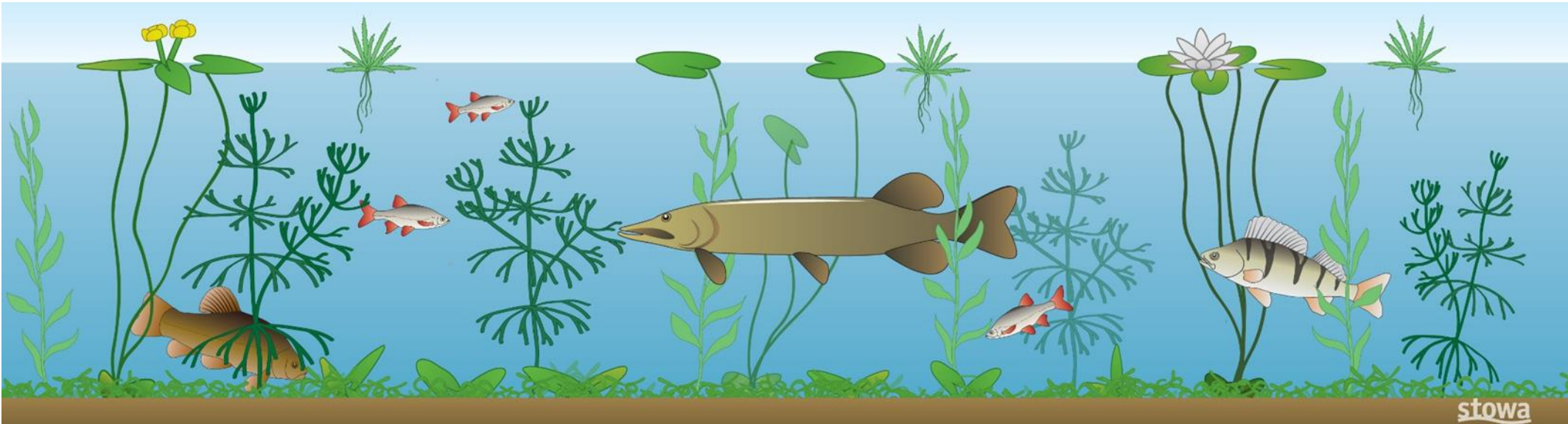
Sterkte-zwakteanalyse

Offertevraag bij TAUW/RHDHV

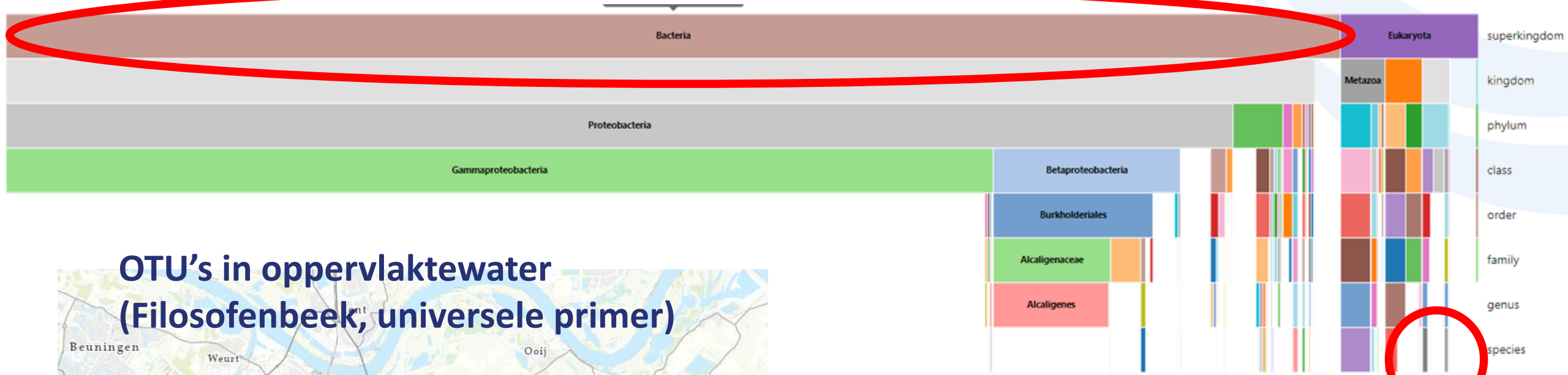
Wordt aangeleverd aan het levend laboratorium (eind februari 2024)

➤ Bestaande instrumenten en kennisregels evalueren

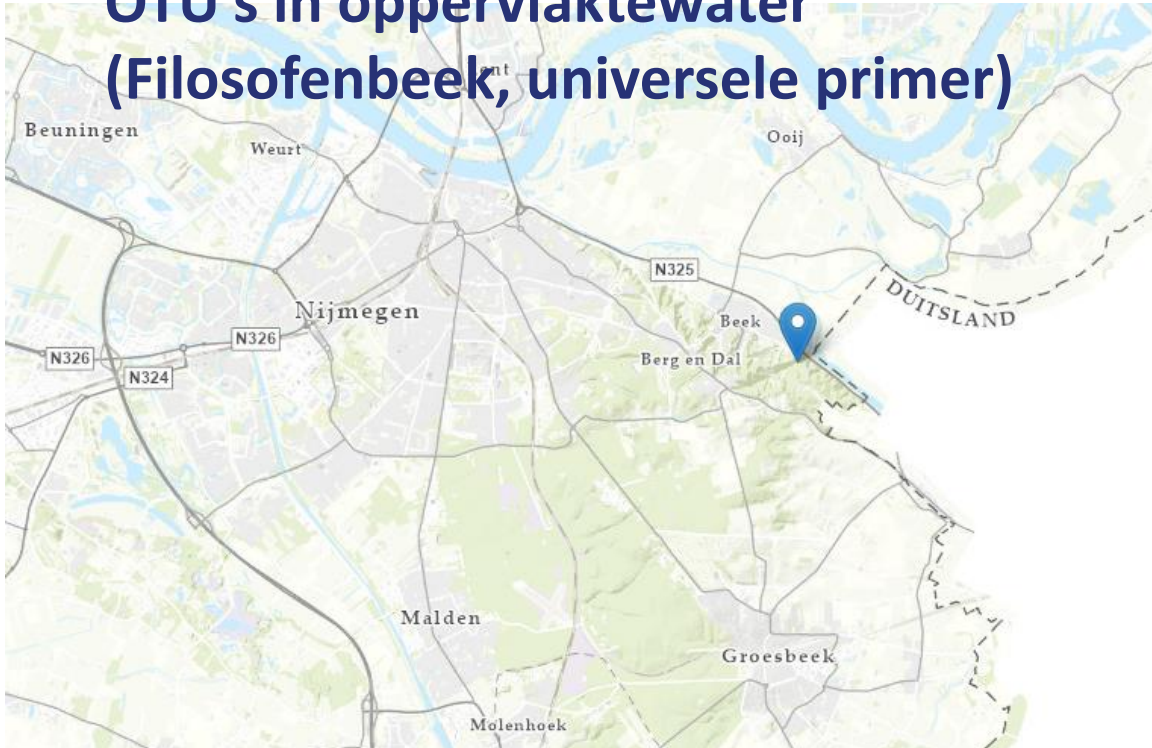
➤ AqMaD, HGI's, eDNAvwa, Iteratio, EKO, Quick Scan macrofauna, Habitat, et cetera



Analyse van bacteriegemeenschap



OTU's in oppervlaktewater
(Filosofenbeek, universele primer)



Bron: Website eDNA Voedselwebanalyse
(Witteveen+Bos en Datura)

Analyse van bacteriegemeenschap

Instrument wordt aangeleverd aan het levend laboratorium (streven: zomer 2024)

Met bacteriën o.a. in beeld te brengen:

⇒ Stikstofomzettingen

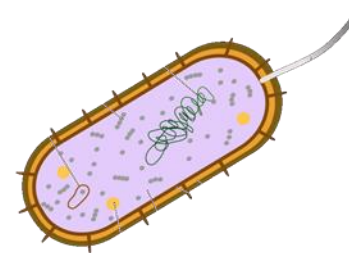
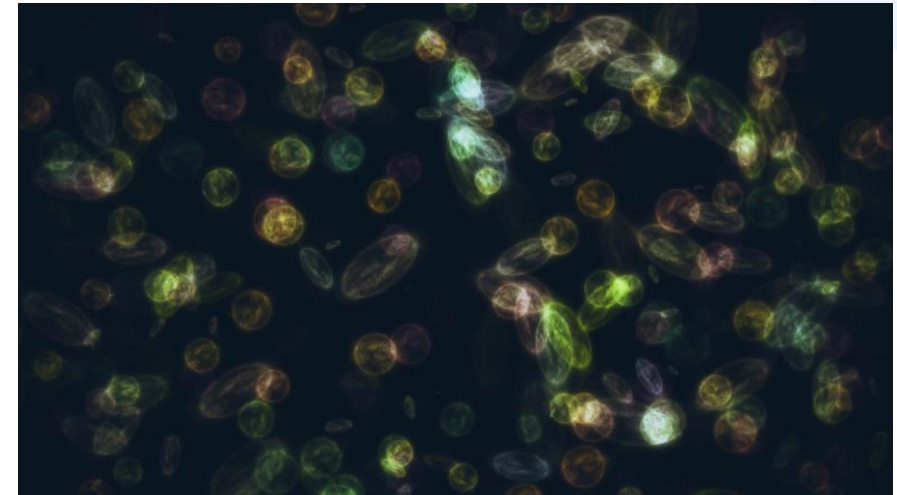
⇒ Nitrificatie, denitrificatie, Anammox, stikstoffixatie

⇒ Methanogenese

⇒ Methaanproductie, methaanoxidatie

⇒ Zwavel en ijzer-omzettingen

⇒ Zwaveloxidatie, sulfaatreductie, ijzerreductie



Analyse van landschapskwaliteit

Biologische kwaliteit van water is medeafhankelijk van de kwaliteit van de omgeving en van het landschap (en omgekeerd)

Instrument wordt aangeleverd aan het levend laboratorium (streven: zomer 2024)

Lokaal habitat

- Oever en waterkwaliteit.

Hierop focus KRW

Omgevingshabitat

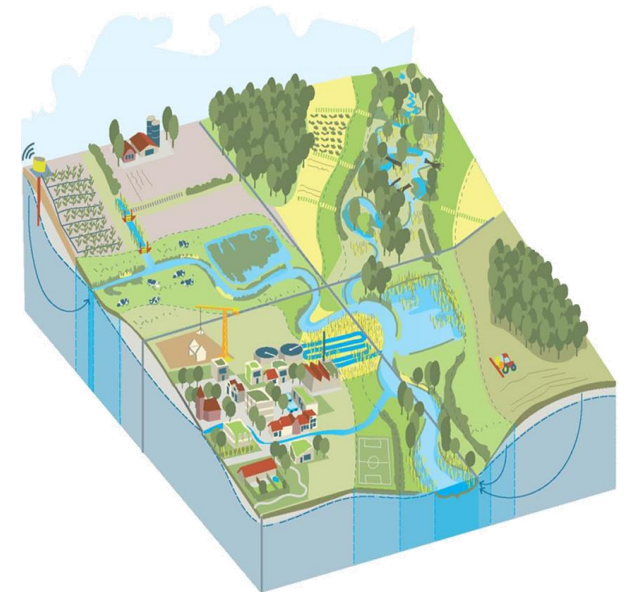
- Waterpeilen, grondwaterstromingen en stromingsdynamiek.

Aandacht bij waterbeheerders

Landschapskwaliteit

- Heterogeniteit, dispersie, voedselbeschikbaarheid, refugia.

Is aandachtspunt!



Levende laboratoria:

Locaties:

- Stromend water (noord) Limburg: R-type(n)
- Stilstaand water Noord-Holland: M-type(n)
- Rijkswater (Markermeer (?): M-type)

Wensen:

- Representatief voor gebieden in Nederland
- Combinatie van (KRW-)typen (ook brakke) en drukken binnen een 'virtueel' levend lab
- Ook buiten waterlichamen
- Aansluitend aan andere, lopende onderzoeken (bijvoorbeeld eDNA-onderzoek voor maatlataanpassingen vis)



In levende laboratoria:



- ➔ Hele monitoringscyclus doorlopen, inclusief:
 - ➔ Het definiëren van de veronderstelde monitoringsbehoefte(n),
 - ➔ Een methodiek voor het kiezen van monsterlocaties,
 - ➔ Een beschrijving van de wijze van bemonsteren,
 - ➔ Het beschrijven van de wijze van analyseren,
 - ➔ De wijze van opslaan van de analysedata,
 - ➔ Benoemen en inzetten van het juiste beoordelings-, of toetsingsinstrument,
 - ➔ Het analyseren van - en het rapporteren over de uitkomsten.
- ➔ Zoveel als mogelijk gebruik makend van *bestaande* kennis en technieken;
- ➔ Advies over de te hanteren rapportagevorm(en);
- ➔ Inzicht in knelpunten



Technieken



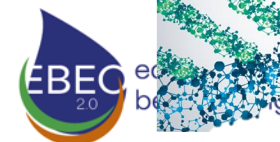
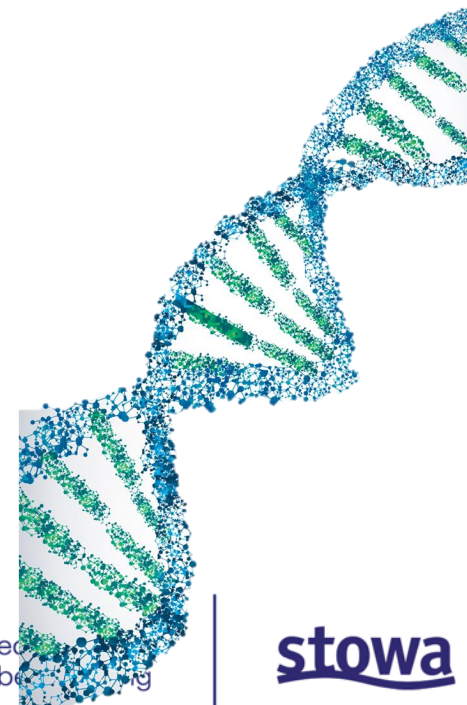
Technieken die we willen inzetten:

Bestaande

- ⇒ Kandidaten: AqMaD, Iteratio, KRW-maatlatten, EKO, Quick Scan macrofauna, HGI-modellen,?.. Of iets nieuws bouwen? (afhankelijk van SWOT)

En nieuwe technieken:

- ⇒ Kandidaten (e)DNA, eDNA-voedselwebanalyse, bacteriën/archaea-'maatlat'
- ⇒ Sensoren, beeldherkenning (zoals flowcytometer), remote sensing
- ⇒ Bioassays
- ⇒ Informatietechnologie (AI) / datascience
- ⇒ Methoden voor begrijpelijk en aansprekend communiceren
- ⇒ ?



stowa

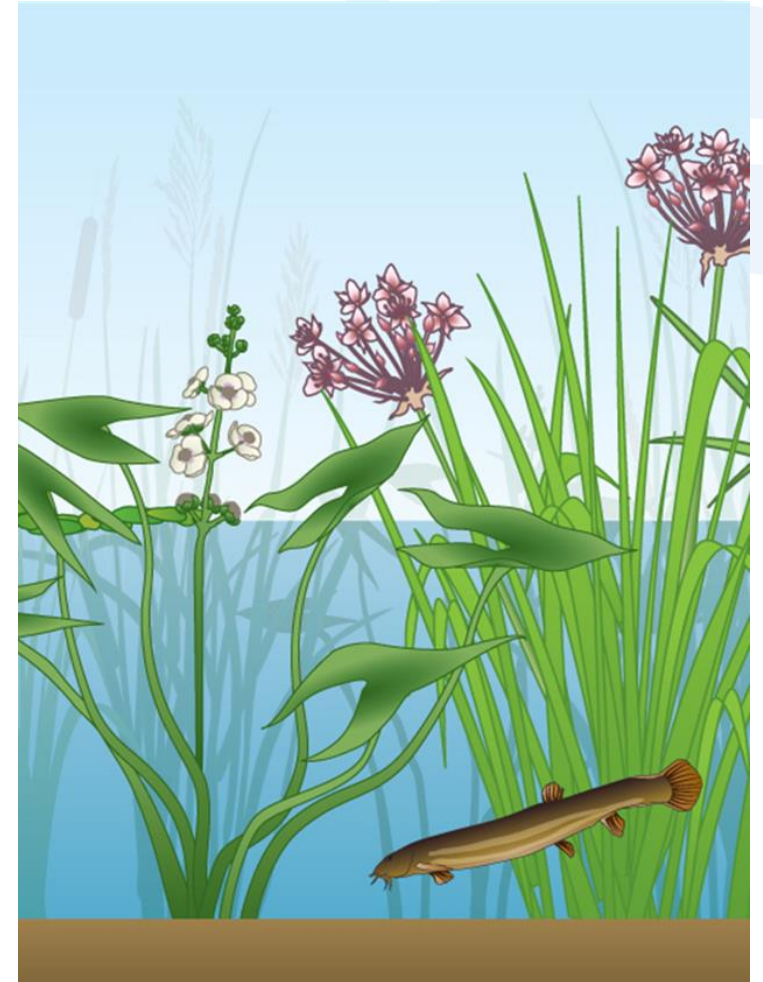
Inzet van data



- Zoveel als mogelijk bestaande data
 - Biologisch (tenminste vier KRW-groepen)
 - Chemisch
 - Bioassays (?)
 - Hydro(morfo)logisch
 - Maatlatscore (EKR)
 - Meta-data (exacte locatie, bemonsterings- en analysemethode, oeverstructuur, enzovoort)

In beperkte mate zijn aanvullende bemonsteringen mogelijk
(in overleg met STOWA. Bijvoorbeeld voor bacteriën/archaea)

Ook 'inputeren' van data (expert guess) is een optie



Begeleiding van levende laboratoria

Begeleidingscommissie bestaat uit vertegenwoordigers van:

- STOWA
- Beheerders Levend Lab
- Aantal extra waterbeheerders
- ILOW
- Waterschapshuis en/of het Informatiehuis Water
- Unie van Waterschappen (vooralsnog agendalid)
- Ministerie IenW (en LNV?)
- Vertegenwoordiging van de provincies (IPO? BIJ12?)
- Terreinbeherende organisaties (VNBE/Natuurmonumenten/SBB)



Aandachtspunten:

Datamanagement en presentatietechnieken

Binnen LL. Betrekken CoP ecologische data-analyse?

Beheer en onderhoud

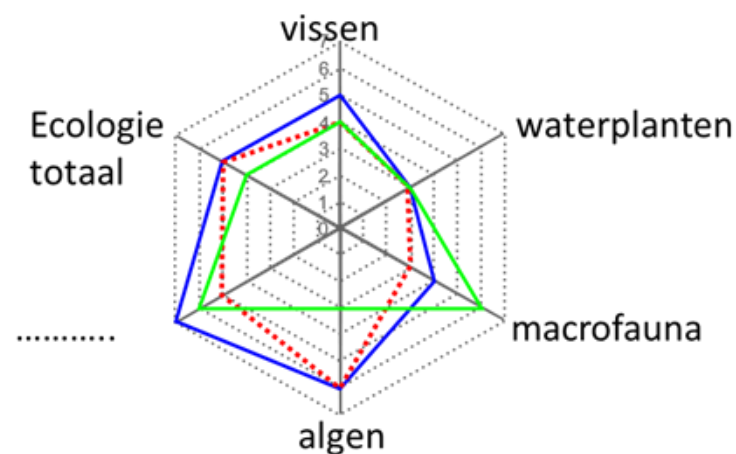
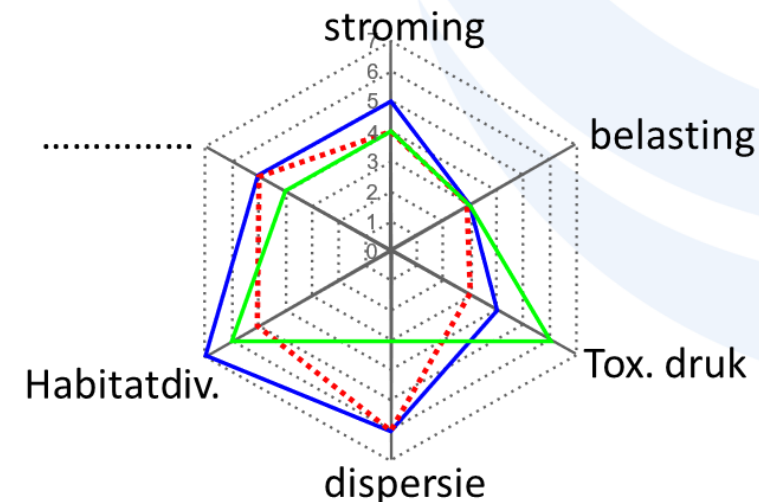
- Ecologische database (advies van ILOW)
- Instrumenten / instrument. Advies gevraagd

Verankering

- Beleid en regelgeving (MRE?)

Buiten deze opdracht

Training. Buiten deze opdracht



Gevraagde producten

- ⇒ Rapportage met methodiek (met hoofdstukken/paragrafen A t/m F) en leerervaringen (en hoe die hebben geleid tot methodiek)
- ⇒ Evt. instrument
- ⇒ Memo met gewenste aanpassingen maatlatten
- ⇒ Projectmanagement en werkzaamheden rond organisatie en communicatie
 - ⇒ Intensief contact met OG om projectdoelen te bereiken binnen tijd- en budgetgrenzen
 - ⇒ Overleggen plannen, voorzitten, verslagleggen (BC, LL houders en OG)
 - ⇒ Contact met beoogde gebruikers via verschillende wegen

Planning

► Europese openbare aanbesteding

Activiteit	Datum
Sluitingstermijn vragenronde 1	27 november 2023 voor 10:00 uur
Publicatie Nvl 1	4 december 2023
Sluitingstermijn vragenronde 2	11 december 2023 voor 10:00 uur
Publicatie Nvl 2	15 december 2023
Sluiting indienen inschrijving	17 januari 2024 voor 10:00
Voorlopige gunning	31 januari 2024
Ingangsdatum overeenkomst	1 maart 2024



Tips & Tricks

- Lees de aanbestedingsleidraad grondig.
- Zorg dat de inschrijving geldig is.
 - a. Vormvereisten
 - b. Rechtsgeldigheid ondertekening
 - c. Eisen aan referenties
- Zorg dat contactpersonen van de referenties bereikbaar en op de hoogte zijn.
- Inleveren: wees op tijd. Eerder mag ook.
- Bij twijfel: stel vragen via TenderNed.
- Meld onjuistheden/onduidelijkheden via TenderNed.
- Contact uitsluitend via TenderNed.



Vragen

- Vragen ook schriftelijk indienen voor 27 november 2023 10:00 uur.
- De antwoorden op alle schriftelijk ingediende vragen zijn geanonimiseerd terug te vinden in de Nota van Inlichtingen.





stowa





stowa

van data naar diagnose