

WEW symposium
15 april 2019

Gerben van Geest Ronald Gylstra

- ✓ Achtergrond;
- ✓ Toelichting op webapplicatie;
- ✓ Demonstratie;
- ✓ Case studie;
- ✓ Kanttekeningen en mogelijkheden voor verbetering.

- ✓ Biologische waterbeoordeling lange traditie;
- ✓ Wordt echter weinig toegepast door waterschappers;
- ✓ EBEOsys niet ‘KRW-proof’;
- ✓ AqMaD niet gebruikersvriendelijk:
 - Losse excel-versies voor biologische groepen;
 - Geen post-processing van data;
 - Moeite met installatie.

- ✓ Breng alle Excel-versies onder in één applicatie;
- ✓ Stel deze applicatie ter beschikking via website;
- ✓ Biedt mogelijkheden voor post-processing van data;



Gerben van Geest



Marc Weeber



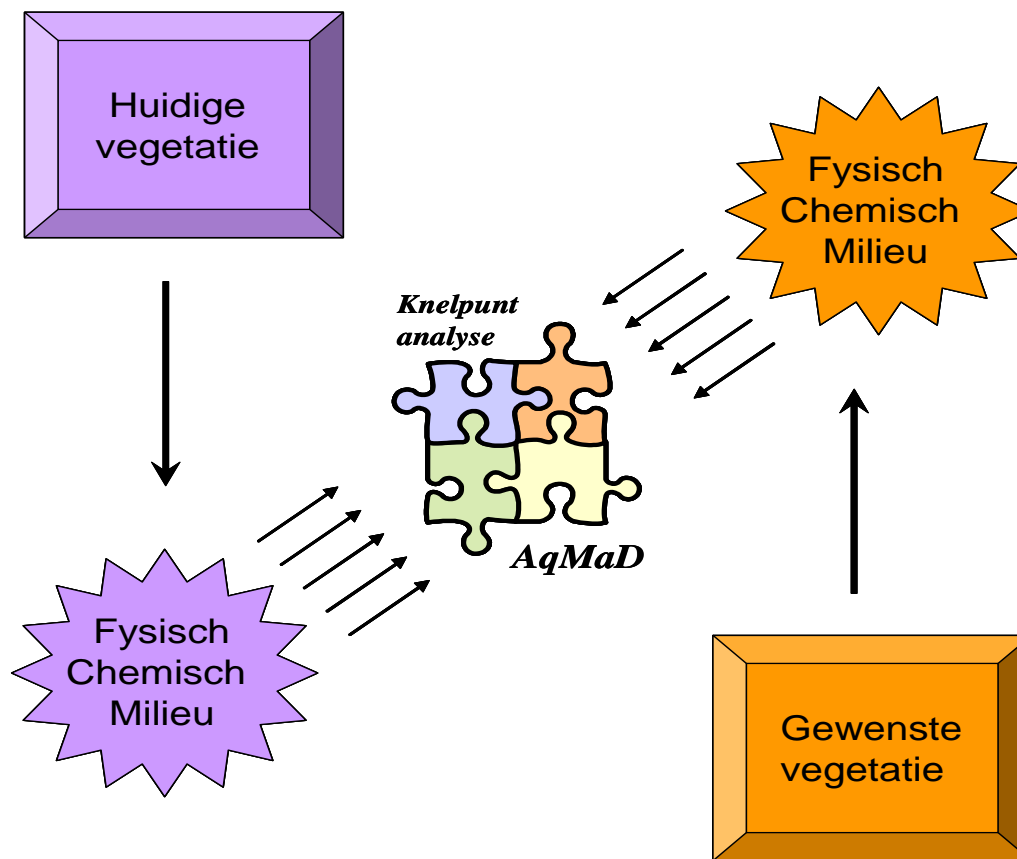
Lilith Kramer



Rick Wortelboer



Willem Stolte



AqMaD



- 🏠 Startpagina
- 📄 Data inlezen
- 📖 Abiotiek bekijken
- ⚙️ Z-waardes bekijken
- ℹ️ Achtergrondinformatie

Welkom bij de webapplicatie van AqMaD

AqMaD is bedoeld ter ondersteuning van een ecologische watersysteemanalyse. Met deze applicatie is het mogelijk om een indicatie te krijgen van de abiotische condities aan de hand van data van de soortensamenstelling.

Navigeren door deze applicatie werkt via de tabs aan de linkerkzijde van dit scherm.

Deze applicatie is gebouwd door Deltares en gefinancierd door de STOWA.



AqMaD



- Startpagina
- Data inlezen
- Abiotiek bekijken
- Z-waardes bekijken
- Achtergrondinformatie

Data inlezen

Het inlezen van de data gaat als volgt:

1. Selecteer uw soortgroep
2. Selecteer stilstaand of stromend water
3. Upload uw huidige opnames
4. Upload uw gewenste referentiesoortensamenstelling

Op de pagina 'Achtergrondinformatie' zijn voorbeelden van de benodigde bestandsformaten terug te vinden. Tevens zijn deze in de handleiding beschreven.

De onderstaande boxen zijn te openen en sluiten met een klik op het '+'-teken. Dit teken vindt u aan de rechterbovenzijde van de boxen.

Herstart applicatie



1. Selecteer uw soortgroep



2. Selecteer stilstaand of stromend water



3. Upload uw huidige opnames



4. Upload uw gewenste referentiesoortensamenstelling



1. Selecteer uw soortgroep



1. Selecteer uw soortgroep



Klik op één van de onderstaande soortgroepen om de ecologische soortgroep waar u mee wilt gaan werken te selecteren.

- Diatomeeen
- Macrofyten
- Macrofauna
- Vissen

3. Upload uw huidige opnames

Upload hier uw huidige bestand met monitordata van één van de soortgroepen. Voor een omschrijving van het benodigde format zie de handleiding op de pagina 'Achtergrondinformatie'. De maximale bestandsgrootte is 30MB.

1
Kies bestand


Dawaco WSRL Mafau alles tm 2018_pt1.txt

Upload complete

2
Logbestand

Ingelezen bestand

Met onderstaande knop kunnen de logmeldingen geëxporteerd worden.

3
 Download logbestand

4. Upload uw gewenste referentiesoortensamenstelling

Upload hier uw soortenlijst voor de gewenste (referentie)condities. Voor diatomeeën en macrofauna zijn – naast een soortenlijst – ook aantallen per soort nodig. Voor macrofyten is het ook mogelijk om gebruik te maken van soortenlijsten per KRW-watertype, die gebaseerd zijn op de KRW-maatlatten. De soortenlijsten per KRW-type zijn reeds opgenomen in de webapplicatie; AqMaD hanteert hiervoor het KRW-watertype dat is aangegeven in de invoerfile met huidige opnames. Als u voor referentiewaardes op basis van het KRW-watertype kiest, dan kunt u niet tegelijkertijd gebruik maken van een eigen invoerbestand.

Eigen referentie

Kies eigen referentiebestand


test_doelsoorten_macrofauna.xlsx

Upload complete

Logbestand

Ingelezen bestand

Met onderstaande knop kunnen de logmeldingen geëxporteerd worden.

 Download logbestand

Abiotiek bekijken

Geselecteerde soortgroep: Macrofyten

Huidige monitordata

Gewenste (referentie) condities

Na het invoeren van data in box '3. Upload uw huidige opnames' op het tabblad 'Data inlezen' wordt hier de (berekende) abiotiek gepresenteerd die hoort bij de huidige opnames met monitordata.

Wanneer een groot aantal parameters gepresenteerd wordt, dan kunnen de grafieken en tabellen naar rechts tot buiten het paginabereik 'doorlopen'. Deze gegevens worden zichtbaar door de schuifbalk (onder de figuren en tabellen) naar rechts te verplaatsen.

De kans bestaat dat niet alle parameters voor alle opnames zijn berekend. Er moeten namelijk tenminste vier soorten in een opname voorkomen met informatie voor de desbetreffende parameter, voordat de statistieken berekend kunnen worden.

Bij het laden van grotere bestanden kan het enkele minuten duren voor de data hier zichtbaar wordt.

Met onderstaande knoppen kunnen alle achterliggende data als csv-bestand geëxporteerd worden.

[Download abiotische data](#)[Download statistiek abiotische data](#)**Locatie:**

140216

Jaar:

2005

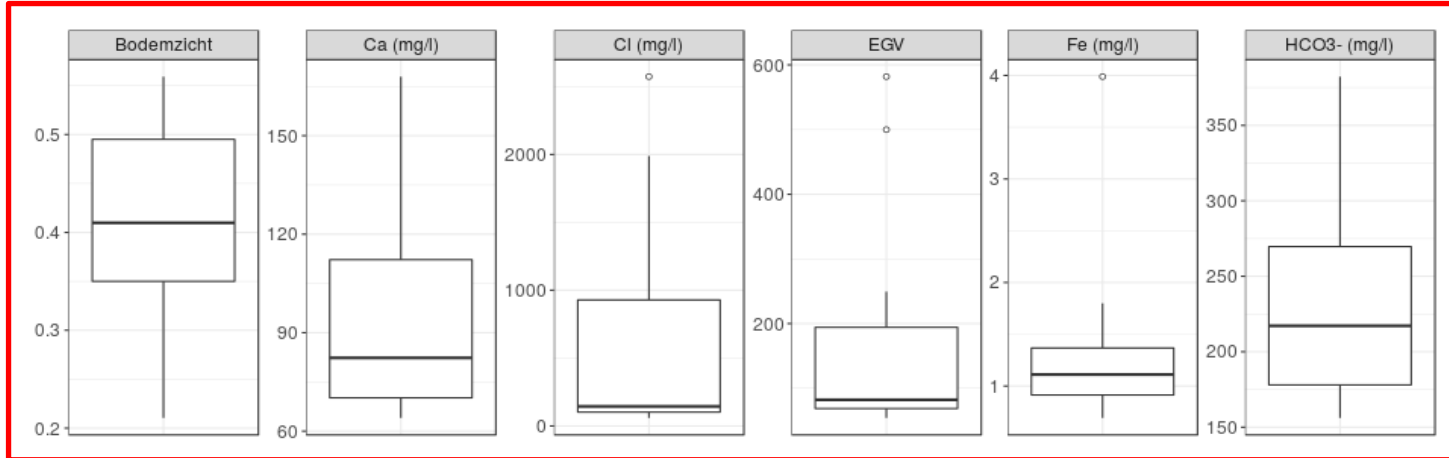
Ecologische sleutelfactor:

Habitatgeschiktheid

Planttype:

oeverplanten

5



7



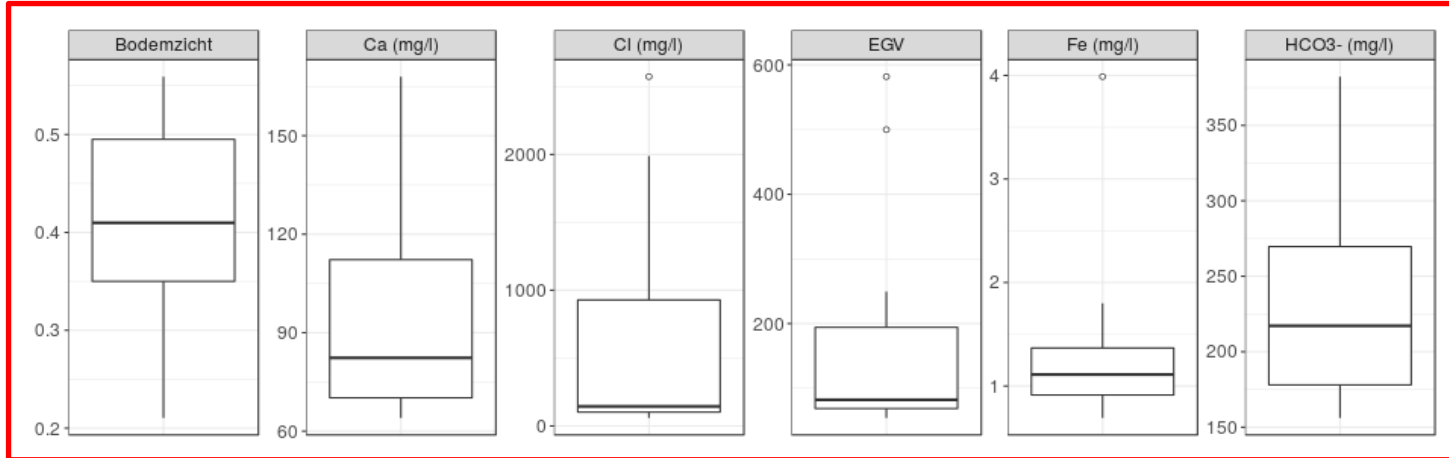
6

Statistiek	Waterdiepte (m)	Bodemzicht	Doorzicht (m)	Chlor-a (ug/l)	Phaeo (ug/l)	Zwev stof (mg/l)	Cl (mg/l)	EGV	pH	Saliniteit (ppt)	HCO3- (mg/l)
N	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	12.00	13.00
gemiddelde	0.98	0.41	0.53	51.83	21.20	22.19	633.24	174.86	7.73	0.31	234.94
standaarddeviatie	0.29	0.10	0.08	20.70	8.55	12.11	846.33	173.61	0.25	0.13	72.50
minimum	0.70	0.21	0.38	24.61	12.36	11.17	59.70	54.19	7.26	0.18	156.18
25%	0.84	0.35	0.50	36.51	15.58	13.14	102.07	68.61	7.63	0.20	177.98
mediaan	0.88	0.41	0.53	46.54	17.77	18.11	144.43	82.09	7.67	0.30	217.19
75%	0.96	0.50	0.60	62.02	22.65	24.53	928.45	194.20	7.79	0.38	269.65
maximum	1.78	0.56	0.66	87.65	36.85	50.04	2573.92	581.89	8.18	0.62	382.28

7



5



7



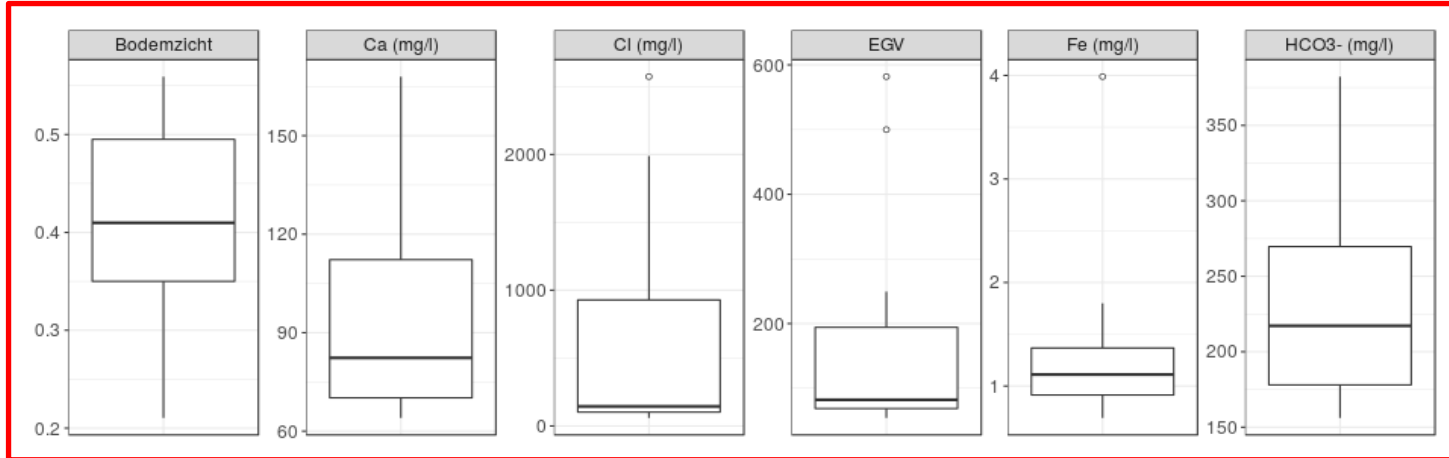
6

Statistiek	Waterdiepte (m)	Bodemzicht	Doorzicht (m)	Chlor-a (ug/l)	Phaeo (ug/l)	Zwev stof (mg/l)	Cl (mg/l)	EGV	pH	Saliniteit (ppt)	HCO3- (mg/l)
N	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	12.00	13.00
gemiddelde	0.98	0.41	0.53	51.83	21.20	22.19	633.24	174.86	7.73	0.31	234.94
standaarddeviatie	0.29	0.10	0.08	20.70	8.55	12.11	846.33	173.61	0.25	0.13	72.50
minimum	0.70	0.21	0.38	24.61	12.36	11.17	59.70	54.19	7.26	0.18	156.18
25%	0.84	0.35	0.50	36.51	15.58	13.14	102.07	68.61	7.63	0.20	177.98
mediaan	0.88	0.41	0.53	46.54	17.77	18.11	144.43	82.09	7.67	0.30	217.19
75%	0.96	0.50	0.60	62.02	22.65	24.53	928.45	194.20	7.79	0.38	269.65
maximum	1.78	0.56	0.66	87.65	36.85	50.04	2573.92	581.89	8.18	0.62	382.28

7



5



7



6

Statistiek	Waterdiepte (m)	Bodemzicht	Doorzicht (m)	Chlor- a (ug/l)	Phaeo (ug/l)	Zwev stof (mg/l)	Cl (mg/l)	EGV	pH	Saliniteit (ppt)	HCO3- (mg/l)
N	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	12.00	13.00
gemiddelde	0.98	0.41	0.53	51.83	21.20	22.19	633.24	174.86	7.73	0.31	234.94
standaarddeviatie	0.29	0.10	0.08	20.70	8.55	12.11	846.33	173.61	0.25	0.13	72.50
minimum	0.70	0.21	0.38	24.61	12.36	11.17	59.70	54.19	7.26	0.18	156.18
25%	0.84	0.35	0.50	36.51	15.58	13.14	102.07	68.61	7.63	0.20	177.98
mediaan	0.88	0.41	0.53	46.54	17.77	18.11	144.43	82.09	7.67	0.30	217.19
75%	0.96	0.50	0.60	62.02	22.65	24.53	928.45	194.20	7.79	0.38	269.65
maximum	1.78	0.56	0.66	87.65	36.85	50.04	2573.92	581.89	8.18	0.62	382.28

7



$$\text{afwijking} = Z - \text{waarde} = \frac{\bar{x}_{\text{opname}} - \bar{x}_{\text{referentie}}}{s_{\text{referentie}}}$$

\bar{x}_{opname} = gemiddelde waarde per parameter van de ingevoerde huidige opname

$\bar{x}_{\text{referentie}}$ = gemiddelde waarde per parameter van de geselecteerde referentie

$s_{\text{referentie}}$ = standaarddeviatie per parameter van de geselecteerde referentie

Z-waardes bekijken

Geselecteerde soortgroep: Macrofyten

Overzicht Presentatie Z-waardes op kaart

Tijdreeks Z-waardes

Dit tabblad bevat het overzicht van de Z-waardes wanneer op de pagina 'Data inlezen' zowel de huidige monitordata als de referentiedata ingevoerd zijn. De kleuren in de figuur geven het waardeoordeel over de hoogte van de Z-waardes voor de betreffende soortgroep; in Tabel 4.3 van de handleiding staat de klassengrenzen van de Z-waardes weergegeven voor de waardeoordelen. Via het dropdown menu kunnen locatiecode en jaar geselecteerd worden. Tevens kunnen alle Z-waardes worden gedownload.

Met de onderstaande knop kunnen alle berekende Z-waardes als csv-bestand geëxporteerd worden.

Download alle berekende Z-waardes

Locatie:

140216

Jaar:

2005

Soorttype:

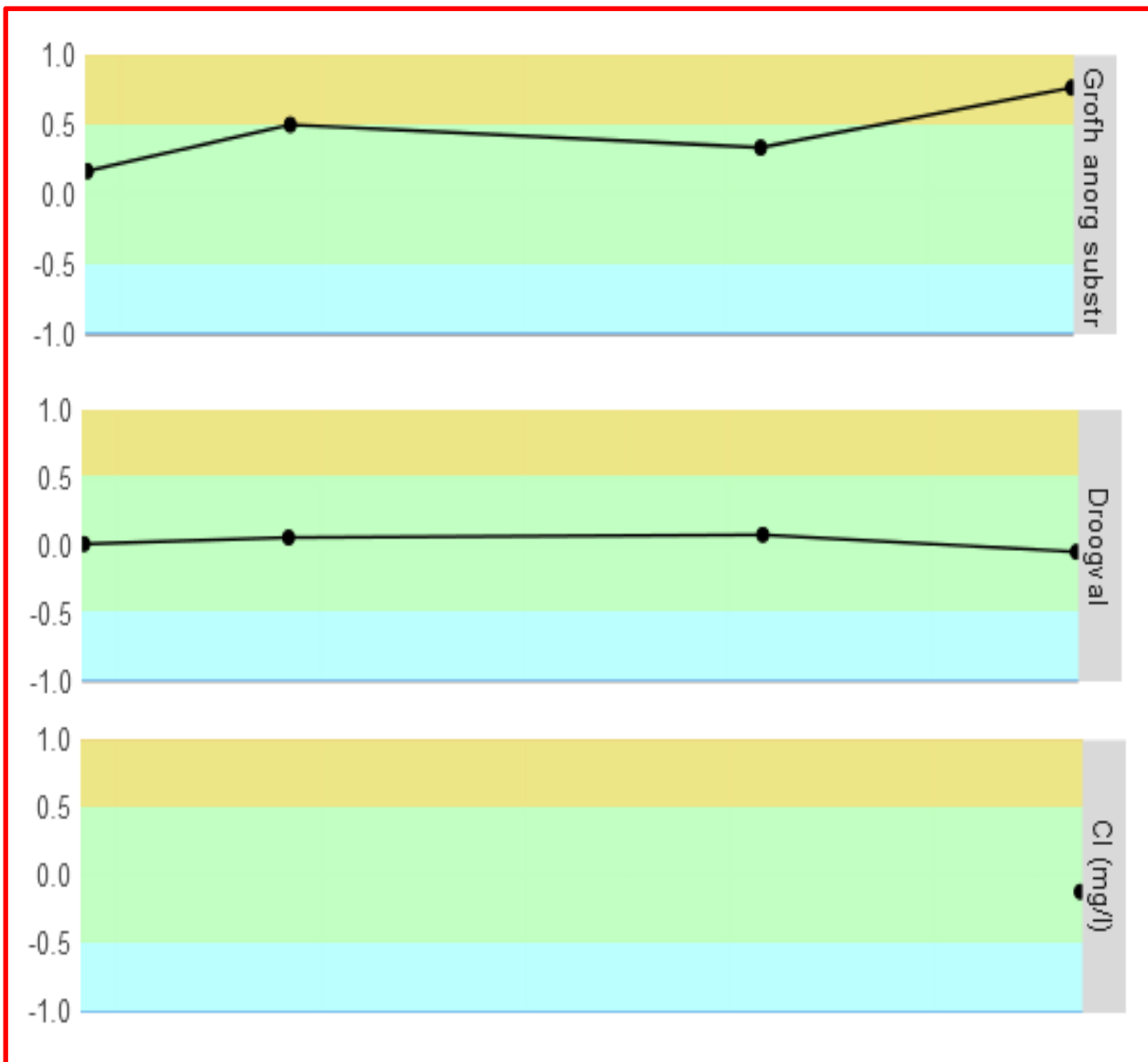
oeverplanten

	Habitatgeschiktheid	Klasse
ZuurstofPerc	0.22	Geen afwijking (-0.5 - 0.5)
Zuurstof	-0.22	Geen afwijking (-0.5 - 0.5)
Zuurgraad	0.16	Geen afwijking (-0.5 - 0.5)
TP	0.73	Geen afwijking (-0.5 - 0.5)
TN	1.1	Te hoog (≥ 1.0)
Temperatuur	0.06	Geen afwijking (-0.5 - 0.5)
Sulfaat	0.95	Geen afwijking (-0.5 - 0.5)
Saliniteit	-0.17	Geen afwijking (-0.5 - 0.5)
orthoP	0.59	Geen afwijking (-0.5 - 0.5)





2



Waarde oordeel

- Te hoog (≥ 1.0)
- Hoog (0.5 - 1.0)
- Geen afwijking (-0.5 - 0.5)
- Laag (-1 - -0.5)
- Te laag (≤ -1.0)

Parameter	Alblasserwaard	kleigebieden	Bommelwaard-Oost	Sloten Citters	Ooijpolder-Groesbeek
Waterdiepte					
Doorzicht					
totaal-Stikstof					
Ammonium					
Nitraat					
Nitriet					
ortho-Fosfaat					
totaal-Fosfaat					
Sulfaat					

Abiotiek ESF

- ✓ Betere datasets;
- ✓ Datasets uitgesplitst per regio en watertype?
- ✓ Verbeterde rekenmethodes;
- ✓ Soortenlijsten voor referenties:
 - Nu alleen voor waterplanten beschikbaar
 - Nog niet voor diatomeeën, macrofauna, vis.
- ✓ Validatie:
 - Datasets milieupreferenties;
 - Uitkomsten AqMaD – resultaten ESF;