



Handleiding Aquo-kit toetsing overige waterflora rivieren

Aanvullende instructie voor invulling meetpunten- en meetwaarden files voor
toetsing met Aquo-kit

Versie	Datum	Status	Auteur	Informatie
3.2	2017-12-06	Definitief	Frans Kerkum	
4	2025-04-02	Definitief	Maarten Japink (WBE)	Herziening
4.1	2026-03-3	Definitief	Jeroen Postema	Aanpassing

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Meetpuntenbestand	4
2.1	Bestandsopbouw	4
3	Meetwaardenbestand	5
3.1	Bestandsopbouw	5
4	Kenmerken	6
4.1	Groeivormen	6
4.2	Macrofyten	6
4.3	Biezen	6
4.4	Fytobenthos	6
4.5	Samenvattend	7

1 Inleiding

Deze handleiding is een RWS-specifieke aanvulling op de stappenplannen van het IHW:

- [Meetpunten IM Metingen](#)
- [Toetsen Waterkwaliteit Biologie](#) en
- [Toetsing Biologie - Overige Waterflora](#).

De stappenplannen van het IHW zijn leidend, tenzij expliciet met opgaaf van reden vermeld.

2 Meetpuntenbestand

RWS levert voor de toetsing 2 meetpuntenbestanden aan de opdrachtgever. Eén voor fytbenthos en één voor de macrofyten. Hoewel niet voorzien kan dit bestand worden aangevuld met nieuwe meetpunten. De bestaande meetpuntregels worden niet aangepast. Bij de oplevering van de toetsresultaten worden beide volledige meetpuntenbestanden opgeleverd. Fytobenthos en macrofyten gegevens worden pas in de Aquo-kit gecombineerd, de gegevens in de bestanden blijven gescheiden.

2.1 Bestandsopbouw

Conformeer je aan de huidige opzet. De verwachte kolommen en een beknopte beschrijving van RWS-specifieke vulling wordt gegeven in onderstaande tabel 1.

Kolomnaam	Beschrijving
Identificatie	Meetpuntcode conform oude locatiecode (zogenaamde DonarCode), gepostfixed met de code `_fytoben` of `_mafyten`.
Namespace	Zie stappenplannen
Omschrijving	Naam waterlichaam geprefixed met `Overige waterflora`
GeometriePunt.X_RD	Moet 0 zijn. De coördinaat is voor de toetsing niet relevant.
GeometriePunt.Y_RD	Moet 0 zijn. De coördinaat is voor de toetsing niet relevant.
KRWwatertype.code	Zie stappenplannen
LigtInGeoobject.identificatie	Zie stappenplannen
HoortBijGeoobject.identificatie	Zie stappenplannen
Wegingsfactor	Altijd 1

Tabel 1: Beschrijving meetpunt-vulling

3 Meetwaardenbestand

RWS levert voor de toetsing twee volledige meetwaardenbestanden aan de opdrachtnemer. Opdrachtnemer vult deze bestanden aan met de nieuwste meetgegevens voor macrofyten en fytobenthos. De bestaande meetwaardenregels worden niet aangepast. Bij de oplevering van de toetsresultaten worden de twee volledige meetwaardenbestanden opgeleverd. Fytobenthos en macrofyten gegevens worden pas in de Aquo-kit gecombineerd, de gegevens in de bestanden blijven gescheiden.

3.1 Bestandsopbouw

Conformeer je aan de huidige opzet. De verwachte kolommen en een beknopte beschrijving van de vulling wordt gegeven in onderstaande tabel 2.

Kolomnaam	Beschrijving
Meetobject.Namespace	Zie stappenplannen.
Meetobject.lokaalID	Meetpuntcode conform oude locatiecode (zogenaamde DonarCode), gepostfixed met de code '_fytopl' dan wel '_mafyten'.
Namespace	Zie stappenplannen.
Monster.lokaalID	DonarCode gevolgd door numerieke weergave van monsterdatum
INFO.meetobject	Aquadesk-MeetObjectCode, indien beschikbaar.
MonsterCompartiment.code	Zie stappenplannen.
Meetwaarde.lokaalID	Uniek oplopend nummer, beginnend bij 1. Géén prefix/ postfix.
Monsterophaaldatum	Zie stappenplannen.
ResultaatDatum	Zie stappenplannen.
Begindatum	Zie stappenplannen.
Grootheid.code	Zie stappenplannen.
Parameter.code	Zie stappenplannen.
Biotaxon.naam	Zie stappenplannen.
Hoedanigheid.code	Zie stappenplannen.
AnalyseCompartiment.code	Zie stappenplannen.
Limietsymbool	Zie 4.4 fytobenthos
Numeriekewaarde	Zie stappenplannen.
Eenheid.code	Zie stappenplannen.
Waardebepalingsmethode.code	Zie stappenplannen.

Tabel 2: Beschrijving meetwaarden-vulling

4 Kenmerken

Voor de KRW-toetsing overige waterflora worden in de rivieren van RWS een viertal kenmerken gebruikt:

- Groeivormen, bedekking som submers en drijfblad (R7, R8 en R16) en Flab (alleen R16)
- Macrofyten, taxa en bedekking
- Biezen, oppervlaktefractie (alleen R8)
- Fytobenthos, taxa en aantal

Hieronder staat per kenmerk de RWS-specifieke invulling. Het hoofdstuk sluit af met een samenvattende tabel.

4.1 Groeivormen

Er worden voor het inschatten van de groeivorm(en) geen aparte zones onderscheiden. Per meetlocatie wordt alles op 1 OW-monster genoteerd.

4.2 Macrofyten

De aanwezige plantentaxa en hun bedekking worden op iedere meetlocatie aangeboden op het OW-monster samen met de groeivorm(en).

Als in een monster geen enkel macrofyten-taxon is aangetroffen dan moet dit expliciet worden gemaakt in het meetwaardenbestand. De stappenplannen van IHW geven hiervoor (nog) geen heldere en eenduidige richtlijnen.

In een memo van IHW van 22 september 2022: Omgang '0-waarnemingen' bij biologische toetsing in Aquo-kit wordt de volgende oplossing gegeven:

Groetheid.code	Parameter.code	Biotaxon.naam	Numeriekewaarde	Eenheid.code
BEDKG		Plantae	0	%

De overige kolommen worden conform tabel 2 en aangeleverde bestanden gevuld.

De minimale bedekking van een macrofytentaxon = 0.1%

4.3 Biezen

De Biezen oppervlaktefractie wordt alleen voor R8 wateren op een eigen OR-monster aangeboden.

4.4 Fytobenthos

De fytobenthos-taxa en de aangetroffen aantallen worden op een eigen OW-monster genoteerd.

Het is onbekend hoe een monster waarin geen fytobenthos is aangetroffen dient te worden aangeboden. Deze vraag staat uit bij het IHW.

Taxa die op presentie zijn gescoord moeten correct worden aangeboden met een limietsymbool:

Groetheid.code	Biotaxon.naam	LimietSymbool	Numeriekewaarde
AANTL	[TWN-taxonname]	>	0

De overige kolommen worden conform tabel 2 en aangeleverde bestanden gevuld.

4.5

Samenvattend

Locatie	Zone	Kenmerk	Parameter	Grootheid
Macrofyt	OR	Biezen	MFT_BIES (R8)	OPPVTFTE
	OW	Groeivorm	sSUBMSDBPTN FLAB (R16)	BEDKG
		Macrofyten	TWN-taxon*	BEDKG
Fytobenthos	OW	Fytobenthos	TWN-taxon*	AANTL

Tabel 3: Samenvatting kenmerken

*Omwille de ruimte staat TWN-taxon hier onder Parameter. In het meetwaardenbestand komt de taxonnaam uiteraard in de kolom Biotaxon.Naam.