



Handleiding Aquo-kit toetsing overige waterflora stagnant

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

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Meetpuntenbestand	4
2.1	Bestandsopbouw	4
3	Meetwaardenbestand	5
3.1	Bestandsopbouw	5
3.2	Monster.LokaalID	5
4	Kenmerken	7
4.1	Waterdiepte	7
4.2	Kruidlaag	7
4.3	Groeivormen	7
4.4	Macrofyten	7
4.5	Samenvattend	8

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 het meetpuntenbestand aan de opdrachtnemer. Hoewel niet voorzien kan dit bestand worden aangevuld met nieuwe meetpunten. De bestaande meetpuntregels worden niet aangepast. Bij de oplevering van de toetsresultaten wordt het volledige meetpuntenbestand opgeleverd.

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	Naam waterlichaam + naam deelgebied
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 het volledige meetwaardenbestand aan de opdrachtnemer. Opdrachtnemer vult dit bestand aan met de nieuwste meetgegevens. De bestaande meetwaardenregels worden niet aangepast. Bij de oplevering van de toetsresultaten wordt het volledige meetwaardenbestand opgeleverd.

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	Naam waterlichaam + naam deelgebied
Namespace	Zie stappenplannen.
Monster.lokaalID	Zie 3.2 Monster.LokaalID
INFO.meetobject	Leeg
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	Leeg
Numeriekewaarde	Zie stappenplannen.
Eenheid.code	Zie stappenplannen.
Waardebepalingsmethode.code	Zie stappenplannen.

Tabel 2: Beschrijving meetwaarden-vulling

3.2 Monster.LokaalID

Voor de Monster.lokaalID wordt een aparte codering gehanteerd, opgebouwd uit een aantal onderdelen:

- een code voor het waterlichaam, zie tabel 3,
- een code voor het stratum waarin het meetpunt ligt, tabel 4
- een identificatie van de meetlocatie
- een sublocatie nummer
- een numerieke weergave van de monsterdatum

- en een code voor het compartiment.

De uitzonderingen op deze regel zijn:

- Ketelmeer, Vossemeer en Zwarte Water: geen stratum aanduiding.
- de oevermonsters: naast een code voor het waterlichaam ook een code voor het deelgebied (tabel 3).
- Volkerak en Zoommeer: hebben twee stratum-coderingen voor de diepe monsters
- De oevermonsters, Zoommeer in zijn geheel en het extra diepte stratum in het Volkerak hebben geen sublocaties.

Waterlichaam	Afkorting	Deelgebied
IJsselmeer	IJSM	NHolland, Makkum-Gaast, Workum-Mirns, Lemmer
Ketelmeer, Vossemeer	KETM	Noord, Zuid
Ketelmeer, Vossemeer	VOSSMR	
Markermeer	MARKM	Enkhuizen, Gouwzee, Hoorn, IJmeer
Randmeren Oost	RAMO	Drontermeer, Nuldernauw, Veluwemeer, Wolderwijd
Randmeren Zuid	RAMZ	Eemmeer, Gooimeer, Nijkerknauw
Volkerak	VOKR	Oost, West
Zoommeer	ZOOMM	Eendracht, RijnSchelde, Oost, West
Zwartemeer	ZWATMR	West, Oost

Tabel 3: Afkorting per waterlichaam en oever-deelgebied

Stratum	Afkorting
ODP	Ondiep
DP	Diep
DPE	Diep extra
OEV	Oever

Tabel 4: strata

Voorbeelden van Monster.lokaalID coderingen zijn:

[wl][stratum][loc][datum][comp]
VOKRDPE_1_41456_OW

[wl]-[deelgb][stratum][datum][comp]
IJSM-Lemmer_oev_43831_OR

[wl][stratum][loc][subloc][datum][comp]
MARKMDP_20_1_43647_EZ

4 Kenmerken

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

- Waterdiepte op grens waterplanten (alleen M20)
- Kruidlaag, breedte en lengtefractie
- Groeivormen, bedekking emers, drijvende grote bladplanten en som submers met draadalg
- Macrofyten, taxa met bedekking

4.1 Waterdiepte

Voor M20 wateren wordt de Waterdiepte grenswaterplanten op het OW-monster aangeboden. Deze waterdiepte wordt op iedere meetlocatie vastgelegd. De meetwaarde voor deze waterdiepte is per meetjaar voor het hele waterlichaam gelijk.

4.2 Kruidlaag

Voor alle stagnante wateren van RSW wordt de kruidlaag op een eigen OR-monster op een fictieve meetlocatie vastgelegd. 1 x per meetjaar, per deelgebied worden de lengtefractie en breedte van de kruidlaag genoteerd. Lengtefractie en breedte van de kruidlaag worden altijd genoteerd, desnoods met meetwaarde 0.

4.3 Groeivormen

Er worden voor het inschatten van de bedekking van de groeivormen 2 zones onderscheiden, een diepe zone (SZ) en een ondiepe zone (EZ).

In de ondiepe zone wordt de bedekking van 3 groeivormen ingeschat:

- emers,
- grote drijfbladplanten en
- som submerse planten met draadalg.

In de diepe zone wordt alleen de bedekking som submerse planten met draadalg geschat.

Voor het grootste deel van de stagnante wateren zijn de meetlocatie in een diep en ondiep stratum gesplitst. De locaties in het diepe stratum worden als de submerse zone bemonsterd en genoteerd.

Op de locaties in het ondiepe stratum wordt alleen de emerse zone bemonsterd en genoteerd.

Bij de wateren waarbij geen locatie-strata worden onderscheiden (Ketelmeer-Vossemeer en Zwarte Meer worden beide zones op dezelfde locatie onderscheiden.

Als een groeivorm niet is aangetroffen in de bemonsterde zone dan wordt deze met een meetwaarde 0 opgenomen in het meetwaardenbestand.

4.4 Macrofyten

De aanwezige macrofytentaxa en hun bedekking worden op iedere meetlocatie aangeboden op een eigen OW-monster.

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%

4.5

Samenvattend

Stratum	Locatie	Zone	Kenmerk	Parameter	Groetheid	Hoedanigheid
Oever	fictief	OR	Kruidlaag	KRUIDLG	LENGTFTE	NVT
					BREEDTE	NVT
2 strata	diep	SZ	Groeivorm	sSUBMSPTDAGN	BEDKG	NVT
		OW	Taxa	TWN-taxon*	BEDKG	NVT
	ondiep	EZ	Groeivorm	EMERS	BEDKG	NVT
				GROTDDBPTN sSUBMSPTDAGN		
		OW	Macrofyten	TWN-taxon*	BEDKG	NVT
		OW	Waterdiepte (M20)		WATDTE	grensWTP
1 stratum		SZ	Groeivorm	sSUBMSPTDAGN	BEDKG	NVT
		EZ	Groeivorm	EMERS	BEDKG	NVT
				GROTDDBPTN sSUBMSPTDAGN		
		OW	Macrofyten	TWN-taxon*	BEDKG	NVT
		OW	Waterdiepte		WATDTE	grensWTP

Tabel 5: Samenvatting kenmerken

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