

Hulprijt Gegevensuitwisseling Aquatische Ecologie

De Kaderrichtlijn water (KRW), de rapporten "Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor de Kaderrichtlijn Water 2021-2027, versie juni 2020" (STOWA 2018-49) en "Omschrijving MEP en maatlatten voor sloten en kanalen voor de Kaderrichtlijn Water 2021-2027, versie juni 2020", STOWA 2018-50) bevatten beschrijvingen en lijsten die refereren aan een aantal Aquo-domein-tabellen. Om de informatievoorziening in de Aquatische Ecologie – in **zowel zoet als zout water** - te stroomlijnen en te kunnen automatiseren is het vaststellen van eenduidige coderingen en omschrijvingen van parameters en andere domeinwaarden een vereiste. In deze lijst zijn grootheden, parameters en typeringen opgenomen die van belang zijn om de ecologie van het oppervlaktewater te beoordelen.

Biotaxa en chemische stoffen (behalve chloorofyl-a en zuurstof en BZV5) zijn niet opgenomen in de lijst. Verondersteld wordt dat zij in de Aquo-domeintabellen TWN (Taxa Waterbeheer Nederland) en ChemischeStof eenduidig zijn gedefinieerd door determinatieliteratuur of CAS-nummer. Opname van biotaxa en chemische stoffen zou de lijst onnodig lang maken

De inhoud van de tabel in deze flyer is met zorg door het Informatiehuus Water in samenwerking met deskundigen samengesteld. Deze zorgvuldigheid voorkomt niet dat nieuwe ontwikkelingen en/of inzichten weer kunnen leiden tot inhoudelijke aanpassingen. Wilt u op de hoogte blijven van de ontwikkelingen of heeft u vragen, op- of aanmerkingen? Laat het ons weten via [servicedesk@ihw.nl](mailto: servicedesk@ihw.nl)

Hoedanigheid

Alleen de in de hulprijt opgenomen Hoedanigheden worden hieronder verklaard.

Code	Omschrijving
NVT	niet van toepassing
KAARTNDN	t.o.v. kaart Noorden
NAP	t.o.v. Normaal Amsterdams Peil
WATSGSL	t.o.v. waterspiegel
MAAIVD	t.o.v. maaiveld
BODMI	t.o.v. de bodem
25oC	t.o.v. 25 graden Celsius
O2	uitgedrukt in Zuurstof
TansleyS	uitgedrukt volgens Tansley-schaal
BraunBS	uitgedrukt volgens Braun-Blanquet-schaal
DRUVD	Drijvende fractie
EMS	Emerse fractie
SUBMS	Submerse fractie
L400-700	gemeten bij golflengtebereik 400 tot 700 nm
grensWTP	t.o.v. grens wel/geen begroeiing waterplanten

Compartiment

Alleen de in de hulprijt opgenomen Hoedanigheden worden hieronder verklaard.

Code	Omschrijving
BS	Bodem/Sediment
LT	Lucht
NT	Niet van toepassing
OR	Oever*
EZ	Emerse zone
SZ	Submerse zone
OW	Oppervlaktewater

* Oever: Het gebied op de grens van water en land waar het dynamisch samenspel van land en water plaatsvindt.

Aquo praktijkrichtlijn Aquatische Ecologie

Parameters; grootheden, chemische stoffen, objecten, biotaxa en typeringen

Binnen de Aquo-domeintabel Parameters wordt naast de Chemische Stoffen, Objecten en de Biotaxa onderscheid gemaakt tussen Grootheden en Typeringen. Conform de definitie lenen Grootheden zich voor een getalsmatige uitdrukking. Bij Chemische Stoffen, Objecten en de Biotaxa hoort altijd een grootheid en een bijbehorende eenheid, zoals de Concentratie (grootheid) van Chloride (chemische stof) in mg/l (eenheid) of de Bedekkingsgraad (grootheid) van Kroos (object) in % (eenheid). Grootheden kunnen ook op zichzelf staan zoals bij Temperatuur en Doorzicht.

Typeringen hebben vaak betrekking op zintuiglijke waarnemingen van de omgeving of op ecologische inventarisaties. De waarden waarin deze typeringen worden uitgedrukt hangen af van de toepassing/methodiek waarin ze beschreven staan. Meestal gaat het hier om een indicatie (Ja/Nee) of klassenaanduiding (bijvoorbeeld Geen/Matig/Veel). In de methodiek staat beschreven welke (alfanumerieke) waarde de typering kan krijgen. Onder typeringen vallen eigenlijk alle parameters die geen grootheid, chemische stof, object of biotaxon zijn.

Minimum, maximum, of gemiddelde: Waardebepalingmethode

Bij diverse parameters, zoals Waterdiepte, wordt gesproken over een minimum, maximum of gemiddelde waarde over een set meetwaarden. Hiervoor kent Aquo het attribuut met bijbehorende domeintabel Waardebepalingmethode.

Nog meer kenmerken/attributen

Van een meetwaarde kunnen bij een waarneming - dus op het niveau van een waardereeks/meetwaarde - afhankelijk van het doel veel kenmerken (attributen) worden vastgelegd.

Statische kenmerken van een watergang of watervlak

De referentiedocumenten (en de Aquo-parameter tabel) bevatten ook een aantal (hydromorfologische) parameters die statische kenmerken van een watergang of watervlak betreffen. Deze kenmerken moeten feitelijk in de legger of het objectbeheersysteem bekend zijn. Mutaties in deze kenmerken moeten dan in het betreffende systeem worden doorgevoerd. Dergelijke parameters worden tijdens de hydrobiologische bemonstering geregistreerd, omdat de meetlocatie op microschaal kan afwijken van het legervak waar deze binnen valt.

Deze informatie wordt verzameld ten behoeve van de - ecologische - beoordeling. Daarnaast is de vraag of sommige Typeringen geen combinatie van een Grootheid met een Object zijn.

Toelichting op de tabel:

De uitgangspunten die bij het opstellen van de lijst zijn gehanteerd staan onder de lijst vermeld.
*1 Parameters kunnen Chemische Stoffen, Objecten of Biotaxon zijn. Bij een parameter hoort altijd een grootheid.

*2 De opgenomen eenheid heeft de voorkeur. Andere eenheden met dezelfde dimensie kunnen uiteraard ook gebruikt - en omgerekend - worden.

*3 De hoedanigheid is de vorm waarin de eenheid behorend bij een meetwaarde wordt uitgedrukt of de fractie van de parameter waarop de meetwaarde betrekking heeft. Zie tabel met hoedanigheden onder de lijst.

*4 Het compartiment geeft het deel van het milieu of het organisme of het medium aan dat wordt beschouwd of geanalyseerd. Zie tabel met compartimenten onder de lijst.

Uitgangspunten hulprijt gegevensuitwisseling

De lijst bevat zowel parameters die relevant zijn voor **zowel zoet als zout water**

- Parameters die het resultaat zijn van berekeningen over verschillende parameters zijn niet opgenomen in de lijst.

- Daar waar een parameter uitgedrukt kan worden in een getal, heeft dit de voorkeur boven een indeling in klassen.

- Minimale, gemiddelde en maximale waarden worden aangegeven met het veld/attribuut Waardebepalingmethode.

- De informatie die in een Waardebepalingmethode (voorschrift) staat, hoeft niet te worden opgenomen in de parameter.

- Bestaande parameters zijn voorlopig gehandhaafd, ook al geven de code en/of omschrijving soms niet goed weer wat er feitelijk bedoeld wordt. Separaat worden hiervoor wijzigingsvoorstellen opgesteld.

- Op een veldformulier kunnen ook kenmerken van de monsternaam zijn opgenomen. Dit zijn echter geen (omgevings-) parameters, maar kenmerken van het monster.

Alleen de gangbare parameters die bij bemonsteringen worden vastgelegd zijn hieronder opgenomen.

- Op een veldformulier kunnen ook statische kenmerken van de waterloop of watervlak zijn opgenomen, zoals beschoeiing. Dit zijn feitelijk kenmerken van objecten uit het legger- of beheersysteem. Alleen de gangbare parameters die bij bemonsteringen worden vastgelegd zijn hieronder opgenomen.

- Het onderscheid tussen rechteroever en linkeroever wordt gemaakt op het niveau van Meetobject, niet in de parameter.

En verder ...

De coderingen en omschrijvingen van de waarden in de Aquo-domeintabellen zijn opgebouwd volgens de Praktijkrichtlijn Aquo domeintabellen: zie www.aquo.nl. Het Informatiehuus Water beheert een groot aantal domeintabellen om de uitwisseling van gegevens te standaardiseren, zoals:
- Chemische Stof, coderingen en omschrijvingen van chemische stoffen, met CAS-nummer.
- Taxa Waterbeheer Nederland (TWN), een **soortenlijst van organismen in en om het watersysteem** die voor het waterbeheer relevant (kunnen) zijn. De naamgeving van de taxa is eenduidig volgens de binominale nomenclatuur en kent een verwijzing naar de determinatie literatuur.

- Grootheid en Eenheid, volgens het internationale systeem van eenheden (SI-stelsel).
- Apparaten en methoden voor monsterneming en bepaling: Plaatsbepaling, Veld- en Bemonsteringsapparaat, Bemonsteringsmethode, Monsterbewerkingsmethode,

Voor de uitwisseling van (afgeleide) meetgegevens tussen organisaties en informatiesystemen wordt het Informatiemodel IM Metingen toegepast. zie

https://www.aquo.nl/index.php/IM_Metingen

Structuur meetobjecten, monsters en meetgegevens

Meetgegevens zijn altijd (indirect) gekoppeld aan een meetobject (meetpunt of meetlocatie). Een meetobject is een aanduiding van de fysieke plaats waar een meting is/wordt verricht. Een meetobject kan een punt zijn, maar ook een locatie (punt, lijn of vlak) waarin op verschillende punten metingen worden verricht.

Op een meetlocatie kunnen monsters worden genomen. Een monster is (uit Aquo-begrippen): "Een representatieve hoeveelheid materiaal die volgens een bepaalde bemonsteringswijze op één bepaalde locatie en op één bepaald tijdstip of gedurende een aaneengesloten tijdsperiode

verzameld is uit één compartiment van een watersysteem voor het verrichten van onderzoek". Van een monster kunnen weer deelmonsters worden genomen. Bij een monster(object) worden alle zaken vastgelegd die de monsternemer voorsafgaand aan de monsterneming had bedacht, zoals ID, tijd, Bemonsteringsmethode of -apparaat.

Grootheden en parameters voor de Aquatische Ecologie



STOWA 2019-49

*4 Het compartiment geeft het deel van het milieu of het organisme of het medium aan dat wordt beschouwd of geanalyseerd. Zie tabel met compartimenten onder de lijst.

STOWA 2019-50

groep	Groothed- of Type/ingevulde	Omschrijving	Parametercode* (Grund/Object)	Omschrijving	Definitie van Chem.Stof/Object of van Groothed als Chem.stof/Object toeg is (of Afwijkingen)	Eenhed*	Meetings-techniek	Compartiment	Opmerking	
	Typ.	Waterprofiel				DMLSL	NVT	DM	Zie hoofdst. Opgenomschrijving Oppervlaktewater en Grondwater	
	Gr.h.	SPDindex				DMLSL	NVT	DM	Indicator voor troefvrijheid	
	Gr.h.	Troefindex				DMLSL	NVT	DM	Indicator voor troefvrijheid	
	Typ.	MAK/MAK ₁₀				DMLSL	NVT	DM	Zie hoofdst. Opgenomschrijving Oppervlaktewater en Grondwater	
	Typ.	MAK				DMLSL	NVT	DM	Zie hoofdst. Opgenomschrijving Oppervlaktewater en Grondwater	
	Typ.	MAK ₁₀				DMLSL	NVT	DM	Zie hoofdst. Opgenomschrijving Oppervlaktewater en Grondwater	
	Typ.	MAK ₁₀₀				DMLSL	NVT	DM	Zie hoofdst. Opgenomschrijving Oppervlaktewater en Grondwater	
	Typ.	MAK ₁₀₀₀				DMLSL	NVT	DM	Zie hoofdst. Opgenomschrijving Oppervlaktewater en Grondwater	
	Typ.	MAK ₁₀₀₀₀				DMLSL	NVT	DM	Zie hoofdst. Opgenomschrijving Oppervlaktewater en Grondwater	
		Statische kenmerken van een watergang of watervlak (zie uitleg op voorblad)								
352	353	Typ.	PROFL	Profiel	Dwarsprofiel: Bovenprofiel in een dwarsdoorsnede van een kanaal, rivier of dijk.	DMLSL	NVT	NT	Beideel wordt: "Bovenprofiel" met mogelijke waarden (EBO): Natuurlijk / Niet natuurlijk / Geomorfologisch	
		Typ.	GEOLOGOOGD	Geologische ondergrond	inval	DMLSL	NVT	NT	Mogelijke waarden (Herb): Hydro: / Kalkhoudend / Niet-kalkhoudend / Organisch / Kalkhoudend / Kalkhoudend	
		Gr.h.	TALJK	Talshoek	Talud: Onder helling gelegen vlak. Taludhelling: Kunstmiddelge golving, schuine, verhoogde kant van een berm, waterkant enz. Bij water die zijdelingse begrenzing tussen waterbodem en maatsch. De waterhelling hangen tussen de (niet of meer) horizontale bovenzijde en de aan van het afklimen (helling tussen 1:1 en 1:10)	gradi	NVT	NT	Beideel wordt: "Hellinghoek oever"	
		Gr.h.	TALBWTTR	Talud bovenwater	Zie Herboven	gradi	NVT	NT	Beideel wordt: "Taludhoek boven water" Herb: Hydro: / "Hellinghoek droog profiel" Het is een EBO's: "1:10"	
		Gr.h.	TALDWTTR	Talud onderwater	Zie Herboven	gradi	NVT	NT	Beideel wordt: "Taludhoek onder water" Herb: Hydro: / "Hellinghoek droog profiel" Het is een EBO's: "1:10"	
357	357	Typ.	ISOLTE	Isolatie	De mate waarin een oppervlaktewater niet in verbinding staat met ander oppervlaktewater	DMLSL	NVT	NT	Herb: Hydro: / "Hellinghoek droog profiel" Het is een EBO's: "1:10"	
358	358	Typ.	LANDSBK	Landgebied	inval	DMLSL	NVT	NT	Beideel wordt: "Landgebied aangrenzende percelen" Mogelijke waarden: 0,1 - 1000, 1000 - 1000000	
		Typ.	LANDSPKLG	Landshape/ligging	Landshape: het waarneembare deel van de aard; dat wordt bepaald door de onderlinge samenhang en wederzijdse betrekking van de factoren bodem, reliëf, klimaat, flora en fauna, alomteerzijds het menselijk handelen	DMLSL	NVT	NT	Herb: Hydro: / "Landshape/ligging" Mogelijke waarden: 0-10000 (voor kategorie)	
359		Typ.	MEADRG	Maandring	Maandring: mate waarin een waterloop in de langrichting slingert	DMLSL	NVT	NT	Herb: Hydro: / "Landshape/ligging" Mogelijke waarden: 0-10000 (voor kategorie)	
		Typ.	DEVST	Oeversort	inval	DMLSL	NVT	NT	Herb: Hydro: / "Landshape/ligging" Mogelijke waarden: 0-10000 (voor kategorie)	
		Gr.h.	AMKZHD	Aanwezigheid	FLOATLS: Systeem van Microplastiek: Heuten frame met dijken van kurk, waarover fijn gaas is gespannen en waarin verschillende soorten andere bodemorganismen kunnen overleven	DMLSL	NVT	NT	Herb: Hydro: / "Landshape/ligging" Mogelijke waarden: 0-10000 (voor kategorie)	
361		Gr.h.	LENGTYE	Lengtefractie	OEVBGG: Mateel dat aangebracht is op de grond van water en zand, om het water te vasthouden, om oever de oever tegen afsluiking te beschermen, dan wel te voorkomen dat door afsluiking van de oever de doorstroming, de waterhuizing of het oeverprofiel, aangetast wordt.	DMLSL	NVT	NT	Mogelijke waarden: 0-10000 (voor kategorie)	
		Typ.	ONCHD	Onderhoud	Zie opmerking	DMLSL	NVT	NT	Beideel wordt: "Recente schoring talud en/of watergang" (Recent is: in verband met waterstand: Hydro: Hydro: / "Landshape/ligging" Mogelijke waarden: 0-10000 (voor kategorie)	
			EXTRA, betreffende de bemonstering zelf							
		Typ.	BEMSDOVZDE	Bemonsterde oeverzijde						
		Gr.h.	BEMSDRETE	Bemonsteringsdiepte			m	NVT	NT	
		Gr.h.	BEMSDR	Bemonsteringsfactor			m	NVT	NT	
		Gr.h.	BEMSDOPPK	Bemonsteringsoppervlakte			m ²	NVT	NT	
		Gr.h.	MONSDTE	Monsterdiepte			m, cm	NAP	NT	
		Gr.h.	MONSLE	Monsterlengte			cm	NVT	NT	
		Gr.h.	MONSVGFTR	Monstervangfactor	Mate van representativiteit van een monster bij het samenvoegen of aggregeren van meerdere monsters		cm	NVT	NT	
		Gr.h.	OPPVVK	Oppervlak profielfactor			m ²	NVT	NT	
		Gr.h.	BEMHTE	Bemonsterhoogte			m, cm	NAP	NT	
		Gr.h.	VSXFTR	Vissangfactor	verhouding tussen het resultaat van de diepteafh. uitgevoerde vissang en een ideale vissang volgens de theoretische vissangmethode			NAP	NT	