

## Hulprijt Gegevensuitwisseling Zwemwater

De EG-zwemwaterrichtlijn, het protocol "Controle zwemwaterlocaties conform de Europese zwemwaterrichtlijn 2006/7/EG", het nieuwe blauwalgenprotocol 2020 (incl. de praktijkuitwerking van de quick-scan) en het "Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden" (Bivvoz, oktober 1984, gewijzigd in 2015) bevatten diverse lijsten en beschrijvingen van chemische stoffen, fysische parameters, bacteriën en typering. Daarnaast is er een aantal gangbare parameters die betrekking heeft op de aanwezigheid van (ziekteverwekkende) micro-organismen, en daarmee ook van belang kan zijn voor de beoordeling van de zwemwaterkwaliteit.

Om de informatievoorziening rondom de beoordeling van bodem/sediment te stroomlijnen en te kunnen automatiseren is het vaststellen van eenduidige coderingen en omschrijvingen van de relevante parameters (chemische stoffen) en andere domeinwaarden een vereiste. De inhoud van de tabellen in deze flyer is met zorg door het Informatiehuis Water (IHW) 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

### Hoedanigheid

Alleen de in de hulprijt gegevensuitwisseling opgenomen attributen worden hieronder verklaard.

Code	Omschrijving
NVT	niet van toepassing
nf	opgeloste fractie (bijv. na filtratie)
KVE	uitgedrukt in kolonie vormende eenheden
PVE	uitgedrukt in plaque vormende eenheden
MWA	meest waarschijnlijke aantal
cel	uitgedrukt in cellen
blauwalg	fractie afkomstig van blauwalgen
toxblauw	fractie afkomstig van toxische blauwalgen
cryptofy	fractie afkomstig van cryptofyten
diatomee	fractie afkomstig van diatomeeën
groenalg	fractie afkomstig van groenalgen
L470nm	gemeten bij golflengte 470 nm
L525nm	gemeten bij golflengte 525 nm
L590nm	gemeten bij golflengte 590 nm
L650nm	gemeten bij golflengte 650 nm
Cl	uitgedrukt in Chlor
CHCl3	uitgedrukt in chloroform
N	uitgedrukt in Stikstof
P	uitgedrukt in Fosfor
PiCo	uitgedrukt volgens PiCo-schaal
25oC	t.o.v. 25 graden Celsius
36oC	t.o.v. 36 graden Celsius
DNAKPN	uitgedrukt in DNA-kopieën
CaCl2dg	uitgedrukt in calciumchloride / drooggewicht
KCl3dg	uitgedrukt in kaliumchloride / drooggewicht



Toelichting op de tabel:

\*1 Bij waarnemingen van Chemische Stoffen, Objecten of Biotaxa hoort altijd een grootheid.  
\*2 De opgenomen eenheid heeft de voorkeur, omdat deze in het referentiedocument bij de norm wordt gehanteerd. Andere eenheden in dezelfde dimensie kunnen uiteraard ook gebruikt – en omgerekend – worden.

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.

\*3 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.

### Compartiment

Alleen de in de hulprijt gegevensuitwisseling opgenomen attributen worden hieronder verklaard.

Omschrijving	Code
Oppervlaktewater	OW
Oever	OR
Zwembadwater	ZW
Driflaag	DL
Lucht	LT

### En verder ...

De coderingen en omschrijvingen van de waarden in de Aquo-domeintabellen zijn opgebouwd volgens de Praktijkrichtlijn Aquo domeintabellen:

zie [www.aquo.nl](http://www.aquo.nl).

Het Informatiehuis Water beheert een groot aantal domeintabellen om de uitwisseling van gegevens te standaardiseren, zoals:

- Chemische Stof, coderingen en omschrijvingen van ruim 2000 chemische stoffen, met CAS-nummer.
- Taxa Waterbeheer Nederland (TWN), een lijst met meer dan 16000 organismen 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, Monstereerbewerkingsmethode, Waardebepalingsmethode (incl. analysemethodes) en Waardebepalingsmethode.

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](https://www.aquo.nl/index.php/IM_Metingen)).



## Grootheden en parameters voor oppervlaktewater met functie zwemwater



EG Zwemwaterriichtlijn ZWR 2006/7 – nieuw

| Blauwalgenprotocol 2020 - nieuw

| | Blauwalgenprotocol 2011/2012 - oud

| | | Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden - bijlage II: oppervlaktewater

Parameter: *1												
Gr.h./ Typ. ID	Groep	Grootheid / Typering Code	Grootheid / Omschrijving	Chem.Stof /Object ID	Chem.Stof/ Object Code	ChemischeStof/Object Omschrijving	CAS-nr.	Eenheid Code *2	Hoedanighe d Code *2	Comp. Code *3	Opmerking	
2918	Gr.h.	AANTL	Aantal	3788	HUISDR	Huisdier		NVT	n	NVT	OW	Oude code: AANTHDRIZWTR (Aantal huisdieren in zwemwater)
2918	Gr.h.	AANTL	Aantal	4711	VOGL	Vogel		NVT	n	NVT	OW	Oude code: AANTVGILZWTR (Aantal vogels in/langs zwemwater)

\* De analysemethodes via membraanfiltratie (NEN-EN-ISO 7899-2 of NEN-EN-ISO 9308-1) geven als resultaat het aantal Kolonie Vormende Eenheden (KVE); een hoedanigheid volgens de Aquo-standaard. De gebruikte methode (ISO-norm) kan worden vastgelegd als Waardebepalingsmethode bij het meetresultaat. De analyse via de micro titerplaat (NEN-EN-ISO 7899-1 of NEN-EN-ISO 9308-3) geeft als resultaat het Meest Waarschijnlijke Aantal (MWA); ook een hoedanigheid. Het is nog niet duidelijk of resultaten met hoedanigheid MWA vergelijkbaar zijn met de hoedanigheid KVE, zoals de norm in de EG-zwemwaterriichtlijn doet voorkomen.

### Badgasten, huisdieren en vogels

De laatste drie/vier parameters zijn van belang vanwege hun invloed op de bacteriologische kwaliteit van het zwemwater. Nog niet duidelijk is of dit rijtje van badgasten (in of bij het zwemwater), huisdieren en (water-)vogels compleet is. Overigens wordt in het 'Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden' gevraagd om de registratie van het aantal zwemmers en baders. In de huidige hulprijst gegevensuitwisseling zijn deze twee groepen onder één noemer geschaard: 'badgasten'.

## Grootheden en parameters voor zwembadwater

Het "Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden" bevat de volgende parameters specifiek voor zwembadwater.



Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden – gewijzigd (2015) - bijlage I – Badinrichtingen

klasse van de parameter

Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden – gewijzigd (2015) - bijlage III – Bassins

Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden - bijlage I - Zwembadwater

I	I	Gr.h / Typ. ID	Groep	Grootheid / Typering Code	Grootheid / Typering Omschrijving	Chem.Stof / Object ID	Chem.Stof / Object Code	ChemischeStof/Object Omschrijving	CAS-nr.	Eenheid Code #2	Hoedanigheid Code #2	Comp. Code #3	Opmmerking	Parameter: #1		
														ChemischeStof/Object Omschrijving	ChemischeStof/Object Omschrijving	
		3852	Gr.h.	KIEMGTL	Kiemgetal					NVT	n/ml	360C	ZW	oude code: KIEMGTL36		
			Gr.h.		buffercapaciteit								ZW	parameter voorlopig niet opgenomen in Aquo ivm onduidelijke definitie		
		2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	3496	CNuzr	cyanuurzuur	420-05-3	mg/l	NVT	ZW				
		2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	4338	ozn	ozon	10028-15-6	mg/l	NVT	ZW				
I	I	2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	4641	sVBCI	som vrij beschikbaar chloor		mg/l	NVT	ZW				
II	II	2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	470	sGBCI	som gebonden beschikbaar chloor		mg/l	NVT	ZW				
		2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	4644	sVGBCI	som vrij en gebonden beschikbaar chloor		mg/l	NVT	ZW				
III	III	2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	4994	ClO3	chloraat	14866-68-3	mg/l	NVT	ZW				
IV	IV	2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	3282	BrO3	bromaat	15541-45-4	ug/l	NVT	ZW				
V	V	2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	4621	sTHM4	som 4 trihalomethanen TOC1a, TBH		ug/l	CHC3	ZW				
VI	VI	2929	Gr.h.	AANTPVLME	Aantal per volume	4187	PSEUDMNARGNS	Pseudomonas aeruginosa		n/dl	KVE	ZW				
VII	VII	2929	Gr.h.	AANTPVLME	Aantal per volume	3864	INTTNLETRCCN	Intestinale enterococci		n/dl	KVE	ZW				
VIII	VIII	2929	Gr.h.	AANTPVLME	Aantal per volume	1804	CLOSTR	Clostridia		n/dl	KVE	ZW				Bhvz-gewijzigd: 'sporen van sulfitereducerende Clostridia (SSRC)
IX	IX	2929	Gr.h.	AANTPVLME	Aantal per volume	5265	STAPHYLCCARUS	Staphylococcus aureus		n/dl	KVE	ZW				
X	X	2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	1638	urum	ureum	57-13-6	mg/l	NVT	ZW				
XI	XI	2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	1270	NO3	nitraat	14797-85-8	mg/l	NVT	ZW				Opgelet! Bhvz-gewijzigd: mg/l en geen mg/l N
XII	XII	921	Gr.h.	PMV	Kaliumpermanganaat verbruik					NVT	O2	ZW				
XIII	XIII	2031	Gr.h.	TROEBHD	Troebheid					NVT	FTU	NVT	ZW			eenheid FTU: Formazine Turbity Unit, gelijk aan FTE en FNU
XIV	XIV	1398	Gr.h.	pH	Zuurgraad					NVT	DIMSLS	NVT	ZW			
XV	XV	2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	374	HCO3	waterstofcarbonaat	71-52-3	mg/l	NVT	ZW				
XVI	XVI	3349	Gr.h.	ZICHT	Doorzicht					NVT	m	NVT	ZW			
XVII	XVII	2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	508	Cl	chloride	16887-00-6	mg/l	NVT	ZW				
XVIII	XVIII	2929	Gr.h.	AANTPVLME	Aantal per volume	1897	LEGONLA	Legionella		n/l	KVE	ZW				
XIX	XIX	2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	5264	NTCl	stikstoftrichloride	10025-85-1	mg/m3	NVT	LT	ZW			Bhvz-gewijzigd:trichloramine
XX	XX	2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	4338	ozn	ozon	10028-15-6	ug/h3	NVT	LT	ZW			
		4712	Gr.h.	VERZDGGD	Verzadigingsgraad	1701	O2	zuurstof	7782-44-7	%	NVT	ZW				Dit is "zuurstofverzadigingspercentage"
		1522	Gr.h.	T	Temperatuur					NVT	oC	NVT	ZW			
		2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	289	NH4	ammonium	14798-03-9	mg/l	NVT	ZW				Opgelet! Bhvz-gewijzigd: mg/l en geen mg/l N
		2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	4188	Prot	stof totaal		mg/l	NVT	ZW				Opgelet! Bhvz-gewijzigd: mg/l en geen mg/l P
		3680	Gr.h.	HH	Hardheid					NVT	mmol/l	NVT	ZW			
		3548	Gr.h.	GELDHD	Geleidendheid					NVT	uS/cm	250C	ZW			
		2938	Gr.h.	AANWZHD	Aanwezigheid	5026	VISSN	Vissen		DIMSLS	NVT	ZW				Let op: Nieuwe parametercode en Omschrijving!
		2938	Gr.h.	AANWZHD	Aanwezigheid	4711	VOGL	Vogel		DIMSLS	NVT	ZW				
		2938	Gr.h.	AANWZHD	Aanwezigheid	5266	RAT	Rat		DIMSLS	NVT	ZW				
		2938	Gr.h.	AANWZHD	Aanwezigheid	5267	SLAK	Slak		DIMSLS	NVT	ZW				
		2720	Gr.h.	CONCTTE	(massa)Concentratie	3643	FYTPPT	Fytoplankton		ug/l	NVT	ZW				
		4719	Gr.h.	VOLMFTE	Volumefractie					mm3/l	NVT	ZW				
		2929	Gr.h.	AANTPVLME	Aantal per volume	700	E_COLI	Escherichia coli		n/dl	KVE	ZW				
		2929	Gr.h.	AANTPVLME	Aantal per volume	3864	INTTNLETRCCN	Intestinale enterococci		n/dl	KVE	ZW				