

Onderzoek blauwalgen

De Gouden Ham

Rapportage : September 2007.

Ten Behoeve van : De Gouden Ham
Lokatie :
t.a.v. : Hr. A. van Ooijen
cc : Hr. C. Roffelse
datum : 04-10-2007
door : Drema Waterbehandeling b.v.

Algemene gegevens

Waterloop	: Camping bad	Waterloopcode	: n.v.t.
Datum	: 12-09-2007	tijdstip monsternamen	: 12:00-13:00
	: 28-09-2007		: 18:00-19:00
Onderzoeker(s)	: Drema Waterbehandeling b.v.	Monsternamen plaats	: Zie kaart
Instelling	: De Gouden Ham	Monsternummers	: 1 - 4
Gemeente	: Appeltern	Gemeentecode	:
Waarneming type	: vierde serie		
Coördinaten (GPS)	:	Foto's	: ja

Functie/belang van waterloop: recreatie/ beroepsvaart

Typologie van de waterloop:

- Aard: Natuurzwembad/plas
- Breedte: 100 meter
- Diepte: 0,01-5 meter
- waterstand afhankelijk van: rivierniveau
- Oeverstructuur:

- natuurlijk	: 100 %	- Bodemstructuur:	- zand	: 90 %
- steenwal	: - %		- leem-klei	: 0 %
- beton	: 20 %		- slib	: 10 %
- damplaten	: - %	- dikte sliblaag	: onb. cm (geschat)	
- Waterbouwkundige werken: natuurzwembad (aangelegd)

Vegetatie

- Belichting: open, halfopen, dicht (95 % oppervlak belicht)
- Draadalgen : niet, ~~gering, matig, sterk, overheersend~~
- Blauwalgen : niet, ~~gering, matig, sterk, overheersend~~
- Abundantie: < 1% wateroppervlak bedekt ; < 1% bodem bedekt

Waterplanten:

12-09: kleine ophoping blauwalgen (ca 20-30 cm brede rand) punt 1.

31-08: rand blauwalgen punt 1 nagenoeg verdwenen

Oeverplanten: riet.....

chemisch/fysische analyses

monstername datum : 12-09-2007

plaats : natuur zwembad

analyse datum : 13-09-2007

tijdstip : 12:00-13:00

	1	2	3	4	Eenheden	Monster nummer
Zicht (Secchi)	80	85	110	110	cm	1: linkerzijde
Opgeloste zuurstof	9,5	11,1	9,4	9,1	ppm O ₂	2: midden
Temperatuur	19,3	19,3	18,5	18,6	°C	3: rechterzijde
verzadiging	101,1	118,1	100,0	96,8	% (9,4 ppm)	4: blanko
pH	8,3	8,6	8,7	8,6		
Geleidbaarheid	381	379	384	391	µs/cm	
Totale hardheid	13,0	12,5	13,7	13,2	°dH	
Calcium hardheid	10,4	10,0	10,9	10,6	°dH	
P-Alkaliteit	0	< 1	< 1	< 1	ppm CaCO ₃	
M-Alkaliteit	107	108	107	112	ppm CaCO ₃	
Chloride	22	21	22	24	ppm NaCl	
IJzer	0,09	0,12	0,08	0,09	ppm Fe	
koper	0,08	0,10	0,06	0,07	ppm Cu	
zink	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	ppm Zn	
Fosfaat	3,9	3,5	3,7	3,8	ppm PO ₄	
Sulfaat	61	60	57	62	ppm SO ₄	
Cyanide	0,009	0,008	0,009	0,007	ppm CN	
Nitraat	2,4	2,5	2,3	2,1	ppm NO ₃	
Ammoniak	< 1	1	1	< 1	ppm NH ₃	
Turbiditeit	4	3	3	4	NTU	
Suspended solids	1	1	0	0	ppm	

Beoordeling waterkwaliteit (WQI) op basis van de chemisch/fysische analyses

Q-waarde pH	75	62	59	62
Q-waarde dts	77	78	77	75
Q-waarde zuurstof	100	92	100	98
Q-waarde Temp.	21	21	21	21
Q-waarde fosfaat	16	19	18	17
Q-waarde nitraat	92	90	93	80
Q-waarde troebelh.	86	87	87	86

Waarde	Beoordeling
90 - 100	Uitstekend
70 - 90	Goed
50 - 70	Middelmatig
25 - 50	Slecht
0 - 25	Erg slecht

Waterkwaliteitsindex (WQI):

Q na weging	91	85	87	85
-------------	----	----	----	----

monstername datum : 28-09-2007

plaats : natuur zwembad

analyse datum : 29-09-2007

tijdstip : 18:00-19:00

	1	2	3	4	Eenheden	Monster nummer
Zicht (Secchi)	110	-	110	110	cm	1: linkerzijde
Opgeloste zuurstof	9,0	9,2	8,8	8,4	ppm O ₂	2: midden
Temperatuur	15,5	16,1	16,1	16,0	°C	3: rechterzijde
verzadiging	91,8	93,9	89,8	85,7	% (9,8 ppm)	4: blanko
pH	8,7	8,7	8,6	8,5		
Geleidbaarheid	396	403	384	398	µs/cm	
Totale hardheid	14,4	12,3	14,1	16,0	°dH	
Calcium hardheid	11,5	9,9	11,3	12,8	°dH	
P-Alkaliteit	< 1	< 1	< 1	< 1	ppm CaCO ₃	
M-Alkaliteit	120	122	120	118	ppm CaCO ₃	
Chloride	23	23	22	23	ppm NaCl	
IJzer	0,06	0,03	0,01	0,06	ppm Fe	
koper	0,05	0,04	0,05	0,06	ppm Cu	
zink	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	ppm Zn	
Fosfaat	3,5	3,4	3,4	2,7	ppm PO ₄	
Sulfaat	72	73	72	74	ppm SO ₄	
Cyanide	0,008	0,009	0,009	0,010	ppm CN	
Nitraat	3,7	4,1	4,2	4,3	ppm NO ₃	
Ammoniak	< 1	< 1	< 1	< 1	ppm NH ₃	
Turbiditeit	9	8	8	13	NTU	
Suspended solids	9	7	5	7	ppm	

Beoordeling waterkwaliteit (WQI) op basis van de chemisch/fysische analyses

Q-waarde pH	59	59	62	65
Q-waarde dts	72	72	79	72
Q-waarde zuurstof	96	97	95	90
Q-waarde Temp.	30	29	29	29
Q-waarde fosfaat	19	19	19	24
Q-waarde nitraat	75	70	70	68
Q-waarde troebelh.	78	80	80	71

Waarde	Beoordeling
90 - 100	Uitstekend
70 - 90	Goed
50 - 70	Middelmatig
25 - 50	Slecht
0 - 25	Erg slecht

Waterkwaliteitsindex (WQI):

Q na weging	84	84	85	83
-------------	----	----	----	----

Biologische analyses (phyto- en zooplankton)

monsternr. : 12-09-2007

plaats : Natuurbad

analyse : 13-09-2007

tijdstip : 12:00-13:00 volume: 100ml

Monsternr. range	1	2	3	blanko	Ranges:
Blauwalgen					1: < 10
Microcystus	3	3	2	3	2: 10-100
Anabena	1	1	1	2	3: 100-1000
Oscillatoria	1	1	1	1	4: 1000-10.000
anders	1	1	1	1	5: > 10.000
Eencelligen algen	1	2	2	1	
Meercellige algen	1	1	1	1	
Diatomeeen	4	4	3	3	
protozoen	3	3	3	3	(in bodemslib)

monsternr. : 28-09-2007

plaats : Natuurbad

analyse : 29-09-2007

tijdstip : 18:00-19:00 volume: 100ml

Monsternr. range	1	2	3	blanko	Ranges:
Blauwalgen					
Microcystus	2	2	2	3	1: < 10
Anabena	1	1	1	1	2: 10-100
Oscillatoria	1	1	1	1	3: 100-1000
anders	1	1	1	1	4: 1000-10.000
Eencelligen algen	1	2	2	1	5: > 10.000
Draadalgen	1	2	1	2	
Diatomeeen	3	4	3	2	(bodemslib)
protozoen	1	1	1	1	(in watermonster)