

ACHTERGRONDRAAPPORT WATERPLANTEN EN WATERKWALITEIT

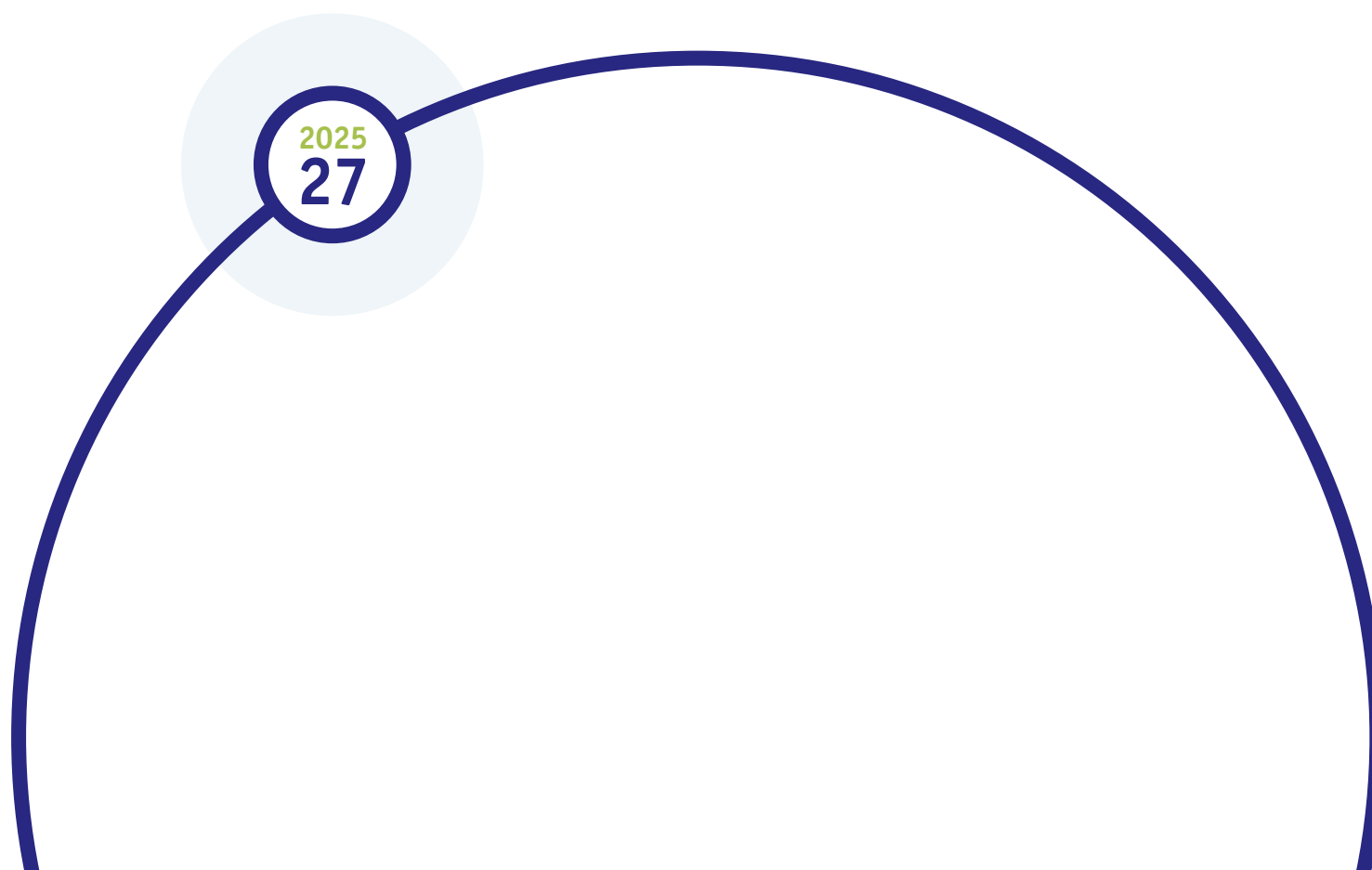
➤ Methode ~ Database ~ Preferentietabellen

2025
27



ACHTERGRONDRAAPPORT WATERPLANTEN EN WATERKWALITEIT

➤ Methode ~ Database ~ Preferentietabellen



COLOFON

STOWA-nummer	2025-27
ISBN	978.94.6479.103.7
Download	Dit rapport is als pdf beschikbaar onder publicaties op www.stowa.nl
Publicatie	STOWA Postbus 2180 3800 CD Amersfoort Juni 2025 © STOWA
Auteur(s)	Gerben van Geest, Nico Jaarsma, Fons Smolders & Jan Roelofs
Coverfoto	Willem Kolvoort
Design	Shapeshifter.nl Utrecht

Copyright

De informatie uit dit rapport mag worden overgenomen, mits met bronvermelding. De in het rapport ontwikkelde, dan wel verzamelde kennis is om niet verkrijgbaar. De eventuele kosten die STOWA voor publicaties in rekening brengt, zijn uitsluitend kosten voor het vormgeven, vermenigvuldigen en verzenden.

Disclaimer

De inhoud van deze uitgave is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Niettemin aanvaarden de auteurs en de uitgever geen enkele aansprakelijkheid voor mogelijke onjuistheden in de publicatie, of eventuele gevolgen door toepassing van de inhoud ervan.

STOWA spant zich in de rechthebbenden van in de uitgave gebruikte afbeeldingen te respecteren conform het auteursrecht. Indien u desondanks van mening bent dat uw rechten in het geding zijn, dan verzoeken wij u contact met ons op te nemen.

➤ INHOUDSOPGAVE

	Colofon	3		5	VEGETATIE: ZONES EN METHODEN	22
	Ten geleide	6		5.1	Vegetatie-opnamen en zones per dataset	23
1	INLEIDING	8		6	FYSISCHE CHEMIE EN LANDSCHAPSKENMERKEN	24
1.1	Achtergrond	9		6.1	Compartimenten	25
2	WERKWIJZE	10		6.2	Parameters en parametergroepen	25
2.1	Locatiekeuze	11		6.3	Eenheden	28
2.2	Veldwerk	11		6.4	Methoden	29
2.3	Determinaties	11		6.5	Afgeleide parameters	29
2.4	Behandeling, voorbereiding en analyse van monsters	12		6.6	Landschapsparameters	32
2.5	Chemische analyses (ICP en auto-analysers)	14		7	OPBOUW VAN DE DATABASE, UITVOER EN BEHEER	36
3	BESCHRIJVING VAN DATASETS OP HOOFDLIJNEN	15		7.1	Tabellen en samenhang	37
3.1	Opgenomen datasets	16		7.2	Uitvoerquery's	41
3.2	Abiotiek en bemonsterde compartimenten per dataset	16		7.3	Beheer van de database	42
4	SAMENVOEGEN VAN DATASETS EN CONTROLE VAN GEGEVENS	19		8	BEREKENING VAN PREFERENTIES EN INDICATIEWAARDEN	44
4.1	Disclaimer	20		8.1	Dataselectie voor berekening preferenties van soorten	45
4.2	Uniform datamodel	20		8.2	Berekening van preferentiewaarden	45
4.3	Bundeling	20		8.3	Berekening van klasse-indicatiewaarden	47
4.4	Controle en correctie	21			Bijlagen	49
					STOWA in het kort	158

➤ INHOUDSOPGAVE | Bijlagen

A	OVERZICHT VAN FYSISCH-CHEMISCHE PARAMETERS	49		
B	PREFERENTIETABELEN	55		
1	Alkaliniteit van het oppervlaktewater	56	13	EGV veld in het oppervlaktewater
2	CO ₂ concentratie in het oppervlaktewater	60	14	Ammoniak (NH ₃)-concentratie in het oppervlaktewater
3	Bicarbonaat-concentratie in het oppervlaktewater	64	15	Bicarbonaat (HCO ₃ ⁻) in het poriewater
4	Veld pH in het oppervlaktewater	68	16	CO ₂ in het poriewater
5	Totaal-fosfor concentratie van het oppervlaktewater	72	17	Totaal-fosfor concentratie van het poriewater
6	Ortho-fosfaat concentratie in het oppervlaktewater	76	18	Totaal-ammonium concentratie van het poriewater
7	Ammonium (NH ₄ ⁺) in oppervlaktewater	80	19	Ratio Fe/TP in het poriewater
8	Calcium in het oppervlaktewater	84	20	Calcium in het poriewater
9	Chloride-concentratie in het oppervlaktewater	88	21	Chloride in het poriewater
10	Kalium in het oppervlaktewater	93	22	Totaal-ijzer concentratie van het poriewater
11	Sulfaat in het oppervlaktewater	98	23	Sulfide concentratie van het poriewater
12	Saliniteit van het oppervlaktewater	102	24	Totaal-fosfor in waterbodem
			25	Organisch stofgehalte van de waterbodem
				106
				110
				114
				118
				122
				126
				130
				134
				138
				142
				146
				150
				154

➞ TEN GELEIDE



Foto: Saxifraga-Hans Boll

ACHTERGRONDEN BIJ HET BOEK *WATERPLANTEN EN WATERKWALITEIT*

Voor alle lezers van het boek *Waterplanten en waterkwaliteit geeft dit rapport inzicht in de totstandkoming van de kennis uit dat boek en een toelichting op de bijbehorende dataset. Dit rapport geeft onmisbare achtergrondinformatie voor lezers die willen werken met de verzamelde data en meer willen weten over de gevolgde methode en wetenschappelijke onderbouwing van de resultaten. Eveneens zijn in dit rapport een groot aantal preferentietabellen opgenomen, waarin de respons van soorten op verschillende abiotische parameters is weergegeven.**

Dieren en planten geven informatie over de omstandigheden die invloed uitoefenen op hun leefomgeving. Waterplanten kunnen op deze manier waardevolle informatie bieden aan waterbeheerders, zodat zij passende ecologische doelen kunnen vaststellen en effectieve maatregelen kunnen nemen om die doelen te bereiken.

Het boek *Waterplanten en waterkwaliteit* geeft een grondig en actueel overzicht van de kennis over de complexe relatie tussen waterplanten en de waterkwaliteit. Dit boek is gebaseerd op onderzoek dat in de jaren 2015 t/m 2025 is uitgevoerd in het gelijknamige project. Het belangrijkste doel van dit project was om de relatie tussen soortensamenstelling en water(bodem)kwaliteit te onderzoeken en kwantitatief te beschrijven. In dit project is een dataset opgesteld van circa 2000 locaties, waarvan gegevens zijn verzameld van waterplanten en abiotiek, in het bijzonder de water- en waterbodembodemkwaliteit. Deze dataset is openbaar beschikbaar.

Dit rapport dient als achtergronddocument bij dit boek. Het rapport beschrijft de methoden die zijn gebruikt in het project, geeft een toelichting op de structuur van de dataset en geeft tabellen weer met preferenties en indicatiewaarden van vele soorten waterplanten voor verschillende abiotische parameters.

Het boek, dit rapport, de database en het rapport over landschapstypen en waterplanten horen bij elkaar en zijn allen uitvloeisels van het project *Waterplanten en waterkwaliteit*.

Het project is uitgevoerd met financiering van de STOWA, regionale waterbeheerders en Rijkswaterstaat, BIJ12, Deltares en onderzoekcentrum B-WARE.

Mark van der Werf
Directeur STOWA

* Van Geest, G., A. Smolders en J. Roelofs (2025); *Waterplanten en Waterkwaliteit*. Uitgeverij Noordboek.

⇒ HOOFDSTUK 1

INLEIDING

1

Foto: Willem Kolvoort

1.1 ACHTERGROND

In de jaren 2015 t/m 2025 is het project *Waterplanten en Waterkwaliteit* uitgevoerd. Het belangrijkste doel van dit project was om de relatie tussen soortensamenstelling en water(bodem)kwaliteit te onderzoeken en kwantitatief te beschrijven. In dit project zijn circa 800 locaties bemonsterd, waarbij gegevens zijn verzameld van waterplanten en abiotiek, in het bijzonder de water- en waterbodembodemkwaliteit. Bovengenoemd onderzoek was een vervolg van het onderzoek dat in de jaren 1978 t/m 1982 is uitgevoerd, en heeft geleid tot de eerste versie van het boek *Waterplanten en Waterkwaliteit* (De Lyon & Roelofs, 1986 ¹; Bloemendaal & Roelofs, 1988 ²). Dit onderzoek van veertig jaar geleden betrof ruim 600 locaties, waar eveneens de vegetatie, water- en bodembodemkwaliteit werd onderzocht. Een deel van deze oude locaties is in recente jaren opnieuw bemonsterd, zodat een vergelijking kan worden gemaakt tussen deze perioden. Daarnaast zijn aanvullende datasets van andere van recente projecten verzameld waarbij soortgelijke gegevens zijn verzameld.

Al deze gegevens zijn gebundeld in een overkoepelende dataset. Deze dataset bestaat uit drie deelsets, te weten:

- (1) nieuwe data van het project *Waterplanten en Waterkwaliteit* (circa 800 locaties; bemonsterd tussen 2015 - 2021);
- (2) aanvullende datasets uit recente jaren (circa 700 locaties; bemonsterd na 2005). Van al deze locaties zijn ook meetgegevens van (zuurstofloos verzameld) poriewater beschikbaar,
- (3) oude data van de voorgaande druk van het boek *Waterplanten en waterkwaliteit*, uit de jaren 1978-1983 (circa 600 locaties).

Deze overkoepelende dataset diende als basis voor de nieuwe versie van het boek *Waterplanten en Waterkwaliteit* (Van Geest *et al.*, 2025 ³). De preferentietabellen in dit boek (eveneens in de bijlagen van dit rapport) zijn uitsluitend gebaseerd op data uit subset 1 en 2 (~ 1500 locaties). De abiotische condities in de jaren 1978 t/m 1983 wijken namelijk sterk af van de huidige situatie, vanwege de sterke verzuring van destijds. Om deze reden zijn de oude data alleen gebruikt voor een vergelijking van de huidige situatie met die van vroeger (circa 40 jaar geleden).

Leeswijzer en doel van dit rapport:

Dit rapport dient als achtergronddocument voor de nieuwe editie van het boek *Waterplanten en waterkwaliteit*. In de volgende hoofdstukken beschrijven we achtereenvolgens de volgende onderwerpen:

- De methode van het veldwerk, voorbereidingen van de monsters en chemische analyses (hoofdstuk 2);
- Beschrijving van de overkoepelende dataset op hoofdlijnen (hoofdstuk 3);
- Methode van samenvoegen van datasets en controle van gegevens (hoofdstuk 4);
- Beschrijving van vegetatiegegevens in dataset (hoofdstuk 5);
- Beschrijving van fysische gegevens en landschapkenmerken in dataset (hoofdstuk 6);
- Opbouw van dataset, uitvoer en beheer (hoofdstuk 7);
- Rekenmethode van preferenties en indicatiewaarden van soorten (hoofdstuk 8).

¹ De Lyon, M. J. H., & Roelofs, J. G. M. (1986). *Waterplanten in relatie tot waterkwaliteit en bodemgesteldheid. Deel 1 and 2.*

² Bloemendaal, F.H.J.L. & J.G.M. Roelofs (ed.) (1988). *Waterplanten en waterkwaliteit; Utrecht: Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.*

³ Van Geest, G.; F. Smolders & J. Roelofs (2025) *Waterplanten en Waterkwaliteit. Uitgeverij Noordboek.*



Stijve moerasweegbree, *Saxifraga-Ed* Stikvoort

➞ HOOFDSTUK 2 WERKWIJZE

2

Foto: Willem Kolvoort

2.1 LOCATIEKEUZE

In de jaren 2015 t/m 2021 zijn voor het project *Waterplanten en waterkwaliteit* ongeveer 800 locaties bemonsterd. Deze locaties lagen verspreid over Nederland en omvatten alle watertypen van Nederland, van zoet naar brak en marien, van stilstaand naar stromend, van ondiep naar diep, en van voedselarm naar voedselrijk. Hierbij zijn alleen locaties bemonsterd waar waterplanten groeiden. De keuze van deze locaties gebeurde veelal op basis van (aangeleverde) gegevens van waterbeheerders, nationale database flora en fauna (NDFF), de website waarneming.nl, informatie van derden, literatuurgegevens en eigen kennis en ervaring. Het streven was om van iedere soort tenminste twintig locaties in de dataset op te nemen; met uitzondering van een aantal zeldzame soorten is dit gelukt. Deze locaties lagen zo goed mogelijk verspreid over Nederland, en omvatte de breedte van de habitatcondities waarover de betreffende soorten kunnen voorkomen.

2.2 VELDWERK

Iedere geselecteerde locatie werd tenminste eenmaal tijdens het zomerhalfjaar (grofweg half april - half oktober) bemonsterd. Omdat het logistiek niet mogelijk bleek om alle monsters chemisch te analyseren, is een aanvullende bemonstering tijdens het winterhalfjaar alleen in de eerste jaren uitgevoerd (voor 307 locaties). Voor deze locaties zijn in dataset 1 dus resultaten beschikbaar van zowel de zomer- als de winterbemonstering; voor de overige locaties (binnen deze dataset) zijn alleen resultaten van het zomerhalfjaar beschikbaar.

Op elke locatie is een vegetatie-opname gemaakt van de watervegetatie. Deze opname werd in een klein oppervlak gemaakt (1 - 6 m², afhankelijk van de veldsituatie) in een vegetatie met een homogene samenstelling. In de vegetatie-opname werd van alle waterplantensoorten de bedekking (in %) genoteerd. Aanvullend is voor iedere locatie een oeveropname gemaakt; dit betrof de vegetatie op het terrestrische (moerassige) deel van de oever, tot op een afstand van maximaal 20 cm van de waterrand. Van dit deel van de terrestrische oever

wordt verondersteld dat deze beïnvloed wordt door de kwaliteit van (intredend) oppervlaktewater. Deze vegetatieopname werd achterwege gelaten wanneer de oever (zeer) steil was.

In deze opname werd (circa 10 cm onder het wateroppervlak) een monster van het oppervlaktewater genomen (in luchtdicht afgesloten in 500 ml HDPE potten), evenals van het sediment. Het sediment werd hierbij (geheel afgesloten van de atmosfeer) in luchtdichte zakken naar het laboratorium vervoerd. Direct na aankomst in het laboratorium werd anaeroob poriewater uit deze monsters verzameld met behulp van een Rhizon. Zowel het oppervlaktewater als het poriewater zijn naderhand chemisch geanalyseerd op een groot aantal parameters.

2.3 DETERMINATIES

De soorten werden veelal in het veld gedetermineerd. Wanneer er twijfel was over de determinatie, dan werden de planten meegenomen en later onder de binoculair gedetermineerd. Kranswieren zijn standaard op deze manier gedetermineerd, evenals verschillende smalbladige fonteinkruidsoorten. Hierbij werd gebruik gemaakt van de volgende determinatieliteratuur:

- Poland, J., Clement, E. J., & Clément, E. J. (2009). The Vegetative Key to the British Flora: A new approach to naming British vascular plants based on vegetative characters. John Poland.
- Van Wijk, R.J. & Verbeek, P. J. M. (1986). De smalbladige fonteinkruidsoorten in Nederland, herkenning en oecologie. Wetenschappelijke mededeling KNNV, nummer 177.
- Van der Meijden, R. (2005). Heukels Flora van Nederland, 23e druk.
- Van Raam, J.C. (1998) Handboek Kranswieren. Chara boek, Hilversum.
- Van de Weyer, K., & Schmidt, C. (2011). Bestimmungsschlüssel für die aquatischen Makrophyten (Gefäßpflanzen, Armleuchteralgen und Moose) in Deutschland: Band 1: Bestimmungsschlüssel. LUGV. en Band 2. Abbildungen.

Voor dataset 1 (data Waterplanten & Waterkwaliteit, 2015 t/m 2021) zijn voor veenmossen (*Sphagnum*) alleen de echte aquatische soorten (*Sphagnum denticulatum* (Geoord veenmos) en *S. cuspidatum* (Waterveenmos) als afzonderlijke soorten opgenomen; de andere soorten zijn (in dataset 1) opgenomen als *Sphagnum spec.* Voor de andere datasets (zie tabel 3-1) zijn geen wijzigingen aangebracht in determinaties; dit geldt voor alle soorten (inclusief veenmossen).

In recente jaren wordt bij Groot nimfkruid onderscheid gemaakt tussen twee ondersoorten (Duistermaat, 2020; Heukels Flora, 24^e druk). Dit onderscheid is relevant, omdat deze soort zich de laatste jaren duidelijk uitbreidt in Nederlandse wateren. Deze toename heeft waarschijnlijk alleen betrekking op ondersoort *intermedia*. De ondersoort *marina* beperkt zich vermoedelijk tot zwak brakke wateren. In onze dataset is echter geen onderscheid gemaakt tussen beide ondersoorten.

In de dataset is de naamgeving toegepast van de 24^e druk van de Heukels Flora (Duistermaat, 2020).

2.4 BEHANDELING, VOORBEWERKING EN ANALYSE VAN MONSTERS

Bemonstering oppervlakte- en poriewater

Poriewater werd anaeroob verzameld met polyethersulfon poriewaterbemonsteraars (0,15 µm Rhizon SMS, Eijkelkamp, Giesbeek, Nederland) waaraan een vacuüm getrokken 60 ml injectiespuit werd verbonden. Voor het bemonsteren van opgelost methaan of sulfide werd een naald bevestigd aan de keramische cup, waaraan een vacuümgetrokken 12 ml gasbuisje met 1 ml 0,1 mol/l HCl (CH₄: Exetainer, Labco, Lampeter, UK; S²⁻: 20ml vial with magnetic screw cap, Shimadzu, Kyoto, Japan) werd bevestigd, waarna ca. 4-8 ml poriewater werd verzameld.

Standaardmetingen oppervlakte- en poriewater

De pH werd gemeten met een standaard Ag/AgCl₂-elektrode verbonden met een auto-titrator (TIM840, Radiometer analytical, Hach, Loveland, V.S. of Eco Titrator

met PT 1000/B/2, Metrohm, Herisau, Zwitserland), waarna de alkaliniteit werd bepaald door een bekend volume van het monster te titreren met 0,01 mol/l zoutzuur (37% VWR, Radnor, V.S.) tot pH 4,2. De toegevoegde hoeveelheid equivalenten zuur per liter is hierbij de alkaliniteit. De EGV werd bepaald met een HACH EGV-probe verbonden met een HQD-meter (CDC401 en HQ40d, Hach, Düsseldorf, Duitsland). De turbiditeit van de oppervlaktewatermonsters werd bepaald met een turbiditeitsmeter (model FNX-80, Toho Dentan Co, Tokyo, Japan). De extinctie (450 nm; als maat voor de concentratie opgeloste humuszuren) van de oppervlaktewatermonsters werd bepaald met een Epoch Biotek (Winooski, V.S.) platereader. De hoeveelheid opgelost anorganisch koolstof (DIC: CO₂ en HCO₃⁻) werd bepaald door een bekend volume monster in te spuiten in een compartiment met 0,4 mol/l fosforzuur (Supleco, St. Louis, V.S.), waardoor al het aanwezige DIC werd omgezet in CO₂. Dit gas werd vervolgens gemeten in een infrarood gasanalyser (Advance Optima, ABB, Zürich, Switzerland), waarna de DIC concentratie werd berekend aan de hand van een 5-punts ijklijn met natriumbicarbonaat (NaHCO₃ AnalaR, VWR, Radnor, V.S.). De CO₂ en HCO₃⁻ concentraties in het oorspronkelijke monster werden teruggerekend op basis van het pH equilibrium. De monsters voor de auto-analyzer werden bewaard bij een temperatuur van -18 °C tot aan de analyse. De monsters voor de ICP-OES werden aangezuurd met salpeterzuur (HNO₃, AnalaR, VWR, Radnor, V.S.) tot een eindconcentratie van 1% en tot analyse bewaard bij 4 °C.

TC/TNb meting

TOC (totaal organisch koolstof), TNb (totaal stikstof gebonden) en/of DOC (opgelost organisch koolstof) en DNb (opgelost organisch stikstof gebonden) werden in water gemeten met behulp van een TC-TNb analyzer (Multi C/N 3100, Analytik Jena, Jena, Duitsland). Voor bepaling van opgelost C of N werd het monster voor analyse gefiltreerd door een Rhizon (0,15 µm Rhizon SMS, Eijkelkamp, Giesbeek, Nederland) of door een 1,2 µm filter (47 mm GF/C, Whatman, Maidstone, V.K.). Voor bepaling van organisch koolstof werd het monster in de monsterbuis aangezuurd met een 1% 2 mol/l HCl-oplossing,

gemengd en vervolgens doorborreld met zuurstof voor verwijdering van anorganisch koolstof. In de analyzer werd vervolgens via een katalytische oxidatie al het overgebleven C en N omgezet in CO_2 , NO en NO_2 , waarna CO_2 werd gemeten met een Niet Dispersieve Infrarood (NDIR) sensor en NO en NO_2 met een chemiluminiscentie detector (CLD).

Sulfide-analyse

De sulfideconcentratie werd gemeten na handmatige injectie op een Agilent 7890B (Agilent, Santa Clara, V.S.) volgens Pol *et al.* 2018. De uiteindelijke sulfideconcentratie in het poriewater werd teruggerekend met behulp van een ijklijn uit natriumsulfide (Na_2S , Thermo Fisher, Geel, België) en het oorspronkelijke volume van het poriewater.



Onttrekken monster TIC - B-Ware

Bewerking van bodemmonsters

Drooggewicht en organisch stofgehalte

Om het vochtgehalte van het verse bodemmateriaal te bepalen werd het vochtverlies gemeten door bodemmateriaal in duplo in aluminiumbakjes (57mm, VWR, Radnor, V.S.) af te wegen met een nauwkeurigheid van 0,01 g. De bakjes werden precies tot aan de rand afgevuld (volume = 40,5 ml), zodat de soortelijke massa van de bodem kan worden bepaald. De bodems werden gedurende minimaal 48 uur gedroogd in een stoof (ED Serie, Binder, Tuttlingen, Duitsland) bij 60°C. Vervolgens werd het bakje met bodemmateriaal opnieuw gewogen en werd het vochtverlies berekend. Gedroogd materiaal uit één bakje werd vervolgens fijngemalen met een RM200 maler (Retsch, Haan, Duitsland) voor verdere analyses, terwijl het andere bakje werd gebruikt voor het bepalen van het gloeiverlies. Hiertoe werd een bekend gewicht aan gedroogd bodemmateriaal gedurende 4 uur verast in een oven (B170 of L9/13, Nabertherm, Lilienthal, Duitsland) bij 550°C. Na het uitgloeien werd het bakje met bodemmateriaal weer gewogen en werd het gloeiverlies berekend. Het gloeiverlies komt bij benadering overeen met het gehalte aan organisch materiaal in de bodem.

Destructie

Door bodemmateriaal te destrueren (ontsluiten) is het mogelijk de verweerbare concentratie van bijna alle elementen in het materiaal te bepalen. Hiervoor werd 200 mg fijngemalen, gedroogd en gehomogeniseerd bodemmateriaal nauwkeurig afgewogen (Quintix, Satorius, Göttingen, Duitsland, nauwkeurigheid 0,0001 g) en in teflon destructievaatjes overgebracht. Aan het bodemmateriaal werd 5 ml geconcentreerd salpeterzuur (HNO_3 , 65%, AnalaR, VWR, Radnor, V.S.) en 2 ml waterstofperoxide (H_2O_2 , 30%, Emsure, Supleco, Darmstadt, Duitsland) toegevoegd, waarna de vaatjes in een destructiemagnetron (Ethos Easy met Rotor Maxi-44, Milestone, Sorisole, Italië) werden geplaatst. Het programma bestond uit 20 minuten opwarmen met 1400W tot 140°C, gevolgd door 20 minuten bij 1000W (140°C) en 20 minuten afkoelen. Na destructie werd het destruaat nauwkeurig overgebracht in een

100 ml maatkolf en aangevuld tot 100 ml met demiwater. Het destruaat werd bewaard bij 4 °C tot verdere analyse op ICP-OES.

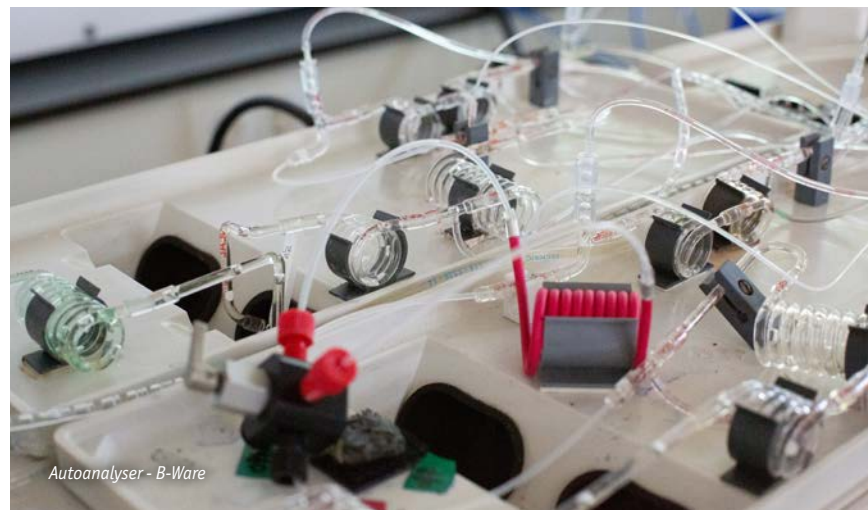
C/N-analyse bodemmateriaal

Voor de analyse van de totale hoeveelheid koolstof en stikstof werd een deel van het verzamelde bodemmateriaal fijngemalen. Voor bodemmateriaal zie “drooggewicht bepaling”. Afhankelijk van het soortelijk gewicht van het materiaal en de verwachte concentraties, werd een kleine hoeveelheid (3-40 mg) van het gemalen materiaal in een tinnen container (D1008, Elemental Microanalysis Ltd. Okehampton, V.K.) afgewogen met een nauwkeurigheid van 0,001 mg, waarna het met een CNSH-elementenalyzer (Vario Micro Cube, Elementar Analysensysteme, Langenselbold, Duitsland) werd geanalyseerd. Hierbij werd het monster bij 950°C onder toediening van zuurstof verbrand en over de kolommen van de analyzer geleid. De kolommen waren gevuld volgens de handleiding van de fabrikant.

2.5 CHEMISCHE ANALYSES (ICP EN AUTO-ANALYSERS)

De concentraties calcium (Ca), magnesium (Mg), aluminium (Al), ijzer (Fe), mangaan (Mn), fosfor (P), zwavel (S; als maat voor sulfaat), silicium (Si) en zink (Zn) werden bepaald met behulp van een Inductively Coupled Plasma Spectrofotometer (ARCOS MV of GREEN DUO, Spectro, Kleve, Duitsland). De analyses van de watermonsters, destructies en zware metalen werden verricht op de ARCOS MV, met een horizontaal plasma en een axiale plasma observatie. De monsters werden verstoven tot een aerosol door een Seaspray verstuiver en een cyclonische verstuiverkamer. Voor alle extracten werd de GREEN DUO gebruikt, met een verticaal plasma in combinatie met een Crossflow verstuiver en een Scott verstuiverkamer.

Om de nutriënten ammonium (NH_4^+), nitraat/nitriet (NO_x) en fosfaat (PO_4^{3-}) te meten werden meerdere doorstroomanalyzers gebruikt, waarbij het monster in een ononderbroken stroom (segmented flow) in contact komt met reagentia, waardoor er een kleurreactie plaatsvindt. De concentraties NO_x , NH_4^+ werden



gemeten met een Autoanalyser AA500 en de concentratie PO_4^{3-} met een autoanalyser AA3 (SEAL Analytic Norderstedt, Duitsland). Voor de kleurreactie dienden resp. hydrazinesulfaat (58 mmol/l), salicylaatreagens (1,2 mol/l) en ammoniummolybdaat (24 mmol/l) / ascorbinezuur (56 mmol/l).

Voor de ionen chloride (Cl^-), natrium (Na^+) en kalium (K^+) werd gebruik gemaakt van een autoanalyser AA3 (SEAL Analytical, Norderstedt, Duitsland). Hierbij werd Cl^- colorimetrisch bepaald met behulp van mercurithiocyanide (1,68 mmol/l), terwijl Na^+ en K^+ vlamfotometrisch werden bepaald met een Sherwood Model 420 Flame Photometer (Sherwood Scientific, Cambridge, V.K.).

⇒ HOOFDSTUK 3 BESCHRIJVING VAN DATASETS OP HOOFDLIJNEN

3

Foto: Esther Lucassen

3.1 OPGENOMEN DATASETS

Zoals reeds aangegeven in de inleiding, bestaat de overkoepelende dataset uit drie subsets, namelijk:

1. Locaties die in de jaren 2015 t/m 2022 zijn bemonsterd voor het project *Waterplanten en waterkwaliteit* (circa 800 locaties);
2. Aanvullende, soortgelijke datasets met locaties die voor andere projecten zijn bemonsterd (circa 700 locaties). Deze datasets bevatten eveneens gegevens over de vegetatiesamenstelling en bijbehorende abiotische condities, waaronder die van anaeroob (zuurstofloos) verzameld poriewater. Deze data hebben vaak betrekking op specifieke landschapstypen of soorten (zoals laagveenwateren, beken, brakke wateren, IJsselmeergebied, wateren met zeegrassen of Vlottende waterranonkel).
3. Locaties die in de jaren 1978 t/m 1982 voor de eerste versie van *Waterplanten en Waterkwaliteit* zijn bemonsterd (circa 600 locaties).

In subset 1 en 2 zijn ook een beperkt aantal locaties opgenomen uit zogeheten referentiegebieden in naburige landen; dit betreft Denemarken en Frankrijk (voor zeegrassen), Ierland voor hoogvenen en vennen, en Polen voor laagveenwateren.

De datasets uit onderdeel 1 en 2 dienden als basis voor de preferentietabellen in de nieuwe editie van het boek *Waterplanten en waterkwaliteit*, als mede voor de tabellen in de bijlagen van dit rapport. Voor deze tabellen is dus **geen** gebruik gemaakt van de oude data uit subset 3. Deze oude data zijn alleen gebruikt voor een vergelijking van de huidige situatie met die van vroeger. In tabel 3-1 is weergegeven welke gegevens zijn opgenomen in de dataset, en in tabel 3-2 is informatie weergegeven over het aantal locaties en bemonsteringen (samples) voor vegetatie, fysische chemie en landschapsdata. Eén locatie kan op meerdere datums bemonsterd zijn (bijvoorbeeld zomer- en winterbemonstering); de bemonsteringen op verschillende datums heten 'samples'.

3.2 ABIOTIEK EN BEMONSTERDE COMPARTIMENTEN PER DATASET

Er zijn verschillen in de dekking van abiotische parameters in de datasets. De meest uitgebreide dataset is die van 'Waterplanten en Waterkwaliteit 2015 - 2021'. In deze dataset zijn resultaten van chemische analyses beschikbaar voor monsters van oppervlaktewater, waterbodem en vegetatie. In de database zijn deze ingedeeld in respectievelijk de compartimenten: 'oppervlaktewater', 'poriewater' en 'bodem na destructie' (zie §6.1).

Voor de andere datasets zijn in de meeste gevallen gegevens beschikbaar van zowel de waterkwaliteit ('oppervlaktewater') als de waterbodemkwaliteit (meestal 'poriewater' en 'bodem na destructie'). De chemische analyses van de waterbodems zijn voor de recente datasets vrijwel altijd door het laboratorium van B-WARE uitgevoerd. Voor details wordt verwezen naar de achterliggende rapportages per dataset (zie tabel 3-1 met bijbehorende literatuurreferenties).

TABEL 3-1

Overzicht van de in de database opgenomen datasets.

LITERATUUR ID	DATASET	REFERENCES
1	Dataset Waterplanten en waterkwaliteit 2015-2021	dit rapport
2	Beken Waterschap Rijn en IJssel	Smolders <i>et al.</i> (2017)
3	Dataset Drijvende waterweegbree (<i>L. natans</i>)	Lucassen <i>et al.</i> (2007)
4	OBN-project Grip op Beekslib	Loeb <i>et al.</i> (2021)
5	Dataset uiterwaarden	Frenken, unpublished
6	SBB-data	Arts <i>et al.</i> (2007), Arts en Smolders (2008)
7	Oude gegevens Jan Roelofs - bodemkwaliteit	De Lyon & Roelofs, 1986
8	Oude gegevens Jan Roelofs - waterkwaliteit	De Lyon & Roelofs, 1986
9	Zeegras	Van der Heide <i>et al.</i> (2009)
10	Laagveenwateren - Dataset 145 locaties	Geurts (2010)
11	Merenstudie	Verhofstad, 2017 en Verhofstad <i>et al.</i> (2017)
12	Brakke wateren	Van Dijk <i>et al.</i> (2022)
13	Markermeer 2019	Van den Eeckhout (2022)
14	Eemmeer	Verhofstad <i>et al.</i> (2020)
15	Ranunculus fluitans	Loeb <i>et al.</i> (2012) (loc 520 t/m 531)

Literatuurreferenties behorende bij tabel 3-1

Arts, G. H. P., & Smolders, A. J. P. (2008). Selectie van referentiepunten voor aquatische vegetatietypen voor het Staatsbosbeheer-project terreincondities. Alterra.

Arts, G.H.P., Smolders, A.J.P., & Belgers, J.D.M. (2007). Kwaliteit van oppervlaktewater, poriewater en sediment in relatie tot de vegetatiekundige samenstelling van 60 aquatische referentiepunten: een statistische analyse (No. 1479). Alterra.

De Lyon, M.J.H., & Roelofs, J.G.M. (1986). Waterplanten in relatie tot waterkwaliteit en bodemgesteldheid. Deel 1 and 2.

Geurts, J.J.M. (2010). Restoration of fens and peat lakes: a biogeochemical approach. PhD thesis Radboud Universiteit Nijmegen.

Loeb, R., Smolders, F., Arts, G., Belgers, D., Roskam, G., Kuiperij, R., ... & Verdonshot, R. (2021). Grip op beekslib: De sturende rol van beeksediment op de kwaliteit van beeklevensgemeenschappen. Vereniging van Bos-en Natuurterreineigenaren (VBNE).

Loeb, R.; F. Smolders & J. Roelofs, 2012. Oriënterend onderzoek naar de anorganische waterchemie in de Swalm in relatie tot de achteruitgang van Vlottende waterranonkel. Rapportnummer: 2012.48. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen.

Lucassen, E.C.H.E.T., Munckhof, P.J.J. van den, Brouwer, E. & J.G.M. Roelofs (2007) Een soortbeschermingsplan voor de Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) in Noord-Brabant. In opdracht van de Provincie Noord-Brabant. B-WARE rapport nr 2007.01

Smolders, F.; J. Roelofs & E. Lucassen (2015) De onderwaterbodem in relatie tot de ontwikkeling van waterplanten in watergangen van het beheergebied van Waterschap Rijn en IJssel. B-Ware rapportnummer 2015.48.

Van den Eeckhout, T.M. (2022). Influence of sediment characteristics on macrophyte communities and their associated fauna in lake Markermeer, the Netherlands. MSc thesis, University of Amsterdam

Van der Heide, T., Peeters, E. T. H. M., Hermus, D. C. R., Van Katwijk, M. M., Roelofs, J. G. M., & Smolders, A. J. P. (2009). Predicting habitat suitability in temperate seagrass ecosystems. *Limnology and Oceanography*, 54(6), 2018-2024.

Verhofstad, M., Smolders, A., & van der Geest, H. (2020). Monitoring pilot waterplanten-beheer Eemmeer 2020. Eindrapport 2020. FLORON-rapport FL2020.038.e1.

Verhofstad, M. J. J. M. (2017). To mow or not to mow: an ecological and societal perspective on submerged aquatic plant growth. PhD-thesis NIOO-KNAW & Universiteit Utrecht.

Verhofstad, M.J.J.M., Núñez, M.A., Reichman, E.P., Van Donk, E., Lamers, L.P.M., & Bakker, E.S. (2017). Mass development of monospecific submerged macrophyte vegetation after the restoration of shallow lakes: roles of light, sediment nutrient levels, and propagule density. *Aquatic Botany*, 141, 29-38.

TABEL 3-2

Aantal samples en aantal locaties per dataset voor de vegetatie, de fysische chemie en de landschapsdata..

nr	dataset	VEGETATIE		FYSISCHE-CHEMIE		LANDSCHAP	
		#samp	#loc	#samp	#loc	#samp	#loc
1	Dataset Waterplanten en waterkwaliteit 2015-2021	1131	824	1131	824	1090	784
2	Beken Waterschap Rijn en IJssel	24	24	24	24	24	24
3	Dataset Drijvende waterweegbree (L. natans)	58	58	58	58	58	58
4	OBN-project Grip op Beekslib	65	65	65	65	65	65
5	Dataset uiterwaarden	68	68	68	68	68	68
6	SBB-data	80	80	60	60	80	80
7	Oude data Waterplanten en waterkwaliteit - bodemkwaliteit	763	515	747	505	-	-
8	Oude data Waterplanten en waterkwaliteit - waterkwaliteit	1018	657	927	568	-	-
9	Zeegras	25	25	25	25	2	2
10	Laagveenwateren - Dataset 145 locaties	145	145	145	145	123	123
11	Merenstudie	178	60	178	60	178	60
12	Brakke wateren	49	49	49	49	49	49
13	Markermeer 2019	13	13	13	13	13	13
14	Eemmeer	10	10	10	10	10	10
15	Vlottende waterranonkel (<i>Ranunculus fluitans</i>)	12	12	12	12	9	9
totaal		3639	2605	3512	2486	1769	1345

➤ HOOFDSTUK 4 SAMENVOEGEN VAN DATASETS EN CONTROLE VAN GEGEVENS

4

Foto: Nico Jaarsma

4.1 DISCLAIMER

Bij het verzamelen van de gegevens, het uitvoeren van de chemische analyses, het ontsluiten van de datasets, het opzetten van de database en het maken van de beschrijving in dit rapport is de grootst mogelijke zorgvuldigheid betracht. Voorbeelden hiervan volgen in de komende paragrafen. Desondanks is het mogelijk dat er alsnog fouten in de overkoepelende dataset zijn geslopen. Het gebruik van de gegevens in de database is voor eigen risico van de gebruiker. De auteurs en de STOWA kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade die ontstaat door het gebruik.

De gegevens van 15 afzonderlijke datasets zijn samengevoegd tot één samenhangende dataset. Hiervoor is een datamodel ontwikkeld dat in de volgende paragrafen verder zal worden toegelicht. Tevens wordt ingegaan op de bundeling van de data en controle en correctie.

KADER 1: SAMPLES EN SAMPLE-CODERING

Het 'sample' ofwel het monster is een unieke combinatie van een locatie (met XY-coördinaten) en een tijdstip (datum). Hiervoor is in principe de locatie en het tijdstip van de vegetatie-opname gekozen. De bijbehorende abiotiek krijgt dezelfde sample-code, zodat het in de analyse hieraan gekoppeld kan worden.

De codering van de samples is als volgt gedaan:

Dataset_locatiecode_datum

- De dataset is aangegeven met de literatuurID uit Tabel 3-1
- De locatiecode is de oorspronkelijke code uit de dataset
- De datum is in het format: dag-maand-jaar

Sample 1_1_12-10-2015 betreft dus locatie 1 van de dataset 'WPWK 2015-2021' op 12 oktober 2015

4.2 UNIFORM DATAMODEL

Het uniforme datamodel komt er in essentie op neer dat voor iedere waarneming de volgende unieke informatie wordt vastgelegd:

Abiotiek: sample - compartiment - parameter - (analyse)methode - eenheid - waarde

Vegetatie: sample - zone - soort - eenheid - waarde

Voor de opzet van het uniforme datamodel is de recente dataset van Waterplanten en Waterkwaliteit (dataset 1 in tabel 3-1 en 3-2) als uitgangspunt gebruikt. Voor de vegetatie en de abiotiek zijn uniforme lijsten met soorten en parameters opgesteld. De eenheid van een parameter kan verschillen tussen compartimenten en voor sommige parameters zijn meerdere analysemethoden gebruikt. Daarom is per combinatie van parameter - compartiment - methode een uniforme eenheid gekozen. Alle data(sets) zijn afgestemd op (en indien nodig en mogelijk omgerekend naar) de uniforme lijsten met soorten, parameters en eenheden. Aanvullende soorten en parameters of afwijkende methoden of eenheden in de overige datasets, zijn indien relevant toegevoegd aan de database als extra combinatie van compartiment - parameter - methode - eenheid. Voor de fysisch-chemische waterkwaliteit is de totale parameterlijst opgenomen in bijlage A.

4.3 BUNDELING

De abiotische data zijn meestal aangeleverd als MS Excel bestanden, vaak in de vorm van kruistabellen. Alle ruwe data zijn in Excel (gedupliceerd en) opgewerkt tot tabellen met een uniforme codering van samples (zie kader 1 links op deze bladzijde) en een unieke parametercode (gebaseerd op de combinatie van compartiment, parameter, (analyse)methode en eenheid). De kruistabellen zijn met een specifiek hiervoor ontwikkelde tool omgezet naar een tekstfile met een lijst-format, waarbij iedere regel één waarneming vertegenwoordigt. Deze tekstfiles zijn geïmporteerd in een MS-ACCESS database. Door deze werkwijze wordt het risico op fouten tijdens de omzetting naar een ACCESS-database beperkt.

De vegetatiedata van de overige datasets zijn eveneens vaak als MS Excel aangeleverd. Deze zijn, na sample-codering en afstemming op de standaard soortenlijst, eveneens omgezet naar een tekstfile en opgenomen in de MS-ACCESS database.

4.4 CONTROLE EN CORRECTIE

Uiteraard is er bij het opbouwen van een database vanuit veel losse bestanden en verschillende bronnen een groot risico op fouten. Daarom is er veel aandacht besteed aan de werkwijze bij de opzet van de database (zie hierboven) en ook bij de controle van de uiteindelijke waarden in de database. Daarvoor zijn verschillende methoden gebruikt die grofweg in twee categorieën zijn in te delen:

1. Visuele controle van de waarden door ze uit te zetten in grafieken, met name boxplots en XY-grafieken;
2. Aangeven van grenswaarden, waar-beneden en waarboven waarden worden afgekapt of verwijderd.

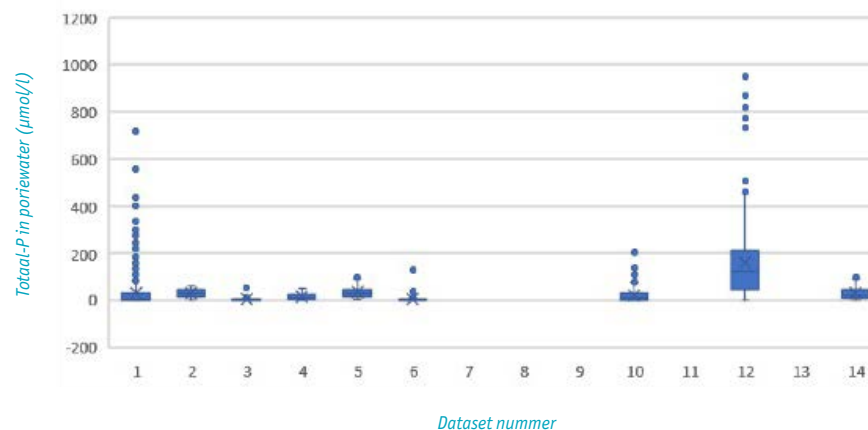
Figuur 4-1 illustreert al een voorbeeld van beide, zo laat de box-plot van totaal-P in het poriewater zien dat dataset 12 nogal afwijkt van de andere datasets. Dat is opvallend en vraagt een nadere beschouwing. In dit geval blijkt dat dataset 12 bestaat uit brakke wateren, waarvan bekend is dat ze meestal zeer hogere P-gehalten in het poriewater hebben. Gemiddeld circa 160 $\mu\text{mol/l}$ (5 mg P/l) is daarom heel aannemelijk en blijkt ook te kloppen.

Dat de schaal van de figuur doorloopt tot in het negatieve bereik laat zien dat er ook negatieve waarden in de dataset zitten. Dit zijn waarschijnlijk in werkelijkheid zeer lage waarden. De ruwe negatieve waarden zijn in de database in dit geval gecorrigeerd door ze op 0 te stellen. Soms zijn ze verwijderd, dit is per parameter in bijlage A aangegeven.

Een ander voorbeeld is het tegen elkaar uitzetten van de chlorideconcentratie en het geleidingsvermogen. Dit liet voor de data van 2017 een afwijkend patroon

FIGUUR 4-1

Boxplot van totaal-P in het poriewater per dataset, ter controle van afwijkende waarden.



zien; de reden hiervoor is onbekend. Daarom is het geleidingsvermogen ook berekend uit de meetwaarden van de afzonderlijke ionen. Hiernaast hebben we gecontroleerd op er afwijkingen waren in de ionenbalans, waarbij gecontroleerd is of de optelsom van de lading van (positieve) kationen gelijk is aan die van (negatief geladen) anionen.

Op deze wijze zijn veel fouten gevonden en gecorrigeerd door terug te gaan naar de originele data. Soms betrof het parameternamen die waren verwisseld, soms zaten er (reken)fouten in originele data. Indien mogelijk zijn deze opgelost, anders zijn de data verwijderd. Door deze werkwijze zijn naar verwachting grote en systematische fouten eruit gehaald. Het resultaat is een kwalitatief goede dataset.

⇒ HOOFDSTUK 5 VEGETATIE: ZONES EN METHODEN

5



Foto: Nico Jaarsma

5.1 VEGETATIE-OPNAMEN EN ZONES PER DATASET

Tijdens het veldonderzoek zijn vegetatie-opnamen gemaakt in de zones ‘water’ en ‘oever’, deze zijn als respectievelijk ‘surface water’ en ‘shoreline’ in de database opgenomen (zie §7.1.2). Dit geldt ook voor dataset 2. Voor de meeste aanvullende datasets betrof het een gecombineerde opname van water en oever, deze zijn als ‘surface water’ in de database opgenomen. Dataset 9 en 13 t/m 15 betreft incomplete opnames (met slechts één of een beperkt aantal soorten).

De oude dataset van ‘waterplanten en waterkwaliteit’ (7 en 8) bestaat deels uit vegetatie-opnamen met een gering oppervlak en deels uit gewone opnamen.

Voor de kleinere opnamen is de waterbodempkwaliteit onderzocht, voor de normale opnamen de waterkwaliteit (zie ook De Lyon en Roelofs, 1986 ⁴).

Daarom is deze set opgedeeld in 2 afzonderlijke datasets:

- dataset 7 betreft gegevens van de vegetatie en de waterbodem, in kleine, circa 0.25 m² grote opnamevlakken;
- dataset 8 betreft gegevens van de vegetatie en de waterkwaliteit in ‘normale’ opnames.

Vegetatie-opnamen:

- Zone: surface water or shoreline, echter:
 - Dataset 8: incomplete opnamen (circa 0.5 x 0.5 m);
 - Dataset 9: alleen groot zeegras;
 - Dataset 13, (14) en 15: alleen specifieke soorten genoteerd (geen complete vegetatie-opname).
- Zomer- en winter. Onderstaand een aantal opmerkingen:
 - Dataset 7 zowel in zomer als winter veel ‘dubbele’ opnames heeft (soms wel tot 5 per locatie). Dit komt omdat per soort een bodemmonster is genomen op de plek waar de soort groeide en overkoepelend voor de waterlaag slechts 1 monster.
 - Dataset 8 ook meerdere opnames per locatie en seizoen heeft
 - Dataset 11 meerdere rondes (ronde 2 kiezen);

⁴ De Lyon, M. J. H., & Roelofs, J. G. M. (1986). *Waterplanten in relatie tot waterkwaliteit en bodemgesteldheid. Deel 1 and 2.*

⇒ HOOFDSTUK 6 FYSISCHE CHEMIE EN LANDSCHAPSKENMERKEN

6



Foto: Klaus van de Weyer

De database bevat ruim 220.000 fysisch-chemische waarnemingen. Deze zijn gemeten in het oppervlaktewater, in het poriewater en in het sediment (§6.1). Het betreft circa 50 parameters (§6.2), 19 verschillende eenheden (§6.3) en 14 verschillende methoden (§6.4). Uit de meetwaarden zijn ook enkele afgeleide parameters berekend (§6.5). Op locatie en met behulp van GIS zijn enkele veldkenmerken en landschapsparameters bepaald (§6.6). Onderstaand wordt dit toegelicht.

6.1 COMPARTIMENTEN

De fysisch-chemische metingen zijn gedaan in het oppervlaktewater en de waterbodem. In de waterbodem worden daarbij nog verschillende ‘compartimenten’ onderscheiden (zie Tabel 6-1), namelijk het poriewater en de toplaag van de waterbodem (bodem na destructie).

In de tabel staat ook het landschap als compartiment, hier wordt in §6.6 op ingegaan.

TABEL 6-1

Onderscheiden compartimenten.

COMPARTMENT NL	COMPARTMENT EN	COMPARTMENTCODE
Oppervlaktewater	Surface water	W
Poriewater	Pore water	P
Bodem na destructie	Soil after destruction	B
Landschap en omgeving	Landscape	L

6.2 PARAMETERS EN PARAMETERGROEPEN

In totaal zijn er ruim 100 fysisch-chemische parameters in de database opgenomen. Deze zijn niet allemaal gemeten, een deel is berekend uit de meetwaarden (§6.5) zoals diverse ratio's (§6.5.1). Daarnaast zijn ook waarden

voor saliniteit (§6.5.2) en het geleidingsvermogen (§6.5.3) berekend uit de concentraties van de afzonderlijke ionen. De berekende waarden vormen een aanvulling op de veldmetingen met een geringere dekking.

De lijst met parameters die per compartiment is gemeten is opgenomen in Tabel 6-3. Voor de overzichtelijkheid zijn ze ingedeeld in enkele parametergroepen, deze staan hieronder in Tabel 6-2.

TABEL 6-2

Parametergroepen.

GROEP	OMSCHRIJVING
veldmetingen	geleidbaarheid, zuurstof, zuurgraad en temperatuur zoals in het veld gemeten
zouten	chloride en saliniteit
zuurgraad en buffering	zuurgraad en alkaliniteit als maat voor buffering tegen pH verandering
koolstof	alle vormen van koolstof in water, poriewater en bodem
nutriënten	alle vormen van fosfor en stikstof in water, poriewater en bodem
metalen (inclusief basische kationen) en overige stoffen	metalen, zwavel en silicium in diverse compartimenten, sulfide in poriewater
lichtklimaat	turbiditeit en extinctie totaal en door humuszuren
fysisch water en bodem	fysische kenmerken van de meetlocatie en van de waterbodem

In Tabel 6-3 is per parameter en compartiment door vermelding van de eenheid aangegeven of deze in de database is opgenomen. Een toelichting op de eenheden is te vinden in Tabel 6-4.

TABEL 6-3

Overzicht van gemeten parameters per groep. Per combinatie van parameter en compartiment is aangegeven in welke eenheid de parameter is opgenomen in de database.

GROEP	PARAMETERCODE	PARAMETER_NL	BODEM (DW)	BODEM (FW)	PORIE-WATER	WATER
veldmetingen	EGV (veld)	Elektrisch geleidingsvermogen (veldmeting)				μS/cm
	O ₂ (veld)	Zuurstofgehalte (veldmeting)				mg/l
	pH (veld)	Zuurgraad (veldmeting)				(-)
	T (veld)	Temperatuur (veldmeting)				°C
zouten	Cl ⁻	Chloride			μmol/l	μmol/l
	Sal	Saliniteit				PSU
zuurgraad en buffering	Alkalin	Alkaliniteit			meq/l	meq/l
	pH (lab)	Zuurgraad (lab)			(-)	(-)
koolstof	CO ₂	Kooldioxide			μmol/l	μmol/l
	HCO ₃ ⁻	Bicarbonaat			μmol/l	μmol/l
	TIC	Totaal anorganisch Koolstof (TIC)			μmol/l	μmol/l
	TOC	Totaal organisch koolstof (TOC)			ppm	ppm
	TC (DW)	Koolstof fractie bodem (op basis van drooggewicht)	mmol/kg DW	mmol/l FW		
nutriënten	o-PO ₄	orthofosfaat				μmol/l
	TP	Fosfor totaal	mmol/kg DW	mmol/l FW	μmol/l	μmol/l
	NH ₄ ⁺	Ammonium			μmol/l	μmol/l
	NO ₃ ⁻	Nitraat			μmol/l	μmol/l
	TN	Stikstof totaal			μmol/l	μmol/l
	TN (DW)	Stikstof fractie bodem (op basis van drooggewicht)	mmol/kg DW	mmol/l FW		

>>

GROEP	PARAMETERCODE	PARAMETER_NL	BODEM (DW)	BODEM (FW)	PORIE-WATER	WATER
metalen en overige stoffen	Al	Aluminium	mmol/kg DW	mmol/L FW	µmol/L	µmol/L
	Ca	Calcium	mmol/kg DW	mmol/L FW	µmol/L	µmol/L
	Fe	IJzer	mmol/kg DW	mmol/L FW	µmol/L	µmol/L
	K	Kalium	mmol/kg DW	mmol/L FW	µmol/L	µmol/L
	Mg	Magnesium	mmol/kg DW	mmol/L FW	µmol/L	µmol/L
	Mn	Mangaan	mmol/kg DW	mmol/L FW	µmol/L	µmol/L
	Na	Natrium	mmol/kg DW	mmol/L FW	µmol/L	µmol/L
	S	Zwavel	mmol/kg DW	mmol/L FW	µmol/L	µmol/L
	Si	Silicium	mmol/kg DW	mmol/L FW	µmol/L	µmol/L
	Sulfide	Sulfide			µmol/L	
	Zn	Zink	mmol/kg DW	mmol/L FW	µmol/L	µmol/L
lichtklimaat	Ext	Extinctie				1/m
	Humuszuren	Humuszuren = E _{450nm} (extinctie bij 450 nm)			1/m	1/m
	Turb	Turbiditeit				NTU
fysisch-water	StreamVel	Stoomsnelheid				m/s
	Water depth	Waterdiepte				m
fysisch-bodem	%om	Percentage organisch stof in bodemonster	Massa%			
	%vocht	Percentage vocht in bodemonster	Massa%			
	dichth	Dichtheid	kg DW/L FW	g FW/ l FW		

6.3 EENHEDEN

De oorspronkelijke datasets verschillen uiteraard qua parameters en eenheden. Bij de bundeling van de data zijn de eenheden per parameter zoveel mogelijk uniform gemaakt. In veel gevallen is dat al gedaan voordat ze in de database

werden gezet, dat geldt bijvoorbeeld voor alle gehalten in mg/l die zijn omgezet naar µmol/l. Tabel 6-4 geeft een overzicht van de eenheden in de uiteindelijke database.

TABEL 6-4

Overzicht van de gebruikte eenheden in de database. De UnitCode is een ‘versimpelde’ vorm van de Unit, waarbij speciale tekens, die soms problemen geven bij de analyse met specifieke software, zijn vervangen (zoals µ door u).

UNIT	UNITDESCRIPTION_NL	UNITDESCRIPTION_EN	UNITCODE
-	fractie	fraction	-
%	procent	percentage	%
(-)	dimensieloos	dimensionless	pH
°C	graad Celcius	degrees Celcius	oC
µmol/l	micromol per liter	micromole per liter	umol/l
µS/cm	microSiemens per centimeter	microSiemens per centimetre	uS/cm
1/m	per meter	per metre	1/m
g FW/ l FW	gram versgewicht per liter versgewicht	gram fresh weight per liter fresh weight	g FW/ l FW
kg DW/L FW	kilogram drooggewicht per liter versgewicht	kilogram dry weight per liter fresh weight	kg dw/l fw
m	meter	metre	m
m/s	meter per seconde	metre per second	m/s
Massa%	massapercentage	mass percentage	Massa%
meq/l	milliequivalenten per liter	milliequivalents per liter	meq/l
mg/l	milligram per liter	milligram per liter	mg/l
mmol/kg DW	millimol per kilogram drooggewicht	millimole per kilogram dry weight	mmol/kg DW
mmol/l FW	millimol per liter versgewicht	millimole per liter fresh weight	mmol/l FW
NTU	nephelometric turbidity units	nephelometric turbidity units	NTU
ppm	parts per million	parts per million	ppm
PSU	Practical Salinity Unit	Practical Salinity Unit	PSU

6.4 METHODEN

Tabel 6-5 geeft een overzicht van de analyse- en bepalingsmethoden van de parameters in de database. In een aantal gevallen zijn per parameter meerdere methoden toegepast, dit geldt voor:

- Natrium (Na⁺) en kalium (K⁺) die in dataset 1 in oppervlaktewater en poriewater, zowel met AA als met ICP-oes zijn gemeten. De data van AA worden het nauwkeurigst geacht en hebben de hoogste dekking en zijn daarom in de definitieve database opgenomen;
- Turbiditeit is soms gemeten in ppm en soms in NTU, beide zijn opgenomen in de dataset.

TABEL 6-5

Overzicht van de gebruikte bepalingsmethoden voor de parameters in de database.

METHODCODE	TOELICHTING
AA	Auto-analyzer
Calculated	Berekend
CNS	CNSH-elementenalyzer
Consort	Sulfide-analyse in poriewater
Field Measurement	Veldmeting
ICP-oes	inductively coupled plasma optical emission spectroscopy
IRGA	infrarood gasanalyser (TIC, CO ₂ en HCO ₃ ⁻)
Spec	Spectofotometer
titrator	Titratie
TOC	Meting totaal organisch koolstof mbv TC-TNb analyzer
Turb	Turbiditeitsmeting met spectofotometer
Unknown	Onbekend
WS	Bepaling drooggewicht en organisch stofgehalte
YSI	Electrodes voor veldmetingen

6.5 AFGELEIDE PARAMETERS

Hier volgt een aantal parameters die zijn afgeleid van de meetwaarden, het gaat om enkele ratio's, saliniteit en geleidbaarheid. Tabel 6-6 geeft een overzicht, onderstaand worden de parameters en berekeningswijze per groep toegelicht.

TABEL 6-6

Overzicht van de parameters die zijn afgeleid uit de meetwaarden, onderverdeeld naar ratio's, saliniteit en geleidbaarheid. Voor de ratio's is de eenheid een fractie, aangegeven door '-'. Zie §6.5 voor een toelichting op de berekeningswijze.

GROEP	PARAMETERCODE	WATER	PORIEWATER	BODEM
ratio's	CN-ratio			(-)
	CP-ratio			(-)
	NP-ratio			(-)
	FeP-ratio		(-)	(-)
	FeS-ratio			(-)
	FeSP-ratio			(-)
	IR	(-)	(-)	
	BR	(-)	(-)	
saliniteit	sal_calc	μmol/l	μmol/l	
	sal_calc	meq/l	meq/l	
	sal_calc	mg/l	mg/l	
	sal_balance	meq/l	meq/l	
geleidbaarheid	EGV_calc	μS/cm	μS/cm	

6.5.1 Ratio's

Met de gehalten van koolstof (C), stikstof (N), fosfor (P), ijzer (Fe) en zwavel (S) in oppervlaktewater, poriewater en bodem na destructie zijn, voor de compartimenten die zijn aangegeven in Tabel 6-6, de CN-ratio, CP-ratio, NP-ratio,

FeP-ratio en FeS-ratio berekend op molbasis (mol/mol), bijvoorbeeld:

$$\text{CN-ratio} = \text{TC (totaal C)} / \text{TN (totaal N)} \text{ (op molbasis).}$$

De FeSP-ratio laat zien in hoeverre er voldoende ijzer aanwezig is in de bodem om fosfaat te binden, wanneer voor zwavel wordt gecorrigeerd:

$$\text{FeSP-ratio} = (\text{Fe (totaal ijzer)} - \text{S (totaal zwavel)}) / \text{TP (totaal P)} \text{ (op molbasis).}$$

De ionenratio (IR) geeft de verhouding weer tussen calcium en chloride, uitgedrukt in milli-equivalenten. Deze wordt als volgt berekend:

$$\text{IR} = 2 * [\text{Ca}^{2+}] / (2 * [\text{Ca}^{2+}] + [\text{Cl}^-]), \text{ [concentraties] in } (\mu)\text{mol/L}.$$

De concentratie van calcium wordt dus vermenigvuldigd met 2, het equivalent van de lading. Een hoge IR-waarde wijst op relatief veel calcium ten opzichte van chloride.

De bicarbonaatratio (BR) geeft het aandeel van bicarbonaat weer in het geleidingsvermogen (EGV). Dit is gebaseerd op de berekende EGV-waarden (zie §6.5.3) en wordt als volgt berekend:

$$\text{BR} = [\text{HCO}_3^-] * 44,5 / \text{EGV}, \text{ [concentratie] in mmol/L en EGV in } \mu\text{S cm}^{-1}.$$

NB! $[\text{HCO}_3^-]$ is de concentratie van bicarbonaat in mmol/l (= 1000 $\mu\text{mol/l}$) en de EGV is uitgedrukt in $\mu\text{S cm}^{-1}$. De factor 44,5 is de specifieke geleidbaarheid van HCO_3^- in $\mu\text{S cm}^{-1}$ mmol/l (Pawlowicz ⁵, 2008). Een bicarbonaatgehalte van 1 mmol/l correspondeert dus met een geleidbaarheid van 44,5 $\mu\text{S cm}^{-1}$. De bicarbonaatratio is gewoonlijk kleiner dan 0,25, maar kan tot circa 0,5 oplopen.

6.5.2 Saliniteit berekend

Er zijn verschillende definities van saliniteit. Hieronder worden er twee gegeven:

- Bloemendaal & Roelofs (1988) ⁶: totale ionenconcentratie, vrijwel volledig bepaald door de kationen Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ en K^+ en de anionen HCO_3^- , CO_3^{2-} , SO_4^{2-} en Cl^- . Uitgedrukt in millimolen of milli-equivalenten per liter.
- Wetzel, 2001 ⁷ "Salinity is the correct chemical term for the sum concentration of all

the ionic constituents dissolved in inland waters, both fresh and saline. Salinity is best expressed as total ion concentration in mg/l or meq/l. The concentrations of four major cations Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ and K^+ and four major anions HCO_3^- , CO_3^{2-} , SO_4^{2-} and Cl^- , usually constitute the total ionic salinity of the water for all practical purposes. Concentrations of ionized components of other elements such as nitrogen (N), phosphorous (P), and iron (Fe) and numerous minor elements are of immense biological importance, but are usually minor contributors to total salinity."

Voor veel van de waarnemingen in de dataset zijn de belangrijkste ionen gemeten. Uitzondering is CO_3^{2-} , deze is berekend uit HCO_3^- en de pH (volgens de relatie in Bloemendaal & Roelofs, 1988, op pagina 100). H^+ levert een significante bijdrage aan de ionensamenstelling in het zure bereik en is daarom voor de berekening van de saliniteit en het geleidingsvermogen (§6.5.3) ook meegenomen. De concentratie H^+ is berekend uit de pH (lab). De saliniteit is berekend in de eenheden mg/l, meq/l en $\mu\text{mol/l}$ volgens:

$$\text{Saliniteit} = \Sigma (\text{Ca}^{2+}, \text{Mg}^{2+}, \text{Na}^+, \text{K}^+ \text{ en } \text{H}^+, \text{HCO}_3^-, \text{CO}_3^{2-}, \text{SO}_4^{2-} \text{ en } \text{Cl}^-) \text{ in mg/L, meq/L of } \mu\text{mol/L}$$

Om te kijken in hoeverre positieve en negatieve ladingen in evenwicht zijn is ook de 'saliniteitsbalans' berekend als de som van ladingen van de kationen minus de anionen, volgens:

$$\text{Saliniteit_balans} = \Sigma (\text{Ca}^{2+}, \text{Mg}^{2+}, \text{Na}^+, \text{K}^+ \text{ en } \text{H}^+) - \Sigma (\text{HCO}_3^-, \text{CO}_3^{2-}, \text{SO}_4^{2-} \text{ en } \text{Cl}^-) \text{ in meq/L}$$

Ook is het percentage afwijking berekend ten opzichte van de totale saliniteit, volgens:

$$100 * (\text{Saliniteit_balans in meq/L}) / (\text{Saliniteit in meq/L})$$

⁵ Pawlowicz, R. (2008). Calculating the conductivity of natural waters. *Limnology and Oceanography: Methods*, 6(9), 489-501.

⁶ Bloemendaal, F.H.J.L. & J.G.M. Roelofs (ed.) (1988). *Waterplanten en waterkwaliteit*; Utrecht: Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.

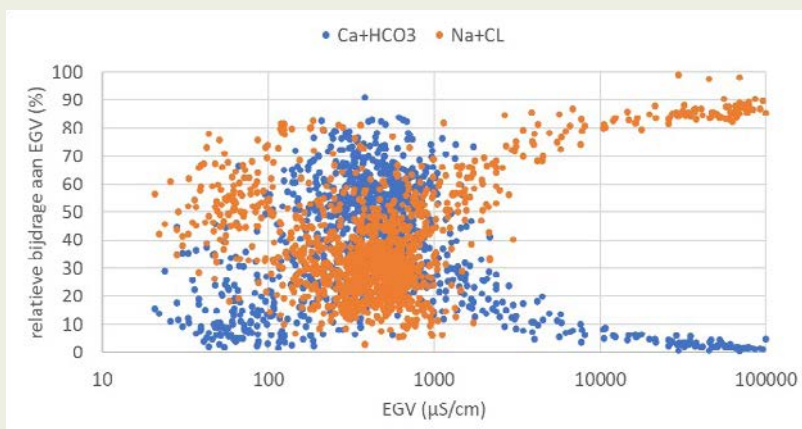
⁷ Wetzel, R. G. (2001). *Limnology: lake and river ecosystems*. Gulf professional publishing.

ENKELE OPMERKINGEN MET BETREKKING TOT DE SALINITEIT EN IONENGEHALTEN IN DE DATASET

In zure wateren kan H^+ soms nog een significante bijdrage leveren aan de totale ionengehalte (tot circa 25% op molbasis), echter in circa 95% van de wateren is dit minder dan 1%. Ook PO_4^{3-} , NO_3^- en NH_4^+ kunnen een significante bijdrage leveren en zijn soms samen met H^+ zelfs dominant. Echter het globale beeld verandert hier niet echt door; in zure wateren zijn Na^+ en Cl^- gewoonlijk dominant, in zwak gebufferde tot gebufferde zoete wateren meestal Ca^{2+} en HCO_3^- en in licht-brakke tot zoute wateren weer Na^+ en Cl^- . Dit is te zien in onderstaande figuur.

FIGUUR 6-1

Relatieve bijdrage van [calcium + bicarbonaat] en [natrium + chloride] aan het EGV, als functie van het EGV.



6.5.3 Geleidingsvermogen berekend

Het EGV wordt gewoonlijk gemeten in het veld. Het is zoals gezegd een maat voor het totale ionengehalte. Dit is echter een beetje te kort door de bocht, er is namelijk een verschil in de mate waarin verschillende ionen stroom geleiden. Dit is te zien in de molaire geleidbaarheid van de verschillende ionen, Tabel 6-7 geeft dit weer.

Met de molaire geleidbaarheid uit de tabel is de (theoretisch maximale) EGV berekend. Hiervoor is, naast de genoemde kationen (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ en K^+) en anionen (HCO_3^- , CO_3^{2-} , SO_4^{2-} en Cl^-), ook H^+ meegenomen, omdat dit ion in het zure en zwak gebufferde traject een belangrijke bijdrage aan de (weliswaar lage) EGV kan hebben. EGV is als volgt berekend:

$$EGV_{calc} (\mu S/cm) = \sum_i^i \text{concentratie ion}_i (\mu mol/l) * \text{molaire geleidbaarheid ion}_i (S \text{ cm}^2/mol) / 1000$$

In werkelijkheid neemt de geleidbaarheid af met de toename van de ionenconcentratie, waardoor de theoretisch berekende geleidbaarheid in het hogere bereik kan gaan afwijken van de werkelijke geleidbaarheid: bij EGV waarden van circa 50.000 $\mu S/cm$ ligt de berekende waarde duidelijk hoger dan de gemeten waarde. In het lagere bereik, tot circa 5.000 $\mu S/cm$, zijn de verschillen kleiner en zijn de berekende en gemeten EGV-waarden in dezelfde orde-grootte.

EGV_calc kan dus worden gebruikt als alternatief voor de veldmetingen van de geleidbaarheid van het water, in die gevallen waar de veldmetingen niet betrouwbaar zijn en voor die waarnemingen waarbij het EGV in het veld niet is gemeten, maar ionengehalten wel zijn bepaald (de database bevat circa 1600 veldmetingen en ruim 2600 berekende waarden in het oppervlaktewater en ruim 1900 berekende waarden voor het poriewater).

NB! Voor enkele datasets, zoals de oude data van waterplanten en waterkwaliteit (dataset 7 en 8), zijn geen meetwaarden van EGV beschikbaar. Daarom kunnen de berekende waarden niet (ter controle) worden vergeleken met meetwaarden. Hoewel de berekende EGV-waarden uit de ‘oude’ datasets vaak wat hoger lijken te liggen dan die uit de ‘nieuwe’ (dataset 1), zijn de ranges wel vergelijkbaar wanneer wordt vergeleken tussen landschapstypen.

TABEL 6-7

Molaire en equivalente geleidbaarheid van enkele geselecteerde ionen in water bij 25°C.

Cation	$\Lambda^\infty / (\text{S cm}^2 \text{ mol}^{-1})$	$\Lambda^\infty / (\text{S cm}^2 \text{ eq}^{-1})$	Anion	$\Lambda^\infty / (\text{S cm}^2 \text{ mol}^{-1})$	$\Lambda^\infty / (\text{S cm}^2 \text{ eq}^{-1})$
H ⁺	349.8	349.8	OH ⁻	198.3	198.3
Li ⁺	38.7	38.7	F ⁻	55.4	55.4
Na ⁺	50.1	50.1	Cl ⁻	76.3	76.3
K ⁺	73.5	73.5	Br ⁻	78.1	78.1
Be ⁺²	90.0	45.0	I ⁻	76.8	76.8
Mg ²⁺	106.2	53.1	NO ₃ ⁻	71.5	71.5
Ca ²⁺	119.0	59.5	SO ₄ ²⁻	160.0	80.0
Ba ²⁺	127.2	63.6	CH ₃ COO ⁻	40.9	40.9
Al ³⁺	183.0	61.0	C ₆ H ₅ CO ⁻	32.4	32.4
Cu ²⁺	107.2	53.6	HCO ₃ ⁻	44.5	44.5
Ag ⁺	61.9	61.9	CO ₃ ²⁻	138.6	69.3
Zn ²⁺	105.6	52.8	Fe(CN) ₆ ³⁻	302.7	100.9
Ce ³⁺	209.4	69.8	Fe(CN) ₆ ⁴⁻	442.0	110.5

Bron: <https://www.expertsmind.com/topic/molar-conductivity/ionic-species-911053.aspx>

6.6 LANDSCHAPSPARAMETERS

Naast de fysisch-chemische data zijn ook landschapskennmerken verzameld, soms in het veld maar voor alle locaties (met geldige, Nederlandse XY coördinaten) ook achteraf met GIS.

6.6.1 Veldkennmerken

In het veld zijn XY-coördinaten (RD Amersfoort, EPSG:28992) genoteerd. Per locatie is het landschapstype bepaald (Landscape_NL). Voor de mariene locaties is bepaald of het intergetijdengebied betreft of niet (Marine_Intertidal 0/1).

6.6.2 Landschapskennmerken uit GIS

Voor alle locaties zijn eerst de XY-coördinaten (RD Amersfoort, EPSG:28992) gecontroleerd en indien nodig gecorrigeerd of aangevuld.

NB! ONTBREKENDE COÖRDINATEN

Voor sommige locaties zijn de coördinaten niet, of alleen bij benadering bekend. Dit is aangegeven in de kolom ‘Comments’ in de locatietabel (Locations).

Voor locaties uit dataset 7 en 8 (oude data WPWK) geldt dat alleen atlasblokken (km-hokken) bekend waren, hiervoor is het midden van het km-hok (5x5 km) genomen. Dit betekent dat de GIS-data ook maar beperkt betrouwbaar zijn. Daarom zijn voor locaties in deze datasets alleen de Fysisch-geografische regio en de Waterbeheerder met GIS bepaald en in de ‘Locations’ tabel opgenomen.

Voor de overige locaties konden vaak wel (bij benadering) coördinaten worden bepaald, in dat geval zijn ze ook meegenomen bij het bepalen van de landschapskennmerken met GIS.

Vervolgens zijn met de data uit de GIS-bronnen in Tabel 6-9, de landschapsparemters uit Tabel 6-8 berekend. Daarnaast zijn het Waterschaps-gebied en de Fysisch geografische regio waarbinnen de locatie ligt bepaald met GIS.

TABEL 6-8

Overzicht van landschapsparameters die zijn berekend met behulp van GIS. Het betreft gegevens over grondwaterstanden, kwel en wegzijging, hoogteligging, bodemtype en bodemkenmerken. Onderscheid naar locatie (loc, kleinst mogelijke straal, 10 of 100 meter rondom) of omgeving (R250, straal van 250 meter rondom). Per parameter staat dit toegelicht in de tabel.

NR	LANDSCAPE_PARAMETER	DESCRIPTION_NL	SOURCE	TYPE	UNIT
Grondwaterstand / groundwater_level					
01	GHG_loc	gemiddeld hoogste grondwaterstand R=10 (of R=100)	3	real	m
02	GLG_loc	gemiddeld laagste grondwaterstand R=10 (of R=100)	3	real	m
03	GVG_loc	gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand R=10 (of R=100)	3	real	m
04	GT_loc	grondwatertrap R=10 (of R=100)	3	integer	class
05	GHG_R250	gemiddeld hoogste grondwaterstand R=250	3	real	m
06	GLG_R250	gemiddeld laagste grondwaterstand R=250	3	real	m
07	GVG_R250	gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand R=250	3	real	m
08	GT_R250	grondwatertrap R=250	3	integer	class
Kwel en wegzijging / seepage					
09	kwel_loc	kwel R=10 (of R=100)	6	real	mm/d
10	kwel_R250	kwel R=250	6	real	mm/d
Hoogteligging / altitude					
11	min_H_mv_loc	laagste maaiveldhoogte ten opzichte van NAP	5	real	m
12	gem_H_mv_R250	gemiddelde maaiveldhoogte ten opzichte van NAP	5	real	m
Geografische regio / geographical_region					
13	FGR	Fysisch Geografische regio	7	text	class
14	WS	Beheergebied waterschap	9	text	class
Bodemtype / soil_type					
15	ijzer_f_loc	fractie bodemtype met ijzerindicatie R=10 (of R=100)	4	real	-
16	kalk_A_loc	fractie bodemtype kalkrijk R=10 (of R=100)	4	real	-
17	nat_n_loc	fractie bodemtype nat R=10 (of R=100)	4	real	-
18	f_Klei_loc	fractie bodem hoofdtype klei R=10 (of R=100)	4	real	-
19	f_Leem_loc	fractie bodem hoofdtype leem R=10 (of R=100)	4	real	-
20	f_Moerig_loc	fractie bodem hoofdtype moerig R=10 (of R=100)	4	real	-
21	f_Veen_loc	fractie bodem hoofdtype veen R=10 (of R=100)	4	real	-

>>

NR	LANDSCAPE_PARAMETER	DESCRIPTION_NL	SOURCE	TYPE	UNIT
22	f_Zand_loc	fractie bodem hoofdtype zand R=10 (of R=100)	4	real	-
23	ijzer_f_R250	fractie bodemtype met ijzerindicatie R=250	4	real	-
24	kalk_A_R250	fractie bodemtype kalkrijk R=250	4	real	-
25	nat_n_R250	fractie bodemtype nat R=250	4	real	-
26	f_Klei_R250	fractie bodem hoofdtype klei R=250	4	real	-
27	f_Leem_R250	fractie bodem hoofdtype leem R=250	4	real	-
28	f_Moerig_R250	fractie bodem hoofdtype moerig R=250	4	real	-
29	f_Veen_R250	fractie bodem hoofdtype veen R=250	4	real	-
30	f_Zand_R250	fractie bodem hoofdtype zand R=250	4	real	-
31	Bijzonder lutumarme gronden_loc	fractie Bijzonder lutumarme gronden R=10 (of R=100)	4	real	-
32	Brikgronden_loc	fractie Brikgronden R=10 (of R=100)	4	real	-
33	Bruine bosgronden/Moderpodzolgronden_loc	fractie Bruine bosgronden/Moderpodzolgronden R=10 (of R=100)	4	real	-
34	Dikke eerdgronden (zand)_loc	fractie Dikke eerdgronden (zand) R=10 (of R=100)	4	real	-
35	Humuspodzolgronden_loc	fractie Humuspodzolgronden R=10 (of R=100)	4	real	-
36	Leemgronden_loc	fractie Leemgronden R=10 (of R=100)	4	real	-
37	Moerige gronden_loc	fractie Moerige gronden R=10 (of R=100)	4	real	-
38	Niet-gerijpte kleigronden_loc	fractie Niet-gerijpte kleigronden R=10 (of R=100)	4	real	-
39	Oude rivierkleigronden_loc	fractie Oude rivierkleigronden R=10 (of R=100)	4	real	-
40	Rivierkleigronden_loc	fractie Rivierkleigronden R=10 (of R=100)	4	real	-
41	Veengronden_loc	fractie Veengronden R=10 (of R=100)	4	real	-
42	Zandgronden_loc	fractie Zandgronden R=10 (of R=100)	4	real	-
43	Zeekleigronden_loc	fractie Zeekleigronden R=10 (of R=100)	4	real	-

Onderscheid is gemaakt tussen de waarde op de locatie en de waarde in de omgeving:

- Locatie (_loc): dit is (het gemiddelde van) de waarde(n) binnen een straal van 10 meter rondom het XY-coördinaat. Indien hierbinnen geen data beschikbaar zijn, is het gemiddelde berekend van het gebied binnen een straal van 100 m;
- Omgeving (_R250): dit is het (naar oppervlak gewogen) gemiddelde van de waarden binnen een straal van 250 meter rondom het XY-coördinaat.

TABEL 6-9
Gebruikte bronnen voor de GIS-data.

NR	MAP	ORGANISATION	URL	YEAR	OWNER/MANAGER/DEVELOPER
3	BRO_grondwaterspiegeldiepte	PDOK	https://service.pdok.nl/bzk/bro-grondwaterspiegeldiepte/atom/v1_0/index.xml	2021	Wageningen Environmental Research
4	BRO_SGM_bodemkaart	PDOK	https://service.pdok.nl/bzk/bro-bodemkaart/atom/index.xml	2021	kadaster
5	AHN3_0.5_DTM	PDOK	http://service.pdok.nl/rws/ahn3/wcs/v1_0	2018	RWS
6	Kwel en infiltratie Huidig	Klimaat-effectatlas, 2023	https://www.klimaat-effectatlas.nl/nl/	2016	Deltares (2016) op basis van het Nationaal Watermodel*
7	Fysisch geografische regio's	PDOK	https://service.pdok.nl/ez/fysischgeografischeregios/wfs/v1_0	2013	Ministerie van Economische Zaken - GIS Competence Center
9	Waterschapsgrenzen	NGR	https://geodata.nationaalgeoregister.nl/hwh/eenheden/atom/v1_0/downloads/AdministrativeUnits.zip	2021	Waterschapshuis

* Snippen et. al, 2016. Basisprognoses Zoetwater, Controle NWM-instrumentarium in het licht van de Knelpuntenanalyse Zoetwater. Deltares-rapport 1230058-001-ZWS-0009

➤ HOOFDSTUK 7 OPBOUW VAN DE DATABASE, UITVOER EN BEHEER

7

Foto: Merel Lucassen

De codering van de compartimenten en de parameters in Tabel 6-3 en de codering van de eenheden in Tabel 6-4 zijn (samen met de codering van de methode) gebruikt voor de codering van de data in de database.

7.1 TABELLEN EN SAMENHANG

De hoofdstructuur van de database bestaat uit de volgende tabellen:

- Datasets (achterliggende datasets met literatuurverwijzingen);
- Locations (opnamelocaties);
- Samples (combinatie van locatie en datum van een vegetatieopname);
- Vegetation data (vegetatie-opnamen);
- Physico-chemical data (fysische chemie);
- Landscape data (Landschapsparameters uit GIS).

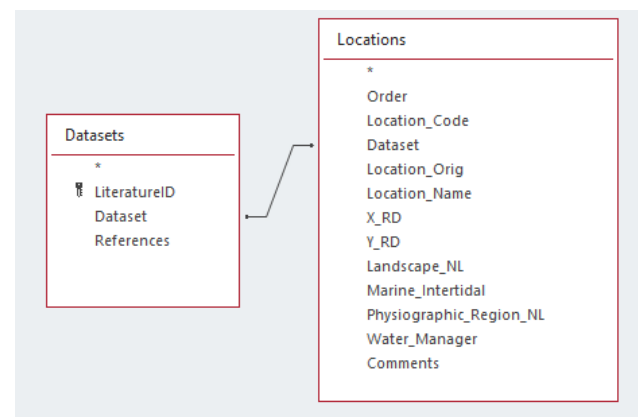
7.1.1 Datasets en Locations

De tabel 'Datasets' geeft een overzicht van de achterliggende datasets en bijbehorende literatuurverwijzingen. De tabel 'Locations' geeft een overzicht van alle opnamelocaties in de database. Deze zijn gecodeerd met een locatiecode ('Location_Code') die bestaat uit de 'LiteratuurID' van de dataset, gevolgd door "_" en de locatiecode uit oorspronkelijke dataset (Location_Orig). Elke locatie is vastgelegd door XY-coördinaten (RD-coördinaten, EPSG:28992), in enkele gevallen ontbreekt deze, of ligt de locatie in het buitenland. Voor de data uit de jaren '80 is alleen het km-hok bekend, XY is dan het midden van het km-hok. Dit is in de kolom 'Comments' aangegeven. In de tabel zijn ook enkele andere locatiekenmerken vastgelegd. Dat zijn voor zover bekend: de naam, het landschapstype, of het een intergetijdengebied betreft, de fysisch-geografische regio en de waterbeheerder. Figuur 7-1 geeft de relevante tabellen en de samenhang hiertussen weer.

Naast de algemene locatiekenmerken, zijn ook de landschapsparameters uit Tabel 6-8 op locatieniveau bepaald. Deze zijn in een aparte tabel 'Landscape' opgenomen (zie §6.6.2).

FIGUUR 7-1

Samenhang tussen de tabellen met de datasets en de locatiekenmerken.



7.1.2 Samples

Een 'sample' is in de database een unieke combinatie van plaats (locatie) en tijd (datum). Zie voor de codering van de samples het kader in §4.2.

NB! Er kunnen per 'sample' meerdere opnamen (vegetatie) of monsters (fysische chemie) zijn genomen. Hieronder wordt dat toegelicht.

Vegetatie

Per 'sample' is tenminste één vegetatie-opname uitgevoerd, echter vaak zijn er meerdere opnamen uitgevoerd. Bijvoorbeeld omdat er onderscheid is gemaakt in een water- en oeverzone (dit geldt voor meerdere datasets), of omdat er meerdere subsamples zijn genomen (geldt alleen voor dataset 7). In de tabel 'Zones' is het volgende onderscheid in vegetatie-opnamen gemaakt; deze zijn toegelicht in hoofdstuk 5:

- Surface water (water);
- Shoreline (oever);
- Specific habitat (specifiek habitat voor specifieke soort);
- Sediment area (kleiner oppervlak, 0,25 m²).

Fysische-chemie

In de meeste gevallen zijn op dezelfde locatie en datum als waarop een vegetatie-opname is gemaakt, ook monsters genomen van de fysische-chemie. Deze zijn onderscheiden naar de volgende compartimenten (zie Tabel 6-1):

- Oppervlaktewater
- Poriewater
- Bodem na destructie

Landschap

De met GIS bepaalde landschapskenmerken zijn bepaald op basis van de locatie (XY-coördinaten), de monsterdatum is in dit geval niet van invloed. In de database zijn deze gegevens op basis van de locatie gekoppeld aan de 'samples'.

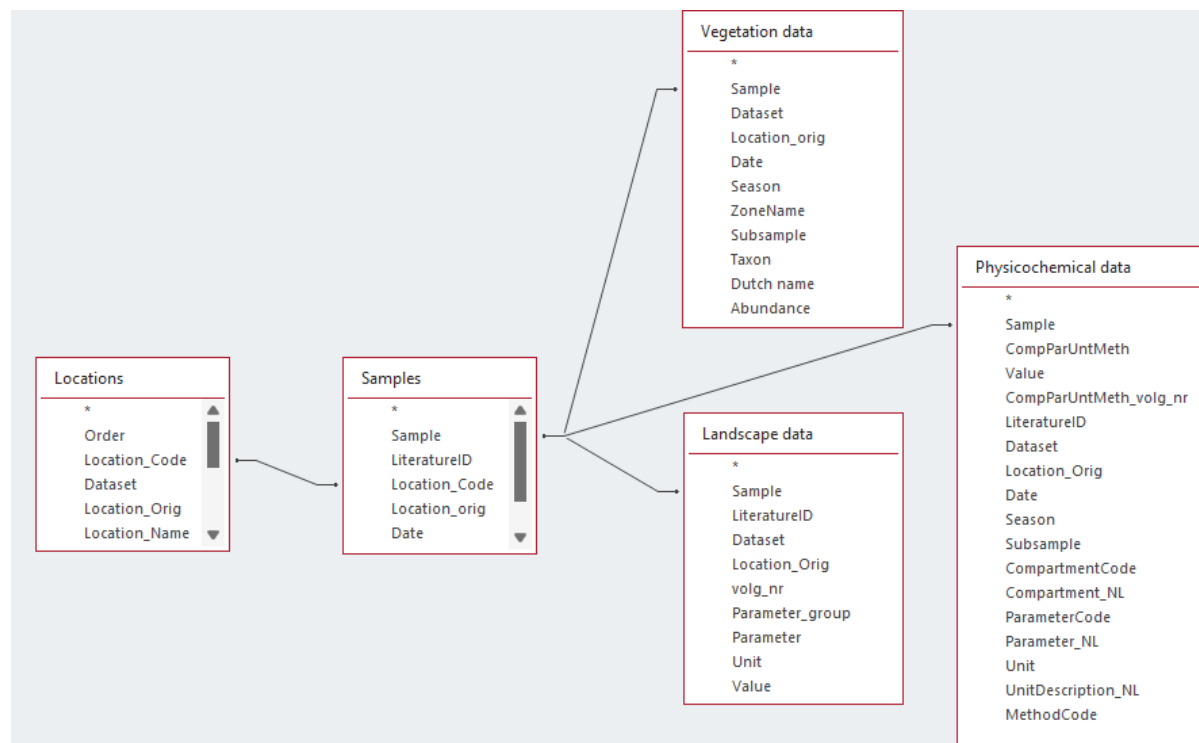
De verschillende biotische en abiotische 'monsters', zijn te koppelen via de sample-code, die is opgebouwd uit de dataset, de oorspronkelijke locatie en de datum (zie kader in §4.2).

7.1.3 Vegetatie

In de tabel 'Vegetation data' staan de vegetatieopnamen. De data zijn gegroepeerd per locatie en datum (sample), daarbinnen is nog onderscheid tussen de verschillende zones. De belangrijkste zones zijn 'Water' en 'Shore', dit zijn volledige opnamen van water en oever. In bepaalde gevallen zijn incomplete opnamen gemaakt van specifieke soorten of habitats, aangegeven door de zone 'Habitat' (dataset 15)

FIGUUR 7-2

Samenhang tussen de locaties, samples en abiotische en biotische data.



of opnamen met een klein oppervlak (0.25 m²) gekoppeld aan metingen van de waterbodem (dataset 7), aangegeven door de zone 'Sediment'.

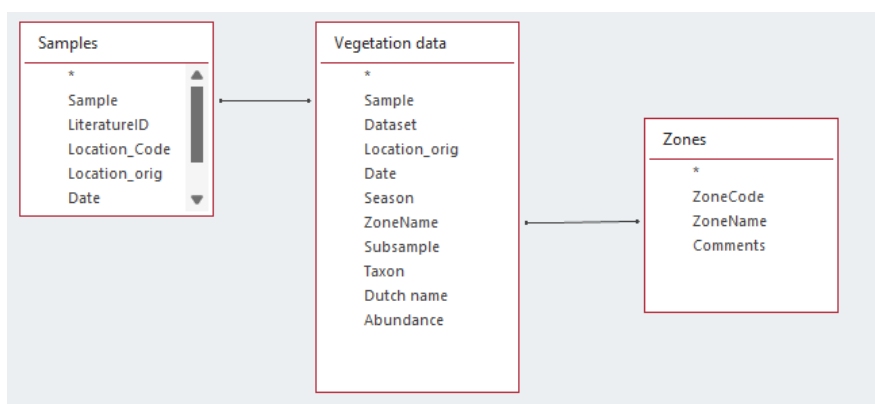
NB! Van belang is om bij gebruik van de data onderscheid te maken tussen de 'zones', samen met de sample-code geeft deze een unieke vegetatie-opname!

NB! Dataset 7 (oude dataset waterbodem waterplanten en waterkwaliteit) kent meerdere vegetatie-opnamen per locatie, datum en zone, deze 'samples' zijn (naast dataset, locatie en datum) aanvullend genummerd met een 'Subsample' nummer.

De soort is weergegeven door de Latijnse naam (Taxon) en de Nederlandse naam. In de kolom 'Abundance', staat de abundantie die is weergegeven als bedekkingspercentage. Voor de vegetatie-opnamen zonder vegetatie is er in de tabel bij de soortnaam 'No vegetation' of 'Geen vegetatie' opgenomen. De waarde voor de 'Abundance' is dan leeg.

FIGUUR 7-3

Samenhang tussen de tabel 'vegetation data', met daarin de vegetatieopnamen, en de tabellen met de samples en de zones.



NB! Bij de samples is aangegeven welk seizoen het betreft, zomer of winter.

Standaard is voor het zomerseizoen de periode van 1 mei tot 15 oktober aangehouden. De vegetatie-opnamen in die periode zijn als zomeropnamen gecategoriseerd, de overige winteropnamen. In een aantal jaren is een (iets) afwijkende zomerperiode aangehouden: in 2012 van 17 april tot 25 september, in 2015 1 mei tot 11 oktober, in 2016 1 mei tot 19 september en in 2017 14 mei tot 11 oktober. Dit heeft te maken met klimatologische verschillen in die jaren.

7.1.4 Fysische chemie

In de tabel 'Physicochemical data' staan de waarden van de fysische chemie. Iedere unieke meetwaarde is gespecificeerd door de combinatie van:

- Sample: unieke combinaties van dataset, locatie en datum;
- CompParUntMeth: unieke combinaties van CompartmentCode, ParameterCode, Unit¹ en MethodCode.

De meetwaarden staan in de kolom 'Value', dit is de waarde na controle (zie §4.4). Ten behoeve van data analyse kan dus worden volstaan met de kolommen 'Sample', 'CompParUntMeth' en 'Value'.

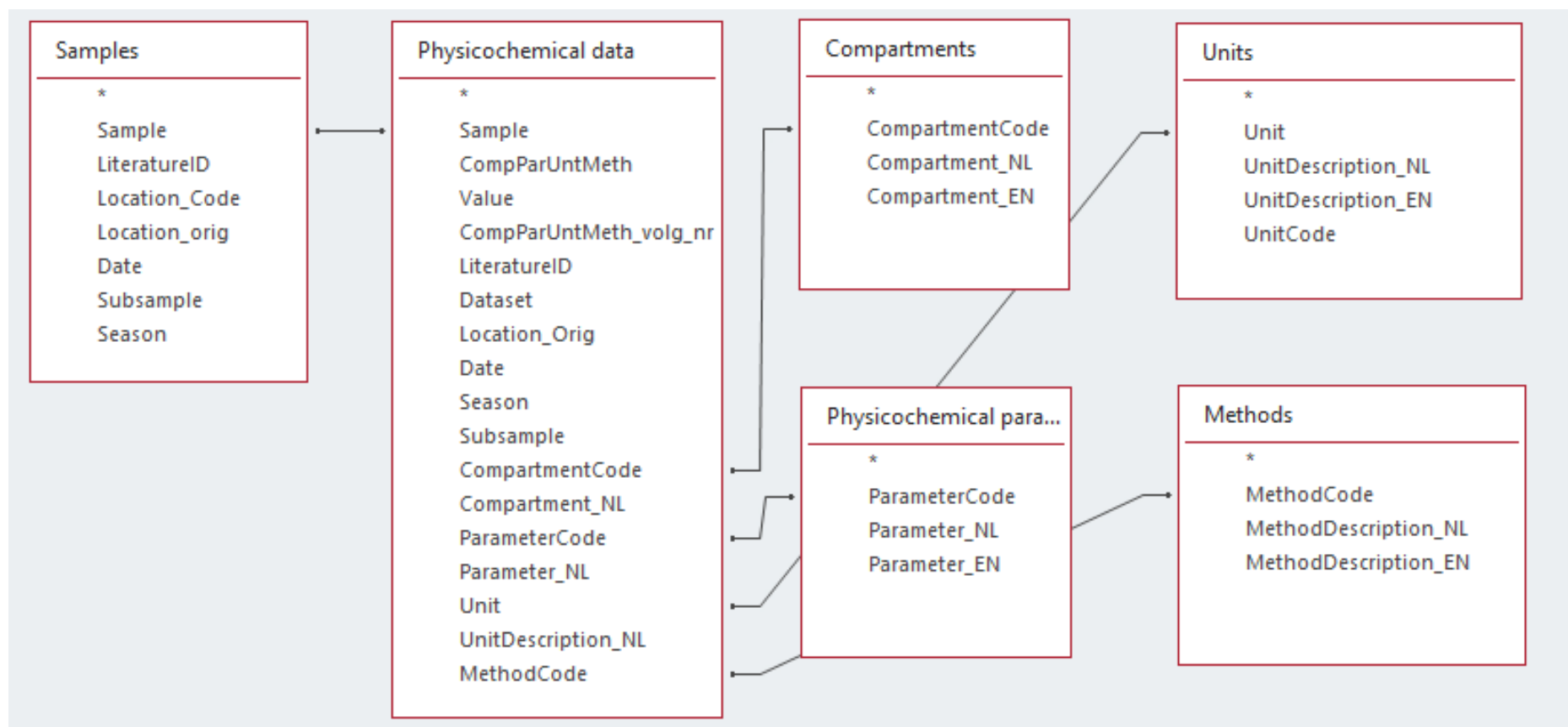
De volgende kolommen in de tabel zijn niet strikt noodzakelijk, maar toegevoegd voor het gebruiksgemak. Dit zijn:

- CompParUntMeth_volg_nr: een volgnummer om ordening van data te vergemakkelijken, zie bijlage A;
- 'CompartmentCode' en 'Compartment_NL' geven het bemonsterde compartiment weer;
- 'ParameterCode' en 'Parameter_NL' geven de parameter weer;
- 'Unit' en 'UnitDescription_NL' geven de eenheid weer;
- 'MethodID' geeft de analyse methode weer.

¹ NB! Bij de eenheden worden specifieke symbolen gebruikt, die soms problemen geven bij de analyse in softwarepakketten als R. In de tabel 'Units' staat ook een 'UnitCode', die soms afwijkt van de 'Unit'. Hierbij is o.a. µS/cm vervangen door uS/cm. Aanbevolen wordt deze te gebruiken voor analyses met R.

FIGUUR 7-4

Samenhang tussen de tabel 'Physicochemical data', met daarin de fysisch-chemische data, en de tabellen met de samples, de compartimenten, de parameters, de eenheden en de methoden.



De uitvoer van Query ziet er dan als volgt uit:

SAMPLE	DATASET	LOCATION_ORIG	LOCATION_NAME	X_RD	Y_RD	DATE	SEASON	TAXON	ABUNDANCE	ZONENAME
1_1_12-10-2015	Dataset Waterplanten en waterkwaliteit 2015-2021	1	Broekse Wielen 1	181050	415628	12-okt-15	winter	Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides	5	Surface water



Kruistabellen

In de database is een voorbeeld opgenomen van een kruistabel (Crosstable) voor de data uit de tabel ‘Physicochemical data’. Hierin is iedere rij een sample en iedere kolom een unieke combinatie van ‘Compartment’, ‘Parameter’, ‘Unit’, en ‘Methode’ door samenvoeging van de CompartmentCode, ParameterCode, UnitCode en MethodCode. De kolommen zijn geordend aan de hand van de volgnummers, zodat eerst de parameters van het oppervlaktewater, dan die van het poriewater en ten slotte die van het sediment worden getoond.

Op de volgende pagina is dit in Figuur 7-6 weergegeven.

Voor de landschapsparameters is ook een kruistabel gemaakt. Met bovenstaande toelichting voor de tabel ‘Physicochemical data’ wijst dit zich vanzelf.

Voor de vegetatie kan een dergelijke kruistabel niet worden gemaakt, omdat het aantal kolommen (taxa) te groot wordt. De totale vegetatietabel kan echter worden gekopieerd naar Excel en dan worden omgezet in een kruistabel.

7.3 BEHEER VAN DE DATABASE

Voor vragen over de inhoud en het beheer van deze dataset, kan contact opgenomen worden met STOWA.

FIGUUR 7-6
Kruistabel met data uit de tabel 'Physicochemical data'.

Physicochemical data

*

Sample

CompParUntMeth

Value

CompParUntMeth_volg_nr

LiteratureID

Dataset

Location_Orig

Date

Season

Subsample

CompartmentCode

Compartment_NL

ParameterCode

Parameter_NL

Unit

UnitDescription_NL

MethodCode

Field:	Sample	LiteratureID	Dataset	Location_Orig	Date	Season	kolom: [CompParUntMeth]	GemVanValue: Value
--------	--------	--------------	---------	---------------	------	--------	-------------------------	--------------------

➤ HOOFDSTUK 8 BEREKENING VAN PREFERENTIES EN INDICATIEWAARDEN

8

Foto: Nico Jaarsma

8.1 DATASELECTIE VOOR BEREKENING PREFERENTIES VAN SOORTEN

Het totale aantal plantensoorten dat in de dataset is opgenomen in de wateropnamen bedraagt circa 280. Een deel van deze soorten heeft het zwaartepunt van hun verspreiding op drogere, terrestrische standplaatsen. De condities waaronder deze soorten zijn bemonsterd hoeven daarom niet representatief te zijn voor de milieu-eisen die deze soorten stellen; deze soorten zijn binnen dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Uiteindelijk is een selectie gemaakt van 114 echte waterplantsoorten. Hieronder vallen zowel ondergedoken waterplanten en waterplanten met drijfbladeren, alsook verschillende soorten waarvan de bladeren boven het wateroppervlak uitsteken (zoals Krabbenscheer, Moerashertshooi).

8.2 BEREKENING VAN PREFERENTIEWAARDEN

Voor het bepalen van de respons van soorten op een abiotische factor hebben we dezelfde rekenwijze gehanteerd als in Bloemendaal & Roelofs (1988). Hiertoe hebben we eerst de gemeten waarden van die factor in een aantal klassen verdeeld. De grenzen van deze klassen hebben we zoveel mogelijk gekozen op basis van beschikbare kennis over drempelwaarden van soorten (voor de betreffende factor). Vervolgens hebben we per klasse het aantal bemonsterde wateren bepaald en voor iedere soort berekend hoe vaak deze in de afzonderlijke klassen voorkwam. Hierna hebben we het relatieve voorkomen berekend, dit is het aantal waarnemingen van een soort in een klasse gedeeld door het aantal wateren in die klasse. Dit hebben we vervolgens per soort gestandaardiseerd naar 100%, dat wil zeggen, we hebben de som van de relatieve voorkomen van iedere soort op 100% gesteld.

De op deze manier verkregen (relatieve) responsiegetallen hebben als voordeel dat ze onafhankelijk zijn van de wijze van bemonstering: het maakt niet uit of binnen een klasse onevenredig veel of weinig wateren zijn bemonsterd. Het belang hiervan wordt duidelijk uit tabel I-1. Op grond van de frequentieverdeling op basis van het aantal waarnemingen zou de conclusie

getrokken kunnen worden dat de soort een optimum heeft in klasse 3 en 4 (zie gele arcering in tabel). Binnen deze twee klassen zijn echter onevenredig veel wateren bemonsterd. Na correctie hiervoor (en standaardisatie naar 100%) blijkt dat het werkelijke optimum ligt in klasse 2 en 3. De hierboven genoemde relatieve responsiegetallen geven dus een reëler beeld van de ecologische respons van soorten op afzonderlijke factoren.

TABEL I-1

Berekening van een fictieve respons van een soort voor een abiotische factor.

Klassen	1	2	3	4	5
Aantal wateren	50	50	100	200	140
waarnemingen (n = 62)	5	10	20	20	7
% per klassen (som = 65)	10	20	20	10	5
Standaardisatie naar 100% (= % per klasse * 100/65)	15	31	31	15	8

De keuze van klassegrenzen heeft overigens enige invloed op de responsiegetallen, omdat door verandering van de grenzen het aantal wateren in een klasse verandert, maar niet altijd het aantal waarnemingen van een soort in die klasse. De keuze van de grenzen heeft daardoor ook enige invloed op het gewogen gemiddelde (gg).

Dit gewogen gemiddelde hebben we op de volgende manier bepaald. Voor iedere soort hebben we per klasse het gemiddelde van de waarnemingen berekend. Vervolgens hebben we ieder klassegemiddelde 'gewogen' met het gestandaardiseerde responsiegetal van de betreffende soort in die klasse.

In formule:

$$\text{gewogen gemiddelde (gg)} = \frac{\sum_{k=1}^{k=n} g_k \times \text{resp}}{100}$$

In deze formule is:

- g_k : het gemiddelde in een klasse k ,
- k : het klassenummer,
- n : het aantal klassen,
- resp : het gestandaardiseerde responsiegetal.

De essentie van deze berekening is dat het klassengemiddelde zwaarder weegt naarmate het responsiegetal van een soort in die klasse hoger is.

Om een kwantitatieve maat te krijgen van de mate waarin de respons van een soort afwijkt van een respons die onafhankelijk is van een factor, hebben we de formule voor bepaling van de χ^2 -waarde (chi-kwadraat) toegepast op de responsiegetallen.

In formule:

$$\text{gemodificeerde chi-waarde (mx)} = \frac{\sum_{k=1}^{k=n} \frac{(\text{obs} - \text{exp})^2}{\text{exp}^2}}{n}$$

De absolute waarde van dit getal (mx) heeft geen enkele betekenis voor de chi-kwadraat toets omdat deze toets alleen op absolute aantallen mag worden toegepast, en niet op relatieve getallen zoals de responsiewaarden. Het mx -getal geeft echter wel een goede indicatie voor de mate waarin de respons van een soort afwijkt van een onafhankelijke verdeling. In de tabellen wordt de mate van indicatie (indicatiegewicht) weergegeven met een aantal sterren (ind) op basis van de waarde van mx . Hierbij zijn de volgende grenzen gehanteerd:

$0 \leq$	$mx < 0,5$:	geen ster
$0,5 \leq$	$mx < 1,0$:	*
$1,0 \leq$	$mx < 2,0$:	**
$2,0 \leq$	mx :	***

Op deze manier hebben we indicerende en indifferente soorten onderscheiden. Van indicerende soorten vertonen de gestandaardiseerde responsiegetallen maxima in een of enkele opeenvolgende klassen. Indifferente soorten hebben een min of meer homogene verdeling over de klassen. Soorten met meerdere maxima in elkaar niet-opeenvolgende klassen (twee- of meertoppig) hebben wel een relatief hoog indicatiegetal maar kunnen desondanks niet als indicator worden aangemerkt. Bij de interpretatie van de tabellen moet hiermee rekening worden gehouden.

In iedere tabel zijn de soorten in de eerste plaats verdeeld in indicerende en indifferente soorten, en daarbinnen weer verdeeld op basis van oplopend gewogen gemiddelde.

Aanvullend is ook het optimum berekend. Het optimum is het 'naar abundantie gewogen gemiddelde' van een soort voor een bepaalde abiotische parameter. Bij deze rekenwijze wordt alleen de informatie gebruikt van opnamen waar de soort is aangetroffen, je 'negeert' de rest. Ook wordt niet gecorrigeerd voor verschillen in het aantal bemonsterde wateren per klasse. Hierdoor is het optimum duidelijk gevoelig voor verschillen in het aantal waarnemingen per klasse.

Het optimum is als volgt berekend: $\text{som}(\text{parameterwaarde} \times \text{abundantie}) / \text{som}(\text{abundantie})$

Voorbeeld berekening optimum:

pH	ABUNDANTIE	pH*ABUNDANTIE
6	2	12
7	4	28
8	6	48

$$\text{Optimum} = (12+28+48)/(2+4+6) = 88/12 = 7.33$$

Voor de abundantie wordt een getransformeerde abundantie gebruikt naar onderstaande methode:

- 0-1% = 1
- 1-2% = 2
- 2-3% = 3
- 3-5% = 4
- 5-10% = 5
- 10-25% = 6
- 25-50% = 7
- 50-75% = 8
- 75-100% = 9

8.3 BEREKENING VAN KLASSE-INDICATIEWAARDEN

In de vorige paragraaf is uitgelegd hoe de 'preferentiewaarden' en de 'optima' van soorten zijn bepaald. Een bekend nadeel van de optima is dat ze gevoelig zijn voor de verdeling van de waarnemingen in de dataset, bij de berekening van de preferentiewaarden wordt hiervoor zoals uitgelegd gecorrigeerd.

Een nadeel van de preferentiewaarden is dat de uiteindelijke waarde vrij sterk kan worden beïnvloed door de verdeling van de parameterwaarden. Wanneer deze

niet normaal verdeeld zijn hebben hoge waarden een relatief grote invloed: ze trekken het gemiddelde namelijk 'omhoog'. Veel parameters zijn niet normaal verdeeld, maar hebben een 'rechts-scheve verdeling'. EGV-waarden zijn bijvoorbeeld zeer scheef verdeeld, in de dataset ligt grofweg 80% van de waarnemingen beneden 1.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ en de overige 20% tussen 1.000 en 100.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Die laatste waarden tellen veel zwaarder mee bij het berekenen van een gemiddelde. Daarom wordt deze parameter gewoonlijk logaritmisch (LN of LOG) getransformeerd voorafgaand aan een analyse.

Bij het berekenen van de indicatiewaarden hebben we hier naar gekeken en een alternatieve methode uitgewerkt. Deze lijkt voor een belangrijk deel op de berekeningsmethode van de preferentiewaarden, met de indeling in klassen en de correctie voor bemonsteringsinspanning per klasse, maar wijkt qua berekening hiervan af. De methode maakt gebruik van de inherente 'transformatie' die reeds is toegepast bij de indeling van parameters in klassen. Voor EGV zijn bijvoorbeeld 8 klassen met de onderstaande klassengrenzen aangehouden. Dit lijkt in dit geval al erg op een logaritmische transformatie.

KLASSE	ONDERGRENS	BOVENGRENS
1	0	100
2	100	300
3	300	500
4	500	1.000
5	1.000	2.000
6	2.000	5.000
7	5.000	25.000
8	25.000	100.000

Door nu te rekenen met de klassennummers (1-8) in plaats van met de oorspronkelijke parameterwaarden (0-100.000), kan een 'klasse-indicatiewaarde' worden berekend. Dit is als volgt gedaan:

1. Alle meetwaarden worden getransformeerd naar 'klasse-waarden' door lineaire interpolatie tussen de onder- en bovengrenzen van de klassen, waarbij de bovengrens gelijk is aan het klassennummer. Een EGV van 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ wordt bijvoorbeeld 0,5 ($100 \mu\text{S}/\text{cm} = 1$) en een EGV van 20.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ wordt 6,75 ($25.000 \mu\text{S}/\text{cm} = 7$);
2. Vervolgens wordt per soort en klasse het klassegemiddelde (GK) berekend, met de naar klasse-waarde getransformeerde meetwaarden uit stap 1;
3. Hieruit wordt de gewogen gemiddelde klasse-waarde (GG-klasse) berekend, volgens de oorspronkelijke procedure van Bloemendaal en Roelofs, maar dan met de (naar klasse-waarde) getransformeerde meetwaarden;
4. Ten slotte wordt de gewogen gemiddelde klasse-waarde weer 'terugvertaald' naar de indicatiewaarde (GG). Opnieuw door lineaire interpolatie. Bijvoorbeeld 2.3 (voor klasse 2 van 100-300), wordt (terug)vertaald naar een EGV van 160 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Dit levert indicatiewaarden op die, vooral voor niet normaal verdeelde parameters, kunnen afwijken van de preferentiewaarden. In die gevallen geven ze naar verwachting een betere inschatting van de (parameterwaarde behorende bij de) klasse waarin het zwaartepunt van de soort ligt. Dit bleek o.a. bij het maken van de IR-EGV en BR-EGV diagrammen met de soorten in (zie hoofdstuk 12 in Van Geest *et al.*, 2025). De daarvoor gebruikte klasse-indicatiewaarden gaven een realistischer beeld dan de preferentiewaarden, die de soorten veelal rechts buiten de contouren van het IR-EGV diagram plaatsten. Dit is te wijten aan de invloed van hoge EGV waarden op de berekening van de preferentiewaarden en wordt dus opgelost met de klasse-indicatiewaarden.



Grote kroosvaren, *Sagittaria arifolia* - Peter Meininger

Bedacht moet worden dat ook de klasse-indicatiewaarde slechts een eenvoudige benadering is van de werkelijke respons van een soort op een milieufactor. Het negeert bijvoorbeeld de bandbreedte van de respons die een soort vertoont, maar ook de vorm van die respons. Dit is wel globaal af te leiden uit de responstabellen, waar de procentuele verdeling over de klassen is weergegeven. Responscurves die uit de data worden afgeleid geven echter een nog realistischer beeld.

Tot slot zijn voor een aantal abiotische parameters **percentiel-waarden** berekend; dit zijn resp. de 10-, 25-, 50- (mediaan), 75- en 90-percentiel waarden van het totaal aantal waarnemingen. Dit geeft de spreiding aan waarover een soort (voor de betreffende parameter) voorkomt.

➞ BIJLAGE A OVERZICHT VAN FYSISCH-CHEMISCHE PARAMETERS

A

Foto: Nico Jaarsma

Onderstaande tabel geeft per compartiment een overzicht van alle fysisch-chemische parameters in de database, samen met de eenheid en de meetmethode. Ter toelichting:

- Volg_nr: om praktische redenen is aan iedere combinatie een volgnummer gegeven. Het eerste cijfer geeft het compartiment weer (1=oppervlaktewater, 2=poriewater en 4=bodemdestructie). De gemeten parameters zijn vervolgens oplopend genummerd met 01, 02 etc. Enkele parameters zijn vervallen, waardoor de nummering niet compleet is. De berekende ratio's hebben vervolgens een r in de code (r01, 02 etc.), parameters die zijn berekend voor de saliniteit en EGV en de IR en BR hebben een s (s01, s02 etc.).

- CompartmentCode, Unit, ParameterCode en MethodCode wijst zichzelf (zie tabellen in hfd 6);
- 'Min value' en 'Max value' geven de gehanteerde onder- en bovengrens aan voor de omzetting van de ruwe waarden (value_RAW) naar de definitieve waarden (Value) in de tabel 'Physicochemical data'. Als de waarde kleiner is dan het minimum, staat er in de kolom 'waarde als < min' waarmee de ruwe waarde wordt vervangen, soms is dit 0 en als er niets staat zijn ze verwijderd. Wanneer waarden groter zijn dan het maximum zijn ze altijd verwijderd.

NB! De onder- en bovengrens en de wijze waarop afwijkende waarden worden omgezet, is alleen bepaald voor de parameters waarvan de ruwe data soms buiten de grenzen lagen.

VOLG_NR	COMPARTIMENTCODE	PARAMETERCODE	UNIT	METHODCODE	MIN_VALUE	MAX_VALUE	WAARDE ALS < MIN	WAARDE ALS > MAX	OPMERKINGEN
Oppervlaktewater									
101	W	pH (veld)	(-)	YSI	0	99999999	0		
102	W	O2 (veld)	mg/l	YSI	0	30	0		
103	W	T (veld)	°C	YSI	-4	35			
104	W	EGV (veld)	µS/cm	YSI	0	99999999	0		
105	W	pH (lab)	(-)	titrator	0	99999999	0		
106	W	Alkalin	meq/l	titrator	0	99999999	0		
108	W	Humuszuren	1/m	Spec	0	2	0		
109	W	Turb	NTU	Turb	0	99999999	0		
111	W	Turb	ppm	Turb	0.0001	99999999			
112	W	TIC	µmol/l	IRGA	0	99999999	0		
114	W	CO2	µmol/l	IRGA	0	99999999	0		
115	W	HCO3	µmol/l	IRGA	0	99999999	0		
116	W	TOC	ppm	TOC	0	99999999	0		
119	W	TN	µmol/l	CNS	0.0001	99999999			
125	W	NO3	µmol/l	AA	0	99999999	0		

VOLG_NR	COMPARTMENTCODE	PARAMETERCODE	UNIT	METHODCODE	MIN_VALUE	MAX_VALUE	WAARDE ALS < MIN	WAARDE ALS > MAX	OPMERKINGEN
126	W	NH4	μmol/l	AA	0	99999999	0		
127	W	o-P04	μmol/l	AA	0	99999999	0		
128	W	Na	μmol/l	AA	0	99999999	0		
129	W	K	μmol/l	AA	0.0001	99999999			
130	W	Cl-	μmol/l	AA	0	99999999	0		
131	W	Al	μmol/l	ICP-oes	0	99999999	0		
134	W	Ca	μmol/l	ICP-oes	0	99999999	0		
139	W	Fe	μmol/l	ICP-oes	0	99999999	0		
142	W	Mg	μmol/l	ICP-oes	0	99999999	0		
143	W	Mn	μmol/l	ICP-oes	0	99999999	0		
147	W	TP	μmol/l	ICP-oes	0.0001	99999999			
149	W	S	μmol/l	ICP-oes	0.0001	99999999			
150	W	Si	μmol/l	ICP-oes	0	99999999	0		
152	W	Zn	μmol/l	ICP-oes	0	99999999	0		
154	W	Sal	PSU	Unknown	0	99999999	0		overige datasets
155	W	Ext	1/m	Unknown	0	99999999	0		
157	W	StreamVel	m/s	Field Measurement	0	1			
158	W	Water depth	m	Field Measurement	0	10			
1s01	W	Sal_calc	μmol/l	Calculated	0	99999999			berekend
1s02	W	Sal_calc	meq/l	Calculated	0	99999999			
1s03	W	Sal_calc	mg/l	Calculated	0	99999999			
1s04	W	Sal_balans	meq/l	Calculated	-99999999	99999999			
1s05	W	Sal_balans	%	Calculated	-100	100			
1s06	W	EGV_calc	μS/cm	Calculated	0	99999999	0		
1s07	W	H+_calc	μmol/l	Calculated	0	99999999	0		
1s08	W	CO32-_calc	μmol/l	Calculated	0	99999999	0		
1s09	W	IR	-	Calculated	0	99999999			
1s10	W	BR	-	Calculated	0	1			

VOLG_NR	COMPARTMENTCODE	PARAMETERCODE	UNIT	METHODCODE	MIN_VALUE	MAX_VALUE	WAARDE ALS < MIN	WAARDE ALS > MAX	OPMERKINGEN
Poriewater									
201	P	pH (lab)	(-)	titrator	0	99999999	0		
202	P	Alkalin	meq/l	titrator	0	100	0		
203	P	Humuszuren	1/m	Spec	0	10	0		
204	P	TIC	µmol/l	IRGA	0	99999999	0		
206	P	CO2	µmol/l	IRGA	0	99999999	0		
207	P	HCO3	µmol/l	IRGA	0	99999999	0		
208	P	TOC	ppm	TOC	0	99999999	0		
211	P	TN	µmol/l	CNS	0	99999999	0		
213	P	Sulfide	µmol/l	Consort	0	99999999	0		
214	P	NO3	µmol/l	AA	0	99999999	0		
215	P	NH4	µmol/l	AA	0	10000	0		
217	P	Na	µmol/l	AA	0	99999999	0		
218	P	K	µmol/l	AA	0.0001	99999999			
219	P	Cl-	µmol/l	AA	0.0001	99999999			
220	P	Al	µmol/l	ICP-oes	0	99999999	0		
223	P	Ca	µmol/l	ICP-oes	0.0001	99999999			
228	P	Fe	µmol/l	ICP-oes	0	99999999	0		
231	P	Mg	µmol/l	ICP-oes	0	99999999	0		
232	P	Mn	µmol/l	ICP-oes	0	99999999	0		
236	P	TP	µmol/l	ICP-oes	0	99999999	0		
238	P	S	µmol/l	ICP-oes	0.0001	99999999			
239	P	Si	µmol/l	ICP-oes	0	99999999	0		
241	P	Zn	µmol/l	ICP-oes	0	99999999	0		
2r04	P	FeP-ratio	-	Calculated	0	99999999			berekend
2s01	P	Sal_calc	µmol/l	Calculated	0	99999999			
2s02	P	Sal_calc	meq/l	Calculated	0	99999999			
2s03	P	Sal_calc	mg/l	Calculated	0	99999999			

VOLG_NR	COMPARTMENTCODE	PARAMETERCODE	UNIT	METHODCODE	MIN_VALUE	MAX_VALUE	WAARDE ALS < MIN	WAARDE ALS > MAX	OPMERKINGEN
2s04	P	Sal_balans	meq/l	Calculated	-99999999	99999999			
2s05	P	Sal_balans	%	Calculated	-100	100			
2s06	P	EGV_calc	µS/cm	Calculated	0	99999999	0		
2s07	P	H+_calc	µmol/l	Calculated	0	99999999	0		
2s08	P	CO32-_calc	µmol/l	Calculated	0	99999999	0		
2s09	P	IR	-	Calculated	0	99999999			
2s10	P	BR	-	Calculated	0	1			
Bodem na destructie									
401	B	%vocht	Massa%	WS	0	100	0		
402	B	%om	Massa%	WS	0	100	0		
403	B	dichth	g FW/ l FW	WS	0	99999999	0		
404	B	dichth	kg DW/L FW	WS	0	99999999	0		
409	B	Al	mmol/l FW	ICP-oes	0	99999999	0		
412	B	Ca	mmol/l FW	ICP-oes	0.0001	99999999			
417	B	Fe	mmol/l FW	ICP-oes	0	99999999	0		
419	B	K	mmol/l FW	ICP-oes	0	99999999	0		
420	B	Mg	mmol/l FW	ICP-oes	0	99999999	0		
421	B	Mn	mmol/l FW	ICP-oes	0	99999999	0		
423	B	Na	mmol/l FW	ICP-oes	0	99999999	0		
425	B	TP	mmol/l FW	ICP-oes	0.0001	99999999			
427	B	S	mmol/l FW	ICP-oes	0	99999999	0		
428	B	Si	mmol/l FW	ICP-oes	0	99999999	0		
430	B	Zn	mmol/l FW	ICP-oes	0	99999999	0		
433	B	Al	mmol/kg DW	ICP-oes	0	99999999	0		berekend
436	B	Ca	mmol/kg DW	ICP-oes	0.0001	99999999			
441	B	Fe	mmol/kg DW	ICP-oes	0	99999999	0		
443	B	K	mmol/kg DW	ICP-oes	0	99999999	0		
444	B	Mg	mmol/kg DW	ICP-oes	0	99999999	0		

VOLG_NR	COMPARTMENTCODE	PARAMETERCODE	UNIT	METHODCODE	MIN_VALUE	MAX_VALUE	WAARDE ALS < MIN	WAARDE ALS > MAX	OPMERKINGEN
445	B	Mn	mmol/kg DW	ICP-oes	0	99999999	0		
447	B	Na	mmol/kg DW	ICP-oes	0	99999999	0		
449	B	TP	mmol/kg DW	ICP-oes	0.0001	99999999			
451	B	S	mmol/kg DW	ICP-oes	0	99999999	0		
452	B	Si	mmol/kg DW	ICP-oes	0	99999999	0		
454	B	Zn	mmol/kg DW	ICP-oes	0	99999999	0		
456	B	TN (DW)	mmol/l FW	CNS	0	99999999	0		
457	B	TC (DW)	mmol/l FW	CNS	0	99999999	0		
458	B	TN (DW)	mmol/kg DW	CNS	0	99999999	0		
459	B	TC (DW)	mmol/kg DW	CNS	0	99999999	0		
4r01	B	CN-ratio	-	Calculated	0	99999999			
4r02	B	CP-ratio	-	Calculated	0	99999999			
4r03	B	NP-ratio	-	Calculated	0	99999999			
4r04	B	FeP-ratio	-	Calculated	0	99999999			
4r05	B	FeS-ratio	-	Calculated	0	99999999			
4r06	B	FeSP-ratio	-	Calculated	-99999999	99999999			

➤ BIJLAGE B PREFERENTIETABELLEN

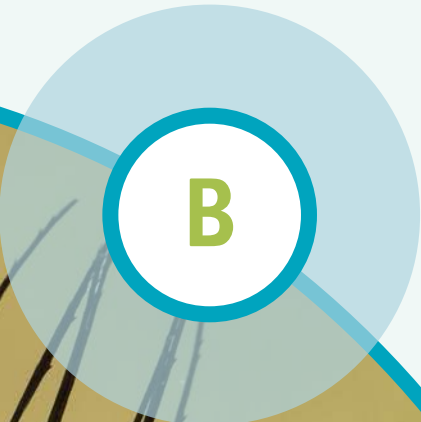
**B**

Foto: Saxifraga-Peter Meininger


BIJLAGE 1: Alkaliniteit van het oppervlaktewater (µmol/L)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;
 gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			88	127	107	294	617	99				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.5	0.5-1	1-2	2-5	>5	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	11	72	28	0	0	0	0	***	0,07	0,07	2,56
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	14	78	22	0	0	0	0	***	0,08	0,08	2,96
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	85	15	0	0	0	0	***	0,08	0,08	3,49
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	28	78	19	3	0	0	0	***	0,09	0,08	2,86
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	87	9	3	1	0	0	***	0,11	0,14	3,57
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	63	37	0	0	0	0	***	0,11	0,11	2,19
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	41	56	3	0	0	0	**	0,15	0,17	1,88
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	20	58	32	10	0	0	0	**	0,17	0,18	1,71
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	61	47	46	5	2	0	0	**	0,20	0,24	1,62
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	45	45	8	2	0	0	**	0,21	0,24	1,49
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	34	54	6	6	1	0	**	0,26	0,43	1,48
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	56	64	14	17	4	1	0	**	0,29	0,29	1,73
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	71	49	30	17	3	2	0	**	0,32	0,48	1,14
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	40	38	20	2	0	0	**	0,33	0,37	1,06
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	23	49	21	7	1	0	**	0,39	0,52	1,04
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	17	51	28	3	0	0	**	0,40	0,37	1,24
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	8	64	21	7	0	0	**	0,43	0,49	1,76
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	30	34	25	8	3	0	*	0,45	0,88	0,66
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	24	37	29	11	0	0	*	0,45	0,61	0,72
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	53	20	46	28	5	2	0	*	0,46	0,68	0,99
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	0	51	30	16	3	0	**	0,62	0,74	1,26
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	0	49	34	15	2	0	**	0,65	0,88	1,28
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	23	39	22	9	4	3	*	0,67	1,14	0,59
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	26	41	11	12	10	0	*	0,68	1,68	0,63
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	0	15	71	13	2	0	***	0,82	1,07	2,23
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	8	34	33	19	6	0	*	0,83	1,07	0,62
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	27	37	0	16	19	0	*	0,88	1,45	0,66
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	0	54	11	24	11	0	**	0,97	1,59	1,26
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	0	63	0	20	16	0	**	0,99	1,81	1,81

BIJLAGE 1: Alkaliniteit van het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			88	127	107	294	617	99				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.5	0.5-1	1-2	2-5	>5	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Baldellia ranunculoides</i> ssp. <i>ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	6	20	47	17	11	0	*	1,00	1,39	0,82
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	17	0	33	26	28	13	0	*	1,09	1,40	0,62
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	0	31	29	24	16	0	*	1,11	1,79	0,57
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	0	19	23	49	9	0	**	1,18	1,45	1,03
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote watterranonkel	28	0	4	71	17	3	5	***	1,19	1,53	2,22
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	0	17	30	43	10	0	*	1,20	1,76	0,88
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	0	26	31	22	21	0	*	1,28	1,37	0,53
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	0	0	21	76	4	0	***	1,31	1,40	2,70
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	81	0	11	29	41	19	0	*	1,42	1,99	0,81
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	28	0	0	54	23	23	0	**	1,44	2,12	1,38
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	19	0	0	0	89	11	0	***	1,47	1,46	3,80
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	0	0	56	15	29	0	**	1,51	2,40	1,51
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	0	7	34	28	31	0	*	1,51	2,08	0,77
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	0	17	39	0	44	0	**	1,58	2,14	1,26
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	88	0	13	19	43	21	3	*	1,62	1,92	0,70
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	96	0	8	24	34	34	0	*	1,63	2,10	0,76
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	26	0	0	24	48	27	0	**	1,64	2,15	1,21
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	26	0	0	0	87	13	0	***	1,68	1,77	3,69
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	23	0	0	0	88	12	0	***	1,72	1,90	3,76
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	0	0	0	61	39	0	***	1,88	2,06	2,15
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	19	0	0	0	65	35	0	***	1,91	2,33	2,28
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	0	0	31	31	38	0	**	1,95	2,64	1,02
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	0	0	0	61	39	0	***	2,03	1,97	2,15
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	0	0	11	50	39	0	**	2,12	2,43	1,50
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	20	0	11	14	39	21	15	*	2,19	2,17	0,51
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	Zittende zannichellia	35	0	0	9	58	23	10	**	2,20	2,45	1,47
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	0	46	54	0	***	2,34	2,50	2,02
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	63	0	0	26	31	37	6	*	2,35	2,55	0,84
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	0	0	0	39	61	0	***	2,37	2,51	2,15

BIJLAGE 1: Alkaliniteit van het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			88	127	107	294	617	99				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.5	0.5-1	1-2	2-5	>5	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	0	0	10	90	0	***	2,41	2,44	3,88
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	0	0	13	87	0	***	2,44	2,40	3,64
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	0	0	29	0	71	0	***	2,45	3,02	2,52
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	42	0	0	0	54	36	9	**	2,47	2,28	1,61
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende watterranonkel	17	0	0	0	70	30	0	***	2,48	2,53	2,49
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	90	0	0	19	35	28	18	*	2,65	2,62	0,62
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	35	0	0	21	16	52	12	**	2,66	2,88	1,10
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	0	27	0	18	20	35	*	2,84	2,74	0,61
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	0	0	0	63	0	37	***	2,87	2,15	2,19
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	0	0	31	20	19	31	*	2,90	2,77	0,58
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	67	0	0	12	39	23	26	*	2,95	2,74	0,71
<i>Ranunculus trichophyllum</i>	Kleine watterranonkel	12	0	0	0	16	84	0	***	2,97	3,13	3,39
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	0	41	0	0	33	26	**	3,02	2,94	1,06
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	0	0	0	0	100	0	***	3,08	3,08	5,00
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	0	0	29	10	30	31	*	3,14	3,27	0,67
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	67	0	12	20	12	14	42	*	3,26	3,18	0,60
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	68	0	0	0	22	58	20	**	3,33	2,95	1,55
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	32	0	5	19	16	17	42	*	3,35	2,77	0,63
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	Veelwortelig kroos	132	0	8	5	17	39	31	*	3,41	3,17	0,71
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	45	0	0	13	23	31	34	*	3,47	3,14	0,66
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	46	0	0	0	25	43	32	**	3,49	3,29	1,10
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	193	0	0	8	25	34	32	*	3,51	3,03	0,76
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	26	0	0	0	6	74	19	***	3,51	2,82	2,55
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	133	0	5	6	18	33	37	*	3,60	3,21	0,72
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve watterranonkel	49	0	0	0	34	36	29	**	3,62	2,55	1,02
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	45	0	0	6	25	29	40	*	3,69	3,05	0,86
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	0	0	8	13	48	31	**	3,82	3,15	1,08
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	0	0	0	0	73	27	***	3,84	3,62	2,64
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	0	0	0	12	36	52	**	3,97	3,07	1,50
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	0	0	0	12	52	36	**	4,05	3,62	1,48

BIJLAGE 1: Alkaliniteit van het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			88	127	107	294	617	99				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.5	0.5-1	1-2	2-5	>5	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	0	0	0	59	41	***	4,06	3,24	2,10
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	40	0	5	6	16	26	47	*	4,11	3,33	0,91
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	155	0	4	3	17	29	46	*	4,17	3,73	0,97
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	24	0	0	0	52	32	16	**	4,19	3,43	1,40
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	0	0	0	7	52	41	**	4,32	3,75	1,67
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	0	0	0	16	20	64	**	4,35	3,30	1,83
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	0	0	0	22	11	67	***	4,89	3,90	2,05
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	0	0	4	22	74	***	5,03	4,35	2,61
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	0	0	0	7	24	69	***	5,26	4,36	2,26
<i>Zannichellia palustris ssp. pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	0	0	0	8	17	75	***	5,62	4,83	2,62
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	0	0	0	2	14	84	***	6,54	5,47	3,32
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalaruppia	21	0	0	0	5	10	85	***	6,86	5,35	3,40
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	39	14	16	12	20	0	-	1,00	2,01	0,49
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	25	17	21	15	22	0	-	1,01	1,61	0,24
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	18	25	15	22	21	0	-	1,08	1,67	0,23
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	152	10	28	25	18	10	8	-	1,25	1,67	0,23
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	127	16	14	11	33	24	2	-	1,47	2,04	0,35
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	54	5	19	32	15	24	5	-	1,76	1,98	0,33
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	0	15	21	26	32	5	-	1,91	2,38	0,46
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	76	0	23	20	23	23	11	-	1,94	2,35	0,27
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	352	0	5	21	27	29	18	-	2,47	2,54	0,40
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	0	9	32	17	25	17	-	2,58	2,69	0,38
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	185	0	7	13	25	34	21	-	2,71	2,72	0,46
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	90	4	3	14	20	37	22	-	2,76	2,81	0,48
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	207	0	15	17	15	27	25	-	2,88	2,80	0,28


BIJLAGE 2: CO₂ concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			291	156	197	143	186	97	90				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-50	50-100	100-200	200-300	300-500	500-750	>750	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	100	0	0	0	0	0	0	***	9	9	6
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	81	19	0	0	0	0	0	***	19	14	3,85
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	92	0	8	0	0	0	0	***	22	19	5,02
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	81	0	19	0	0	0	0	***	36	33	3,89
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	60	22	18	0	0	0	0	***	46	31	2,08
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	43	45	7	5	0	0	0	**	61	48	1,76
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	14	23	70	7	0	0	0	0	***	69	70	2,82
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	70	46	29	16	7	2	0	0	**	73	63	1,31
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	46	29	18	6	0	0	0	**	77	56	1,36
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	41	33	14	12	0	0	0	**	78	66	1,17
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	18	51	16	6	26	0	0	0	**	92	65	1,54
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	27	45	26	8	17	4	0	0	**	99	98	1,12
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	26	15	43	38	0	4	0	0	**	106	102	1,46
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende watterranonkel	17	20	38	36	0	6	0	0	**	111	121	1,2
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	28	35	42	15	0	0	8	0	**	111	75	1,32
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	21	46	33	10	0	0	11	0	**	115	62	1,4
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	4	34	32	0	34	0	0	0	**	119	63	1,34
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	54	25	0	0	21	0	0	**	125	112	1,78
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	32	40	29	7	14	4	7	0	*	126	100	0,94
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	11	45	0	44	0	12	0	0	**	132	112	1,83
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	46	25	35	17	12	7	4	0	*	137	119	0,64
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	19	70	16	0	0	0	0	14	***	138	88	2,72
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	70	38	16	17	15	11	3	0	*	141	110	0,63
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertschooi	59	28	27	15	21	2	7	0	*	144	117	0,58
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte watterranonkel	15	55	9	0	20	0	15	0	**	151	124	1,64
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	24	54	7	0	0	15	0	**	151	182	1,65
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine watterranonkel	12	16	40	16	11	17	0	0	*	162	137	0,77
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	45	23	18	5	0	0	8	**	172	84	1,1
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	30	37	0	10	8	15	0	*	177	85	0,87
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	17	22	14	22	30	0	11	0	*	184	115	0,56

BIJLAGE 2: CO₂ concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			291	156	197	143	186	97	90				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-50	50-100	100-200	200-300	300-500	500-750	>750	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	32	11	26	6	9	17	0	*	189	162	0,53
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	0	0	83	0	17	0	0	***	194	201	3,98
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	12	11	45	12	19	0	0	*	199	158	0,97
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	41	0	9	24	9	18	0	*	200	97	0,89
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	12	5	27	35	19	0	14	0	*	214	157	0,78
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	54	36	10	20	5	17	8	4	*	216	156	0,52
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	12	23	0	37	28	0	0	*	222	206	0,98
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	41	31	29	15	7	13	0	6	*	226	162	0,57
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	20	56	14	0	0	6	0	24	**	237	117	1,77
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	31	21	12	6	4	25	0	*	242	189	0,58
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	9	13	35	14	7	21	0	*	244	228	0,52
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	23	43	0	0	0	34	0	**	258	196	1,47
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	23	7	38	7	23	4	14	7	*	259	184	0,66
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	24	41	5	12	0	0	33	9	**	276	174	1,11
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	5	0	0	0	73	0	27	0	***	343	364	3,25
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	8	15	0	51	0	12	13	**	352	233	1,23
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	25	2	4	9	32	22	12	19	*	403	371	0,5
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	3	0	14	32	20	10	21	*	434	409	0,53
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	25	0	0	14	20	24	35	6	*	473	407	0,73
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	34	4	3	9	12	27	13	33	*	553	455	0,54
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	3	0	0	7	30	39	21	**	558	556	1,05
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	0	4	9	10	24	26	28	*	586	468	0,56
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	7	0	4	15	12	30	32	*	625	667	0,65
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	13	4	0	29	24	6	0	38	**	631	511	1
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	0	0	17	19	37	27	*	635	600	0,92
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	4	4	15	13	10	16	37	*	654	560	0,53
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	3	5	4	16	8	23	42	*	737	517	0,85
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	0	7	14	4	21	6	49	**	743	664	1,17
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	0	0	0	0	22	21	57	**	755	609	1,92

BIJLAGE 2: CO₂ concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			291	156	197	143	186	97	90				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-50	50-100	100-200	200-300	300-500	500-750	>750	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	10	0	0	26	15	19	31	*	774	497	0,6
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	3	0	0	12	22	26	37	*	819	692	0,89
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	27	27	16	14	8	8	0	-	160	117	0,43
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moeras scherm	18	21	27	21	15	6	11	0	-	195	120	0,38
<i>Baldellia ranunculoides</i> ssp. <i>ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	21	30	22	7	5	10	5	-	201	151	0,42
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	12	27	17	12	23	9	0	-	201	163	0,35
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	32	19	24	4	9	6	6	-	209	109	0,47
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	22	19	18	18	11	9	3	-	210	156	0,19
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	20	18	33	13	18	0	9	10	-	226	166	0,44
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	135	23	15	21	11	16	9	5	-	234	179	0,18
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	34	11	10	21	29	23	0	6	-	243	213	0,46
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	23	22	3	20	9	17	6	-	250	187	0,28
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	59	10	13	16	27	22	12	0	-	262	234	0,31
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	64	33	10	9	21	8	6	13	-	265	181	0,38
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	56	21	21	22	11	7	7	11	-	266	150	0,19
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	17	6	15	20	32	10	0	-	277	214	0,44
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	19	28	3	12	15	11	12	-	278	210	0,26
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	38	17	30	16	6	10	5	15	-	281	222	0,29
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	143	13	11	24	17	18	10	8	-	302	244	0,12
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	50	6	31	15	15	2	18	13	-	312	246	0,36
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	291	10	15	19	14	18	15	8	-	323	257	0,06
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	31	9	19	8	24	13	15	11	-	331	282	0,15
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	128	8	13	14	22	20	16	7	-	335	271	0,13
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	6	11	17	18	23	26	0	-	336	282	0,36
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	43	18	5	24	12	23	9	9	-	343	256	0,22
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	8	0	15	32	22	18	6	-	352	312	0,48
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	5	18	11	29	0	22	16	-	361	254	0,42
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	70	3	14	14	27	23	5	15	-	361	320	0,31
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	38	13	0	15	29	9	26	9	-	375	312	0,42

BIJLAGE 2: CO₂ concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			291	156	197	143	186	97	90				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-50	50-100	100-200	200-300	300-500	500-750	>750	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	31	7	7	11	26	32	6	12	-	377	330	0,45
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	16	6	12	14	25	5	19	20	-	389	228	0,23
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	78	3	11	10	22	28	14	11	-	389	329	0,28
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	75	5	8	16	22	20	21	9	-	391	323	0,2
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	44	8	14	17	5	28	8	21	-	392	322	0,28
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	129	4	9	12	26	21	13	14	-	393	339	0,23
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	54	9	14	13	10	13	29	12	-	396	305	0,19
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	15	0	15	21	16	15	17	-	401	321	0,18
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	20	13	10	15	11	4	31	17	-	404	276	0,3
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	23	7	21	7	5	25	21	15	-	425	392	0,29
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	31	5	9	7	20	23	20	16	-	426	363	0,21
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	14	11	17	6	9	17	27	-	431	334	0,21
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	51	9	15	18	17	5	19	17	-	433	333	0,11
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	50	9	2	13	18	28	20	11	-	439	328	0,29
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	24	15	8	16	9	3	20	28	-	452	379	0,29
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	62	5	7	7	21	18	21	20	-	479	463	0,24
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	114	8	5	11	10	23	23	19	-	494	405	0,23
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	52	3	5	10	17	23	11	30	-	500	418	0,42
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	173	5	5	16	11	19	23	21	-	501	423	0,22
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	25	25	9	7	9	7	14	30	-	503	339	0,36
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	1	2	12	18	27	21	18	-	513	414	0,38
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	55	4	5	5	19	20	16	31	-	544	434	0,42
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	115	5	3	15	11	16	24	26	-	550	513	0,32
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	149	2	5	7	14	18	23	31	-	580	511	0,44
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	3	6	9	19	15	19	30	-	661	509	0,36


BIJLAGE 3: Bicarbonaat-concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;
 gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			168	100	101	127	203	194	285	133	31				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-500	500-1000	1000-1500	1500-2000	2000-2500	2500-4000	4000-6500	>6500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	11	100	0	0	0	0	0	0	0	0	***	6	3	8,00
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	14	100	0	0	0	0	0	0	0	0	***	10	9	8,00
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	***	14	17	8,00
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	***	24	25	8,00
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	28	94	6	0	0	0	0	0	0	0	***	36	22	7,01
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	90	5	5	0	0	0	0	0	0	***	65	59	6,28
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	85	12	0	0	3	0	0	0	0	***	92	47	5,59
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	20	64	36	0	0	0	0	0	0	0	***	112	81	3,86
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	67	30	0	0	3	0	0	0	0	***	136	107	3,88
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	61	66	26	5	2	1	0	0	0	0	***	169	131	3,54
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	50	25	25	0	0	0	0	0	0	***	303	224	2,37
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	59	19	11	6	2	2	0	0	0	***	309	309	2,67
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	39	33	22	0	5	0	0	0	0	**	312	231	1,85
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	39	40	14	6	0	0	1	0	0	***	324	279	2,02
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	71	55	21	10	5	4	1	3	0	0	***	383	360	2,29
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	56	52	23	13	6	3	0	3	0	0	***	388	221	2,16
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	29	55	0	16	0	0	0	0	0	***	405	340	2,71
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	24	45	15	12	5	0	0	0	0	**	460	492	1,66
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	53	28	46	15	4	4	1	3	0	0	**	480	611	1,86
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	7	56	28	4	3	3	0	0	0	***	554	523	2,55
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	33	32	18	8	3	3	3	0	0	**	565	729	1,29
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	5	62	11	13	6	0	3	0	0	***	597	783	2,79
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	5	46	38	6	4	0	3	0	0	***	691	768	2,21
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	34	28	11	11	4	3	4	4	0	**	805	972	1,03
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	23	29	14	8	5	10	12	0	0	*	946	1522	0,69
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	0	43	22	17	9	4	2	3	0	**	990	1351	1,48
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	10	33	16	21	8	0	8	4	0	*	1047	945	0,83
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	4	34	20	21	3	7	5	5	0	*	1089	1362	0,94
<i>Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	7	30	19	15	13	8	9	0	0	*	1107	1199	0,64

BIJLAGE 3: Bicarbonaat-concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			168	100	101	127	203	194	285	133	31				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-500	500-1000	1000-1500	1500-2000	2000-2500	2500-4000	4000-6500	>6500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	0	17	30	34	13	2	5	0	0	**	1128	1265	1,25
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	8	40	0	21	7	7	19	0	0	**	1177	1684	1,24
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	3	29	19	15	14	5	14	0	0	*	1214	1656	0,71
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	0	26	25	10	29	3	7	0	0	**	1217	1611	1,06
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	0	12	0	66	18	0	4	0	0	***	1221	1275	3,36
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	20	17	16	13	0	17	17	0	0	*	1269	1327	0,52
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	17	18	10	10	24	20	0	18	0	0	*	1327	1241	0,64
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	19	0	0	15	54	26	4	0	0	0	***	1363	1355	2,51
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	9	32	0	0	31	16	11	0	0	**	1405	1535	1,22
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	81	4	10	18	25	20	16	8	0	0	*	1435	1693	0,59
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	16	9	9	36	4	9	3	14	0	*	1535	1397	0,78
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	14	24	0	0	24	12	25	0	0	*	1541	1238	0,93
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	26	0	0	0	51	41	3	5	0	0	***	1563	1642	2,89
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	26	0	13	12	35	15	10	15	0	0	*	1584	1943	0,87
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	0	0	22	35	0	35	8	0	0	**	1601	1878	1,70
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	0	54	23	24	0	0	0	***	1630	1711	2,57
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	88	0	15	15	17	25	11	14	3	0	*	1635	1796	0,53
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	23	0	0	7	36	41	8	8	0	0	**	1643	1829	1,83
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	3	10	10	8	31	27	11	0	0	*	1658	1883	0,85
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	28	0	0	38	21	5	14	13	8	0	**	1708	2007	1,11
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	0	9	27	14	4	23	22	0	0	*	1709	2278	0,85
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	0	0	49	31	14	6	0	0	***	1714	1783	2,23
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	96	2	4	15	16	24	25	12	3	0	*	1763	1943	0,64
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	36	0	5	18	25	23	17	10	3	0	*	1766	2265	0,68
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	19	0	0	0	37	32	24	7	0	0	**	1769	2061	1,73
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	0	11	22	0	11	35	20	0	0	**	1785	1952	1,15
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	0	0	0	84	0	0	0	16	0	***	1865	1984	5,58
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	23	13	0	0	19	20	5	20	0	*	1892	1955	0,71
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	0	0	11	53	28	9	0	0	***	1909	1975	2,35

BIJLAGE 3: Bicarbonaat-concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			168	100	101	127	203	194	285	133	31				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100- 500	500- 1000	1000- 1500	1500- 2000	2000- 2500	2500- 4000	4000- 6500	>6500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	0	0	0	22	41	28	10	0	0	**	2022	1887	1,70
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	28	0	6	6	20	13	36	13	5	0	*	2027	2070	0,95
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	52	0	0	4	20	22	39	13	3	0	**	2143	2175	1,34
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	0	0	11	14	28	12	30	4	0	*	2153	2356	0,98
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	15	0	0	30	0	19	18	19	0	*	2194	2235	0,91
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	0	0	0	13	42	9	36	0	0	**	2234	2359	1,97
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	0	4	20	0	24	19	13	21	0	*	2302	2505	0,73
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	90	1	8	6	17	7	26	21	14	0	*	2333	2567	0,57
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	0	0	18	14	18	9	13	27	0	*	2601	2805	0,67
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	17	0	9	0	15	32	5	3	35	0	**	2603	2162	1,37
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	35	0	5	15	4	7	26	20	23	0	*	2637	2774	0,72
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	32	3	10	5	24	5	8	16	30	0	*	2707	2572	0,73
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	0	11	11	0	6	18	20	34	0	*	2728	2831	0,95
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	45	0	0	19	12	11	12	18	28	0	*	2788	2821	0,70
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	0	0	0	0	0	42	58	0	0	***	2972	3025	3,61
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	0	0	10	0	15	32	18	24	0	**	2984	2921	1,05
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine waterranonkel	12	0	0	0	13	8	17	36	25	0	**	2997	2989	1,21
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	22	0	0	0	0	19	32	27	0	**	3013	2710	1,34
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	46	0	0	0	0	25	22	19	35	0	**	3087	3135	1,38
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	0	0	0	11	24	48	17	0	**	3126	3026	1,96
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	0	0	0	0	12	20	49	19	0	**	3145	3341	1,96
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	68	0	0	3	14	6	27	22	20	8	*	3145	2804	0,71
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	49	0	0	0	11	25	19	19	14	12	*	3266	2383	0,63
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	0	0	16	0	0	17	29	37	0	**	3315	3382	1,53
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	26	0	0	0	0	17	33	27	0	23	**	3461	2706	1,36
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	24	0	0	30	5	15	0	21	9	20	*	3626	3093	0,87
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	0	0	0	0	10	10	28	52	0	***	3880	3717	2,33
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	0	2	6	6	10	12	26	20	19	*	4065	3068	0,56
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	155	0	4	4	8	9	10	15	24	26	*	4131	3488	0,60
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	46	0	6	8	4	6	19	10	19	28	*	4191	3176	0,57

BIJLAGE 3: Bicarbonaat-concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			168	100	101	127	203	194	285	133	31				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-500	500-1000	1000-1500	1500-2000	2000-2500	2500-4000	4000-6500	>6500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	0	0	16	13	4	12	6	24	26	*	4431	3627	0,66
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte watterranonkel	15	0	0	8	7	13	13	6	26	27	*	5193	3917	0,71
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	0	0	0	4	2	5	15	28	46	**	5586	4299	1,85
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	21	0	0	4	3	6	2	4	25	54	***	5949	4321	2,32
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	0	0	0	0	8	17	24	51	***	6011	4635	2,19
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	0	0	5	0	5	2	8	18	62	***	6431	5077	2,88
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	0	0	0	2	3	1	11	17	65	***	6579	4723	3,20
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	152	16	22	20	10	10	10	8	4	0	-	1181	1388	0,38
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	127	9	7	7	11	27	18	15	5	0	-	1806	1942	0,45
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	4	10	11	15	16	18	16	10	0	-	1932	2133	0,25
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	77	7	16	12	16	6	13	17	6	7	-	2005	2041	0,16
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	358	1	10	9	14	16	19	17	10	3	-	2294	2336	0,29
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	54	7	22	14	4	8	6	16	14	9	-	2341	1699	0,25
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	185	1	8	6	10	18	21	22	14	0	-	2397	2574	0,48
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	67	0	4	15	25	12	10	11	15	7	-	2528	2485	0,36
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	91	0	9	5	13	23	14	13	16	6	-	2587	2408	0,33
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	63	0	10	10	18	6	15	21	12	8	-	2651	2357	0,28
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	207	2	14	11	12	2	11	20	14	14	-	2937	2472	0,26
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	45	0	4	11	17	11	13	20	13	12	-	3022	2860	0,28
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	132	2	4	8	11	8	12	25	22	8	-	3160	2892	0,43
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	0	6	20	7	10	12	13	20	12	-	3176	2636	0,30
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	67	2	8	20	5	11	4	11	25	13	-	3185	3036	0,40
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	133	2	3	7	12	12	14	19	24	8	-	3209	2962	0,38
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	4	3	18	12	7	8	16	14	19	-	3235	2520	0,26
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	193	0	6	4	5	17	18	18	17	14	-	3282	2771	0,37


BIJLAGE 4: Veld pH in het oppervlaktewater

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			16	48	121	335	270	85				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-5	5-6	6-7	7-8	8-9	<9	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	17	74	21	3	0	1	2	***	4,56	5,49	2,52
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	6	70	23	5	0	2	0	***	4,99	5,95	2,28
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	41	47	28	16	4	2	2	**	5,40	6,12	1
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	13	0	80	20	0	0	0	***	5,62	5,85	3,09
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	19	0	66	33	0	1	0	***	5,87	6,24	2,24
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	55	10	49	36	4	2	0	**	5,95	6,47	1,27
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	20	0	58	35	7	0	0	**	5,99	6,24	1,79
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	42	15	40	29	6	7	3	*	6,03	6,71	0,65
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	0	68	27	5	0	0	***	6,07	6,40	2,24
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	43	0	45	38	8	8	0	**	6,30	7,06	1,2
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	29	0	58	12	20	10	0	**	6,36	7,26	1,43
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	23	0	58	15	11	5	11	**	6,38	6,82	1,3
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	0	61	0	39	0	0	***	6,44	6,97	2,14
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	51	12	42	21	6	6	13	*	6,48	7,10	0,57
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	12	0	61	16	9	14	0	**	6,48	7,22	1,54
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	29	0	35	45	9	6	5	**	6,54	7,07	1,04
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	11	0	52	21	19	9	0	**	6,56	7,13	1,12
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	19	0	28	56	4	12	0	**	6,62	7,10	1,42
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	19	0	36	28	20	16	0	*	6,83	7,29	0,64
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	8	0	0	71	13	16	0	***	6,96	6,82	2,29
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	22	0	20	31	39	10	0	*	6,98	7,45	0,79
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	9	0	0	56	27	17	0	**	7,06	7,20	1,5
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	19	0	18	42	20	9	10	*	7,06	7,31	0,63
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	0	20	40	20	7	12	*	7,09	7,33	0,59
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rosig fonteinkruid	19	0	0	55	37	8	0	**	7,09	7,29	1,67
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	10	0	40	0	11	49	0	**	7,12	8,06	1,46
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	12	0	0	64	16	5	15	**	7,13	6,87	1,79
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	0	0	48	47	5	0	**	7,14	7,24	1,71
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	36	0	13	26	44	17	0	*	7,17	7,35	0,84

BIJLAGE 4: Veld pH in het oppervlaktewater

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			16	48	121	335	270	85				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-5	5-6	6-7	7-8	8-9	<9	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	0	0	57	31	13	0	**	7,18	7,39	1,59
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	22	0	0	44	44	12	0	**	7,27	7,36	1,42
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	18	0	18	43	13	16	10	*	7,29	7,51	0,61
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	51	0	0	35	48	12	6	**	7,41	7,42	1,19
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	63	0	7	29	40	16	8	*	7,41	7,57	0,68
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	5	0	0	0	100	0	0	***	7,41	7,33	5
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	0	0	100	0	0	***	7,42	7,34	5
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	17	0	0	54	11	14	22	**	7,45	7,44	1,19
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	0	0	21	52	28	0	**	7,46	7,60	1,32
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	53	0	8	28	37	8	18	*	7,49	7,49	0,59
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	0	0	0	84	16	0	***	7,52	7,51	3,38
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	14	0	20	24	17	4	34	*	7,56	7,65	0,5
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	0	0	25	48	15	12	*	7,58	7,51	0,99
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	0	0	37	33	17	13	*	7,62	7,80	0,75
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	0	0	12	70	0	17	***	7,65	7,37	2,25
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	103	0	0	13	51	27	9	**	7,78	7,72	1,15
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	4	0	0	0	45	55	0	***	7,78	7,83	2,03
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	74	0	0	14	50	23	12	**	7,82	7,64	1,04
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	27	0	0	0	60	27	12	**	7,85	7,71	1,71
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	26	0	0	22	42	16	21	*	7,88	7,84	0,73
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	51	0	0	22	35	23	21	*	7,88	7,73	0,58
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	0	0	25	36	22	18	*	7,90	7,80	0,61
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	24	0	0	9	65	13	13	**	7,93	7,85	1,76
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	36	0	0	17	33	41	8	*	7,95	8,08	0,91
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine waterranonkel	12	0	0	18	19	63	0	**	7,96	8,08	1,81
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	41	0	0	24	31	16	29	*	7,99	7,86	0,57
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	107	0	4	11	37	26	22	*	7,99	7,73	0,59
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	26	0	0	8	42	28	22	*	8,01	7,97	0,86
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	21	0	0	0	60	25	16	**	8,06	7,89	1,65

BIJLAGE 4: Veld pH in het oppervlaktewater

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			16	48	121	335	270	85				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-5	5-6	6-7	7-8	8-9	<9	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	36	0	0	11	39	27	23	*	8,10	7,88	0,75
<i>Baldellia ranunculoides</i> ssp. <i>ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	33	0	10	19	11	21	39	*	8,12	7,88	0,52
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	27	0	0	35	16	13	35	*	8,13	7,89	0,75
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	229	0	2	10	33	29	26	*	8,18	7,99	0,63
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	16	0	0	0	23	58	18	**	8,19	7,97	1,56
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	4	0	0	0	21	79	0	***	8,21	8,26	3
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	22	0	0	0	25	61	14	**	8,23	8,12	1,74
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	40	0	0	9	27	32	32	*	8,31	7,99	0,71
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	53	0	0	20	26	14	40	*	8,32	8,01	0,73
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	91	0	0	2	36	31	30	*	8,34	8,05	0,93
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	21	0	0	15	21	23	42	*	8,35	8,07	0,74
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	0	0	14	31	13	41	*	8,37	7,90	0,84
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	62	0	0	9	21	19	50	**	8,55	8,30	1,06
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	26	0	0	11	27	13	49	**	8,56	8,26	1,04
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	11	0	0	0	22	34	44	**	8,56	8,38	1,14
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	43	0	0	4	24	32	40	*	8,57	8,24	0,92
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	38	0	0	0	22	39	39	**	8,62	8,33	1,12
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	28	0	0	0	26	38	37	**	8,62	8,20	1,05
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	28	0	0	0	34	22	44	**	8,68	8,39	1,14
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	31	0	0	5	14	33	48	**	8,70	8,44	1,18
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	19	0	0	0	14	58	28	**	8,70	8,53	1,59
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	82	0	0	0	12	40	49	**	8,78	8,51	1,45
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	11	0	0	0	14	30	56	**	8,79	8,56	1,54
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	66	0	0	0	18	42	41	**	8,81	8,49	1,22
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	19	0	0	0	16	23	62	**	8,83	8,44	1,74
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	0	0	44	56	***	8,85	8,70	2,04
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	Zittende zannichellia	34	0	0	0	11	34	55	**	8,86	8,40	1,58
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	22	0	0	0	13	38	50	**	8,88	8,62	1,43
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	18	0	0	0	6	46	48	**	8,89	8,78	1,67

BIJLAGE 4: Veld pH in het oppervlaktewater

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			16	48	121	335	270	85				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-5	5-6	6-7	7-8	8-9	<9	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	20	0	0	0	16	30	53	**	8,92	8,48	1,42
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	16	0	0	0	23	33	45	**	9,01	8,61	1,15
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	43	0	0	0	7	24	69	***	9,13	8,73	2,21
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	4	0	0	0	0	24	76	***	9,14	8,98	2,81
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	9	0	0	0	11	26	63	**	9,17	8,60	1,86
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	17	0	0	0	3	47	50	**	9,17	8,99	1,82
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	22	0	0	0	8	22	70	***	9,20	8,73	2,27
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	21	0	0	0	2	23	75	***	9,23	8,86	2,67
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	3	0	0	0	11	0	89	***	9,24	9,20	3,8
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	13	0	0	0	6	14	80	***	9,53	9,11	2,97
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	6	0	0	0	0	6	94	***	9,57	9,35	4,33
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	0	0	0	54	46	***	9,93	9,16	2,02
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	0	0	0	46	54	***	10,07	9,23	2,02
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	33	19	31	30	8	4	7	-	6,34	7,04	0,43
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	61	19	12	22	38	5	3	-	6,41	7,30	0,48
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	0	27	33	18	15	8	-	6,79	7,28	0,44
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	100	9	18	28	20	8	16	-	6,90	7,48	0,16
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	51	22	7	9	29	18	16	-	7,08	7,64	0,2
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	18	0	32	26	21	3	18	-	7,12	7,43	0,49
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	128	0	16	26	36	13	9	-	7,24	7,42	0,48
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	41	0	27	14	33	6	20	-	7,31	7,64	0,46
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	33	0	19	19	10	24	27	-	7,71	7,96	0,31
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	124	0	7	19	34	22	18	-	7,78	7,80	0,41
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	97	0	9	14	33	23	21	-	7,79	7,73	0,4


BIJLAGE 5: Totaal-fosfor concentratie van het oppervlaktewater (µmol/L)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;
 gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			212	318	266	201	149	73	52	31	28				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.5	0.5-1	1-2	2-4	4-8	8-15	15-30	30-60	>60	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	22	45	45	9	0	0	0	0	0	0	***	0,6	0,6	2,8
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	10	57	15	27	0	0	0	0	0	0	***	0,6	0,8	2,84
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	14	20	72	8	0	0	0	0	0	0	***	0,6	0,6	4,12
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	60	24	11	6	0	0	0	0	0	***	0,6	0,6	2,86
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	21	79	0	0	0	0	0	0	0	***	0,7	0,7	4,97
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	70	46	33	15	5	0	0	0	0	0	***	0,7	0,7	2,15
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	28	36	45	18	0	0	0	0	0	0	***	0,7	0,7	2,35
<i>Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	36	45	16	3	0	0	0	0	0	***	0,7	0,8	2,23
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	26	34	45	15	5	0	0	0	0	0	***	0,7	0,7	2,13
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	16	17	56	27	0	0	0	0	0	0	***	0,8	0,8	2,75
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	29	46	20	5	0	0	0	0	0	***	0,8	0,8	2,04
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	51	38	34	25	0	3	0	0	0	0	**	0,8	0,8	1,89
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	7	34	34	14	18	0	0	0	0	0	**	0,8	1,2	1,56
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	61	48	21	16	12	3	0	0	0	0	**	0,9	0,7	1,87
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	35	44	32	14	11	0	0	0	0	0	**	0,9	0,8	1,92
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	31	42	19	8	0	0	0	0	0	**	0,9	1,0	1,83
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	20	42	40	10	0	9	0	0	0	0	***	0,9	0,6	2,17
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	56	34	33	19	14	0	0	0	0	0	**	0,9	0,9	1,54
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	58	32	40	22	2	3	0	0	0	0	**	0,9	0,9	1,85
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	39	26	15	20	0	0	0	0	0	**	0,9	1,0	1,52
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	35	31	18	16	0	0	0	0	0	**	1,0	1,0	1,47
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	32	32	25	11	0	0	0	0	0	**	1,0	1,0	1,5
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	0	36	64	0	0	0	0	0	0	***	1,1	1,1	3,86
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	50	24	31	29	13	3	0	0	0	0	**	1,1	1,0	1,28
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	18	24	58	0	0	0	0	0	0	***	1,1	0,8	2,82
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	44	22	9	17	8	0	0	0	0	**	1,3	1,1	1,58
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	14	32	38	7	10	0	0	0	0	**	1,4	1,4	1,49
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	53	16	13	4	5	10	0	0	0	***	1,5	0,8	2,05
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	28	29	30	16	13	12	0	0	0	0	**	1,6	1,1	1,08

BIJLAGE 5: Totaal-fosfor concentratie van het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			212	318	266	201	149	73	52	31	28				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.5	0.5-1	1-2	2-4	4-8	8-15	15-30	30-60	>60	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	28	28	35	6	13	17	0	0	0	0	**	1,7	1,5	1,29
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	31	25	22	11	0	10	0	0	0	**	1,7	1,3	1,11
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	24	28	25	15	20	13	0	0	0	0	*	1,7	1,3	0,94
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	10	41	24	11	14	0	0	0	0	**	1,8	1,0	1,39
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	0	42	40	0	18	0	0	0	0	***	1,9	1,4	2,32
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	49	26	20	19	18	9	6	0	0	0	*	2,0	1,3	0,75
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	26	11	13	33	17	0	0	0	0	**	2,1	2,0	1,1
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	33	27	0	17	23	0	0	0	0	**	2,1	1,9	1,36
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	10	23	31	27	0	9	0	0	0	**	2,1	1,9	1,16
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	17	29	21	9	24	0	0	0	0	**	2,2	1,8	1
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	7	29	23	31	10	0	0	0	0	**	2,2	1,5	1,21
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	25	24	40	11	0	0	0	0	**	2,3	2,0	1,63
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	18	29	25	9	6	13	0	0	0	*	2,3	1,3	0,86
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	45	27	15	12	24	16	6	0	0	0	*	2,4	1,9	0,75
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	17	23	24	23	0	13	0	0	0	*	2,4	1,6	0,89
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	27	18	30	25	0	0	0	0	**	2,5	2,0	1,32
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	0	0	40	36	24	0	0	0	0	***	2,5	2,4	2,13
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	30	4	10	38	0	18	0	0	0	**	2,7	2,0	1,53
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	45	10	9	4	11	22	0	0	0	**	2,8	1,5	1,51
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	67	18	23	27	10	11	5	6	0	0	*	2,9	2,0	0,67
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	28	17	13	13	4	53	0	0	0	0	***	3,0	1,7	2,09
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	9	0	14	38	39	0	0	0	0	**	3,5	3,4	1,9
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	0	30	27	12	0	32	0	0	0	**	3,5	1,5	1,48
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	21	42	37	0	0	0	0	***	3,6	3,4	2,21
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	0	18	0	43	39	0	0	0	0	***	3,7	3,2	2,32
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	26	18	10	21	31	5	0	15	0	0	*	3,7	2,0	0,86
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	51	27	16	10	8	26	5	7	0	0	*	4,0	2,1	0,74
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	36	20	19	27	12	4	8	11	0	0	*	4,1	1,6	0,61
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	68	8	15	22	16	24	4	11	0	0	*	4,4	3,0	0,56

BIJLAGE 5: Totaal-fosfor concentratie van het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			212	318	266	201	149	73	52	31	28				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.5	0.5-1	1-2	2-4	4-8	8-15	15-30	30-60	>60	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	26	10	7	16	33	20	0	14	0	0	*	4,5	3,0	0,87
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	0	10	0	38	31	21	0	0	0	**	5,4	5,5	1,67
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	150	23	20	21	15	5	4	8	5	0	*	5,7	2,5	0,54
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	16	22	20	9	0	0	33	0	0	**	5,9	1,8	1,09
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	17	4	0	17	9	44	25	0	0	0	**	6,0	3,9	1,66
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	85	32	24	11	13	5	7	0	8	0	*	6,1	2,0	0,82
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	24	13	6	4	12	24	17	0	0	*	7,4	4,1	0,61
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	10	10	15	10	7	28	20	0	0	*	7,4	4,2	0,59
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	35	35	9	0	0	0	0	20	0	**	7,7	1,7	1,68
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	22	11	23	13	9	0	0	22	0	*	8,5	4,1	0,68
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	5	3	15	30	14	14	19	0	0	*	8,6	3,0	0,73
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	0	3	13	29	17	23	16	0	0	*	9,4	6,0	0,87
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	7	12	3	19	10	21	29	0	0	*	9,7	5,5	0,72
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	20	7	16	22	0	0	0	35	0	**	12,5	3,0	1,17
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	5	27	15	10	13	0	0	31	0	*	12,9	4,1	0,98
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	24	10	9	21	21	5	0	13	22	0	*	13,8	4,9	0,55
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	46	7	6	8	15	25	0	29	10	0	*	14,1	7,2	0,75
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine waterranonkel	12	33	4	0	11	15	0	0	37	0	**	15,0	4,8	1,53
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	0	11	13	4	17	12	16	27	0	*	15,3	7,5	0,56
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	18	32	15	11	5	6	0	0	31	0	**	16,8	6,0	1,14
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	4	5	6	4	20	10	29	24	0	*	22,8	12,2	0,77
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	6	4	5	0	0	18	25	42	0	**	29,6	10,0	1,51
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	19	3	6	19	10	0	18	0	21	23	*	31,0	6,7	0,62
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	2	3	3	4	12	11	46	20	**	37,0	24,2	1,51
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	0	3	6	3	4	8	20	33	22	*	38,3	27,1	0,91
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	3	0	7	24	8	16	0	0	43	**	39,3	17,3	1,48
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	21	0	0	2	1	2	10	31	30	25	**	41,7	29,2	1,33
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	4	0	6	12	5	21	0	25	28	*	44,2	27,6	0,84
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	0	2	1	2	2	4	16	32	41	**	51,6	36,4	1,65

BIJLAGE 5: Totaal-fosfor concentratie van het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			212	318	266	201	149	73	52	31	28				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.5	0.5-1	1-2	2-4	4-8	8-15	15-30	30-60	>60	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	11	25	21	8	5	0	0	0	29	*	60,6	14,3	0,92
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	96	15	21	19	17	7	12	8	0	0	-	4,2	2,1	0,44
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	81	17	14	13	16	12	15	13	0	0	-	5,7	3,5	0,3
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	77	17	17	16	20	7	10	5	8	0	-	7,4	2,4	0,32
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	185	9	15	16	18	16	14	10	0	4	-	7,7	3,3	0,27
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	9	13	16	22	13	13	8	6	0	-	7,8	3,9	0,29
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	122	12	16	12	14	13	14	14	0	5	-	9,4	3,5	0,19
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	91	20	18	14	8	7	8	11	6	7	-	10,7	3,8	0,2
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	90	12	14	19	20	16	3	8	0	8	-	12,0	3,1	0,35
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve watterranonkel	49	18	11	16	14	9	5	14	0	13	-	12,6	2,6	0,23
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	358	11	11	15	16	16	8	9	8	7	-	12,9	4,6	0,09
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	63	5	12	17	21	11	11	5	9	10	-	13,0	2,8	0,2
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	45	12	8	12	26	7	5	7	11	13	-	14,0	4,2	0,29
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	46	8	4	6	15	21	4	22	9	10	-	17,1	7,2	0,33
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	54	7	10	6	21	3	17	10	8	18	-	21,8	8,1	0,27
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	10	9	14	14	6	8	18	10	11	-	22,5	7,7	0,09
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	193	4	5	9	11	12	12	17	15	15	-	22,8	10,1	0,14
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	67	5	6	12	11	9	8	18	18	13	-	23,9	8,2	0,15
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	35	4	5	6	21	26	5	7	12	14	-	24,2	8,0	0,45
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	132	2	3	6	17	13	11	16	21	12	-	24,5	9,5	0,31
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	133	3	5	9	16	10	9	17	14	16	-	24,7	10,9	0,18
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	207	3	2	7	10	9	18	18	18	15	-	25,8	14,1	0,3
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	0	2	6	14	17	15	12	16	18	-	26,4	11,2	0,32
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	152	5	7	6	9	5	11	15	21	21	-	30,4	13,8	0,32
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	7	7	9	17	16	10	3	6	25	-	30,9	9,1	0,36
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	32	0	2	12	10	11	13	19	10	23	-	31,3	10,9	0,37



BIJLAGE 6: Ortho-fosfaat concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;
gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			327	513	154	116	97	75	41	28				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.5	0.5-1	1-2	2-5	5-15	15-40	>40	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	14	74	26	0	0	0	0	0	0	***	0,07	0,10	3,91
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	50	50	0	0	0	0	0	0	***	0,07	0,08	3,00
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	89	11	0	0	0	0	0	0	***	0,07	0,06	5,40
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	86	14	0	0	0	0	0	0	***	0,10	0,11	5,10
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	65	35	0	0	0	0	0	0	***	0,10	0,11	3,36
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	82	18	0	0	0	0	0	0	***	0,10	0,13	4,69
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	17	52	48	0	0	0	0	0	0	***	0,10	0,12	3,01
<i>Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	55	45	0	0	0	0	0	0	***	0,11	0,15	3,04
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	65	35	0	0	0	0	0	0	***	0,11	0,10	3,34
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	26	61	30	9	0	0	0	0	0	***	0,14	0,13	2,73
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	53	47	0	0	0	0	0	0	***	0,14	0,13	3,02
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	64	36	0	0	0	0	0	0	***	0,15	0,17	3,29
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	56	36	8	0	0	0	0	0	***	0,15	0,12	2,61
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	70	55	37	4	5	0	0	0	0	***	0,19	0,16	2,52
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	44	48	8	0	0	0	0	0	***	0,20	0,18	2,42
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	39	33	28	0	0	0	0	0	**	0,22	0,25	1,72
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	26	41	46	0	13	0	0	0	0	***	0,25	0,21	2,18
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	53	60	29	4	0	7	0	0	0	***	0,28	0,17	2,58
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	37	44	19	0	0	0	0	0	**	0,28	0,22	1,92
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	37	44	19	0	0	0	0	0	**	0,28	0,23	1,92
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	10	12	62	26	0	0	0	0	0	***	0,28	0,26	2,73
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	55	47	38	9	0	7	0	0	0	**	0,31	0,15	1,99
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	23	41	45	0	14	0	0	0	0	***	0,31	0,18	2,11
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	21	29	55	0	16	0	0	0	0	***	0,32	0,20	2,29
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	42	35	10	13	0	0	0	0	**	0,33	0,22	1,61
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	23	50	28	0	0	0	0	0	***	0,33	0,29	2,00
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	60	67	21	0	0	12	0	0	0	***	0,34	0,17	3,09
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	28	36	44	9	11	0	0	0	0	**	0,34	0,26	1,75

BIJLAGE 6: Ortho-fosfaat concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			327	513	154	116	97	75	41	28				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.5	0.5-1	1-2	2-5	5-15	15-40	>40	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	43	33	0	24	0	0	0	0	**	0,34	0,15	1,81
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	25	23	52	0	0	0	0	0	***	0,34	0,15	2,09
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	56	21	15	0	8	0	0	0	***	0,36	0,16	2,11
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	35	30	25	11	0	0	0	0	**	0,37	0,26	1,25
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	19	81	3	0	0	16	0	0	0	***	0,38	0,05	4,45
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	26	50	0	24	0	0	0	0	**	0,39	0,25	1,99
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	56	18	10	0	16	0	0	0	***	0,50	0,21	2,07
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	44	30	13	0	13	0	0	0	**	0,50	0,22	1,53
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	22	33	32	12	0	0	0	0	**	0,50	0,34	1,24
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	42	38	0	0	20	0	0	0	**	0,58	0,37	1,88
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	58	17	0	11	13	0	0	0	***	0,64	0,18	2,21
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	19	30	33	9	10	0	0	0	*	0,67	0,49	0,98
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	45	26	30	4	33	7	0	0	0	**	0,69	0,38	1,19
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	39	25	15	10	12	0	0	0	**	0,70	0,33	1,05
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	64	16	0	0	21	0	0	0	***	0,71	0,15	2,80
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	28	39	7	4	21	0	0	0	**	0,74	0,31	1,29
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	5	32	32	14	17	0	0	0	**	0,80	0,36	1,04
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	16	28	23	15	18	0	0	0	*	0,82	0,44	0,68
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	88	49	27	7	3	4	10	0	0	**	0,92	0,33	1,63
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	5	25	41	14	16	0	0	0	**	1,06	0,69	1,19
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	96	31	23	19	15	6	8	0	0	*	1,08	0,44	0,68
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	26	17	35	15	10	23	0	0	0	*	1,09	0,53	0,91
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	26	2	10	39	35	14	0	0	0	**	1,12	0,89	1,42
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	67	29	23	26	7	4	11	0	0	*	1,20	0,46	0,78
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	17	11	18	24	29	0	0	0	*	1,33	0,90	0,75
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	29	26	17	8	9	12	0	0	*	1,34	0,61	0,66
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	0	29	0	32	39	0	0	0	**	1,36	0,77	1,70
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	6	12	41	18	22	0	0	0	**	1,40	0,67	1,16
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	36	28	0	20	0	16	0	0	**	1,44	0,46	1,19

BIJLAGE 6: Ortho-fosfaat concentratie in het oppervlaktewater ($\mu\text{mol/L}$)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			327	513	154	116	97	75	41	28				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.5	0.5-1	1-2	2-5	5-15	15-40	>40	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	19	15	18	31	20	0	16	0	0	*	1,44	0,98	0,73
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	62	21	22	13	35	4	5	0	0	*	1,45	0,59	0,87
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	28	17	11	4	54	14	0	0	0	**	1,50	0,57	1,80
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	68	14	21	20	6	35	4	0	0	*	1,54	0,93	0,83
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	5	12	10	41	32	0	0	0	**	1,58	1,44	1,37
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	27	13	14	0	46	0	0	0	**	1,75	0,74	1,55
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	6	28	37	30	0	0	0	**	1,77	1,61	1,44
<i>Zostera marina</i>	Groot zee gras	15	0	3	29	38	18	12	0	0	**	1,95	1,61	1,20
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	Zittende zannichellia	36	24	22	14	24	7	9	0	0	*	2,12	0,59	0,56
<i>Zostera noltei</i>	Klein zee gras	19	0	1	34	40	7	18	0	0	**	2,20	1,77	1,51
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	15	11	0	49	0	25	0	0	**	2,58	1,26	1,71
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	17	0	3	19	31	37	10	0	0	**	2,67	1,75	1,27
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	19	21	14	18	0	28	0	0	*	2,86	0,84	0,69
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	0	37	44	19	0	0	**	2,89	2,73	1,93
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	152	30	27	17	8	2	7	9	0	*	3,11	0,95	0,68
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	24	19	17	12	31	0	0	22	0	*	3,90	1,11	0,76
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	4	19	0	21	25	32	0	0	*	5,24	2,91	0,95
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	0	9	25	7	40	0	19	0	**	6,07	3,39	1,18
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	0	6	21	42	0	11	20	0	**	6,18	1,38	1,20
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine waterranonkel	12	40	6	0	14	0	0	40	0	**	6,32	1,91	1,72
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	35	5	6	21	24	25	0	19	0	*	6,36	2,52	0,65
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	11	17	16	10	0	16	30	0	*	7,76	2,39	0,52
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	2	6	0	27	16	10	38	0	**	11,4	6,10	1,07
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	3	2	17	7	18	12	42	0	**	12,7	9,68	1,06
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	20	4	0	0	23	0	53	0	***	13,0	5,05	2,01
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	2	5	6	15	35	9	27	*	24,9	16,1	0,87
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	32	5	7	7	19	11	25	0	26	*	26,1	7,39	0,54
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	0	7	4	30	12	8	0	41	**	29,6	12,9	1,23
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	21	0	0	3	0	2	18	44	32	**	35,3	24,5	1,68

BIJLAGE 6: Ortho-fosfaat concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			327	513	154	116	97	75	41	28				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.5	0.5-1	1-2	2-5	5-15	15-40	>40	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	1	3	6	4	7	29	11	39	**	35,5	22,9	1,11
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	0	1	3	3	3	6	43	40	**	36,3	27,9	1,86
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	36	17	13	0	0	0	0	35	**	77,8	14,4	1,34
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	185	16	16	19	19	19	12	0	0	-	1,90	0,96	0,36
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	81	13	16	27	11	19	14	0	0	-	1,93	1,17	0,46
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	127	22	16	16	12	16	14	4	0	-	2,79	1,07	0,29
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	90	17	20	16	22	13	7	6	0	-	3,37	0,97	0,32
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	77	15	20	15	20	9	15	7	0	-	3,97	1,07	0,26
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	8	16	0	23	19	12	22	0	-	5,25	2,07	0,47
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	12	19	21	17	16	6	6	4	-	5,51	1,75	0,24
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	357	10	17	18	18	16	9	9	4	-	6,06	1,85	0,15
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	63	9	20	21	8	17	9	16	0	-	6,64	0,88	0,29
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	93	18	15	12	20	11	6	10	8	-	7,14	2,25	0,14
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	46	6	6	11	24	9	23	21	0	-	8,55	3,71	0,46
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve watterranonkel	49	15	22	18	8	9	12	0	16	-	9,51	1,17	0,26
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	67	8	10	9	19	12	24	11	8	-	10,5	3,61	0,19
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	45	12	18	14	7	18	6	10	15	-	10,6	2,50	0,12
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	192	5	8	15	14	11	23	14	10	-	10,7	4,73	0,17
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	46	10	13	22	16	0	15	9	14	-	13,4	4,05	0,23
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	132	1	9	12	13	18	15	18	13	-	14,8	5,00	0,17
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	133	5	10	11	14	17	15	13	15	-	15,5	6,06	0,08
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	155	5	7	11	11	10	20	23	14	-	17,2	7,25	0,21
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	0	7	11	19	18	14	13	19	-	17,6	7,34	0,24
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	8	14	23	12	0	14	17	13	-	17,7	4,76	0,25
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	207	3	6	10	7	15	25	17	17	-	18,1	9,73	0,29
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	54	9	14	7	7	6	15	21	20	-	20,5	6,45	0,20
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	6	12	19	15	10	5	5	28	-	27,8	6,53	0,36


BIJLAGE 7: Ammonium (NH₄⁺) in oppervlaktewater (µmol/L)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			570	436	125	86	76	26	32				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-5	5-10	10-15	15-25	25-50	50-75	>75	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	100	0	0	0	0	0	0	***	2,0	2,1	6,00
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine watterranonkel	12	89	11	0	0	0	0	0	***	2,6	2,6	4,67
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	90	10	0	0	0	0	0	***	3,1	2,7	4,76
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	23	65	19	16	0	0	0	0	***	4,1	3,0	2,37
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	62	60	33	6	0	0	0	0	***	4,1	3,6	2,36
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	26	53	33	14	0	0	0	0	**	4,5	3,3	1,86
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	21	55	14	31	0	0	0	0	**	5,5	4,1	1,94
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	44	40	16	0	0	0	0	**	5,9	5,2	1,67
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	38	62	0	0	0	0	0	***	5,9	5,8	2,70
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	34	66	0	0	0	0	0	***	6,0	5,9	2,87
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	33	46	21	0	0	0	0	**	6,6	5,5	1,54
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	37	29	34	0	0	0	0	**	6,7	5,9	1,36
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	42	32	26	0	0	0	0	**	6,8	5,2	1,42
<i>Draadwier</i>	Draadwier	40	46	20	23	11	0	0	0	**	6,9	4,3	1,20
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	36	62	11	0	27	0	0	0	***	7,1	3,4	2,28
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	34	22	44	0	0	0	0	**	7,6	5,2	1,50
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	49	14	0	36	0	0	0	**	7,6	2,3	1,77
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	23	47	30	0	0	0	0	**	7,7	6,1	1,55
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	32	25	43	0	0	0	0	**	7,7	5,2	1,46
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	17	44	39	0	0	0	0	**	7,9	6,6	1,63
<i>Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	24	34	42	0	0	0	0	**	7,9	5,8	1,44
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	88	37	21	19	23	0	0	0	*	8,0	4,4	0,90
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	19	51	30	0	0	0	0	**	8,0	5,3	1,69
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	19	63	10	0	26	0	0	0	***	8,0	4,8	2,37
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	26	20	38	41	0	0	0	0	**	8,3	6,2	1,51
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	50	25	0	25	0	0	0	**	8,3	4,8	1,61
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	41	13	46	0	0	0	0	**	8,6	6,9	1,77
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	45	28	22	33	16	0	0	0	*	9,3	6,2	0,87
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve watterranonkel	49	29	26	21	23	0	0	0	*	9,7	4,8	0,77

BIJLAGE 7: Ammonium (NH_4^+) in oppervlaktewater ($\mu\text{mol/L}$)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			570	436	125	86	76	26	32				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-5	5-10	10-15	15-25	25-50	50-75	>75	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	24	40	24	0	35	0	0	0	**	10,1	5,4	1,42
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	35	24	11	31	0	0	0	*	10,2	5,7	0,98
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	93	36	22	21	17	5	0	0	*	10,5	5,8	0,74
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	17	25	18	0	56	0	0	0	**	10,8	6,6	1,90
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	24	32	25	9	10	0	0	*	11,1	6,8	0,68
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	32	13	23	37	27	0	0	0	*	11,1	7,2	0,95
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	17	23	35	25	0	0	0	*	11,1	7,7	0,87
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	41	35	9	0	15	0	0	**	11,5	5,1	1,23
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	26	7	0	68	0	0	0	***	11,6	3,9	2,70
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	35	15	23	35	17	10	0	0	*	11,8	7,5	0,66
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	5	17	24	53	0	0	0	**	12,4	9,8	1,61
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	26	54	14	12	0	20	0	0	**	13,0	5,7	1,54
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	41	18	0	26	15	0	0	**	13,1	5,8	1,04
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	30	20	0	50	0	0	0	**	13,5	6,5	1,67
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	22	5	19	54	0	0	0	**	13,9	6,7	1,64
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	21	12	33	16	18	0	0	*	14,6	6,3	0,57
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	26	36	20	10	0	34	0	0	**	16,0	7,4	1,05
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	36	35	0	29	0	0	**	16,1	11,6	1,35
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	10	23	5	18	26	29	0	0	*	16,6	7,3	0,64
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	17	11	20	20	15	33	0	0	*	17,1	8,1	0,60
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	10	18	23	23	26	0	0	*	17,1	9,6	0,51
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	28	22	4	16	30	0	0	*	17,5	7,3	0,72
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	25	16	0	28	31	0	0	*	17,6	5,4	0,83
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	14	31	35	0	0	34	0	0	**	17,6	5,9	1,34
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	14	21	25	0	41	0	0	**	18,3	11,8	1,02
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	67	31	16	7	30	0	16	0	*	18,8	7,8	0,70
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	16	3	27	26	29	0	0	*	19,6	10,2	0,74
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	39	25	0	0	36	0	0	**	20,6	6,6	1,40
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	5	13	36	11	36	0	0	**	22,0	19,1	1,03

BIJLAGE 7: Ammonium (NH_4^+) in oppervlaktewater ($\mu\text{mol/L}$)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			570	436	125	86	76	26	32				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-5	5-10	10-15	15-25	25-50	50-75	>75	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	33	5	0	0	62	0	0	***	24,5	9,4	2,44
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	28	28	8	13	19	0	32	0	*	25,0	5,7	0,68
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	60	21	25	10	10	0	33	0	*	25,9	7,6	0,68
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	24	18	6	0	21	31	0	*	26,7	9,8	0,62
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	19	32	0	6	21	21	0	*	26,9	9,4	0,64
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	3	0	46	52	0	0	***	27,8	25,7	2,31
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	24	10	0	0	34	33	0	**	29,9	9,8	1,01
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	21	18	24	0	0	38	0	*	30,8	9,5	0,91
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	1	11	19	9	31	30	0	*	35,8	21,3	0,66
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	24	16	0	10	23	0	27	*	37,0	11,4	0,53
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	19	19	15	9	0	14	42	0	*	38,1	9,6	0,87
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	14	21	10	15	0	0	40	*	40,9	15,8	0,80
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	4	14	20	14	0	47	0	**	41,2	8,4	1,15
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	1	5	7	41	36	10	**	45,7	35,5	1,22
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	4	8	6	47	20	16	**	46,0	30,4	1,07
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	21	3	6	4	21	18	35	14	*	51,2	24,5	0,54
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	9	8	13	6	7	40	16	*	57,8	18,0	0,61
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	20	16	0	0	19	0	45	**	58,4	9,2	1,12
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	54	11	19	11	8	9	0	43	*	60,1	25,5	0,78
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	15	14	9	6	0	21	35	*	62,8	16,8	0,53
<i>Cladophora</i>	draadalg	25	10	11	0	6	0	40	33	**	76,6	22,6	1,06
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	4	20	20	15	0	0	40	*	107,7	27,3	0,86
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	7	3	0	8	37	0	44	**	120,6	31,9	1,41
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	28	21	21	29	0	0	0	29	*	208,8	30,7	0,80
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	6	18	0	13	29	0	35	*	223,3	24,9	0,79
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	70	28	24	21	5	6	17	0	-	16,8	6,1	0,48
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	96	23	17	15	22	14	10	0	-	20,0	8,2	0,25
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	20	26	13	0	21	20	0	-	21,5	8,6	0,46
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	152	24	22	16	17	10	0	11	-	22,6	8,5	0,28
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	77	16	19	17	28	12	0	9	-	23,4	9,4	0,31

BIJLAGE 7: Ammonium (NH_4^+) in oppervlaktewater ($\mu\text{mol/L}$)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			570	436	125	86	76	26	32				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-5	5-10	10-15	15-25	25-50	50-75	>75	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	8	16	24	12	20	20	0	-	24,6	12,6	0,29
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	81	16	17	8	27	14	10	8	-	27,2	9,6	0,19
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	55	22	15	24	5	6	16	13	-	29,7	9,7	0,22
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	46	18	10	10	19	11	32	0	-	29,7	11,7	0,43
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	357	20	16	16	15	13	5	14	-	33,2	9,8	0,09
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	192	11	12	14	20	14	14	14	-	36,2	14,9	0,03
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	127	14	16	14	17	12	12	15	-	37,3	10,8	0,01
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	155	16	14	21	14	14	0	21	-	38,4	12,8	0,21
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	45	15	20	19	6	6	19	15	-	38,8	11,0	0,15
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	90	15	20	28	6	7	10	16	-	39,2	11,4	0,26
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	185	12	17	14	18	10	8	20	-	43,5	12,7	0,08
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	14	20	23	17	5	14	7	-	43,9	11,4	0,18
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	8	21	7	9	11	31	13	-	44,0	15,4	0,34
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	67	12	16	13	13	7	31	8	-	44,1	14,2	0,27
<i>Flab</i>	Flab	83	12	7	17	6	14	21	22	-	48,3	15,2	0,16
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	53	22	23	4	6	13	18	15	-	51,0	13,1	0,24
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	63	17	22	24	4	10	0	24	-	53,2	12,0	0,39
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	132	9	14	23	15	16	10	12	-	58,0	15,1	0,09
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	133	14	21	17	17	9	6	16	-	59,7	11,5	0,11
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	6	5	6	12	23	14	33	-	60,2	26,0	0,48
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	23	14	17	24	0	0	22	-	62,6	11,4	0,45
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	5	7	9	8	15	35	21	-	66,0	26,7	0,47
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	68	19	18	29	13	10	0	11	-	66,0	18,3	0,35
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	4	12	13	14	13	6	37	-	66,5	22,1	0,47
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	207	10	15	13	18	12	6	26	-	66,7	19,7	0,17
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	4	12	14	18	20	18	14	-	66,9	21,4	0,12
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	46	5	10	12	12	17	20	24	-	87,2	23,2	0,19
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	9	3	6	16	18	27	22	-	91,2	29,2	0,32


BIJLAGE 8: Calcium in het oppervlaktewater (µmol/L)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			54	235	308	504	94	25	35	43				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-50	50-500	500-1000	1000-2000	2000-3000	3000-4000	4000-7500	>7500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	14	96	4	0	0	0	0	0	0	***	29	32	6,43
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	91	8	1	0	0	0	0	0	***	45	85	5,68
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	11	71	29	0	0	0	0	0	0	***	58	71	3,73
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	52	48	0	0	0	0	0	0	***	60	64	3,01
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	28	71	28	1	0	0	0	0	0	***	71	123	3,65
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	78	18	4	0	0	0	0	0	***	86	212	4,15
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	0	94	6	0	0	0	0	0	***	153	152	6,10
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	13	83	5	0	0	0	0	0	***	159	185	4,61
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	56	64	27	8	2	0	0	0	0	***	160	251	2,90
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	71	46	45	7	2	0	0	0	0	***	173	250	2,35
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	61	36	56	5	1	3	0	0	0	***	189	218	2,56
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	36	54	10	0	0	0	0	0	***	192	252	2,47
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	20	63	31	0	0	6	0	0	0	***	194	200	2,96
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	20	68	11	1	0	0	0	0	***	211	298	3,11
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	30	55	13	2	0	0	0	0	***	239	299	2,30
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	0	92	6	2	0	0	0	0	***	248	261	5,76
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	30	52	11	7	0	0	0	0	***	298	467	2,06
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	47	22	16	15	0	0	0	0	**	387	493	1,53
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	7	66	21	2	4	0	0	0	***	401	417	2,92
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	41	19	22	18	0	0	0	0	**	407	593	1,29
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	53	26	52	13	1	8	0	0	0	**	429	475	1,88
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	0	72	23	5	0	0	0	0	***	440	534	3,63
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	36	25	32	8	0	0	0	0	**	455	643	1,37
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	0	69	26	5	0	0	0	0	***	460	480	3,33
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	33	37	14	5	11	0	0	0	**	504	691	1,23
<i>Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	13	44	31	12	0	0	0	0	**	545	643	1,56
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	0	54	31	16	0	0	0	0	***	569	686	2,25
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	0	54	37	9	0	0	0	0	***	581	563	2,48
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	0	50	29	21	0	0	0	0	***	599	839	2,02

BIJLAGE 8: Calcium in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			54	235	308	504	94	25	35	43				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-50	50-500	500-1000	1000-2000	2000-3000	3000-4000	4000-7500	>7500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Cladophora</i>	draadalg	25	0	33	50	18	0	0	0	0	***	714	862	2,08
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	17	0	39	42	18	0	0	0	0	**	716	702	1,94
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	0	31	48	21	0	0	0	0	**	730	877	1,96
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	0	45	34	21	0	0	0	0	**	772	988	1,90
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	80	0	29	42	29	0	0	0	0	**	790	937	1,75
<i>Potamogeton bercholdii</i>	Klein fonteinkruid	23	0	32	35	33	0	0	0	0	**	856	1026	1,67
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	152	21	24	25	12	12	6	0	0	*	899	870	0,58
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	0	0	80	20	0	0	0	0	***	900	884	4,47
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	0	18	42	40	0	0	0	0	**	915	1039	1,94
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	26	12	23	8	30	0	0	0	*	959	1007	0,88
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	0	0	69	31	0	0	0	0	***	960	1008	3,55
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	92	7	14	36	35	8	0	0	0	**	962	1061	1,29
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine watterranonkel	12	0	18	60	0	22	0	0	0	***	968	751	2,55
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	0	33	34	14	19	0	0	0	**	971	900	1,25
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwatterranonkel	15	0	36	39	7	18	0	0	0	**	975	752	1,56
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	0	26	26	48	0	0	0	0	**	977	1161	1,93
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	0	9	55	36	0	0	0	0	***	980	1078	2,52
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	20	0	0	47	53	0	0	0	0	***	1017	1148	3,02
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	7	48	14	6	9	16	0	0	**	1019	659	1,34
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	0	0	55	45	0	0	0	0	***	1023	1066	3,04
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	26	0	5	60	22	13	0	0	0	***	1059	1064	2,40
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	0	0	51	49	0	0	0	0	***	1076	1110	3,00
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	25	11	17	18	28	0	0	0	*	1088	1008	0,74
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	126	23	11	27	18	8	14	0	0	*	1110	1003	0,55
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	0	17	26	36	21	0	0	0	**	1155	1000	1,15
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	0	10	36	37	17	0	0	0	**	1245	1256	1,45
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	24	0	6	34	33	28	0	0	0	**	1308	1077	1,42
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	3	13	28	31	19	6	0	0	*	1314	1179	0,86
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	82	6	17	31	23	10	13	0	0	*	1357	1005	0,66

BIJLAGE 8: Calcium in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			54	235	308	504	94	25	35	43				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-50	50-500	500-1000	1000-2000	2000-3000	3000-4000	4000-7500	>7500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	59	0	10	29	26	35	0	0	0	**	1429	1196	1,27
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	28	0	9	18	39	35	0	0	0	**	1434	1342	1,47
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	0	0	20	58	22	0	0	0	***	1440	1373	2,38
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	24	0	9	33	16	43	0	0	0	**	1456	1433	1,58
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	19	0	7	21	38	34	0	0	0	**	1473	1148	1,48
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	0	11	53	36	0	0	0	***	1511	1260	2,39
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	34	0	7	23	28	42	0	0	0	**	1518	1291	1,51
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	337	0	9	25	30	23	13	0	0	*	1588	1234	0,83
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	123	0	4	22	42	22	10	0	0	**	1607	1412	1,26
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	177	3	8	24	27	26	12	0	0	*	1623	1289	0,77
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	46	0	0	26	23	51	0	0	0	***	1631	1410	2,04
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	75	0	14	23	24	25	13	0	0	*	1644	1250	0,70
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	0	7	23	14	56	0	0	0	***	1657	1381	2,11
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	26	0	0	4	55	40	0	0	0	***	1671	1440	2,78
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	28	0	20	23	17	8	31	0	0	*	1695	1088	0,83
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	66	0	2	24	32	26	16	0	0	**	1698	1277	1,04
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	88	5	5	18	27	35	11	0	0	*	1702	1452	0,93
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	45	0	0	32	24	43	0	0	0	**	1707	1413	1,81
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	0	0	0	48	52	0	0	0	***	1740	1495	3,00
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	18	0	0	10	40	50	0	0	0	***	1754	1291	2,35
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	0	0	20	48	32	0	0	0	**	1755	1468	1,99
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	46	0	3	15	48	7	27	0	0	**	1774	1218	1,65
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	0	32	20	5	22	0	20	0	*	1886	1231	0,90
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	26	0	4	20	36	0	40	0	0	**	1890	1247	1,65
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	0	0	7	28	65	0	0	0	***	1902	1747	3,06
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	125	0	5	17	24	26	28	0	0	*	1949	1413	0,87
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	187	0	3	22	28	16	31	0	0	**	1985	1330	1,00
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	31	0	10	19	17	6	48	0	0	**	2063	1117	1,45
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	57	0	9	16	18	29	28	0	0	*	2082	1380	0,83
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	42	0	0	28	24	6	43	0	0	**	2098	1179	1,55

BIJLAGE 8: Calcium in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			54	235	308	504	94	25	35	43				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-50	50-500	500-1000	1000-2000	2000-3000	3000-4000	4000-7500	>7500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Ranunculus fluitans</i>	Flottende waterranonkel	17	0	0	5	34	61	0	0	0	***	2181	1451	2,94
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	0	10	16	15	35	0	23	0	*	2182	1393	0,89
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	44	0	8	11	16	33	31	0	0	**	2259	1513	1,03
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	0	5	11	17	23	44	0	0	**	2336	1503	1,33
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	0	2	13	22	29	27	6	0	*	2344	1489	0,83
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	0	3	10	13	16	59	0	0	***	2370	1433	2,17
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	67	0	6	9	15	38	19	14	0	*	2431	1718	0,86
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	0	1	13	14	36	31	6	0	**	2527	1568	1,11
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	0	0	4	12	33	50	0	0	***	2609	1821	2,04
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	43	0	3	7	17	14	40	19	0	**	2663	1581	1,02
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	78	0	8	13	20	24	30	0	6	*	2771	1623	0,68
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	0	0	5	10	18	67	0	0	***	2845	1785	2,93
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	0	0	2	6	30	42	20	0	**	3010	2288	1,46
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	2	0	7	23	58	10	0	***	3147	2486	2,27
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	0	2	4	4	10	54	26	0	***	3323	2166	2,01
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	0	4	6	4	20	38	27	0	**	3360	2232	1,15
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	0	5	6	6	6	45	32	0	**	3434	2235	1,60
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	143	0	2	6	17	14	39	14	9	*	3759	2271	0,83
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	0	2	3	4	11	16	51	14	**	5611	3208	1,57
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	0	0	1	1	2	19	31	47	**	7466	7524	1,79
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	0	0	0	0	17	83	***	7833	7935	4,74
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	0	0	0	0	0	31	69	***	8195	8449	3,58
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	21	0	0	1	0	0	14	51	34	***	8360	8701	2,19
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	0	0	0	0	0	19	81	***	8641	8775	4,57
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	54	8	23	14	21	18	17	0	0	-	1415	937	0,45
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	197	0	13	15	23	19	22	3	5	-	2455	1288	0,44
<i>Draadwier</i>	Draadwier	40	9	4	8	24	25	19	0	11	-	2625	1521	0,48
<i>Flab</i>	Flab	79	3	6	8	11	14	20	14	23	-	5325	2084	0,26

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum;

90-quantiel = 90 kwantiel percentage; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.


BIJLAGE 9: Chloride-concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

AANTAL WATEREN PER KLASSE			798	266	76	24	24	11	8	6	5	29	48						
			CONC. (µMOL/L)	0-1420	1420-2820	2820-5500	5500-8500	8500-17000	17000-28000	28000-42000	42000-56000	56000-85000	85000-280000	> 280000					
			CONC. (MG/L)	0 - 50	50 - 100	100 - 195	195 - 301	301 - 603	603 - 993	993 - 1489	1489 - 1985	1985 - 3013	3013 - 9926	> 9926					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT												IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90-QUANTIEL	
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	10	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	352	310	10	554	
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	19	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	380	352	10	768	
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	402	423	10	790	
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	413	390	10	864	
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	14	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	507	498	10	1117	
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	86	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	619	502	7,31	1026	
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	91	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	628	621	8,18	965	
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	659	712	10	837	
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	60	86	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	662	464	7,41	1097	
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	26	80	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	677	516	6,48	1274	
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	728	822	10	1231	
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	89	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	742	672	7,83	1252	
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	86	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	814	694	7,41	1097	
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	79	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	817	630	6,39	1280	
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	28	81	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	937	763	6,65	1071	
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	70	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	971	672	5,38	1502	
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	79	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	976	900	6,3	1335	
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	70	67	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	983	618	5,11	1595	
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	73	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	987	849	5,64	1418	
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	17	71	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	990	623	5,51	1397	
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	79	8	14	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1041	585	6,08	1061	
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	67	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1048	900	5,11	1431	

BIJLAGE 9: Chloride-concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			798	266	76	24	24	11	8	6	5	29	48						
			CONC. (µMOL/L)	0-1420	1420-2820	2820-5500	5500-8500	8500-17000	17000-28000	28000-42000	42000-56000	56000-85000	85000-280000	>280000					
			CONC. (MG/L)	0-50	50-100	100-195	195-301	301-603	603-993	993-1489	1489-1985	1985-3013	3013-9926	>9926					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT												IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90-QUANTIEL	
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	55	72	13	15	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1129	437	5,18	953	
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	17	61	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1158	1090	4,76	1501	
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	63	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1176	1140	4,84	1398	
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	64	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1207	824	4,93	2025	
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	47	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1213	945	4,52	1662	
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	45	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1276	802	4,55	1683	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	70	11	19	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1324	719	4,95	1233	
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	43	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1441	1283	4,61	1824	
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	35	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1446	1207	5,01	1977	
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	53	49	39	12	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1491	805	3,44	2254	
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	57	16	27	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1513	543	3,68	1388	
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine waterranonkel	12	40	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1540	1280	4,72	1946	
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1608	1020	4,5	2392	
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	27	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1612	1387	5,66	2038	
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	50	29	20	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1634	950	3,19	1915	
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	60	14	25	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1734	750	3,93	1382	
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	67	45	37	18	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1761	1193	3,07	1931	
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	21	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1809	1625	6,4	2285	
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	22	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1814	1439	6,26	2337	
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	34	31	53	16	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1896	1354	3,46	1907	
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	80	46	24	30	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1929	1054	2,97	1687	
<i>Baldellia ranunculoides</i> ssp. <i>ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	47	37	16	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1970	788	3,19	2301	
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	38	29	33	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1974	942	2,72	2008	
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	26	45	12	43	0	0	0	0	0	0	0	0	***	2022	1157	3,4	1849	

BIJLAGE 9: Chloride-concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			798	266	76	24	24	11	8	6	5	29	48						
			CONC. (µMOL/L)	0-1420	1420-2820	2820-5500	5500-8500	8500-17000	17000-28000	28000-42000	42000-56000	56000-85000	85000-280000	> 280000					
			CONC. (MG/L)	0 - 50	50 - 100	100 - 195	195 - 301	301 - 603	603 - 993	993 - 1489	1489 - 1985	1985 - 3013	3013 - 9926	> 9926					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT												IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90-QUANTIEL	
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	35	50	16	0	0	0	0	0	0	0	0	***	2145	1405	3,3	2059	
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	29	33	38	0	0	0	0	0	0	0	0	***	2241	1490	2,71	2757	
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	26	19	49	31	0	0	0	0	0	0	0	0	***	2277	1330	3,16	2272	
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	50	11	39	0	0	0	0	0	0	0	0	***	2290	958	3,55	1823	
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	36	30	34	0	0	0	0	0	0	0	0	***	2300	1311	2,69	2338	
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	7	59	34	0	0	0	0	0	0	0	0	***	2521	2081	4,18	2959	
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	24	8	30	62	0	0	0	0	0	0	0	0	***	2688	1796	4,32	3336	
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	14	51	36	0	0	0	0	0	0	0	0	***	2694	1726	3,44	2688	
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	15	6	79	0	0	0	0	0	0	0	0	***	2822	1534	6,09	3345	
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	2	39	59	0	0	0	0	0	0	0	0	***	2942	2287	4,51	3554	
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	20	9	9	82	0	0	0	0	0	0	0	0	***	2973	1961	6,63	3490	
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	13	6	81	0	0	0	0	0	0	0	0	***	3025	1941	6,41	3503	
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	22	29	24	25	0	0	0	0	0	0	0	**	3063	1340	1,78	2534	
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	23	23	54	0	0	0	0	0	0	0	0	***	3066	1552	3,36	3674	
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	92	52	13	13	0	21	0	0	0	0	0	0	***	3152	1097	2,88	1436	
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	50	13	0	36	0	0	0	0	0	0	0	***	3169	862	3,45	1351	
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	54	7	0	39	0	0	0	0	0	0	0	***	3268	964	3,95	1239	
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	19	2	2	96	0	0	0	0	0	0	0	0	***	3280	2771	9,21	3520	
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	66	29	31	0	40	0	0	0	0	0	0	0	***	3710	1301	2,75	2094	
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	24	19	26	13	42	0	0	0	0	0	0	0	***	3841	1421	2,25	1864	
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	177	24	36	18	7	14	0	0	0	0	0	0	**	3916	1451	1,71	2153	
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	152	35	10	11	35	9	0	0	0	0	0	0	***	4195	1211	2,05	1712	
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	126	26	26	19	20	10	0	0	0	0	0	0	**	4236	1377	1,4	2303	
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	88	18	24	7	42	10	0	0	0	0	0	0	***	4551	1580	2,04	2370	

BIJLAGE 9: Chloride-concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			798	266	76	24	24	11	8	6	5	29	48					
		CONC. (µMOL/L)	0-1420	1420-2820	2820-5500	5500-8500	8500-17000	17000-28000	28000-42000	42000-56000	56000-85000	85000-280000	> 280000					
		CONC. (MG/L)	0 - 50	50 - 100	100 - 195	195 - 301	301 - 603	603 - 993	993 - 1489	1489 - 1985	1985 - 3013	3013 - 9926	> 9926					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT												IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90-QUANTIEL
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	75	18	18	7	46	11	0	0	0	0	0	0	***	4797	1591	2,21	2562
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	46	12	32	18	19	19	0	0	0	0	0	0	**	4812	2053	1,44	2952
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	26	6	52	10	0	32	0	0	0	0	0	0	***	4943	2122	3,26	2234
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	46	4	15	39	21	21	0	0	0	0	0	0	**	5181	2494	1,91	4506
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	25	16	23	0	36	0	0	0	0	0	0	**	5361	1134	1,97	2509
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	28	8	9	43	20	20	0	0	0	0	0	0	***	5391	2200	2,09	3530
<i>Cladophora</i>	draadalg	25	9	8	20	42	21	0	0	0	0	0	0	***	5614	2704	2,03	5277
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	44	8	20	8	26	39	0	0	0	0	0	0	**	6204	2277	1,94	5479
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	21	23	32	0	25	0	0	0	0	0	0	**	6238	1990	1,82	3394
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	336	13	18	16	31	13	10	0	0	0	0	0	**	6471	1919	1,13	3660
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	18	7	0	75	0	0	0	0	0	0	0	***	6603	1369	5,62	2564
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	21	21	10	21	16	12	0	0	0	0	0	*	6642	1618	0,97	2266
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	12	22	16	0	50	0	0	0	0	0	0	***	7047	2301	2,72	3060
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	11	42	0	0	47	0	0	0	0	0	0	***	7489	2164	3,48	2038
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	82	11	13	23	7	15	32	0	0	0	0	0	**	9486	1988	1,29	3496
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	6	11	20	0	63	0	0	0	0	0	0	***	9800	3477	3,98	8141
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	18	1	4	24	11	11	48	0	0	0	0	0	***	12033	5372	2,52	12214
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	123	7	18	14	17	9	9	26	0	0	0	0	*	14552	2817	0,86	4048
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	31	3	12	18	22	11	0	33	0	0	0	0	**	14828	2628	1,43	7453
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	57	10	7	11	9	18	19	26	0	0	0	0	*	15233	1797	0,89	4961
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	45	8	16	7	23	11	0	34	0	0	0	0	**	15432	3038	1,43	3034
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	21	15	28	0	25	0	0	0	0	11	0	**	16874	2175	1,43	2957
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	42	9	13	25	0	13	0	40	0	0	0	0	**	16897	2340	1,88	3577
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	54	8	11	8	18	9	19	26	0	0	0	0	*	17176	2269	0,89	3604

BIJLAGE 9: Chloride-concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			798	266	76	24	24	11	8	6	5	29	48					
		CONC. (µMOL/L)	0-1420	1420-2820	2820-5500	5500-8500	8500-17000	17000-28000	28000-42000	42000-56000	56000-85000	85000-280000	> 280000					
		CONC. (MG/L)	0 - 50	50 - 100	100 - 195	195 - 301	301 - 603	603 - 993	993 - 1489	1489 - 1985	1985 - 3013	3013 - 9926	> 9926					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT												IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90-QUANTIEL
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	186	4	9	10	14	21	19	10	14	0	0	0	*	17591	3690	0,6	9592
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	4	10	7	23	23	8	23	0	0	3	0	*	18064	6128	0,95	10212
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	125	6	9	5	23	14	6	26	11	0	0	0	*	19974	3738	0,85	7695
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	2	2	3	9	9	20	54	0	0	0	0	***	23461	8155	2,88	23424
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	197	6	7	14	16	19	17	17	0	0	2	2	*	25472	6267	0,65	8250
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	59	3	4	16	26	13	9	26	0	0	0	2	**	26900	6436	1,09	10333
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	4	8	0	0	0	37	51	0	0	0	0	***	27687	6266	3,47	14742
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	43	2	6	5	16	33	12	0	22	0	0	3	**	31966	9814	1,26	13841
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	0	2	4	6	13	27	38	0	0	10	0	**	34713	31200	1,73	82353
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	0	1	9	18	19	36	12	0	5	0	**	34857	37172	1,44	55637
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	0	3	33	0	35	0	0	0	0	29	0	***	34945	23355	2,47	57188
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	0	0	2	0	11	37	0	45	0	5	0	***	41648	49714	2,92	74746
<i>Zannichellia palustris ssp. pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	0	0	1	5	9	16	16	29	9	11	4	*	59624	69631	0,86	289127
<i>Draadwier</i>	Draadwier	40	8	11	12	12	12	27	0	0	0	10	6	*	69890	18081	0,68	7948
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	0	0	0	0	0	24	0	22	13	25	16	**	150361	287955	1,31	461073
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	35	***	309521	324899	4,97	552806
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	***	519319	532986	10	662782
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	***	535709	536212	10	622951
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	***	553859	552176	10	649036
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	78	3	6	12	14	21	15	10	14	0	3	2	-	26310	15150	0,49	13993
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	143	1	3	6	10	15	14	10	22	10	5	2	-	43547	29399	0,43	49544
<i>Flab</i>	Flab	79	5	7	4	17	0	10	13	17	0	14	11	-	99268	36705	0,43	120739


BIJLAGE 10: Kalium in het oppervlaktewater (µmol/L)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			146	185	154	225	142	110	161	51	43	14	32	32				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-20	20-40	40-60	60-100	100-150	150-200	200-400	400-600	600-1500	1500-3000	3000-6000	> 6000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	66	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	14	13	5,58
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	14	55	31	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	22	19	3,96
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	26	55	33	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	22	22	4,10
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	10	35	46	11	8	0	0	0	0	0	0	0	0	***	27	18	3,26
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	48	27	16	8	0	0	0	0	0	0	0	0	***	31	34	3,04
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	50	22	7	14	7	0	0	0	0	0	0	0	***	32	36	2,92
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	55	44	25	14	15	2	0	0	0	0	0	0	0	***	34	39	2,58
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	17	50	20	24	0	0	0	6	0	0	0	0	0	***	35	30	3,26
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	31	25	15	25	4	0	0	0	0	0	0	0	**	43	43	1,95
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine wateranonkel	12	10	41	29	20	0	0	0	0	0	0	0	0	***	43	47	2,60
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	70	25	35	20	11	5	4	0	0	0	0	0	0	**	44	40	1,88
<i>Baldellia ranunculoides</i> ssp. <i>ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	33	21	22	15	6	0	3	0	0	0	0	0	**	45	46	1,73
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	0	50	30	20	0	0	0	0	0	0	0	0	***	46	42	3,54
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	26	15	37	15	3	0	3	0	0	0	0	0	***	49	51	2,06
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	18	31	25	10	12	4	0	0	0	0	0	0	**	52	50	1,60
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rosig fonteinkruid	28	35	25	22	5	0	5	7	0	0	0	0	0	**	53	56	1,97
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	23	27	0	38	12	0	0	0	0	0	0	0	***	53	50	2,41
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	34	17	20	6	13	6	4	0	0	0	0	0	**	58	59	1,56
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	26	38	13	20	11	13	0	4	0	0	0	0	0	**	60	60	1,84
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	20	0	39	20	21	0	0	0	0	0	0	0	***	63	67	2,30
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	31	24	15	0	0	31	0	0	0	0	0	0	***	67	43	2,21
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	60	17	28	20	11	14	5	5	0	0	0	0	0	**	68	66	1,21
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	32	5	18	20	19	0	6	0	0	0	0	0	**	70	83	1,60
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	18	15	17	12	38	0	0	0	0	0	0	0	**	70	77	1,91
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	9	15	31	18	14	12	0	0	0	0	0	0	**	73	75	1,35
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	92	20	15	26	19	9	5	7	0	0	0	0	0	**	73	66	1,15

BIJLAGE 10: Kalium in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			146	185	154	225	142	110	161	51	43	14	32	32				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-20	20-40	40-60	60-100	100-150	150-200	200-400	400-600	600-1500	1500-3000	3000-6000	> 6000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	19	17	32	17	4	12	8	11	0	0	0	0	0	**	76	62	1,32
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	14	15	16	23	20	7	5	0	0	0	0	0	**	76	73	1,01
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	18	21	34	6	0	12	8	0	0	0	0	0	**	81	51	1,66
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	7	24	29	4	10	22	3	0	0	0	0	0	**	82	80	1,52
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	17	0	16	33	35	0	0	0	0	0	0	0	***	83	86	2,36
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoop-fonteinkruid	53	29	23	15	11	4	5	7	6	0	0	0	0	**	84	71	1,17
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	18	7	35	12	9	6	12	0	0	0	0	0	**	86	80	1,41
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	6	24	11	23	25	0	11	0	0	0	0	0	**	91	89	1,40
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	7	17	17	19	26	0	13	0	0	0	0	0	**	92	89	1,24
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	46	10	10	23	22	10	19	7	0	0	0	0	0	**	94	101	1,05
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	16	19	7	10	16	31	0	0	0	0	0	0	**	95	90	1,42
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	8	6	37	0	8	41	0	0	0	0	0	0	***	97	94	2,87
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	18	16	19	11	11	9	13	3	0	0	0	0	*	102	87	0,72
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	17	27	23	11	4	5	3	10	0	0	0	0	**	103	59	1,21
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	80	15	12	18	15	8	16	15	0	0	0	0	0	*	106	113	0,79
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	10	7	30	8	13	19	13	0	0	0	0	0	**	106	114	1,16
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	9	22	15	20	6	12	6	9	0	0	0	0	*	107	76	0,82
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	14	11	13	15	10	19	17	0	0	0	0	0	*	107	95	0,79
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbree-fonteinkruid	13	0	20	16	17	9	23	15	0	0	0	0	0	**	108	108	1,14
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	126	12	10	23	19	10	10	10	5	0	0	0	0	*	111	92	0,78
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	4	20	20	8	4	33	11	0	0	0	0	0	**	111	101	1,50
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	24	0	20	12	8	13	34	12	0	0	0	0	0	**	115	104	1,54
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	66	21	12	15	16	13	9	9	0	6	0	0	0	*	116	96	0,71
<i>Cladophora</i>	draadalg	25	9	10	13	14	18	12	24	0	0	0	0	0	*	121	127	0,91

BIJLAGE 10: Kalium in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			146	185	154	225	142	110	161	51	43	14	32	32				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0- 20	20- 40	40- 60	60- 100	100- 150	150- 200	200- 400	400- 600	600- 1500	1500- 3000	3000- 6000	> 6000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	177	7	10	19	20	11	16	13	4	0	0	0	0	*	123	104	0,77
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	14	0	0	9	44	19	13	0	0	0	0	0	***	123	115	2,34
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	6	18	6	15	24	15	16	0	0	0	0	0	**	124	114	1,03
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	67	16	8	20	20	10	7	13	0	6	0	0	0	*	124	102	0,80
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	17	0	5	11	7	47	30	0	0	0	0	0	0	***	127	132	2,98
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	7	6	21	14	15	10	27	0	0	0	0	0	**	127	118	1,12
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	20	5	8	25	7	6	14	34	0	0	0	0	0	**	128	120	1,62
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	32	9	8	12	6	8	14	11	0	0	0	0	**	133	101	1,07
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	88	15	9	17	14	14	11	11	10	0	0	0	0	*	135	104	0,56
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	45	28	9	9	12	24	3	8	0	8	0	0	0	**	137	80	1,11
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	11	12	15	10	27	0	10	15	0	0	0	0	*	138	108	0,98
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	42	10	15	18	13	12	6	11	14	0	0	0	0	*	149	74	0,61
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	7	12	33	16	15	3	5	0	8	0	0	0	**	150	100	1,26
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	5	0	25	17	11	21	5	15	0	0	0	0	**	159	153	1,14
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	34	20	11	6	15	6	12	13	17	0	0	0	0	*	161	115	0,72
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	28	7	3	16	9	14	31	12	10	0	0	0	0	**	162	124	1,11
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	54	9	7	19	11	19	10	13	5	6	0	0	0	*	167	123	0,58
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	0	27	11	8	3	11	30	9	0	0	0	0	**	167	124	1,47
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	16	22	11	5	4	15	14	0	13	0	0	0	*	169	135	0,78
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	0	22	9	12	19	12	0	26	0	0	0	0	**	173	111	1,28
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	19	0	0	5	7	5	47	37	0	0	0	0	0	***	174	167	3,36
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	152	18	15	16	7	9	5	16	2	11	0	0	0	*	181	139	0,64
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	82	13	14	16	16	5	16	4	0	16	0	0	0	*	188	96	0,71
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	18	0	0	0	6	15	44	22	14	0	0	0	0	***	206	193	2,41
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	7	5	6	22	7	9	24	19	0	0	0	0	**	212	169	1,03
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	44	9	9	13	18	19	6	10	0	16	0	0	0	*	218	139	0,68

BIJLAGE 10: Kalium in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			146	185	154	225	142	110	161	51	43	14	32	32				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0- 20	20- 40	40- 60	60- 100	100- 150	150- 200	200- 400	400- 600	600- 1500	1500- 3000	3000- 6000	> 6000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	11	9	0	15	23	0	10	32	0	0	0	0	**	232	148	1,50
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	0	0	8	16	17	11	23	24	0	0	0	0	**	236	204	1,24
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	75	6	9	13	4	13	15	16	13	12	0	0	0	*	240	176	0,50
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	0	0	5	29	20	7	9	14	17	0	0	0	**	264	157	1,23
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote watterranonkel	28	7	5	6	13	17	13	18	9	11	0	0	0	*	266	195	0,54
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	0	7	10	8	20	13	43	0	0	0	0	***	266	187	2,09
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	26	0	0	3	18	33	33	0	0	12	0	0	0	***	277	176	2,22
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	0	9	5	11	17	7	15	16	19	0	0	0	*	282	206	0,71
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	46	2	1	9	6	13	14	8	48	0	0	0	0	***	309	242	2,39
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	26	3	4	12	5	13	7	0	57	0	0	0	0	***	326	132	3,42
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	0	0	0	14	5	12	16	38	15	0	0	0	**	349	256	1,77
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	31	4	2	2	12	2	12	12	38	15	0	0	0	**	379	194	1,60
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	5	0	15	3	6	14	20	0	37	0	0	0	**	385	268	1,67
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	186	2	4	9	11	8	10	9	21	18	8	0	0	*	470	242	0,56
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	0	3	7	2	8	10	21	11	38	0	0	0	**	478	345	1,68
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	59	9	2	5	4	11	11	19	10	17	13	0	0	*	523	188	0,52
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	3	1	6	9	16	10	17	22	7	10	0	0	*	562	215	0,68
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	3	5	4	6	9	14	18	15	17	9	0	0	*	564	269	0,53
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	0	0	0	0	9	35	0	25	30	0	0	0	***	638	462	2,46
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	2	8	13	8	7	4	21	10	11	17	0	0	*	646	233	0,57
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	78	0	3	5	14	8	11	20	9	17	10	0	5	*	795	402	0,52
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	43	1	0	4	5	7	6	6	26	20	24	0	0	**	796	347	1,19
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	197	4	5	7	6	9	9	13	17	22	4	0	3	*	799	302	0,52
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste watterranonkel	24	10	8	9	17	7	9	6	0	0	34	0	0	**	944	224	1,25
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	0	0	1	2	0	10	26	43	19	0	0	***	1103	687	2,53

BIJLAGE 10: Kalium in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			146	185	154	225	142	110	161	51	43	14	32	32				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0- 20	20- 40	40- 60	60- 100	100- 150	150- 200	200- 400	400- 600	600- 1500	1500- 3000	3000- 6000	> 6000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	143	1	2	3	4	7	7	9	9	26	25	3	5	*	1377	758	0,93
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	0	0	2	0	0	3	7	12	34	42	0	0	***	1568	869	2,79
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	0	0	0	0	0	0	2	7	41	50	0	0	***	1591	1296	4,08
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	0	0	1	0	0	0	4	10	25	49	6	6	***	2278	1203	2,80
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	0	0	0	0	0	0	0	0	18	28	30	24	***	4335	4716	2,10
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalaruppia	21	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	72	24	***	4874	4724	5,99
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	43	***	6433	6611	5,12
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	79	***	7580	7638	7,01
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	73	***	7621	7203	6,31
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	336	8	7	12	12	15	13	10	15	7	0	0	0	-	220	139	0,42
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	123	6	8	10	11	13	16	10	16	10	0	0	0	-	249	141	0,45
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	125	8	10	13	8	6	10	14	14	18	0	0	0	-	310	204	0,48
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	57	15	13	6	8	6	8	16	4	10	15	0	0	-	465	142	0,41
<i>Draadwier</i>	Draadwier	40	8	5	6	3	13	9	9	9	6	17	7	7	-	1555	442	0,18
<i>Flab</i>	Flab	79	5	4	9	9	11	3	6	2	20	0	15	15	-	2256	676	0,49


BIJLAGE 11: Sulfaat in het oppervlaktewater (µmol/L)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			377	265	120	148	238	66	26	29	40				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-200	200-300	300-500	500-1000	1000-2000	2000-4000	4000-15000	> 15000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	14	90	10	0	0	0	0	0	0	0	***	46	43	6,40
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	70	30	0	0	0	0	0	0	0	***	72	76	4,23
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	51	49	0	0	0	0	0	0	0	***	89	69	3,50
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	28	69	22	0	8	0	0	0	0	0	***	100	89	3,86
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	63	18	20	0	0	0	0	0	0	***	107	70	3,15
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	17	53	34	0	12	0	0	0	0	0	***	124	89	2,75
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	9	91	0	0	0	0	0	0	0	***	133	102	6,51
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	51	24	13	11	0	0	0	0	0	***	148	123	2,17
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	11	53	9	21	17	0	0	0	0	0	***	149	105	2,25
<i>Baldellia ranunculoides</i> ssp. <i>ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	44	27	18	5	6	0	0	0	0	**	161	169	1,75
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	51	0	27	22	0	0	0	0	0	***	163	113	2,45
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	78	5	0	0	17	0	0	0	0	***	163	130	4,77
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	44	28	15	6	8	0	0	0	0	**	164	140	1,68
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	25	42	20	26	7	4	0	0	0	0	**	184	145	1,64
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	45	23	33	34	7	2	0	0	0	0	**	190	138	1,59
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	26	29	32	10	3	0	0	0	0	**	190	184	1,36
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	71	46	28	13	5	2	6	0	0	0	**	196	104	1,82
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	32	42	9	7	9	0	0	0	0	**	197	172	1,71
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	92	24	41	23	7	6	0	0	0	0	**	202	169	1,54
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	26	37	20	17	0	0	0	0	0	**	211	145	1,46
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	56	31	28	8	22	12	0	0	0	0	**	241	197	1,16
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	50	28	0	6	3	13	0	0	0	***	246	131	2,17
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	38	14	0	48	0	0	0	0	0	***	251	210	2,58
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	7	14	69	6	4	0	0	0	0	***	255	247	3,53
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	22	40	0	29	9	0	0	0	0	**	256	198	1,70
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	19	42	27	0	3	10	0	0	0	**	256	185	1,63
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	14	18	46	11	12	0	0	0	0	**	268	284	1,60
<i>Cladophora</i>	draadalg	25	15	35	23	12	15	0	0	0	0	**	274	305	1,10

BIJLAGE 11: Sulfaat in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			377	265	120	148	238	66	26	29	40				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-200	200-300	300-500	500-1000	1000-2000	2000-4000	4000-15000	> 15000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	18	35	26	7	7	8	0	0	0	**	279	206	1,13
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	33	19	20	17	3	9	0	0	0	*	285	188	0,97
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine watterranonkel	12	43	9	19	0	29	0	0	0	0	**	285	235	1,82
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	25	22	22	18	4	8	0	0	0	*	289	209	0,82
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	24	20	0	48	8	0	0	0	0	***	300	222	2,04
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	80	21	26	32	6	8	8	0	0	0	**	300	231	1,04
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	66	16	32	20	18	10	5	0	0	0	*	310	227	0,87
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	25	36	0	0	40	0	0	0	0	***	328	268	2,10
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	18	25	19	0	38	0	0	0	0	**	334	403	1,48
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	14	17	37	15	6	11	0	0	0	**	335	245	1,01
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	25	25	0	27	23	0	0	0	0	**	341	288	1,26
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	21	19	17	27	0	15	0	0	0	*	348	228	0,88
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	24	6	41	6	10	13	0	0	0	**	352	222	1,35
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	10	0	60	0	30	0	0	0	0	***	357	340	3,16
<i>Nymphoides peltata</i>	Wattergentiaan	34	8	31	19	24	10	9	0	0	0	*	357	280	0,90
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	152	24	21	16	11	22	7	0	0	0	*	364	313	0,71
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	39	20	0	9	11	20	0	0	0	**	364	168	1,31
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rosig fonteinkruid	28	26	28	21	6	7	13	0	0	0	*	369	237	0,93
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	176	11	27	23	13	15	11	0	0	0	*	377	269	0,72
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	125	15	32	29	11	5	2	6	0	0	**	380	201	1,02
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	45	17	16	27	19	15	7	0	0	0	*	385	259	0,68
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	3	14	0	51	32	0	0	0	0	***	419	400	2,42
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve watterranonkel	42	18	17	17	21	19	8	0	0	0	*	430	243	0,59
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	22	15	11	22	11	20	0	0	0	*	433	268	0,63
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	53	30	14	14	14	9	19	0	0	0	*	443	253	0,74
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	20	20	24	15	14	3	4	0	0	*	456	279	0,62
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	88	12	15	27	13	17	16	0	0	0	*	458	369	0,62
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	0	21	15	31	19	14	0	0	0	*	464	405	0,96
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	9	37	0	22	7	25	0	0	0	**	471	299	1,36
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	25	22	16	0	8	29	0	0	0	**	473	262	1,04

BIJLAGE 11: Sulfaat in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			377	265	120	148	238	66	26	29	40				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-200	200-300	300-500	500-1000	1000-2000	2000-4000	4000-15000	> 15000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	33	14	16	6	16	14	0	0	0	*	476	288	0,84
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	54	17	20	19	13	14	17	0	0	0	*	494	296	0,53
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	10	21	25	6	20	18	0	0	0	*	497	376	0,74
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	13	9	21	17	21	19	0	0	0	*	502	338	0,59
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	337	11	16	16	20	22	13	2	0	0	*	508	362	0,51
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	75	9	8	19	20	29	15	0	0	0	*	527	451	0,78
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	0	23	13	21	19	23	0	0	0	*	531	433	0,87
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	17	0	0	0	59	41	0	0	0	0	***	536	569	3,64
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	10	9	10	25	26	19	0	0	0	*	537	386	0,78
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	7	11	21	20	20	22	0	0	0	*	541	493	0,68
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	9	3	29	19	20	21	0	0	0	*	557	457	0,89
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	8	16	12	0	42	22	0	0	0	**	567	535	1,46
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	61	34	23	6	13	3	6	15	0	0	*	575	186	0,95
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	67	8	16	21	12	15	27	0	0	0	*	592	429	0,70
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	Veelwortelig kroos	123	13	15	27	15	15	4	11	0	0	*	599	333	0,53
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	18	5	4	9	28	39	16	0	0	0	**	616	595	1,37
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	56	4	4	11	22	43	15	0	0	0	**	630	514	1,48
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	11	3	18	19	18	32	0	0	0	*	631	468	0,92
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	24	17	12	0	11	24	36	0	0	0	**	644	432	1,19
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	6	37	20	0	0	37	0	0	0	**	648	383	1,83
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	24	21	15	19	0	10	35	0	0	0	**	655	438	1,13
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	26	5	15	11	9	28	31	0	0	0	*	688	484	0,99
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	26	0	0	5	35	40	19	0	0	0	**	702	617	1,93
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	28	6	9	10	16	24	35	0	0	0	**	711	497	1,06
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	12	4	21	7	9	47	0	0	0	**	726	506	1,64
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	8	8	0	27	13	45	0	0	0	**	766	529	1,74
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	21	11	6	7	16	24	37	0	0	0	**	769	365	1,12
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	57	10	11	14	15	11	29	10	0	0	*	786	440	0,52
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	12	10	8	6	8	56	0	0	0	***	791	466	2,17
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	20	15	6	13	0	17	49	0	0	0	**	795	573	1,79

BIJLAGE 11: Sulfaat in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			377	265	120	148	238	66	26	29	40				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-200	200-300	300-500	500-1000	1000-2000	2000-4000	4000-15000	> 15000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	82	16	26	10	16	6	18	0	8	0	*	922	278	0,54
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	29	23	6	14	3	0	26	0	0	**	936	153	1,04
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	59	12	13	2	14	13	24	21	0	0	*	1033	405	0,55
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	20	34	15	0	13	0	0	38	0	0	**	1050	206	1,69
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	3	6	11	23	22	29	0	7	0	*	1055	569	0,84
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	43	7	5	5	8	19	32	23	0	0	*	1175	531	0,91
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	9	4	0	12	5	26	44	0	0	**	1451	681	1,59
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	80	8	6	3	16	15	34	13	0	4	*	1732	902	0,76
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	1	2	4	3	31	50	9	0	***	2258	1673	2,22
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	3	4	0	0	9	0	84	0	0	***	2436	1360	5,42
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	143	5	5	2	9	9	22	33	12	3	*	3056	1531	0,77
<i>Draadwier</i>	Draadwier	40	5	4	5	29	12	25	0	11	8	*	3118	1034	0,68
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	3	0	13	7	2	39	0	36	0	**	3145	1630	1,75
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	0	0	0	3	0	19	49	29	0	***	3622	3244	2,25
<i>Zannichellia palustris ssp. pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	2	0	4	2	2	18	40	21	11	**	5024	2279	1,28
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	0	0	0	0	0	7	30	38	25	**	9225	10411	1,73
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	21	0	0	0	0	0	2	0	75	23	***	12858	12911	4,48
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	0	0	0	0	0	0	100	***	21574	21740	8,00
<i>Zostera marina</i>	Groot zee gras	15	0	0	0	0	0	0	0	0	100	***	23102	23497	8,00
<i>Zostera noltei</i>	Klein zee gras	19	0	0	0	0	0	0	0	0	100	***	24309	24487	8,00
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	125	12	18	17	13	12	13	16	0	0	-	748	393	0,32
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	22	10	9	13	16	17	14	0	0	-	795	435	0,39
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	187	8	13	19	18	14	15	13	0	0	-	809	416	0,36
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	31	8	13	25	7	14	15	19	0	0	-	823	303	0,49
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	8	7	25	13	18	8	14	6	0	-	1118	540	0,40
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	44	16	12	10	16	10	23	0	13	0	-	1382	602	0,41
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	197	9	11	19	17	18	18	3	0	4	-	1448	523	0,39
<i>Flab</i>	Flab	79	9	9	6	12	8	7	12	21	15	-	6192	1703	0,16



BIJLAGE 12: Saliniteit van het oppervlaktewater (mmol/L)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;
gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			185	179	248	229	163	160	26	32	33	39				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-25	25-50	50-250	250-750	>750	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	10	90	10	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1,0	0,9	7,15
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	14	85	15	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1,1	1,1	6,49
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	80	20	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1,2	1,2	5,83
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	82	13	5	0	0	0	0	0	0	0	***	1,4	1,4	5,95
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	26	80	20	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1,4	1,3	5,83
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	19	79	16	0	4	0	0	0	0	0	0	***	1,4	1,3	5,58
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1,5	1,6	9,00
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	68	30	2	0	0	0	0	0	0	0	***	1,5	1,7	4,48
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	60	73	19	5	3	0	0	0	0	0	0	***	1,6	1,6	4,72
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	74	16	4	2	3	0	0	0	0	0	***	1,7	1,9	4,84
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	53	47	0	0	0	0	0	0	0	0	***	1,7	1,9	4,02
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	44	50	3	3	0	0	0	0	0	0	***	2,0	2,0	3,43
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	55	64	21	7	6	2	0	0	0	0	0	***	2,2	1,7	3,59
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	70	62	23	9	4	3	0	0	0	0	0	***	2,2	2,0	3,41
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	56	27	10	7	0	0	0	0	0	0	***	2,2	2,2	3,05
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	40	47	13	0	0	0	0	0	0	0	***	2,3	2,5	2,99
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	45	40	10	4	0	2	0	0	0	0	***	2,6	2,5	2,71
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	42	39	6	13	0	0	0	0	0	0	***	2,7	2,6	2,45
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	26	54	20	0	0	0	0	0	0	0	***	2,8	2,8	3,01
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	37	46	11	6	0	0	0	0	0	0	***	3,0	3,1	2,64
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	53	47	28	10	8	2	5	0	0	0	0	***	3,0	3,1	2,19
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	37	40	9	10	0	5	0	0	0	0	***	3,3	3,8	2,12
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	34	35	13	14	5	0	0	0	0	0	**	3,6	3,1	1,74
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	36	38	9	3	9	5	0	0	0	0	**	3,7	4,0	1,93
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	17	33	20	15	32	0	0	0	0	0	0	**	4,0	3,4	1,74
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	26	30	5	24	15	0	0	0	0	0	**	4,3	4,7	1,42
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	22	34	21	4	13	6	0	0	0	0	**	4,3	4,2	1,29
<i>Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	25	31	14	20	6	3	0	0	0	0	**	4,5	3,8	1,25

BIJLAGE 12: Saliniteit van het oppervlaktewater (mmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			185	179	248	229	163	160	26	32	33	39				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-25	25-50	50-250	250-750	>750	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	18	37	13	22	10	0	0	0	0	0	**	4,6	4,8	1,44
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	26	27	14	15	4	13	0	0	0	0	**	4,8	5,1	1,05
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	14	39	15	20	8	4	0	0	0	0	**	4,8	5,0	1,44
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	9	38	21	0	32	0	0	0	0	0	**	4,9	4,5	1,99
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	7	11	55	23	4	0	0	0	0	0	***	5,0	5,1	2,75
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	28	16	28	26	16	0	14	0	0	0	0	**	5,0	5,0	1,19
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	13	40	0	32	15	0	0	0	0	0	***	5,0	3,9	2,03
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	14	30	22	17	0	17	0	0	0	0	**	5,1	5,0	1,15
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	152	18	30	23	13	6	10	0	0	0	0	**	5,2	5,3	1,05
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	80	11	25	31	18	8	7	0	0	0	0	**	5,3	5,3	1,16
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	0	35	25	41	0	0	0	0	0	0	***	5,4	4,9	2,46
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	92	4	15	48	24	4	5	0	0	0	0	***	5,7	5,6	2,16
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	25	5	28	30	22	5	10	0	0	0	0	**	5,7	5,8	1,32
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	20	20	20	11	15	15	0	0	0	0	*	5,9	5,1	0,74
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	8	24	17	6	26	18	0	0	0	0	**	6,0	5,9	1,01
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	32	22	16	17	0	12	0	0	0	0	**	6,0	5,0	1,23
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	0	10	21	59	10	0	0	0	0	0	***	6,2	6,2	3,16
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	9	27	3	21	10	30	0	0	0	0	**	6,6	6,3	1,26
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	0	10	22	48	15	4	0	0	0	0	***	6,9	6,7	2,19
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	0	27	19	14	20	20	0	0	0	0	**	6,9	7,0	1,08
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	0	17	12	27	44	0	0	0	0	0	***	7,0	7,0	2,08
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine waterranonkel	12	0	9	27	22	41	0	0	0	0	0	***	7,0	6,8	2,02
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	0	0	15	63	22	0	0	0	0	0	***	7,4	7,3	3,70
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	75	3	24	18	16	25	14	0	0	0	0	**	7,5	7,3	1,00
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	24	0	9	17	29	25	21	0	0	0	0	**	7,5	6,9	1,23
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	66	2	9	26	27	23	14	0	0	0	0	**	7,6	7,2	1,20
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	34	0	16	9	35	21	18	0	0	0	0	**	7,6	7,4	1,37
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	17	0	0	33	16	51	0	0	0	0	0	***	7,7	6,9	2,96
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	0	7	15	32	38	8	0	0	0	0	**	7,7	7,1	1,82

BIJLAGE 12: Saliniteit van het oppervlaktewater (mmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			185	179	248	229	163	160	26	32	33	39				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-25	25-50	50-250	250-750	>750	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	67	6	16	14	19	14	32	0	0	0	0	**	7,7	7,9	1,03
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	88	5	8	20	28	21	18	0	0	0	0	**	7,9	7,8	1,04
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	20	0	10	19	12	23	35	0	0	0	0	**	7,9	7,7	1,39
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	26	0	16	9	22	40	13	0	0	0	0	**	8,0	6,9	1,58
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	0	30	0	36	17	17	0	0	0	0	**	8,2	7,9	1,78
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	4	14	13	21	20	28	0	0	0	0	**	8,2	7,6	1,00
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	24	4	22	13	14	24	24	0	0	0	0	*	8,3	8,8	0,98
<i>Cladophora</i>	draadalg	25	0	14	43	7	5	31	0	0	0	0	***	8,3	8,9	2,08
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	0	19	0	29	21	31	0	0	0	0	**	8,3	7,8	1,62
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	125	11	9	29	18	12	9	12	0	0	0	*	8,9	6,1	0,73
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	176	2	11	21	22	21	15	8	0	0	0	*	9,1	7,3	0,77
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	19	0	5	7	0	38	50	0	0	0	0	***	9,3	8,5	3,01
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	0	0	4	22	43	31	0	0	0	0	***	9,4	9,8	2,31
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	0	0	32	45	23	0	0	0	0	***	9,7	8,9	2,58
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	0	0	49	13	0	38	0	0	0	0	***	9,7	8,7	3,00
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	3	44	13	11	10	0	20	0	0	0	**	10,0	4,7	1,69
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	0	0	6	7	38	49	0	0	0	0	***	10,7	10,7	2,92
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	0	4	3	23	14	56	0	0	0	0	***	10,7	10,4	2,89
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	5	17	20	18	13	12	15	0	0	0	*	10,7	7,1	0,58
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	45	0	2	24	20	12	27	15	0	0	0	**	11,7	9,3	1,07
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	336	4	10	17	21	17	17	16	0	0	0	*	11,9	8,0	0,63
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	0	11	22	23	13	15	16	0	0	0	*	12,3	8,1	0,78
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	28	3	9	15	7	17	27	21	0	0	0	*	12,9	8,8	0,86
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	46	0	6	11	8	34	28	13	0	0	0	**	13,3	9,1	1,34
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	82	3	16	14	20	13	8	22	6	0	0	*	15,3	7,3	0,55
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	0	10	7	11	16	22	34	0	0	0	**	15,4	9,6	1,15
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	0	4	3	12	26	27	28	0	0	0	**	15,6	10,4	1,35
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	44	2	7	7	14	13	23	35	0	0	0	**	16,6	10,2	1,18
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	26	0	0	5	24	45	8	0	19	0	0	***	17,3	10,4	2,01
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	42	0	6	19	11	16	23	14	11	0	0	*	18,0	8,3	0,61

BIJLAGE 12: Saliniteit van het oppervlaktewater (mmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			185	179	248	229	163	160	26	32	33	39				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-25	25-50	50-250	250-750	>750	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	123	2	5	10	19	20	18	14	11	0	0	*	19,0	10,3	0,56
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	31	2	13	5	5	16	19	29	12	0	0	*	24,2	10,0	0,81
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	18	0	0	5	8	11	30	46	0	0	0	***	25,3	14,6	2,24
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	125	0	9	11	15	8	17	28	13	0	0	*	25,3	12,7	0,70
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	186	1	2	13	12	9	15	36	12	0	0	**	26,3	12,3	1,08
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	0	9	14	15	12	29	15	0	6	0	*	27,8	9,8	0,74
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	0	3	4	13	19	15	30	12	4	0	*	33,5	17,7	0,84
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	0	8	6	10	5	24	0	47	0	0	***	37,1	18,5	2,02
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	0	3	10	4	12	6	36	30	0	0	**	41,2	23,1	1,49
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	78	2	4	7	8	10	20	27	18	0	4	*	61,8	35,1	0,71
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	59	2	9	6	4	8	21	34	11	0	5	*	73,5	16,8	0,97
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	43	0	5	4	2	13	8	60	5	0	4	***	75,1	25,5	2,85
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	0	0	0	0	0	2	42	45	11	0	***	88,0	106,3	2,90
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	0	0	0	5	13	7	42	34	0	0	***	88,4	52,1	2,11
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	0	0	1	0	7	37	43	12	0	***	92,2	82,7	2,41
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte watterranonkel	15	0	2	1	3	0	6	38	31	20	0	**	92,3	71,2	1,79
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	143	0	1	4	5	6	13	31	30	6	3	**	110,2	66,3	1,16
<i>Zannichellia palustris ssp. pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	0	1	0	0	0	3	21	48	17	9	***	205,5	150,6	2,16
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	0	0	0	0	0	0	9	25	41	26	***	494,6	578,2	2,02
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalaruppia	21	0	0	0	0	0	0	0	0	75	25	***	658,3	652,5	5,22
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	0	0	0	0	0	0	16	84	***	987,3	1019,1	6,25
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	0	0	0	0	0	0	0	8	92	***	1033,3	1038,7	7,56
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	***	1073,2	1069,6	9,00
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	45	0	12	17	18	11	18	14	11	0	0	-	16,1	10,1	0,49
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	54	12	6	16	13	10	14	11	17	0	0	-	19,3	7,3	0,34
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	57	4	14	7	13	17	17	19	8	0	0	-	19,6	8,1	0,46
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	197	4	9	10	8	10	18	24	12	2	3	-	57,6	17,1	0,42
<i>Draadwier</i>	Draadwier	40	2	9	8	17	8	16	24	0	10	8	-	151,0	39,7	0,46
<i>Flab</i>	Flab	79	4	7	8	8	7	9	10	16	20	10	-	250,3	77,2	0,19


BIJLAGE 13: EGV veld in het oppervlaktewater ($\mu\text{S}/\text{cm}$)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			95	203	285	286	75	28	33	53				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-300	300-500	500-1000	1000-2000	2000-5000	5000-25000	> 25000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	20	72	28	0	0	0	0	0	0	***	85	100	3,80
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	100	0	0	0	0	0	0	0	***	86	89	7,00
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	17	71	26	3	0	0	0	0	0	***	86	90	3,62
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	13	65	35	0	0	0	0	0	0	***	100	103	3,34
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	8	68	32	0	0	0	0	0	0	***	100	106	3,53
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	19	66	31	0	2	0	0	0	0	***	101	147	3,31
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	6	52	48	0	0	0	0	0	0	***	115	159	3,00
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	41	55	33	10	1	0	0	0	0	***	135	145	2,39
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	55	74	17	5	2	3	0	0	0	***	135	156	3,62
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	19	53	29	12	6	0	0	0	0	***	145	206	2,08
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	17	50	33	17	0	0	0	0	0	***	147	197	2,12
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	51	58	30	5	3	4	0	0	0	***	164	142	2,49
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	29	65	26	2	2	6	0	0	0	***	167	168	2,95
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	33	44	36	20	0	0	0	0	0	**	182	234	1,90
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	18	39	51	7	3	0	0	0	0	***	184	225	2,35
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	5	41	19	41	0	0	0	0	0	**	205	176	1,91
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	23	47	38	4	2	9	0	0	0	**	223	226	1,99
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	33	39	28	0	0	0	0	0	**	225	284	1,72
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	33	49	28	12	5	6	0	0	0	**	229	230	1,73
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	19	32	40	21	7	0	0	0	0	**	233	257	1,48
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	46	40	4	2	8	0	0	0	**	237	193	1,99
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	27	31	36	28	5	0	0	0	0	**	238	289	1,45
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	43	50	30	8	2	9	0	0	0	**	243	246	1,86
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	1	0	100	0	0	0	0	0	0	***	247	247	7,00
<i>Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	33	20	41	29	9	0	0	0	0	**	276	276	1,45
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	34	33	41	13	7	7	0	0	0	**	283	338	1,38
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	12	56	26	0	4	14	0	0	0	***	283	239	2,22
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	22	21	38	27	14	0	0	0	0	**	297	349	1,27

BIJLAGE 13: EGV veld in het oppervlaktewater (µS/cm)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			95	203	285	286	75	28	33	53				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-300	300-500	500-1000	1000-2000	2000-5000	5000-25000	> 25000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	26	9	44	41	6	0	0	0	0	**	299	318	1,96
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	43	47	24	13	2	14	0	0	0	**	304	331	1,51
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	22	21	25	39	14	0	0	0	0	**	306	342	1,27
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	13	33	23	6	38	0	0	0	0	**	341	433	1,50
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	14	17	32	28	23	0	0	0	0	**	344	344	1,10
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	22	20	29	29	0	0	0	0	**	345	388	1,05
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	24	0	46	33	22	0	0	0	0	**	346	360	1,90
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	30	28	20	10	13	0	0	0	*	360	358	0,85
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	11	21	38	14	27	0	0	0	0	**	369	463	1,27
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	3	0	0	100	0	0	0	0	0	***	388	388	7,00
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine waterranonkel	12	21	0	50	29	0	0	0	0	***	404	473	2,02
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	44	21	22	34	17	7	0	0	0	*	417	397	0,92
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	6	0	0	83	17	0	0	0	0	***	430	438	4,78
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	29	22	31	19	19	9	0	0	0	*	432	503	0,79
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	103	32	27	14	14	7	6	0	0	*	434	387	0,79
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	22	10	37	23	17	13	0	0	0	*	442	409	0,98
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	4	0	0	75	25	0	0	0	0	***	466	423	4,01
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	36	6	16	28	15	0	0	0	**	471	470	1,04
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	27	0	15	53	32	0	0	0	0	***	487	508	2,26
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	35	0	14	43	33	10	0	0	0	**	524	505	1,60
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	34	16	6	23	22	0	0	0	*	542	443	0,94
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	58	0	10	45	28	17	0	0	0	**	568	489	1,57
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	10	20	9	20	26	25	0	0	0	*	583	607	0,74
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	11	0	24	17	59	0	0	0	0	***	592	571	2,49
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	24	0	10	29	47	14	0	0	0	**	625	491	1,68
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	11	0	24	17	59	0	0	0	0	***	628	705	2,49
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	10	0	35	32	24	0	0	0	**	648	600	1,30
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	54	11	30	33	8	5	13	0	0	*	651	411	0,91
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	57	0	19	24	36	21	0	0	0	**	658	589	1,13
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	30	0	11	30	38	21	0	0	0	**	700	621	1,32

BIJLAGE 13: EGV veld in het oppervlaktewater ($\mu\text{S}/\text{cm}$)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			95	203	285	286	75	28	33	53				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-300	300-500	500-1000	1000-2000	2000-5000	5000-25000	> 25000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	125	4	14	26	30	20	6	0	0	*	705	528	0,79
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	0	0	32	48	20	0	0	0	**	725	671	1,97
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	74	9	9	32	23	18	10	0	0	*	750	570	0,69
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	0	0	15	58	28	0	0	0	***	760	698	2,46
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	22	0	9	26	29	37	0	0	0	**	761	622	1,32
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	28	0	10	27	25	38	0	0	0	**	764	612	1,30
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	54	7	13	28	17	23	12	0	0	*	786	601	0,57
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	0	11	16	43	30	0	0	0	**	791	687	1,51
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	0	0	23	34	43	0	0	0	**	824	716	1,83
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	0	0	13	55	32	0	0	0	***	836	821	2,38
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	290	4	14	25	25	26	7	0	0	*	840	577	0,73
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	129	8	23	29	17	12	6	5	0	*	850	528	0,56
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	22	0	20	7	17	55	0	0	0	***	866	676	2,06
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	40	5	13	8	33	42	0	0	0	**	867	628	1,45
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	21	6	18	6	6	64	0	0	0	***	893	706	2,58
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	43	0	13	29	24	18	16	0	0	*	931	642	0,72
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	0	13	38	49	0	0	0	***	949	869	2,21
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	0	0	24	30	46	0	0	0	**	988	813	1,87
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	41	13	14	18	21	5	29	0	0	*	1008	529	0,59
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	0	5	15	22	57	0	0	0	***	1026	756	2,22
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	19	0	12	2	8	78	0	0	0	***	1042	880	4,05
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	0	10	17	38	0	35	0	0	**	1071	667	1,45
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	18	0	3	5	17	75	0	0	0	***	1097	785	3,71
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	118	3	13	24	25	17	17	0	0	*	1124	636	0,58
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	22	0	0	8	23	48	21	0	0	**	1156	856	1,64
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	49	0	4	12	23	39	21	0	0	**	1195	722	1,15
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	43	0	4	17	25	40	14	0	0	**	1234	710	1,20
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	44	0	10	9	18	31	32	0	0	*	1294	705	0,99
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	34	0	16	8	14	48	14	0	0	**	1324	850	1,40
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	68	7	14	24	12	19	25	0	0	*	1354	642	0,52

BIJLAGE 13: EGV veld in het oppervlaktewater ($\mu\text{S}/\text{cm}$)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			95	203	285	286	75	28	33	53				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100- 300	300- 500	500- 1000	1000- 2000	2000- 5000	5000- 25000	> 25000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	59	6	12	19	18	18	28	0	0	*	1411	624	0,57
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	73	3	16	33	27	12	0	9	0	*	1514	548	0,83
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	32	4	9	8	15	36	28	0	0	*	1548	760	0,96
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	136	0	4	9	16	30	36	5	0	**	1953	1021	1,06
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	82	0	3	13	18	29	33	5	0	*	2120	1034	0,94
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	112	0	7	17	16	18	34	7	0	*	2139	961	0,73
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	19	0	5	4	14	27	36	15	0	*	2164	1357	0,96
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	77	0	4	6	12	39	28	8	2	**	2768	2076	1,07
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	17	0	0	3	16	13	53	15	0	**	3125	1629	1,76
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	59	0	7	8	14	39	28	0	4	**	3267	1157	1,13
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	40	0	3	7	19	27	31	9	5	*	4315	1490	0,73
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	8	4	3	25	11	0	49	0	**	4607	2028	1,58
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	0	0	1	20	62	17	0	***	5114	4678	2,60
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	134	0	1	5	8	26	33	23	3	*	5529	3600	0,95
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte watterranonkel	14	0	0	0	3	8	65	18	6	***	5939	5843	2,71
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	4	0	0	0	26	0	0	74	0	***	8153	3717	3,94
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	7	0	0	0	0	7	54	30	9	***	9021	12140	2,14
<i>Zannichellia palustris ssp. pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	0	0	0	2	12	35	37	14	**	10423	9212	1,38
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	29	0	0	0	0	0	19	45	36	**	22772	29579	1,94
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalaruppia	20	0	0	0	0	0	0	29	71	***	32889	33386	3,73
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	0	0	0	0	0	20	80	***	66853	73616	4,46
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	0	0	0	0	0	16	84	***	75794	81823	4,86
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	0	0	0	0	0	100	***	76633	77615	7,00
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	65	22	20	20	14	14	9	0	0	-	610	416	0,43
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	160	4	14	13	17	18	25	5	3	-	3130	1034	0,35
<i>Flab</i>	Flab	76	3	6	10	16	15	11	24	15	-	10593	3796	0,23
<i>Draadwier</i>	Draadwier	39	0	15	18	23	12	16	0	16	-	10950	2964	0,39

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum;

90-quantiel = 90 kwantiel percentage; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.


BIJLAGE 14: Ammoniak (NH₃)-concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

AANTAL WATEREN PER KLASSE			421	112	111	69	74	34	18	23					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.2	0.2-0.5	0.5-1	1-2.5	2.5-5	5-8	>8	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90-QUANTIEL
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	12	100	0	0	0	0	0	0	0	***	0,00	0,00	7,00	0,00
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	100	0	0	0	0	0	0	0	***	0,01	0,01	7,00	0,02
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	19	100	0	0	0	0	0	0	0	***	0,01	0,01	7,00	0,03
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	28	54	18	0	0	0	0	0	***	0,12	0,08	2,20	0,16
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	5	28	36	36	0	0	0	0	0	**	0,15	0,05	1,70	0,21
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	4	21	79	0	0	0	0	0	0	***	0,16	0,14	4,34	0,19
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	19	54	25	0	21	0	0	0	0	***	0,18	0,07	2,19	0,10
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	10	28	36	36	0	0	0	0	0	**	0,18	0,11	1,70	0,28
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	22	39	46	0	15	0	0	0	0	***	0,19	0,11	2,09	0,17
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	18	41	41	0	0	0	0	0	**	0,19	0,13	1,95	0,22
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	22	28	32	40	0	0	0	0	0	**	0,20	0,11	1,73	0,34
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	54	0	46	0	0	0	0	0	***	0,21	0,07	3,03	0,35
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	6	57	0	43	0	0	0	0	0	***	0,22	0,10	3,08	0,25
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine watterranonkel	12	16	24	60	0	0	0	0	0	***	0,28	0,21	2,56	0,46
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	15	39	13	27	21	0	0	0	0	**	0,29	0,09	1,27	0,41
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	23	25	12	40	0	0	0	0	**	0,35	0,17	1,31	0,53
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	16	24	61	0	0	15	0	0	0	***	0,37	0,24	2,59	0,16
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	53	37	18	22	6	17	0	0	0	**	0,40	0,18	1,00	0,34
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote watterranonkel	19	24	33	17	13	13	0	0	0	*	0,40	0,17	0,84	0,38
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	36	18	19	27	25	11	0	0	0	*	0,43	0,22	0,72	0,56
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	36	24	16	0	24	0	0	0	**	0,47	0,21	1,16	0,27
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	4	0	0	65	35	0	0	0	0	***	0,49	0,44	3,36	0,58
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	19	24	32	13	12	0	0	0	*	0,50	0,22	0,82	0,45
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	21	20	30	0	30	0	0	0	**	0,50	0,21	1,07	0,84
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	17	61	0	15	0	23	0	0	0	***	0,51	0,20	2,63	0,14
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	103	16	25	23	20	11	4	0	0	*	0,52	0,26	0,58	0,72
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	27	11	25	17	27	19	0	0	0	*	0,52	0,35	0,74	1,01
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	128	23	25	23	15	11	4	0	0	*	0,53	0,23	0,60	0,58
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	22	9	15	36	25	15	0	0	0	*	0,53	0,37	0,94	0,58

BIJLAGE 14: Ammoniak (NH₃)-concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			421	112	111	69	74	34	18	23					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.2	0.2-0.5	0.5-1	1-2.5	2.5-5	5-8	>8	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90-QUANTIEL
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	21	17	39	13	11	20	0	0	0	**	0,54	0,35	1,01	0,81
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve watterranonkel	36	15	21	21	23	21	0	0	0	*	0,56	0,36	0,63	1,01
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	29	39	13	7	21	20	0	0	0	**	0,58	0,22	1,06	0,60
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	4	6	22	0	72	0	0	0	0	***	0,58	0,58	3,56	0,80
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	61	30	31	17	9	4	9	0	0	*	0,59	0,20	0,84	0,27
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	51	18	24	24	9	16	9	0	0	*	0,60	0,27	0,52	0,80
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	11	12	0	55	18	16	0	0	0	**	0,60	0,26	1,95	0,61
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	26	8	16	26	24	0	0	0	*	0,62	0,35	0,79	0,88
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	63	19	26	22	18	7	7	0	0	*	0,63	0,28	0,59	0,66
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	26	8	20	29	13	31	0	0	0	*	0,67	0,60	0,91	1,32
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	16	9	34	14	22	21	0	0	0	*	0,69	0,35	0,89	1,25
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	73	11	20	21	27	16	5	0	0	*	0,69	0,34	0,58	1,08
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	18	1	13	22	43	20	0	0	0	**	0,69	0,75	1,35	1,29
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	19	7	15	15	33	30	0	0	0	*	0,76	0,65	0,99	1,31
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	41	39	14	9	22	0	15	0	0	**	0,78	0,14	1,04	0,49
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	29	26	5	5	48	0	16	0	0	**	0,82	0,20	1,62	0,65
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	43	34	12	8	26	6	13	0	0	*	0,84	0,31	0,83	0,60
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	33	12	10	20	27	31	0	0	0	*	0,84	0,49	0,87	1,71
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	16	12	36	0	36	0	0	0	**	0,87	0,50	1,40	1,43
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	19	9	22	17	18	34	0	0	0	*	0,88	0,68	0,87	2,00
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	22	6	13	17	27	38	0	0	0	**	0,92	0,74	1,12	1,93
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	14	15	23	24	0	25	0	0	*	0,94	0,37	0,69	0,60
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	9	37	0	0	32	30	0	0	0	**	0,96	0,30	1,69	1,16
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	36	12	12	31	20	14	10	0	0	*	0,98	0,50	0,59	1,02
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	3	0	0	25	0	75	0	0	0	***	0,98	1,08	4,00	1,35
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	23	9	26	0	13	29	0	0	*	1,05	0,37	0,84	0,74
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	17	24	8	16	13	12	27	0	0	*	1,14	0,39	0,54	1,41
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	51	15	20	16	14	7	29	0	0	*	1,17	0,34	0,55	1,07
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	40	13	11	13	30	16	17	0	0	*	1,18	0,57	0,53	1,41
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	91	11	22	23	10	25	4	0	6	*	1,22	0,59	0,52	1,54

BIJLAGE 14: Ammoniak (NH₃)-concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			421	112	111	69	74	34	18	23					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.2	0.2-0.5	0.5-1	1-2.5	2.5-5	5-8	>8	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90-QUANTIEL
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	26	6	19	20	9	20	0	0	*	1,30	0,40	0,56	0,69
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	64	6	16	18	22	12	26	0	0	*	1,36	0,87	0,54	2,38
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	42	34	12	8	13	6	26	0	0	*	1,39	0,19	0,83	0,59
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	55	51	8	4	13	0	0	24	0	**	1,43	0,15	1,76	0,12
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	26	12	24	8	13	18	26	0	0	*	1,44	0,80	0,54	2,17
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	11	33	0	0	22	0	45	0	0	**	1,45	0,46	1,88	0,56
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	16	1	14	27	7	21	30	0	0	*	1,49	1,03	0,85	2,77
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	14	19	9	18	0	26	29	0	0	*	1,53	0,69	0,80	1,53
<i>Baldellia ranunculoides</i> ssp. <i>ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	32	7	10	8	16	27	33	0	0	*	1,60	0,80	0,81	2,49
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	23	31	6	0	21	0	42	0	0	**	1,68	0,28	1,55	0,59
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	19	59	0	0	0	0	41	0	0	***	1,70	0,29	3,14	0,02
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	31	4	7	4	29	20	36	0	0	**	1,76	1,21	1,09	2,55
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	27	3	16	13	17	16	35	0	0	*	1,81	0,85	0,76	3,00
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	33	28	8	4	14	6	14	26	0	*	1,94	0,38	0,56	0,86
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	12	31	13	13	0	0	43	0	0	**	1,99	0,13	1,51	0,38
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	26	15	4	4	12	29	13	24	0	*	2,35	0,62	0,56	2,36
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	18	23	0	14	0	21	0	42	0	**	2,44	0,55	1,36	1,28
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	11	1	10	0	8	31	50	0	0	**	2,47	1,92	1,87	3,15
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	33	6	2	25	11	14	15	28	0	*	2,48	1,08	0,56	3,45
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	18	21	6	6	10	0	20	37	0	*	2,72	0,73	0,92	1,75
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	82	5	13	15	11	36	10	6	5	*	3,00	1,26	0,57	2,18
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	6	0	0	0	31	10	21	39	0	**	3,20	2,57	1,39	4,35
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	19	18	0	0	23	0	0	59	0	***	3,25	0,63	2,48	1,65
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	8	17	0	0	17	0	0	66	0	***	3,43	0,21	2,94	1,91
<i>Baldellia ranunculoides</i> ssp. <i>repens</i>	Kruipende moerasweegbree	12	10	5	0	18	0	0	67	0	***	3,62	0,95	2,95	4,63
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	22	8	10	6	0	14	10	20	31	*	5,03	2,90	0,50	4,83
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	13	0	0	7	29	11	35	0	17	**	5,85	4,00	1,06	3,24
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	0	0	10	11	63	16	***	6,49	5,21	2,52	8,48
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	9	0	0	12	40	18	0	0	30	**	7,88	2,78	1,35	6,36

BIJLAGE 14: Ammoniak (NH₃)-concentratie in het oppervlaktewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			421	112	111	69	74	34	18	23					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.2	0.2-0.5	0.5-1	1-2.5	2.5-5	5-8	>8	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90-QUANTIEL
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	0	0	0	2	14	41	43	**	15,17	13,61	1,98	23,97
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	21	0	3	1	5	9	19	27	36	*	15,52	7,38	0,99	17,67
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	17	0	0	5	0	8	6	32	50	**	16,52	13,49	1,86	15,68
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	0	0	3	11	12	33	43	**	19,11	13,51	1,50	42,34
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	41	23	18	14	23	11	12	0	0	-	0,81	0,38	0,45	0,56
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	97	15	21	19	16	15	12	0	0	-	0,88	0,39	0,37	1,10
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	26	23	22	11	18	8	18	0	0	-	0,89	0,43	0,47	0,63
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	50	17	18	20	20	8	17	0	0	-	0,93	0,33	0,42	0,87
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	124	15	24	19	14	12	16	0	0	-	0,94	0,40	0,40	1,01
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	19	20	20	7	11	20	22	0	0	-	0,97	0,31	0,49	1,14
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	62	9	20	21	24	10	16	0	0	-	1,01	0,52	0,48	1,34
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	223	14	19	19	19	17	5	7	0	-	1,03	0,45	0,31	1,24
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	41	10	15	17	20	15	24	0	0	-	1,27	0,73	0,42	1,54
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	107	12	22	20	18	9	13	0	5	-	1,29	0,40	0,33	1,03
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	21	7	18	23	15	21	15	0	0	-	1,29	0,78	0,46	2,22
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	100	22	16	11	13	12	18	8	0	-	1,47	0,47	0,25	1,10
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	50	18	7	9	7	17	29	14	0	-	2,02	0,50	0,44	2,25
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	38	6	16	21	4	28	15	0	11	-	2,07	0,89	0,47	2,14
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	43	4	14	12	14	21	28	0	8	-	2,25	1,45	0,44	3,24
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	53	12	12	11	17	11	18	11	9	-	2,29	0,87	0,06	1,76
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	33	8	7	14	11	18	16	15	11	-	2,71	0,91	0,08	2,72
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	20	3	14	14	11	20	22	0	16	-	2,72	1,02	0,35	3,53
<i>Zannichellia palustris ssp. pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	22	0	5	9	18	24	7	14	22	-	6,21	3,99	0,42	5,20


BIJLAGE 15: Bicarbonaat (HCO_3^-) in het poriewater ($\mu\text{mol/L}$)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			71	53	44	66	54	44	62	237	413	230				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-300	300-500	500-1000	1000-1500	1500-2000	2000-2500	2500-4000	4000-7000	> 7000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	11	29	59	12	0	0	0	0	0	0	0	***	141	134	3,46
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	55	32	11	0	0	0	0	1	0	0	***	154	120	3,24
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	19	58	10	13	0	0	0	0	0	0	***	263	354	3,00
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	23	48	17	8	3	0	0	0	0	0	***	263	241	2,24
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	28	50	22	11	7	4	0	4	0	1	0	***	349	564	2,23
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	24	46	6	18	0	6	0	0	1	0	***	381	459	2,09
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	20	27	10	44	8	10	0	0	0	0	0	**	390	363	1,94
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	62	31	22	24	10	5	4	2	0	0	0	**	445	537	1,21
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	13	12	40	29	13	0	0	7	0	0	0	**	459	506	1,76
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	26	28	15	15	6	8	0	1	1	0	**	503	803	1,01
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	73	24	27	25	11	2	6	1	2	2	0	**	538	900	1,11
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	58	35	16	16	16	4	8	2	1	2	1	**	614	610	1,06
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	18	28	17	15	5	11	4	0	1	0	*	625	630	0,82
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	15	34	25	6	0	17	0	3	0	0	**	630	640	1,36
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	34	0	28	18	0	0	20	0	0	0	**	711	887	1,67
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	9	26	16	18	18	6	6	0	0	0	*	762	851	0,73
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	14	12	22	25	12	7	5	1	0	0	*	775	880	0,71
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	14	9	22	22	18	11	0	2	1	0	*	784	1060	0,74
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	53	13	13	21	18	19	13	0	1	1	1	*	840	1278	0,64
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	10	28	23	18	5	7	2	2	3	1	*	873	1934	0,81
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	0	14	37	18	11	10	5	3	2	0	**	906	1522	1,18
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	17	8	18	18	20	12	2	2	2	1	*	968	2053	0,56
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	0	6	27	22	16	20	5	4	0	0	*	1099	1233	0,97
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	0	15	36	0	0	36	0	3	6	3	**	1507	2428	1,90
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	0	40	0	32	0	0	0	9	18	0	***	1568	3621	2,09
<i>Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	0	5	23	19	0	29	8	6	10	0	*	1628	3012	0,95
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	0	5	0	16	24	30	17	6	3	0	**	1643	2388	1,08
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	0	6	14	19	28	14	5	5	8	1	*	1643	3266	0,68
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	0	0	9	25	15	9	33	7	2	0	**	1671	2362	1,14

BIJLAGE 15: Bicarbonaat (HCO_3^-) in het poriewater ($\mu\text{mol/L}$)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			71	53	44	66	54	44	62	237	413	230				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0- 100	100- 300	300- 500	500- 1000	1000- 1500	1500- 2000	2000- 2500	2500- 4000	4000- 7000	> 7000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	17	0	12	0	19	23	28	0	8	11	0	*	1702	2381	0,98
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	0	0	23	23	9	23	0	13	11	0	*	1761	3357	0,88
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	0	0	17	11	14	33	12	6	7	0	*	1766	3048	0,93
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	24	0	0	26	0	0	27	7	16	0	**	1818	2060	1,28
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	0	0	0	23	9	34	24	8	0	2	**	1831	2393	1,38
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	0	0	9	29	7	17	12	19	7	0	*	1905	2871	0,80
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	28	0	0	0	13	16	10	35	16	8	2	**	2256	3182	1,06
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	0	0	13	0	21	25	27	2	5	7	**	2283	3490	1,02
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	9	0	14	0	0	29	20	11	9	8	*	2486	4549	0,78
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	81	0	3	4	2	23	18	22	12	11	5	*	2525	4162	0,65
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	0	22	0	18	0	27	0	15	9	10	*	2561	3775	0,91
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	0	0	0	0	29	36	13	3	12	7	**	2591	4040	1,52
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	0	0	18	12	0	36	0	13	10	10	**	2620	3539	1,17
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	0	0	0	0	22	0	38	35	6	0	***	2681	3211	2,14
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	26	0	0	0	8	19	23	16	17	10	7	*	2797	4424	0,66
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	0	0	0	7	25	20	7	19	16	6	*	2833	3919	0,78
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	0	0	0	32	11	7	15	13	12	11	*	2838	4366	0,83
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	1	1	3	5	18	25	12	9	14	11	*	3051	4797	0,55
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	16	0	0	0	15	0	0	48	17	17	4	***	3073	3789	2,06
<i>Draadwier</i>	Draadwier	39	0	0	10	14	8	10	7	26	16	8	*	3078	4336	0,54
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	96	3	0	4	3	3	32	11	14	22	8	*	3102	4564	0,95
<i>Cladophora</i>	draadalg	25	0	0	0	0	14	0	37	23	26	0	**	3132	4530	1,77
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	0	0	0	0	0	0	43	45	13	0	***	3231	3524	2,97
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	26	0	0	0	0	0	0	29	42	29	0	***	3528	4278	2,45
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	21	0	0	0	0	16	20	14	19	23	8	*	3536	4969	0,81
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	25	0	0	0	23	0	17	0	23	17	20	**	3836	5457	1,03
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	19	0	0	0	0	0	0	22	46	33	0	***	3837	4799	2,62
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine waterranonkel	12	0	0	0	0	0	0	32	34	34	0	***	3854	4595	2,33
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	83	0	4	0	0	7	26	16	16	13	19	*	3940	5335	0,76

BIJLAGE 15: Bicarbonaat (HCO_3^-) in het poriewater ($\mu\text{mol/L}$)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			71	53	44	66	54	44	62	237	413	230				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0- 100	100- 300	300- 500	500- 1000	1000- 1500	1500- 2000	2000- 2500	2500- 4000	4000- 7000	> 7000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	28	0	0	0	0	0	0	36	32	22	10	**	3954	4870	1,92
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	0	0	0	0	0	0	33	17	50	0	***	3968	5018	2,86
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	36	0	0	0	0	14	0	12	25	43	6	**	4014	4920	1,84
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	51	0	0	0	0	0	0	23	45	28	4	***	4030	4157	2,33
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	172	2	0	3	11	5	6	10	24	23	18	*	4068	5046	0,68
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	0	0	0	0	0	41	59	0	***	4244	4513	4,16
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	32	0	0	0	0	0	40	21	6	11	23	**	4323	5398	1,70
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	63	0	0	0	4	11	13	14	23	13	21	*	4394	5503	0,67
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	22	0	0	0	0	0	0	21	27	47	6	***	4405	5144	2,37
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	0	0	0	0	0	34	0	6	33	26	***	4500	5480	2,00
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	131	2	0	0	2	19	13	9	11	21	23	*	4615	5763	0,69
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	24	0	0	0	0	0	0	18	29	38	15	**	4654	4988	1,84
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	130	0	0	3	2	5	22	14	9	19	26	*	4754	6236	0,83
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	0	0	0	0	50	0	0	0	3	47	***	4784	6408	3,69
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	0	0	0	0	10	0	17	23	26	24	**	4798	5580	1,16
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	43	0	0	0	0	18	11	0	23	17	32	**	4811	5789	1,24
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	0	0	0	0	0	0	0	26	70	4	***	4858	4973	4,53
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	55	0	0	0	0	0	0	15	34	31	19	**	4903	5211	1,76
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	0	0	0	0	0	0	24	38	18	20	**	4915	5783	1,75
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	19	0	0	0	0	0	0	0	37	55	8	***	4924	5140	3,49
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	90	0	0	0	0	10	6	13	19	31	21	**	5041	5762	1,08
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve watterranonkel	47	7	0	0	0	0	0	16	21	22	34	**	5594	5697	1,40
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	186	2	0	0	6	5	8	6	16	25	32	**	5733	6315	1,10
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	0	0	0	0	0	0	0	42	36	22	***	5740	5436	2,55
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	65	0	0	0	0	0	9	18	13	35	25	**	5791	6645	1,43
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	46	7	0	0	0	9	11	7	18	21	28	*	5835	6947	0,83
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	0	0	0	0	0	0	32	27	41	***	5932	5819	2,43
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	0	0	0	0	0	0	14	57	29	***	6020	6376	3,27
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	0	0	0	0	0	23	0	4	29	44	***	6126	6692	2,30
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	84	0	0	0	0	0	13	5	18	21	43	**	6211	6341	1,83

BIJLAGE 15: Bicarbonaat (HCO_3^-) in het poriewater ($\mu\text{mol/L}$)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			71	53	44	66	54	44	62	237	413	230				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-300	300-500	500-1000	1000-1500	1500-2000	2000-2500	2500-4000	4000-7000	> 7000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	42	0	0	0	0	0	15	0	14	42	29	***	6219	6804	2,02
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	4	0	0	0	0	0	0	0	0	63	37	***	6565	5720	4,32
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	42	0	0	0	0	0	0	0	25	26	49	***	6621	6459	2,70
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	0	0	0	0	0	0	0	28	36	36	***	6627	6242	2,38
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	4	0	0	0	0	0	0	0	0	63	37	***	6861	6840	4,32
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	0	0	0	0	0	0	32	0	24	44	***	7129	8789	2,52
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	17	0	0	0	0	0	0	0	8	57	34	***	7279	7097	3,54
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	139	0	0	4	0	3	4	11	15	27	36	**	7294	9460	1,41
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	0	0	0	0	0	0	13	34	54	***	7788	7500	3,15
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	0	0	0	0	0	0	0	0	36	64	***	8364	6896	4,40
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	0	0	0	0	0	0	0	8	27	65	***	8416	8215	4,02
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	21	0	0	0	0	0	0	17	5	13	65	***	8538	9208	3,74
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	0	0	0	0	0	0	11	6	15	68	***	9613	10590	4,04
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	0	0	0	0	0	0	0	0	14	86	***	10972	11105	6,63
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	0	0	0	0	0	0	0	0	10	90	***	11270	10957	7,20
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	0	0	0	0	0	0	5	15	80	***	12116	11510	5,64
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	10	0	16	16	13	16	12	9	4	2	-	1607	2280	0,34
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	12	11	6	9	10	26	14	5	7	1	-	1700	3492	0,39
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	151	8	7	12	18	14	12	12	8	6	3	-	1725	3005	0,16
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	77	0	3	7	19	15	18	10	13	10	5	-	2262	3482	0,36
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	55	3	9	21	14	13	5	7	10	10	9	-	2361	3345	0,21
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	126	7	7	8	9	2	11	16	14	17	9	-	2776	4173	0,18
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	86	0	0	4	14	10	13	18	16	16	10	-	3274	4364	0,39
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	69	3	14	0	8	9	6	12	14	16	18	-	3394	5254	0,31
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	207	2	0	3	14	15	18	14	8	12	15	-	3535	5055	0,37
<i>Flab</i>	Flab	83	3	0	8	16	17	12	3	10	12	20	-	3558	5414	0,39
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	329	0	3	5	4	10	14	14	19	18	13	-	3602	4837	0,39
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	6	0	5	3	15	9	16	20	9	18	-	3614	5034	0,43


BIJLAGE 16: CO₂ in het poriewater (µmol/L)
ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;
gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			41	91	101	173	304	227	93	63				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-11	100-200	200-300	300-500	500-1000	1000-2000	2000-3000	> 3000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	38	17	31	9	3	3	0	0	**	232	296	1,19
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	43	10	17	15	11	4	0	0	**	253	460	1,07
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	60	24	19	27	20	8	2	0	0	*	260	379	0,72
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	25	41	9	25	12	10	2	0	0	**	262	471	1,16
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	28	42	25	6	0	0	0	**	274	316	1,54
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	19	51	30	0	0	0	0	***	282	309	2,10
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	28	22	25	27	8	13	6	0	0	*	295	423	0,65
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	33	20	18	16	6	8	0	0	*	295	520	0,71
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	31	35	12	4	10	8	0	0	*	306	509	0,98
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	13	43	10	17	10	9	12	0	0	**	311	613	1,02
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	24	15	40	6	14	22	3	0	0	**	319	502	1,05
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	18	16	36	26	4	9	9	0	0	*	335	590	0,95
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	21	30	0	24	35	6	5	0	0	**	340	471	1,20
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	26	18	16	22	12	7	0	0	*	360	531	0,51
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	14	19	34	10	13	10	0	0	*	367	481	0,66
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	24	33	25	13	13	6	6	5	0	*	369	558	0,69
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	5	0	38	0	40	23	0	0	0	**	386	536	1,81
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	28	17	15	22	8	5	4	0	*	396	381	0,54
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	0	0	60	17	10	13	0	0	***	423	553	2,29
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	41	17	30	10	18	16	6	4	0	*	427	625	0,52
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	0	16	15	34	29	6	0	0	**	438	525	1,00
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	0	43	13	15	13	17	0	0	**	448	548	1,12
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	32	0	25	11	30	26	8	0	0	*	490	615	0,91
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	24	36	21	12	0	8	0	*	500	552	0,98
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	12	0	35	0	27	31	7	0	0	**	513	619	1,37
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine watterranonkel	12	0	35	0	19	32	14	0	0	**	526	606	1,25
<i>Nitelopsis obtusa</i>	Sterkranswier	19	0	28	44	7	10	0	0	10	**	579	684	1,39
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	45	13	27	27	14	9	4	3	4	*	602	501	0,52
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	0	0	31	36	20	14	0	0	**	610	693	1,24

BIJLAGE 16: CO₂ in het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			41	91	101	173	304	227	93	63				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0- 11	100- 200	200- 300	300- 500	500- 1000	1000- 2000	2000- 3000	> 3000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Ranunculus fluitans</i>	Flottende waterranonkel	16	33	15	20	4	11	6	0	11	*	630	798	0,61
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	31	14	19	11	2	3	20	0	*	648	895	0,64
<i>Baldellia ranunculoides</i> ssp. <i>ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	0	33	13	12	24	9	9	0	*	648	797	0,70
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	11	0	13	36	28	4	5	13	0	*	687	895	0,99
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	0	15	41	8	9	12	15	0	*	693	631	0,93
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	Zittende zannichellia	27	0	31	28	19	6	4	5	7	*	705	885	0,76
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	0	22	19	11	13	35	0	0	*	713	939	0,87
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	20	26	23	16	3	10	5	0	17	*	760	674	0,51
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	0	14	13	11	17	31	14	0	*	1013	853	0,55
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	17	0	13	0	21	27	26	13	0	*	1015	1028	0,75
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	13	41	0	8	10	11	7	9	13	*	1034	1184	0,83
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	16	0	22	10	12	13	27	0	16	*	1054	906	0,50
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	25	0	7	13	20	11	27	22	0	*	1108	1094	0,54
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	0	7	19	18	31	14	0	10	*	1112	833	0,63
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	4	0	39	0	0	23	0	38	0	**	1244	790	1,79
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	28	0	0	0	34	20	0	18	**	1350	1126	1,13
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	0	23	0	20	12	3	30	11	*	1358	1245	0,72
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	4	0	0	0	0	48	0	52	0	***	1461	891	3,01
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	25	0	0	7	9	22	33	16	12	*	1481	1189	0,71
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	51	0	11	10	9	19	25	0	26	*	1575	935	0,57
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	7	12	14	2	16	32	19	*	1764	1339	0,58
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	4	0	0	0	0	14	39	47	0	***	1795	1359	2,13
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	0	16	0	17	29	0	16	23	*	1808	978	0,70
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	0	0	0	7	11	40	24	18	**	1852	1528	1,14
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	0	8	15	9	10	3	32	24	*	1862	1336	0,63
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	0	0	0	0	10	31	43	16	**	1887	1518	1,54
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	64	5	5	6	4	13	20	16	31	*	1921	1716	0,51
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	52	0	0	6	7	16	18	35	19	*	1926	1535	0,77
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	0	3	3	9	20	11	24	30	*	2059	1414	0,66

BIJLAGE 16: CO₂ in het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			41	91	101	173	304	227	93	63				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0- 11	100- 200	200- 300	300- 500	500- 1000	1000- 2000	2000- 3000	> 3000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	0	13	8	13	11	14	41	*	2137	1668	0,94
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	55	0	6	3	5	15	28	15	27	*	2176	1582	0,65
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	23	0	0	7	4	23	18	15	33	*	2191	1488	0,79
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	112	8	2	4	7	11	14	18	34	*	2232	1626	0,58
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	30	18	0	4	2	10	11	20	35	*	2265	2056	0,76
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	71	0	2	0	6	16	18	27	30	*	2274	1467	0,81
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	149	7	3	3	4	13	17	25	30	*	2278	1741	0,62
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	0	0	0	5	6	20	39	29	**	2292	1921	1,30
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	113	6	4	2	9	10	14	23	32	*	2306	1739	0,61
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	31	0	4	11	7	5	15	21	37	*	2350	1609	0,78
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	84	0	2	6	8	7	15	27	37	*	2495	1690	0,95
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	0	0	0	0	0	3	39	58	***	3413	3143	2,89
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	0	0	0	7	6	14	13	59	***	3503	2033	2,19
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	20	17	23	21	16	16	6	0	0	-	349	548	0,47
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	72	17	27	16	20	11	4	2	3	-	424	450	0,47
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	51	14	15	25	21	11	11	3	0	-	450	569	0,39
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	14	19	28	17	11	5	6	0	-	454	666	0,45
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	30	17	15	16	8	7	3	5	-	528	491	0,42
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	58	17	25	11	21	13	4	5	4	-	563	589	0,37
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	22	20	9	16	16	10	0	7	-	632	740	0,30
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	31	14	13	4	17	8	14	0	-	677	782	0,49
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	26	12	8	19	15	8	3	9	-	715	764	0,31
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	21	19	10	12	15	9	7	7	-	759	892	0,15
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	11	19	17	20	10	8	9	7	-	776	878	0,16
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	50	7	19	28	7	15	13	3	9	-	779	858	0,37
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	23	13	23	16	18	4	12	6	8	-	847	883	0,25
<i>Draadwier</i>	Draadwier	39	16	15	13	25	11	3	7	11	-	890	783	0,24
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	70	10	24	14	16	11	11	6	9	-	911	935	0,16
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	25	26	6	5	16	14	10	23	0	-	947	1029	0,46
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	31	21	14	13	8	14	15	0	14	-	965	1014	0,22

BIJLAGE 16: CO₂ in het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			41	91	101	173	304	227	93	63				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-11	100-200	200-300	300-500	500-1000	1000-2000	2000-3000	> 3000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	62	27	10	18	10	10	7	4	15	-	986	850	0,29
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	17	28	19	11	3	6	5	19	9	-	1164	965	0,41
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	40	28	6	6	8	12	6	19	14	-	1221	1089	0,34
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	20	14	26	0	7	6	16	13	19	-	1221	1013	0,37
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	10	5	8	20	10	20	14	13	-	1255	1007	0,16
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	20	0	26	0	9	21	14	17	13	-	1295	1082	0,48
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	120	11	15	8	8	11	16	12	18	-	1382	1272	0,07
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	46	16	4	3	9	15	23	14	16	-	1434	1265	0,25
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	127	8	16	5	11	15	15	11	18	-	1454	1102	0,12
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	75	0	8	7	14	21	20	12	18	-	1459	1076	0,30
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	52	16	14	11	4	6	12	16	21	-	1466	1232	0,17
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	263	8	11	7	11	14	15	17	17	-	1503	1225	0,09
<i>Flab</i>	Flab	79	13	6	7	10	16	19	6	23	-	1545	1208	0,23
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	42	9	4	4	6	18	17	31	11	-	1641	1284	0,48
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	54	13	3	5	5	19	18	15	22	-	1658	1409	0,29
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	14	0	6	10	11	17	24	18	-	1676	1353	0,33
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	38	7	7	21	14	6	7	13	24	-	1677	1186	0,28
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	0	14	12	11	2	14	27	20	-	1750	1384	0,43
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	173	10	4	5	9	14	19	18	21	-	1758	1299	0,24
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	69	5	11	6	7	14	16	24	16	-	1758	1346	0,24
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	31	18	4	0	9	9	12	24	24	-	1779	1461	0,45
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	0	10	9	20	12	12	10	28	-	1806	1259	0,40
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	137	5	7	8	9	11	17	21	22	-	1825	1400	0,25
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	4	2	5	8	13	17	27	23	-	1837	1481	0,47
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	116	0	10	4	11	17	16	18	23	-	1888	1344	0,34
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	0	0	14	16	14	19	15	22	-	1916	1911	0,38
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	37	8	11	3	12	8	15	11	32	-	2329	1680	0,42


BIJLAGE 17: Totaal-fosfor concentratie van het poriewater (µmol/L)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			119	117	217	147	93	162	79	129	110	72	52				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.5	0.5-1	1-3	3-6	6-10	10-20	20-30	30-50	50-90	90-150	> 150	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	88	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	***	0,3	0,4	7,67
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	13	62	18	20	0	0	0	0	0	0	0	0	***	0,7	0,9	4,06
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte wateranonkel	20	57	26	6	4	7	0	0	0	0	0	0	***	1,0	1,0	3,45
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	28	55	20	13	6	5	0	0	0	0	0	0	***	1,1	1,0	3,08
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	73	37	38	15	8	2	0	0	0	0	0	0	***	1,1	1,1	2,43
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	62	43	31	15	6	5	0	0	0	0	0	0	***	1,2	1,2	2,45
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	45	15	16	24	0	0	0	0	0	0	0	***	1,3	1,1	2,36
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	53	48	28	14	3	5	2	0	0	0	0	0	***	1,5	1,6	2,66
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	45	18	15	22	0	0	0	0	0	0	0	***	1,6	1,7	2,36
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	18	52	16	9	5	0	0	0	0	0	0	***	1,7	1,6	2,75
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	25	38	14	15	8	0	0	0	0	0	0	**	1,7	1,5	1,82
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	39	22	17	11	11	0	0	0	0	0	0	**	1,8	1,4	1,81
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	27	43	17	7	4	2	0	0	0	0	0	***	1,8	1,6	2,22
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	11	32	35	9	14	0	0	0	0	0	0	**	1,9	1,2	1,90
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	25	40	17	11	0	6	0	0	0	0	0	**	2,0	2,3	1,98
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	14	43	16	27	0	0	0	0	0	0	0	***	2,0	2,0	2,35
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	28	24	26	13	5	3	0	0	0	0	0	**	2,1	2,5	1,52
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	58	40	28	15	11	3	1	0	2	0	0	0	***	2,1	2,0	2,00
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	11	10	52	17	0	13	8	0	0	0	0	0	***	2,4	1,4	2,68
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	31	22	13	18	14	2	0	0	0	0	0	**	2,6	2,3	1,36
<i>Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	30	18	18	17	15	2	0	0	0	0	0	**	2,6	2,3	1,26
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	23	31	17	13	14	3	0	0	0	0	0	**	2,7	2,6	1,34
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	22	0	30	35	14	0	0	0	0	0	0	***	2,9	2,4	2,03
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	4	26	26	32	9	3	0	0	0	0	0	**	2,9	2,9	1,76
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	10	20	16	55	0	0	0	0	0	0	0	***	3,0	2,8	3,11
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	31	19	24	10	8	9	0	0	0	0	0	**	3,2	3,7	1,31

BIJLAGE 17: Totaal-fosfor concentratie van het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			119	117	217	147	93	162	79	129	110	72	52				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.5	0.5-1	1-3	3-6	6-10	10-20	20-30	30-50	50-90	90-150	> 150	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	24	0	26	28	16	26	4	0	0	0	0	0	**	3,6	3,2	1,65
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	23	32	26	13	0	0	0	7	0	0	0	**	4,2	6,9	1,63
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	26	22	12	11	22	3	0	4	0	0	0	**	4,6	3,7	1,13
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	17	33	7	15	22	9	5	10	0	0	0	0	**	4,8	3,0	1,25
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	12	28	19	19	10	9	0	4	0	0	0	**	5,0	4,8	1,01
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	25	10	19	16	19	4	0	0	5	0	0	*	6,6	5,9	0,99
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	17	13	14	31	11	6	0	8	0	0	0	**	6,8	6,7	1,02
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	6	35	13	9	15	8	9	5	0	0	0	**	8,0	7,4	1,10
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	28	17	8	20	13	11	12	19	0	0	0	0	*	8,2	7,1	0,70
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	20	0	11	15	9	36	12	0	16	0	0	0	**	11,2	8,3	1,36
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	151	14	14	18	20	11	11	4	3	4	0	2	*	11,5	8,2	0,52
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	15	29	12	20	6	6	7	0	0	0	5	*	12,1	4,8	0,93
<i>Zostera marina</i>	Groot zee gras	15	0	0	11	5	34	14	30	6	0	0	0	**	14,3	11,4	1,65
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	0	35	19	14	0	0	0	32	0	0	0	***	14,8	6,0	2,09
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	16	0	0	4	23	18	31	11	6	8	0	0	**	16,2	11,9	1,22
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	19	0	0	26	11	17	20	0	19	7	0	0	**	16,6	17,0	1,08
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	82	15	21	22	13	2	5	2	7	8	2	3	*	17,4	7,5	0,61
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	0	0	0	0	35	20	20	25	0	0	0	**	20,7	18,8	1,90
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	0	0	7	0	31	9	36	11	7	0	0	**	21,6	18,8	1,80
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	25	0	14	21	23	0	7	7	4	15	8	0	*	23,0	14,1	0,75
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	0	0	0	17	72	11	0	0	0	***	24,9	24,5	5,10
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	13	0	18	5	17	10	20	6	0	11	0	*	27,1	17,5	0,60
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	8	9	19	7	0	12	13	0	18	14	0	*	28,9	15,7	0,52
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	0	0	0	0	0	59	0	19	22	0	0	***	29,9	22,5	3,80
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	75	9	2	16	21	21	11	2	6	6	0	7	*	31,7	18,3	0,59
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	0	0	12	23	9	10	11	0	23	12	0	*	33,3	31,6	0,82
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	45	0	2	12	20	16	14	4	16	5	0	11	*	33,6	15,7	0,54
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	26	0	0	20	32	6	10	7	8	0	7	10	**	33,8	15,6	1,02
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	22	36	10	18	0	3	0	0	0	0	10	**	35,8	23,2	1,59

BIJLAGE 17: Totaal-fosfor concentratie van het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			119	117	217	147	93	162	79	129	110	72	52				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.5	0.5-1	1-3	3-6	6-10	10-20	20-30	30-50	50-90	90-150	> 150	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Zostera noltei</i>	Klein zee gras	19	0	0	5	8	25	11	15	14	5	16	0	*	37,4	32,6	0,72
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	24	0	4	5	3	5	6	13	35	22	7	0	**	38,3	38,3	1,22
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	0	19	20	30	0	0	0	0	0	31	0	**	39,8	25,5	1,88
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	18	0	6	16	5	15	4	0	22	13	19	0	*	41,9	38,7	0,73
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	0	0	8	18	0	16	11	7	16	24	0	*	44,5	31,2	0,82
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	0	5	17	14	9	7	7	11	0	24	6	*	45,0	32,6	0,57
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	6	0	3	9	15	9	9	11	19	19	0	*	45,7	25,2	0,50
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	0	0	4	0	0	0	34	21	16	25	0	**	52,9	53,7	1,73
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	8	0	0	19	10	0	12	21	0	13	18	*	55,9	30,8	0,74
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	21	21	11	8	0	15	0	0	0	0	24	**	58,0	23,2	1,03
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	0	0	3	4	0	20	0	10	35	27	0	**	58,0	50,1	1,77
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	34	0	0	3	2	0	10	24	19	26	4	12	**	62,7	46,8	1,06
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	46	2	0	4	3	5	10	12	20	12	19	13	*	68,0	51,0	0,50
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	0	0	7	0	12	0	8	18	55	0	***	77,5	71,4	2,99
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	123	2	1	3	4	4	11	8	10	16	28	13	*	79,4	68,8	0,66
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	0	0	3	0	0	3	0	13	35	46	0	***	82,3	74,4	2,89
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	0	0	1	3	7	7	7	10	25	32	9	**	83,5	73,6	1,14
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	0	0	13	30	0	18	0	11	0	0	28	**	88,1	55,2	1,51
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	31	3	0	0	4	6	7	8	9	14	37	12	**	94,9	60,1	1,19
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	0	0	0	0	9	0	0	26	22	11	32	**	115,5	115,9	1,61
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	0	0	0	0	0	0	5	16	39	40	***	153,1	137,9	2,72
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	0	0	2	2	3	6	3	0	2	27	56	***	154,6	130,5	3,26
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	21	0	0	0	3	0	2	5	3	28	22	37	**	155,2	122,5	1,97
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	0	2	3	7	5	3	0	4	13	17	46	**	188,6	149,7	1,98
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	22	11	18	12	9	8	5	7	8	0	0	-	13,1	14,8	0,48
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	Zittende zannichellia	28	0	13	18	13	11	12	12	8	13	0	0	-	18,5	15,7	0,44
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	26	8	8	4	16	15	12	12	18	0	7	0	-	22,3	21,8	0,42
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	4	5	12	11	17	7	13	12	19	0	0	-	24,0	22,3	0,46

BIJLAGE 17: Totaal-fosfor concentratie van het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			119	117	217	147	93	162	79	129	110	72	52				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.5	0.5-1	1-3	3-6	6-10	10-20	20-30	30-50	50-90	90-150	> 150	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	12	8	7	13	11	12	6	11	4	14	0	-	27,4	18,9	0,21
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	69	5	8	12	16	10	8	16	7	8	7	3	-	29,2	19,1	0,19
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	66	5	2	3	17	6	15	14	20	12	3	4	-	30,6	26,2	0,48
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	92	5	2	6	15	14	17	12	9	13	4	3	-	30,6	25,7	0,34
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	6	6	16	15	0	13	9	6	19	10	0	-	31,8	26,6	0,44
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	0	7	15	11	9	5	21	6	15	11	0	-	34,5	31,8	0,45
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	3	6	8	17	8	11	13	14	6	15	0	-	35,3	31,0	0,30
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	126	6	7	7	14	8	11	10	10	13	11	4	-	36,8	26,0	0,10
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	44	3	3	14	14	3	21	8	7	14	8	6	-	36,9	27,9	0,38
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	80	4	8	8	12	11	8	11	14	11	6	6	-	37,1	34,7	0,11
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	57	7	7	7	9	17	9	13	9	4	11	8	-	38,4	26,3	0,14
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	178	1	3	6	16	9	11	12	14	15	11	3	-	39,4	30,4	0,29
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	88	3	2	7	18	8	6	20	11	13	4	8	-	39,5	27,0	0,38
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	4	6	12	12	16	0	19	6	16	0	9	-	40,1	27,8	0,45
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	336	3	7	6	12	12	12	11	11	12	9	6	-	42,6	31,4	0,11
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	2	2	7	13	10	11	12	10	16	13	4	-	43,7	37,8	0,26
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	0	11	12	9	7	12	8	5	17	9	12	-	46,1	32,5	0,22
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine waterranonkel	12	0	9	14	14	11	12	13	0	9	0	19	-	46,6	30,0	0,46
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	1	7	9	10	14	16	8	16	6	9	6	-	46,7	28,0	0,22
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	42	0	5	6	4	9	17	21	10	15	4	10	-	51,5	32,9	0,43
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	44	6	2	3	7	14	12	10	20	5	7	15	-	54,4	34,5	0,32
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	55	5	12	6	7	9	14	10	6	7	11	12	-	57,0	32,3	0,10
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	78	1	10	15	13	9	12	6	9	4	9	12	-	67,8	43,9	0,18
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	197	3	2	5	6	5	14	13	9	13	15	15	-	70,4	49,1	0,27
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	125	1	1	3	6	5	8	13	11	19	17	14	-	71,8	51,1	0,44
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	58	0	2	9	9	8	11	2	8	21	14	15	-	79,5	54,7	0,44
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	20	14	11	5	9	5	0	6	15	0	15	-	81,6	27,8	0,46
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	43	2	4	7	13	14	11	13	4	10	11	10	-	82,8	56,4	0,18
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	187	1	1	2	7	9	10	8	10	16	20	15	-	85,4	63,7	0,43
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	142	1	3	7	6	9	9	3	11	12	15	24	-	106,3	85,3	0,48


BIJLAGE 18: Totaal-ammonium concentratie van het poriewater (µmol/L)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			480	234	134	218	134	57	45	48				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-50	50-100	100-150	150-300	300-500	500-750	750-1000	>1000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	85	15	0	0	0	0	0	0	***	28	20	5,01
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	33	67	0	0	0	0	0	0	***	49	40	3,47
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	68	18	0	14	0	0	0	0	***	49	27	3,09
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	17	44	41	14	0	0	0	0	0	***	54	42	2,1
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	19	45	46	0	8	0	0	0	0	***	55	44	2,42
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	66	16	0	17	0	0	0	0	***	56	38	2,96
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	72	58	26	8	5	4	0	0	0	***	62	36	2,31
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	53	0	47	0	0	0	0	0	***	65	42	3,01
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	53	47	29	19	6	0	0	0	0	**	66	51	1,72
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	26	56	12	20	12	0	0	0	0	***	67	39	2,07
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	37	32	19	12	0	0	0	0	**	68	45	1,33
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	60	52	22	13	13	0	0	0	0	**	69	50	1,8
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	57	23	10	0	10	0	0	0	***	71	39	2,15
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	58	31	0	0	11	0	0	0	***	71	41	2,55
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	37	32	19	12	0	0	0	0	**	77	56	1,33
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	5	35	24	41	0	0	0	0	0	**	82	55	1,79
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	36	29	22	13	0	0	0	0	**	84	60	1,23
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	16	26	45	13	16	0	0	0	0	**	87	55	1,5
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	56	45	22	17	8	8	0	0	0	**	88	52	1,33
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	10	58	0	26	16	0	0	0	0	***	90	50	2,44
<i>Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	29	34	16	20	0	0	0	0	**	91	62	1,16
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	32	18	31	19	0	0	0	0	**	95	64	1,14
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	33	16	21	30	0	0	0	0	**	102	72	1,15
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	44	16	19	12	9	0	0	0	**	103	73	1,24
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	35	30	9	22	4	0	0	0	**	103	91	1,15
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	7	28	50	15	0	0	0	0	**	103	89	1,83
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	40	30	0	16	13	0	0	0	**	110	68	1,39
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine waterranonkel	12	12	33	29	26	0	0	0	0	**	112	103	1,2

BIJLAGE 18: Totaal-ammonium concentratie van het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			480	234	134	218	134	57	45	48				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-50	50-100	100-150	150-300	300-500	500-750	750-1000	>1000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	42	8	28	8	14	0	0	0	**	128	101	1,3
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	26	22	25	29	18	7	0	0	0	*	134	96	0,82
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	34	30	16	6	7	8	0	0	*	137	74	0,94
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	13	13	13	47	14	12	0	0	0	**	145	112	1,34
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	16	26	13	32	13	0	0	0	*	147	104	0,83
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	36	14	28	32	8	18	0	0	0	*	153	107	0,91
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	43	24	0	13	21	0	0	0	**	153	77	1,4
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	11	40	49	0	0	0	0	***	153	161	2,28
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	13	40	23	0	23	0	0	0	**	158	90	1,3
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	30	0	27	16	27	0	0	0	**	181	79	1,08
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	28	16	14	0	42	0	0	0	**	186	98	1,4
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	45	27	0	6	0	22	0	0	**	191	74	1,62
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	22	5	27	11	35	0	0	0	**	198	150	1,07
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	28	18	26	11	4	0	13	0	*	223	101	0,67
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	10	17	38	35	0	0	0	**	236	206	1,43
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	5	47	18	0	9	21	0	0	**	246	164	1,44
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	77	18	35	13	14	9	5	0	6	*	289	119	0,62
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	28	38	12	0	9	21	0	0	20	**	306	114	1
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	6	6	11	20	32	25	0	0	*	325	298	0,8
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	29	21	19	6	0	0	0	26	*	337	145	0,85
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	13	26	9	6	18	0	27	0	*	346	150	0,66
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	7	18	24	0	8	19	24	0	*	354	194	0,56
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	18	4	16	0	30	28	0	21	0	*	365	243	0,96
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	47	24	0	6	9	0	0	13	**	380	70	1,5
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	21	1	13	41	6	5	22	0	13	**	387	243	1,04
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	11	11	7	25	7	0	40	0	**	416	186	1,01
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	23	12	9	16	13	16	0	32	0	*	424	184	0,6
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	16	41	0	0	0	0	43	0	***	437	122	2,03
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	20	7	3	0	32	23	0	35	0	**	484	350	1,27
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	8	11	9	17	0	0	55	0	**	513	213	1,88

BIJLAGE 18: Totaal-ammonium concentratie van het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			480	234	134	218	134	57	45	48				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-50	50-100	100-150	150-300	300-500	500-750	750-1000	>1000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	5	13	7	5	18	9	44	0	**	535	265	1,05
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	19	11	10	12	20	0	0	28	*	535	185	0,52
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	3	16	6	14	0	27	34	0	*	538	224	0,9
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	24	7	12	10	26	16	0	0	29	*	542	253	0,64
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	3	5	9	11	14	32	0	26	*	560	340	0,71
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	3	10	6	14	0	14	52	0	**	610	282	1,64
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	2	0	12	11	6	14	54	0	**	637	442	1,79
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	5	17	12	7	6	0	18	34	*	639	260	0,63
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	5	0	7	12	34	26	16	*	731	564	0,85
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	4	0	13	21	0	42	20	**	774	543	1,23
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	10	20	12	0	0	27	0	32	*	790	411	0,9
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	0	0	0	8	16	15	28	35	*	943	621	0,98
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	35	21	23	15	15	15	12	0	0	-	204	130	0,4
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	26	19	14	18	11	24	14	0	0	-	235	161	0,42
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	11	25	24	10	8	9	12	0	-	246	123	0,39
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	62	17	23	13	11	18	12	7	0	-	259	122	0,27
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	44	13	19	10	18	17	23	0	0	-	274	155	0,42
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	151	19	21	11	16	7	13	3	9	-	336	135	0,22
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	26	12	14	12	0	16	20	0	-	344	121	0,46
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	25	24	7	18	7	12	14	0	17	-	346	128	0,32
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	87	21	13	12	11	9	20	5	10	-	373	126	0,17
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	69	16	18	11	17	8	5	19	6	-	376	156	0,18
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	7	22	16	14	0	18	23	0	-	389	205	0,48
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	6	15	17	8	26	8	20	0	-	391	246	0,4
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	45	18	15	12	7	3	28	0	17	-	394	196	0,45
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	11	16	13	16	12	8	5	19	-	400	170	0,11
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	357	10	14	11	14	13	13	12	12	-	431	219	0,01
<i>Zostera noltei</i>	Klein zee gras	19	0	9	16	20	27	13	0	15	-	432	305	0,49
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	11	20	16	10	11	0	16	15	-	433	213	0,21
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	28	12	15	17	3	13	30	0	12	-	438	175	0,46

BIJLAGE 18: Totaal-ammonium concentratie van het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			480	234	134	218	134	57	45	48				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-50	50-100	100-150	150-300	300-500	500-750	750-1000	>1000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	93	9	12	15	11	18	9	11	14	-	455	270	0,05
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	68	14	17	14	6	19	9	6	16	-	466	196	0,14
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	55	11	10	16	18	5	27	0	13	-	485	176	0,38
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	96	5	5	10	15	17	19	24	6	-	488	302	0,29
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	90	15	11	9	11	14	17	4	20	-	502	199	0,13
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	186	8	9	14	13	15	11	12	18	-	516	264	0,06
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	65	4	11	11	7	14	33	8	12	-	517	317	0,43
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	6	10	5	18	20	6	15	21	-	530	307	0,25
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	8	9	9	11	14	18	16	14	-	552	306	0,08
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	133	5	7	7	11	15	28	19	8	-	554	300	0,34
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve watterranonkel	49	9	9	14	6	23	21	0	19	-	560	318	0,35
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	127	9	8	13	8	13	13	22	14	-	567	262	0,11
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	63	13	15	10	10	14	14	6	17	-	568	274	0,07
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	207	6	11	10	11	13	17	10	21	-	581	307	0,11
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	81	5	11	11	14	12	12	11	24	-	611	358	0,16
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	154	7	8	9	10	13	18	13	23	-	611	375	0,16
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	10	14	10	11	7	8	21	19	-	629	307	0,15
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	3	5	2	11	14	28	21	18	-	638	435	0,48
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	5	3	18	9	15	7	18	25	-	656	382	0,32
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	193	4	6	5	10	12	19	22	22	-	675	447	0,33
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	46	7	8	8	9	10	14	12	33	-	675	399	0,42
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	132	3	4	5	8	17	22	17	23	-	684	443	0,38
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	46	5	3	6	9	18	22	16	21	-	747	409	0,32
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	3	8	10	12	10	11	14	33	-	782	428	0,45
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	32	2	6	10	12	10	12	22	27	-	808	418	0,38


BIJLAGE 19: Ratio Fe/TP in het poriewater

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			85	122	80	100	176	156	329	94	147				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.5	0.5-1	1-2	2-5	5-10	10-50	50-100	>100	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	68	24	0	5	3	0	1	0	0	***	0,5	0,8	3,63
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	69	10	12	6	0	2	1	0	0	***	0,5	0,9	3,56
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	16	22	50	13	0	0	0	0	0	***	0,6	0,5	2,01
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalaruppia	21	68	24	6	0	0	0	3	0	0	***	0,6	1,9	3,65
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	18	13	28	35	17	6	0	0	0	0	**	0,8	1,0	1,28
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	15	53	16	0	7	8	0	0	0	***	1,0	1,2	2,08
<i>Zostera noltei</i>	Klein zee gras	19	0	28	42	17	10	4	0	0	0	**	1,2	1,4	1,65
<i>Zostera marina</i>	Groot zee gras	15	9	46	20	8	14	0	2	0	0	**	1,4	2,3	1,60
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	21	0	22	35	10	11	0	0	0	**	1,5	2,0	1,18
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	19	21	29	30	6	10	0	4	0	0	**	1,6	2,8	1,11
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	24	0	13	20	37	24	3	3	0	0	**	2,0	2,9	1,26
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	34	29	0	0	16	18	2	0	0	**	2,4	4,1	1,35
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	30	31	0	0	15	16	8	0	0	**	3,0	7,0	1,18
<i>Zannichellia palustris ssp. pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	50	23	8	6	5	2	3	3	0	**	3,0	2,6	1,88
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	34	5	3	16	13	29	32	3	0	0	**	4,0	4,7	1,07
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	0	10	15	12	34	23	7	0	0	*	4,6	7,6	0,94
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	16	10	13	31	16	5	16	10	0	0	*	4,6	12,4	0,65
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	12	0	29	17	38	4	0	0	**	4,9	8,8	1,44
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	0	10	30	24	7	15	15	0	0	*	5,9	9,9	0,84
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	58	27	21	11	2	9	13	9	7	0	*	7,5	7,4	0,51
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	0	0	0	0	47	36	17	0	0	***	7,8	7,6	2,43
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	28	10	7	38	9	7	14	7	9	0	*	8,0	8,5	0,80
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	10	42	11	8	10	5	5	9	0	**	8,1	10,2	1,03
<i>Nitella capillaris</i>	Klein hoofdlig glanswier	6	0	0	0	0	42	24	34	0	0	***	12,0	17,7	2,15
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	45	4	28	23	6	14	14	9	0	2	*	12,3	19,4	0,67
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	24	0	26	16	13	11	4	17	13	0	*	15,4	19,0	0,53
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine waterranonkel	12	0	0	13	31	18	13	3	22	0	*	18,5	17,7	0,90
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	20	16	39	9	0	12	4	8	7	5	*	19,9	28,5	0,95
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	142	32	22	9	5	11	7	7	4	4	*	21,2	22,2	0,65

BIJLAGE 19: Ratio Fe/TP in het poriewater

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			85	122	80	100	176	156	329	94	147				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.5	0.5-1	1-2	2-5	5-10	10-50	50-100	>100	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	0	0	16	13	0	33	12	27	0	**	24,2	9,1	1,12
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	0	0	28	33	6	21	3	0	8	**	29,4	45,2	1,21
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	0	0	19	38	13	5	14	0	10	**	30,1	35,6	1,11
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	11	0	34	0	14	24	0	9	0	19	**	31,3	44,9	1,15
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	0	15	0	19	0	0	34	20	13	**	33,2	18,7	1,04
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	0	7	20	24	0	21	0	17	11	*	34,1	40,4	0,70
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	0	3	0	23	7	27	19	16	5	*	37,3	39,0	0,76
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	0	7	0	18	10	12	8	38	6	*	39,9	36,7	0,98
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	0	21	0	0	14	32	15	0	17	*	42,5	38,9	0,99
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	0	6	9	0	12	5	27	31	10	*	49,4	40,4	0,87
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	0	11	0	0	8	26	32	14	9	*	52,1	51,6	0,96
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	0	0	14	18	14	5	7	35	7	*	56,4	44,8	0,86
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	0	5	8	19	26	21	12	0	9	*	66,8	89,7	0,61
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	0	0	0	30	9	15	9	16	21	*	70,3	85,5	0,80
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	0	0	27	11	12	0	13	23	15	*	73,7	91,8	0,69
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	0	11	0	7	12	9	15	15	33	*	77,2	70,7	0,68
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	0	0	21	34	0	11	10	0	23	**	78,1	84,0	1,15
<i>Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	38	0	0	19	4	9	5	14	29	21	*	80,5	75,2	0,73
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	26	0	0	7	27	6	7	11	28	14	*	80,7	86,4	0,77
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	56	0	9	0	11	11	7	14	18	29	*	81,7	74,3	0,57
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	0	0	6	25	9	0	20	27	14	*	90,6	90,7	0,83
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	20	0	0	0	0	4	5	15	61	15	***	91,8	92,3	2,82
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	0	9	13	21	12	27	3	0	14	*	95,7	134,6	0,62
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	0	0	7	0	19	3	20	29	22	*	100,6	90,2	0,92
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	0	0	10	8	0	16	18	36	11	*	101,5	96,6	0,95
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	69	3	2	5	6	9	15	11	25	24	*	103,5	129,3	0,53
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	27	0	0	9	7	4	9	27	7	37	**	113,9	92,1	1,16
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	0	7	0	9	10	6	8	29	31	*	116,6	108,5	0,90
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	0	6	16	3	12	16	14	3	31	*	121,4	109,0	0,67

BIJLAGE 19: Ratio Fe/TP in het poriewater

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			85	122	80	100	176	156	329	94	147				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.5	0.5-1	1-2	2-5	5-10	10-50	50-100	>100	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	0	0	15	0	14	15	11	25	20	*	139,8	169,3	0,62
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	0	0	15	12	0	15	11	25	24	*	141,4	182,1	0,67
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	27	0	0	0	0	6	3	11	46	33	***	144,7	143,8	2,04
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	0	0	0	8	0	15	16	41	21	**	156,7	146,4	1,36
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	13	0	0	0	13	0	16	15	13	43	**	164,9	179,1	1,39
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	62	0	4	3	5	12	5	17	33	21	*	182,0	124,5	0,82
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	0	0	0	0	17	0	0	0	83	***	211,7	189,4	5,43
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	0	10	0	0	35	16	22	0	17	**	250,0	62,4	1,12
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	31	0	12	6	0	11	13	10	21	27	*	276,1	158,2	0,55
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	0	0	8	3	9	6	17	27	30	*	283,7	225,2	0,89
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	16	0	0	11	9	5	6	11	28	30	*	286,3	400,8	0,88
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	52	0	3	4	0	7	6	14	23	44	**	423,6	461,5	1,47
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	0	0	14	0	7	15	17	0	47	**	653,0	598,3	1,67
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	43	19	18	17	19	8	5	4	9	2	-	9,6	12,6	0,35
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	10	13	0	24	14	21	10	9	0	-	9,9	12,8	0,48
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	187	22	18	9	8	14	11	10	6	2	-	10,3	10,8	0,29
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	15	13	9	7	16	16	14	9	1	-	12,6	15,1	0,17
<i>Draadwier</i>	Draadwier	40	9	16	9	15	11	17	15	8	0	-	12,6	15,1	0,20
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	125	17	12	17	8	11	18	9	6	2	-	14,4	12,7	0,21
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	42	8	6	18	14	12	20	13	4	5	-	15,1	19,4	0,25
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	78	15	18	24	8	9	4	7	12	3	-	16,0	21,6	0,33
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	91	9	7	11	18	12	15	10	16	1	-	17,0	18,3	0,19
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	5	7	11	26	15	11	15	5	6	-	18,4	13,7	0,33
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	123	10	14	9	13	18	14	11	9	2	-	19,0	14,4	0,14
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	0	9	7	22	13	14	22	6	8	-	20,5	17,8	0,39
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	46	7	10	11	15	7	17	10	22	2	-	22,2	23,3	0,26
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	197	13	19	13	10	10	14	10	7	3	-	22,3	16,2	0,15
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	178	6	8	10	17	19	15	13	7	5	-	22,9	28,5	0,19
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	4	8	12	13	15	18	15	11	5	-	24,4	23,2	0,16

BIJLAGE 19: Ratio Fe/TP in het poriewater

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			85	122	80	100	176	156	329	94	147				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-0.1	0.1-0.5	0.5-1	1-2	2-5	5-10	10-50	50-100	>100	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	31	18	16	10	23	4	12	4	8	5	-	25,1	34,8	0,33
<i>Flab</i>	Flab	79	16	19	10	8	12	13	6	9	7	-	25,4	31,2	0,14
<i>Cladophora</i>	draadalg	25	18	12	25	15	11	3	8	5	3	-	26,9	12,1	0,37
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	26	12	17	6	21	12	10	6	5	11	-	27,1	46,7	0,18
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	44	5	9	5	0	17	17	19	20	8	-	29,6	26,5	0,39
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	0	5	8	13	17	13	19	14	9	-	30,1	34,4	0,26
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	0	4	11	9	16	6	25	20	9	-	31,5	22,6	0,45
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	80	10	11	11	22	11	11	8	5	10	-	32,8	31,9	0,15
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	336	7	11	10	9	17	16	14	9	7	-	33,4	25,6	0,10
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	66	0	6	6	18	14	18	18	11	9	-	36,7	31,1	0,30
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	124	11	12	12	17	14	7	6	10	9	-	37,8	43,0	0,08
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	88	2	3	7	13	16	14	18	14	13	-	39,2	40,9	0,23
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	10	7	11	27	15	0	14	9	6	-	48,2	67,6	0,39
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	0	5	14	11	19	11	7	6	27	-	54,7	52,8	0,48
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	72	0	5	21	6	15	11	13	16	13	-	55,3	53,1	0,29
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	25	6	4	7	5	16	11	7	29	15	-	58,1	81,1	0,44
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	55	9	10	16	10	9	13	10	13	10	-	60,8	62,2	0,04
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	7	19	22	0	10	0	9	18	16	-	62,6	44,3	0,47
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	80	0	8	16	9	17	12	11	12	14	-	66,4	57,6	0,19
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	0	7	20	0	14	10	15	17	17	-	67,8	52,4	0,40
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	0	9	0	15	8	14	21	16	17	-	69,6	63,5	0,40
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	44	8	8	4	10	4	15	13	21	16	-	69,8	94,3	0,24
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	26	0	14	14	17	10	11	12	6	16	-	73,4	57,1	0,20
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	74	0	5	18	13	11	7	16	9	21	-	79,9	72,9	0,33
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	5	7	6	5	8	14	22	7	26	-	93,0	79,5	0,45
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	57	3	5	4	3	15	15	16	13	26	-	104,5	90,2	0,45
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	150	0	1	8	11	13	13	16	18	20	-	132,9	118,1	0,36
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	4	12	13	7	4	2	15	15	27	-	148,7	148,7	0,43
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	0	14	0	17	20	19	5	12	12	-	240,7	365,0	0,42


BIJLAGE 20: Calcium in het poriewater (µmol/L)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;
 gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			214	158	393	259	130	68	75				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-500	500- 1000	1000- 2000	2000- 3000	3000- 4000	4000- 6000	> 6000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	98	0	2	0	0	0	0	***	131	113	5,71
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	13	90	10	0	0	0	0	0	***	143	147	4,72
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	11	100	0	0	0	0	0	0	***	201	183	6,00
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	28	91	5	4	0	0	0	0	***	230	265	4,84
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	87	13	0	0	0	0	0	***	274	272	4,45
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	90	10	0	0	0	0	0	***	286	318	4,72
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	75	25	0	0	0	0	0	***	312	345	3,35
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	62	77	17	3	1	3	0	0	***	385	336	3,32
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	72	22	6	0	0	0	0	***	398	401	2,97
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte watterranonkel	20	86	6	0	0	8	0	0	***	407	276	4,21
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	68	25	7	0	0	0	0	***	439	430	2,72
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	71	25	0	3	0	0	0	***	441	421	3,03
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	68	25	6	2	0	0	0	***	459	560	2,65
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	53	37	8	1	0	0	0	***	502	518	2,00
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	42	47	8	3	0	0	0	**	556	665	1,81
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	55	37	2	6	0	0	0	***	595	539	2,07
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	58	65	19	7	3	6	0	0	***	635	398	2,30
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	73	70	13	6	4	2	4	0	***	682	505	2,63
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	19	69	13	0	0	0	0	***	729	747	2,67
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	55	17	23	5	0	0	0	**	777	874	1,71
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	53	42	40	8	4	0	6	0	**	823	746	1,46
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	46	31	9	5	9	0	0	**	866	1029	1,27
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	41	38	7	4	4	7	0	**	929	801	1,27
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote watterranonkel	28	22	50	16	12	0	0	0	**	955	1085	1,36
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwatterranonkel	15	13	63	18	6	0	0	0	***	956	1047	2,16
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	33	30	18	18	0	0	0	*	1016	908	0,88
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	8	44	42	7	0	0	0	**	1144	1254	1,62
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	36	0	49	15	0	0	0	**	1167	875	1,75
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	10	41	33	17	0	0	0	**	1175	1385	1,17

BIJLAGE 20: Calcium in het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			214	158	393	259	130	68	75				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-500	500- 1000	1000- 2000	2000- 3000	3000- 4000	4000- 6000	> 6000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	49	18	9	5	13	6	0	**	1186	1020	1,15
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	17	14	37	26	23	0	0	0	*	1211	1102	0,95
<i>Cladophora</i>	draadalg	25	10	39	31	20	0	0	0	**	1249	1410	1,10
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	28	13	20	39	0	0	0	**	1327	1461	1,01
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	14	34	22	24	6	0	0	*	1347	1451	0,71
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	28	8	38	24	23	7	0	0	*	1382	1459	0,87
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	14	37	15	34	0	0	0	**	1404	1416	1,07
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	30	30	10	12	6	12	0	*	1433	966	0,55
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	14	0	86	0	0	0	0	***	1441	1466	4,28
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	0	45	27	28	0	0	0	**	1543	1518	1,48
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	4	42	17	22	15	0	0	*	1573	1657	0,94
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	16	35	14	17	17	0	0	*	1603	1733	0,61
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	80	9	37	20	17	13	4	0	*	1614	1687	0,62
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	13	27	26	11	22	0	0	*	1692	1392	0,55
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	16	21	17	33	13	0	0	*	1732	1612	0,57
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	11	10	34	33	12	0	0	*	1794	1724	0,83
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	92	5	22	27	27	19	0	0	*	1881	1871	0,63
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	18	0	11	51	26	13	0	0	**	1992	1974	1,47
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	18	12	19	7	44	0	0	*	2049	1527	0,96
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	26	0	32	27	10	19	12	0	*	2071	1870	0,65
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	34	0	14	26	33	28	0	0	*	2160	2000	0,89
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	0	18	4	56	22	0	0	**	2218	2170	1,77
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	24	0	7	40	26	26	0	0	**	2219	2087	1,14
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	28	0	11	27	34	27	0	0	*	2223	2154	0,95
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	16	0	18	29	22	11	21	0	*	2267	1739	0,52
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	0	0	27	57	16	0	0	**	2278	2181	1,96
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	4	0	31	43	12	11	0	**	2427	2193	1,16
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	24	0	0	35	39	26	0	0	**	2438	2185	1,40
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	58	2	8	24	30	37	0	0	**	2439	2257	1,02
<i>Ranunculus trichophyllum</i>	Kleine waterranonkel	12	19	9	4	16	32	20	0	*	2520	2196	0,51

BIJLAGE 20: Calcium in het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			214	158	393	259	130	68	75				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-500	500- 1000	1000- 2000	2000- 3000	3000- 4000	4000- 6000	> 6000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	0	0	18	46	36	0	0	**	2527	2406	1,61
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	20	0	0	18	46	36	0	0	**	2528	2266	1,61
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	19	0	0	16	47	37	0	0	**	2561	2451	1,70
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	26	4	5	14	28	49	0	0	**	2683	2188	1,40
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	0	0	19	33	48	0	0	**	2700	2404	1,62
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	45	0	0	26	34	24	15	0	*	2749	2231	0,88
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	15	0	4	19	62	0	0	***	2837	2402	2,12
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	66	0	4	25	25	17	24	4	*	3010	2357	0,52
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	0	9	25	16	32	0	18	*	3114	2485	0,62
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	0	0	14	44	0	42	0	**	3200	2279	1,71
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	44	2	5	15	13	32	28	5	*	3236	2591	0,59
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	2	0	23	23	7	40	6	*	3251	2515	0,88
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	123	1	8	14	19	24	33	2	*	3259	2537	0,57
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	0	8	10	23	35	18	6	*	3285	2566	0,60
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	78	1	9	18	35	21	4	11	*	3380	2641	0,58
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	42	0	5	16	14	24	41	0	*	3398	2740	0,91
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	0	0	25	26	0	49	0	**	3454	2484	1,59
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	0	0	4	28	31	36	0	**	3542	3074	1,18
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	0	0	14	22	22	42	0	**	3545	2871	1,04
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	0	0	4	21	30	45	0	**	3570	2664	1,38
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	44	0	0	14	17	46	6	16	**	3694	3088	1,07
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	0	0	10	15	20	56	0	**	3706	3253	1,68
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	0	3	3	14	28	53	0	**	3727	3216	1,62
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	46	0	5	14	16	25	31	9	*	3742	3007	0,51
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	4	6	7	32	35	16	*	4367	3476	0,84
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	0	0	7	10	10	57	17	**	4470	4029	1,61
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	0	0	9	13	7	38	34	**	5698	5028	1,00
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	0	4	5	5	7	44	36	**	6280	4502	1,31
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	0	2	1	1	7	17	72	***	8133	8209	2,89

BIJLAGE 20: Calcium in het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			214	158	393	259	130	68	75				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-500	500-1000	1000-2000	2000-3000	3000-4000	4000-6000	> 6000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	0	0	0	0	0	100	***	8509	8706	6,00
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	0	0	0	0	100	***	8561	8578	6,00
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	21	0	2	0	0	3	27	68	***	8989	8824	2,76
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	0	0	0	0	0	100	***	9206	9259	6,00
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	151	25	26	22	12	12	4	0	-	1437	1311	0,43
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	25	25	12	23	5	10	0	-	1538	1516	0,44
<i>Baldellia ranunculoides</i> ssp. <i>ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	18	25	20	15	13	8	0	-	1662	1417	0,29
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	126	13	21	23	29	12	3	0	-	1763	1653	0,47
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	75	11	20	24	16	16	13	0	-	2007	1642	0,25
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	12	16	15	21	16	19	0	-	2338	2005	0,20
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	336	4	14	26	23	20	13	1	-	2372	1980	0,36
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	82	6	17	27	21	4	16	7	-	2456	1751	0,31
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	55	15	18	11	20	22	10	5	-	2556	1775	0,16
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	6	17	17	19	17	21	3	-	2605	2129	0,21
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	31	0	22	13	20	18	26	0	-	2689	2019	0,46
<i>Draadwier</i>	Draadwier	40	8	7	31	16	22	8	8	-	2727	2035	0,35
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	178	4	13	19	22	16	23	3	-	2786	2252	0,29
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	187	1	10	21	24	17	24	3	-	2934	2250	0,39
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	88	2	14	15	15	25	24	5	-	3030	2464	0,30
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	197	6	19	15	12	17	25	6	-	3036	1912	0,20
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	125	2	9	16	21	20	30	2	-	3093	2312	0,46
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	57	1	8	15	18	26	23	8	-	3243	2534	0,33
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	2	17	14	14	19	29	6	-	3267	2380	0,32
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	69	3	6	11	21	20	32	6	-	3424	2980	0,45
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	25	0	14	17	18	29	11	10	-	3494	3049	0,33
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	43	4	5	16	21	16	25	11	-	3532	2455	0,26
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	142	1	6	13	19	23	19	18	-	4080	3310	0,27
<i>Flab</i>	Flab	79	8	13	10	14	18	12	25	-	4940	2895	0,13


BIJLAGE 21: Chloride in het poriewater (µmol/L)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			725	318	89	28	33	19	32	28	22				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0- 1410	1410- 2820	2820- 5500	5500- 8500	8500- 28000	28000- 85000	85000- 280000	280000- 500000	> 500000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte watterranonkel	19	100	0	0	0	0	0	0	0	0	***	434	418	8,00
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	100	0	0	0	0	0	0	0	0	***	462	507	8,00
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	10	80	20	0	0	0	0	0	0	0	***	570	335	5,10
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	86	14	0	0	0	0	0	0	0	***	709	720	5,89
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	87	13	0	0	0	0	0	0	0	***	766	649	5,94
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	75	25	0	0	0	0	0	0	0	***	784	563	4,66
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	13	71	29	0	0	0	0	0	0	0	***	829	633	4,27
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	76	24	0	0	0	0	0	0	0	***	874	779	4,74
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	70	30	0	0	0	0	0	0	0	***	908	607	4,20
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	60	73	16	11	0	0	0	0	0	0	***	932	540	4,18
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	64	36	0	0	0	0	0	0	0	***	943	921	3,84
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	28	79	21	0	0	0	0	0	0	0	***	980	864	4,96
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	70	30	0	0	0	0	0	0	0	***	983	810	4,20
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	69	14	17	0	0	0	0	0	0	***	998	621	3,76
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	26	65	35	0	0	0	0	0	0	0	***	1020	703	3,90
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	71	29	0	0	0	0	0	0	0	***	1036	1028	4,27
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	69	31	0	0	0	0	0	0	0	***	1044	922	4,13
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	68	32	0	0	0	0	0	0	0	***	1098	963	4,08
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende watterranonkel	16	66	34	0	0	0	0	0	0	0	***	1112	1035	3,93
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	17	51	49	0	0	0	0	0	0	0	***	1133	744	3,50
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	72	28	0	0	0	0	0	0	0	***	1216	821	4,41
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	53	47	0	0	0	0	0	0	0	***	1227	1072	3,51
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	64	36	0	0	0	0	0	0	0	***	1231	1030	3,84
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote watterranonkel	28	71	6	22	0	0	0	0	0	0	***	1254	764	4,07
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	72	62	21	17	0	0	0	0	0	0	***	1288	693	3,15
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	65	21	15	0	0	0	0	0	0	***	1292	826	3,35
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	38	62	0	0	0	0	0	0	0	***	1297	1163	3,76

BIJLAGE 21: Chloride in het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			725	318	89	28	33	19	32	28	22				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0- 1410	1410- 2820	2820- 5500	5500- 8500	8500- 28000	28000- 85000	85000- 280000	280000- 500000	> 500000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	56	66	12	22	0	0	0	0	0	0	***	1425	530	3,51
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	57	20	23	0	0	0	0	0	0	***	1438	807	2,77
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	61	27	12	0	0	0	0	0	0	***	1444	943	3,16
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	41	59	0	0	0	0	0	0	0	***	1476	1283	3,64
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	30	70	0	0	0	0	0	0	0	***	1483	1443	4,19
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	27	73	0	0	0	0	0	0	0	***	1505	1399	4,43
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	61	16	23	0	0	0	0	0	0	***	1589	958	3,04
<i>Ricciocarpus natans</i>	Kroosmos	11	34	66	0	0	0	0	0	0	0	***	1619	1522	3,93
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	53	41	24	35	0	0	0	0	0	0	***	1798	959	2,13
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	46	22	32	0	0	0	0	0	0	***	1844	999	2,27
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	24	52	23	0	0	0	0	0	0	***	1922	1471	2,49
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	34	28	59	13	0	0	0	0	0	0	***	1931	1538	3,00
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	66	34	45	21	0	0	0	0	0	0	***	1941	1386	2,26
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	32	31	37	0	0	0	0	0	0	***	1944	1297	2,02
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine waterranonkel	12	23	45	32	0	0	0	0	0	0	***	2007	1535	2,20
<i>Baldellia ranunculoides</i> ssp. <i>ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	35	23	42	0	0	0	0	0	0	***	2063	913	2,16
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	49	18	33	0	0	0	0	0	0	***	2163	1271	2,41
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	24	10	62	28	0	0	0	0	0	0	***	2217	1941	3,25
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	15	45	40	0	0	0	0	0	0	***	2663	1906	2,47
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	92	43	30	10	16	0	0	0	0	0	**	2672	1224	1,83
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	10	47	42	0	0	0	0	0	0	***	2682	1925	2,72
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	26	10	38	52	0	0	0	0	0	0	***	2759	1782	2,81
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	80	38	31	17	0	15	0	0	0	0	**	2781	1246	1,59
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	14	11	76	0	0	0	0	0	0	***	3138	2183	4,41
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	2	29	69	0	0	0	0	0	0	***	3293	2495	4,04
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	69	30	30	5	34	0	0	0	0	0	**	3303	1461	1,72
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	151	35	13	14	38	0	0	0	0	0	**	3461	1297	1,71
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	178	23	43	10	6	17	0	0	0	0	**	3502	1531	1,57
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	88	19	30	20	32	0	0	0	0	0	**	3556	1603	1,36

BIJLAGE 21: Chloride in het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			725	318	89	28	33	19	32	28	22				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0- 1410	1410- 2820	2820- 5500	5500- 8500	8500- 28000	28000- 85000	85000- 280000	280000- 500000	> 500000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste watterranonkel	25	22	27	12	38	0	0	0	0	0	**	3626	1522	1,57
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	75	23	16	26	35	0	0	0	0	0	**	3740	1506	1,43
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	22	21	28	30	0	0	0	0	0	**	3809	1341	1,30
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	19	1	2	97	0	0	0	0	0	0	***	3858	3588	7,44
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	126	23	31	15	16	14	0	0	0	0	*	4276	1465	0,98
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	26	27	13	23	37	0	0	0	0	0	**	4278	1671	1,51
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	11	31	25	0	33	0	0	0	0	**	4484	1902	1,53
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	25	28	20	12	15	0	0	0	0	*	4640	1702	0,98
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	46	13	29	10	33	14	0	0	0	0	**	4712	2020	1,18
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	17	15	9	58	0	0	0	0	0	***	4724	1797	2,62
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	44	14	20	20	32	14	0	0	0	0	**	4766	2120	1,00
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	17	16	9	45	13	0	0	0	0	**	4812	1846	1,54
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	34	16	0	0	50	0	0	0	0	***	4866	1253	2,54
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	26	10	17	0	47	0	0	0	0	**	5005	1359	1,95
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	Zittende zannichellia	28	9	6	51	18	15	0	0	0	0	**	5032	2383	1,97
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	24	6	16	58	0	20	0	0	0	0	***	5096	2511	2,64
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	2	24	24	50	0	0	0	0	0	***	5130	3196	2,30
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	12	38	14	0	37	0	0	0	0	**	5376	2305	1,80
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	2	24	29	46	0	0	0	0	0	***	5393	2777	2,13
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	12	12	52	0	24	0	0	0	0	***	5406	1873	2,23
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	20	8	2	69	0	21	0	0	0	0	***	5567	3128	3,71
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	14	27	16	0	43	0	0	0	0	**	5601	2271	1,74
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	13	7	12	37	32	0	0	0	0	**	5635	1996	1,46
<i>Cladophora</i>	draadalg	25	9	10	11	54	15	0	0	0	0	***	5686	2995	2,16
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	44	11	24	24	15	26	0	0	0	0	*	5791	2380	0,96
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	21	22	19	21	17	0	0	0	0	*	6036	2156	0,81
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	12	21	0	0	67	0	0	0	0	***	6357	1411	3,56
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	18	2	8	39	36	15	0	0	0	0	**	6919	4183	1,80
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	25	7	0	0	68	0	0	0	0	***	6941	1576	3,78

BIJLAGE 21: Chloride in het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			725	318	89	28	33	19	32	28	22				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0- 1410	1410- 2820	2820- 5500	5500- 8500	8500- 28000	28000- 85000	85000- 280000	280000- 500000	> 500000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	82	12	14	28	15	31	0	0	0	0	**	7219	2180	1,09
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	45	5	10	36	36	0	13	0	0	0	**	7565	2701	1,60
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	55	14	14	10	44	19	0	0	0	0	**	7687	1772	1,47
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	42	11	10	15	36	10	18	0	0	0	*	9427	2238	0,95
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	123	9	24	15	14	24	14	0	0	0	*	10333	2763	0,67
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	336	15	23	18	16	19	7	2	0	0	*	10433	2350	0,58
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	5	13	15	33	24	7	4	0	0	*	17730	8205	0,89
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	31	3	10	6	18	23	40	0	0	0	**	17910	3718	1,35
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	5	4	9	0	38	44	0	0	0	***	18618	7702	2,16
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	125	9	12	8	15	25	27	3	0	0	*	19172	4096	0,72
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	57	10	10	11	42	7	12	7	0	0	**	23691	4144	1,13
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	187	6	14	8	15	24	25	8	0	0	*	27879	7003	0,62
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	24	26	16	13	11	0	11	0	0	*	29943	2779	0,69
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	8	12	0	0	0	80	0	0	0	***	35005	8631	4,91
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	78	5	6	18	30	26	0	11	4	0	*	37900	17636	0,87
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	0	3	32	34	0	0	30	0	0	**	39791	25763	1,84
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	0	0	4	23	29	34	10	0	0	**	40351	47547	1,39
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	58	4	4	13	28	32	14	0	0	6	*	42959	6109	0,98
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	0	1	9	27	54	8	0	0	***	44794	38572	2,41
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	0	2	6	19	41	14	17	0	0	**	47631	44382	1,34
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	142	2	5	10	10	30	22	13	7	0	*	58553	32555	0,66
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	43	3	5	10	12	31	9	21	0	8	*	81422	24832	0,67
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	0	1	0	6	22	38	18	12	4	**	111510	76587	1,22
<i>Draadwier</i>	Draadwier	40	13	17	21	0	14	0	14	0	21	*	144332	15798	0,55
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	0	0	1	0	6	10	33	37	13	**	266912	277726	1,50
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalaruppia	21	0	0	0	0	0	0	43	44	13	***	333056	302017	2,58
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	0	0	0	0	0	0	5	29	66	***	498878	472583	3,70
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	0	0	0	0	0	0	22	78	***	540399	535911	4,92
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	0	0	0	0	0	0	0	12	88	***	574649	580607	6,16
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	197	8	9	10	17	23	21	7	2	3	-	48044	6923	0,41
<i>Flab</i>	Flab	79	6	11	6	5	21	7	13	25	6	-	161056	32577	0,36

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum;

90-quantiel = 90 kwantiel percentage; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.



BIJLAGE 22: Totaal-ijzer concentratie van het poriewater (µmol/L)

AANTAL WATEREN PER KLASSE			503	136	133	205	147	119	30	24					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-25	25-50	50-100	100-250	250-500	500-1000	1000-1500	> 1500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90-QUANTIEL
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	100	0	0	0	0	0	0	0	***	5	5	7	10
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	62	38	0	0	0	0	0	0	***	19	12	3,23	24
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	45	55	0	0	0	0	0	0	***	21	10	3,04	30
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	52	48	0	0	0	0	0	0	***	21	14	3,01	33
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	66	11	23	0	0	0	0	0	***	26	15	3,01	29
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	68	0	32	0	0	0	0	0	***	29	13	3,51	26
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	26	38	46	16	0	0	0	0	0	***	34	19	2,06	47
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	8	31	46	23	0	0	0	0	0	**	36	17	1,87	48
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	11	59	0	25	16	0	0	0	0	***	37	28	2,49	64
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	24	28	44	23	5	0	0	0	0	**	38	25	1,64	70
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	54	16	25	5	0	0	0	0	***	38	15	2,05	58
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	18	60	0	30	10	0	0	0	0	***	40	24	2,68	81
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte watterranonkel	20	26	44	18	12	0	0	0	0	**	45	32	1,47	71
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	64	0	22	14	0	0	0	0	***	47	31	2,81	51
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	28	61	10	10	19	0	0	0	0	***	48	18	2,41	78
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	73	45	12	28	8	6	0	0	0	**	57	32	1,49	85
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	23	43	22	7	5	0	0	0	**	64	59	1,34	87
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	39	11	34	11	5	0	0	0	**	66	29	1,35	91
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	13	16	49	21	0	0	0	0	**	74	64	1,67	147
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	13	26	42	0	19	13	0	0	0	**	78	43	1,38	178
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	13	35	16	17	32	0	0	0	0	**	84	70	1,24	195
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	21	43	21	11	14	10	0	0	0	**	87	50	1,22	131
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	62	32	22	28	12	3	4	0	0	*	88	48	0,95	120
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	28	27	20	20	26	6	0	0	0	*	89	88	0,83	169
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	7	25	51	17	0	0	0	0	**	89	92	1,88	180
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	19	13	47	9	12	0	0	0	**	92	66	1,36	116
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	35	0	0	65	0	0	0	0	***	94	71	3,35	143
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	21	26	14	26	12	0	0	0	*	95	79	0,75	153
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	58	31	20	20	22	3	4	0	0	*	96	45	0,81	162
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende watterranonkel	16	18	20	40	13	9	0	0	0	**	102	97	1,06	200

BIJLAGE 22: Totaal-ijzer concentratie van het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			503	136	133	205	147	119	30	24					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-25	25- 50	50- 100	100- 250	250- 500	500- 1000	1000- 1500	> 1500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90- QUANTIEL
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	35	24	25	15	17	19	0	0	0	*	102	70	0,66	251
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	11	14	29	46	0	0	0	0	**	105	82	1,62	178
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	17	31	16	21	15	0	0	0	*	105	49	0,75	163
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	42	24	21	17	22	16	0	0	0	*	106	82	0,64	230
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	19	49	0	37	0	0	14	0	0	***	112	70	2,18	67
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	51	13	13	8	0	14	0	0	**	113	61	1,6	87
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	37	10	30	13	0	11	0	0	**	117	49	1,09	126
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	7	22	18	36	17	0	0	0	*	127	120	0,94	258
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine waterranonkel	12	15	14	14	45	13	0	0	0	**	132	108	1,23	227
<i>Baldellia ranunculoides</i> ssp. <i>ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	15	23	27	13	18	4	0	0	*	143	109	0,59	291
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	24	13	24	25	20	11	7	0	0	*	152	110	0,55	242
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	27	11	29	12	13	8	0	0	*	152	88	0,66	270
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	17	25	25	8	11	14	0	0	*	158	66	0,53	256
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	18	23	29	0	19	18	11	0	0	*	180	123	0,74	381
<i>Nymphoides peltata</i>	Wattergentiaan	34	4	8	27	35	21	4	0	0	**	194	173	1,03	360
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	10	15	23	29	7	17	0	0	*	199	150	0,6	409
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	0	0	19	12	69	0	0	0	***	295	292	3,19	393
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	32	15	10	10	5	6	23	0	*	324	56	0,62	244
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	7	27	0	18	17	31	0	0	*	342	241	0,88	695
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	26	6	23	5	9	17	41	0	0	**	353	324	1,09	674
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	7	12	0	16	23	42	0	0	**	368	375	1,2	585
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	19	8	6	0	15	32	13	26	0	*	515	258	0,76	557
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	0	20	20	7	9	0	45	0	**	518	154	1,32	603
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	11	11	28	18	0	0	0	32	*	562	158	0,9	166
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	25	8	12	16	16	11	0	37	0	*	568	263	0,76	425
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	20	12	24	12	0	0	0	33	*	572	161	0,86	155
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	20	16	17	0	0	9	37	0	*	605	209	0,95	378

BIJLAGE 22: Totaal-ijzer concentratie van het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			503	136	133	205	147	119	30	24					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-25	25- 50	50- 100	100- 250	250- 500	500- 1000	1000- 1500	> 1500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90- QUANTIEL
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	43	6	6	8	0	0	0	36	**	660	84	1,62	86
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	11	9	36	9	0	10	0	25	*	669	236	0,86	455
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	20	23	20	7	0	6	7	0	37	*	708	182	0,94	465
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	13	12	6	16	0	20	0	33	*	727	214	0,69	770
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	4	0	5	14	24	24	0	29	*	734	303	0,78	638
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	17	10	12	6	8	17	14	0	34	*	756	231	0,56	673
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	7	0	13	35	0	8	0	37	**	821	214	1,3	422
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	6	8	8	11	22	0	0	45	**	829	456	1,23	478
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	3	11	6	11	15	25	0	31	*	858	323	0,62	796
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	28	3	11	0	11	15	16	13	31	*	860	444	0,5	1060
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	4	5	5	17	15	0	24	30	*	894	328	0,62	963
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	5	8	10	9	18	20	0	32	*	920	432	0,58	915
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	32	8	3	22	9	8	3	0	47	**	940	285	1,33	842
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	2	5	6	6	12	15	34	19	*	953	517	0,62	1369
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	1	8	4	3	16	19	0	48	**	954	519	1,43	1212
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	0	13	0	9	12	30	0	37	**	1042	423	1,09	915
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	46	5	5	6	4	13	16	14	36	*	1058	513	0,63	1256
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	2	3	5	7	9	14	46	14	**	1156	593	1,13	1433
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	16	27	0	26	0	0	0	0	47	**	1199	62	1,9	73
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	45	20	18	22	17	7	16	0	0	-	176	102	0,45	327
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	78	26	13	16	22	12	0	10	0	-	195	97	0,48	225
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	26	22	19	19	8	11	21	0	0	-	235	213	0,46	502
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	31	9	13	22	20	16	20	0	0	-	256	229	0,43	587
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	58	16	15	15	18	18	6	11	0	-	281	178	0,24	390
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	51	13	18	24	17	5	12	12	0	-	301	165	0,32	347
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	142	22	9	17	16	11	14	10	0	-	305	155	0,24	453
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	126	15	21	20	14	9	11	5	6	-	330	129	0,19	406
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	55	10	14	14	10	21	21	10	0	-	392	176	0,25	661
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	5	8	20	18	14	18	17	0	-	410	217	0,29	665
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	66	5	10	10	23	17	19	15	0	-	422	286	0,34	731

BIJLAGE 22: Totaal-ijzer concentratie van het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			503	136	133	205	147	119	30	24					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-25	25-50	50-100	100-250	250-500	500-1000	1000-1500	> 1500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90-QUANTIEL
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	25	10	9	28	12	9	11	21	0	-	426	169	0,41	529
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	75	9	14	14	9	17	23	14	0	-	428	240	0,25	775
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	42	6	13	10	19	14	15	23	0	-	459	312	0,29	738
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	80	15	13	10	17	11	17	8	9	-	461	231	0,07	736
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	82	20	16	13	15	5	12	8	10	-	467	95	0,13	378
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	187	11	11	14	17	13	16	12	7	-	484	207	0,05	722
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	336	9	10	15	17	14	15	11	10	-	505	240	0,04	658
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	53	13	12	25	10	16	11	0	14	-	516	217	0,26	379
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	178	7	15	12	11	15	15	16	10	-	528	266	0,05	662
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	151	10	13	17	13	11	12	7	17	-	561	222	0,07	694
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	125	9	13	7	11	18	16	16	10	-	579	286	0,09	788
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	197	11	13	10	12	14	11	13	16	-	604	195	0,02	738
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	92	13	12	12	14	10	15	12	15	-	623	250	0,02	789
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	44	4	16	16	15	17	8	0	25	-	627	271	0,36	611
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	35	10	22	6	16	0	14	14	18	-	681	260	0,26	779
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	43	24	21	7	9	7	12	0	20	-	684	185	0,39	295
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	186	7	10	8	11	16	16	14	18	-	703	325	0,09	826
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	57	3	8	11	10	15	22	14	17	-	736	414	0,21	809
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	88	5	6	14	9	17	14	13	22	-	752	376	0,19	828
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	17	11	11	8	5	4	24	20	-	769	184	0,29	673
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	123	6	8	10	10	19	13	10	25	-	772	332	0,23	870
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	4	6	7	8	22	21	9	23	-	773	404	0,36	863
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	44	2	9	7	4	20	23	25	10	-	800	502	0,42	963
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	69	4	3	8	15	17	21	12	22	-	815	486	0,3	940
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	0	9	10	15	13	5	21	26	-	867	392	0,4	872
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	43	5	4	12	12	9	16	18	23	-	874	417	0,23	945

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum;

90-quantiel = 90 kwantiel percentage; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.


BIJLAGE 23: Sulfide concentratie van het poriewater (µmol/L)

AANTAL WATEREN PER KLASSE			421	209	58	53	28	28	35	10	17	2					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-1	1-10	10-20	20-50	50-100	100-250	250-500	500-1000	1000-5000	> 5000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90-QUANTIEL
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	0	0	9	0
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	0	0	9	0
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	4	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	***	0	0	9	1
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine watterranonkel	12	33	67	0	0	0	0	0	0	0	0	***	2	2	4,57	4
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	10	33	67	0	0	0	0	0	0	0	0	***	3	2	4,57	4
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	2	33	67	0	0	0	0	0	0	0	0	***	3	3	4,57	4
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	7	27	73	0	0	0	0	0	0	0	0	***	3	1	5,05	6
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	6	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	***	3	1	4	6
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	32	56	27	16	0	0	0	0	0	0	0	***	3	1	3,19	3
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote watterranonkel	18	36	40	24	0	0	0	0	0	0	0	***	5	3	2,47	6
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	33	28	47	24	0	0	0	0	0	0	0	***	5	3	2,63	9
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	12	26	43	31	0	0	0	0	0	0	0	***	6	3	2,49	9
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	20	42	17	41	0	0	0	0	0	0	0	***	7	1	2,73	5
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	19	29	47	0	23	0	0	0	0	0	0	***	7	3	2,64	3
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	30	30	22	35	13	0	0	0	0	0	0	**	8	1	1,78	11
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	11	38	0	62	0	0	0	0	0	0	0	***	9	2	4,28	13
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	14	39	7	26	28	0	0	0	0	0	0	***	9	3	2,03	9
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	15	24	30	22	24	0	0	0	0	0	0	**	10	4	1,54	11
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	40	20	0	40	0	0	0	0	0	0	***	10	3	2,59	3
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	4	18	18	64	0	0	0	0	0	0	0	***	11	2	3,78	12
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	9	41	12	0	47	0	0	0	0	0	0	***	11	3	3,04	8
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	18	16	24	44	16	0	0	0	0	0	0	***	11	6	2,01	15
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	22	14	34	25	27	0	0	0	0	0	0	**	13	4	1,72	12
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	11	27	37	0	36	0	0	0	0	0	0	***	13	5	2,39	4
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	21	14	32	13	42	0	0	0	0	0	0	***	16	6	2,09	28
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	21	12	21	21	46	0	0	0	0	0	0	***	16	8	2,17	24
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	106	27	25	18	24	6	0	0	0	0	0	**	16	4	1,27	15
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	38	29	19	25	9	18	0	0	0	0	0	**	21	5	1,24	12
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	44	22	28	14	22	14	0	0	0	0	0	**	22	4	1,15	12

BIJLAGE 23: Sulfide concentratie van het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			421	209	58	53	28	28	35	10	17	2					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-1	1-10	10-20	20-50	50-100	100-250	250-500	500-1000	1000-5000	> 5000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90-QUANTIEL
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	30	13	23	23	25	16	0	0	0	0	0	**	22	8	1,12	20
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	12	15	10	36	39	0	0	0	0	0	0	***	22	14	2,15	35
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	17	24	4	43	0	30	0	0	0	0	0	***	23	7	2,28	15
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	27	16	39	11	12	22	0	0	0	0	0	**	23	7	1,53	11
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	19	26	12	0	32	30	0	0	0	0	0	**	26	6	1,74	22
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	25	0	0	75	0	0	0	0	0	0	***	26	12	5,24	37
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	9	9	5	33	18	35	0	0	0	0	0	**	28	19	1,75	32
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	36	8	15	35	22	10	10	0	0	0	0	**	29	12	1,17	29
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	17	21	17	15	16	31	0	0	0	0	0	**	31	11	1,17	21
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	122	17	21	18	18	13	13	0	0	0	0	*	32	9	0,73	20
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	11	12	15	18	19	36	0	0	0	0	0	**	34	9	1,37	24
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	23	4	14	0	59	0	0	0	0	0	***	36	7	3,19	36
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	24	17	20	20	22	0	21	0	0	0	0	**	37	7	1,02	18
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	32	15	28	8	17	32	0	0	0	0	0	**	37	8	1,4	31
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	34	9	20	17	18	23	12	0	0	0	0	*	38	15	0,81	30
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	58	16	17	15	13	32	8	0	0	0	0	*	41	7	0,99	25
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	63	18	33	9	20	10	10	0	0	0	0	**	41	13	1,11	11
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	84	13	36	16	10	13	7	5	0	0	0	**	42	13	1,05	14
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	37	17	17	6	20	26	13	0	0	0	0	*	43	8	0,89	32
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	50	0	0	0	50	0	0	0	0	0	***	43	6	4	1
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	20	11	19	10	21	20	20	0	0	0	0	*	46	14	0,8	35
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	24	16	36	12	13	0	24	0	0	0	0	**	47	14	1,4	13
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	34	19	24	16	9	16	16	0	0	0	0	*	47	5	0,79	14
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	37	27	15	8	17	16	16	0	0	0	0	*	49	4	0,86	18
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	46	16	16	14	15	20	20	0	0	0	0	*	50	12	0,69	29
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	221	20	18	18	9	21	10	4	0	0	0	*	52	13	0,71	20
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	15	17	17	0	34	0	32	0	0	0	0	**	55	7	1,75	30
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	106	11	16	14	18	19	19	3	0	0	0	*	56	18	0,62	52

BIJLAGE 23: Sulfide concentratie van het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			421	209	58	53	28	28	35	10	17	2					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-1	1-10	10-20	20-50	50-100	100-250	250-500	500-1000	1000-5000	> 5000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90-QUANTIEL
<i>Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	28	24	32	12	13	0	0	19	0	0	0	**	57	7	1,29	10
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	27	7	12	17	18	23	23	0	0	0	0	*	58	25	0,86	53
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	42	17	0	0	0	42	0	0	0	0	***	58	9	2,75	6
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	18	4	26	0	27	27	0	0	0	0	**	60	8	1,39	50
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	15	11	22	0	14	27	27	0	0	0	0	**	60	16	1,22	72
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	24	6	10	18	32	12	12	10	0	0	0	*	60	32	0,89	58
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	14	19	4	46	0	0	31	0	0	0	0	***	63	21	2,43	16
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	22	29	25	15	0	0	31	0	0	0	0	**	64	4	1,65	8
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	137	12	19	20	18	9	12	10	0	0	0	*	66	23	0,55	37
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	1	21	0	12	44	22	0	0	0	0	***	69	34	2	97
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	18	8	12	0	28	17	35	0	0	0	0	**	70	21	1,5	70
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	16	21	13	0	34	0	32	0	0	0	0	**	71	8	1,79	25
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	6	2	4	15	16	31	31	0	0	0	0	**	75	26	1,46	102
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	11	15	10	18	20	0	37	0	0	0	0	**	75	17	1,43	24
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	17	0	0	17	33	33	0	0	0	0	**	77	23	1,74	53
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	31	13	4	21	0	32	21	9	0	0	0	**	78	27	1,18	98
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	17	10	11	30	11	21	0	17	0	0	0	*	79	21	0,98	59
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	12	16	14	0	0	35	35	0	0	0	0	**	81	23	1,89	48
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	5	0	35	0	0	0	65	0	0	0	0	***	91	24	4,46	86
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	25	7	7	5	29	11	22	18	0	0	0	*	98	46	0,93	111
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	27	11	35	0	20	0	19	15	0	0	0	**	103	43	1,33	33
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	9	29	8	0	0	0	63	0	0	0	0	***	106	3	3,83	38
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	66	7	7	21	18	9	13	25	0	0	0	*	113	58	0,74	228
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	30	17	17	15	8	0	31	12	0	0	0	*	113	37	0,97	33
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	54	14	7	10	7	20	20	22	0	0	0	*	113	34	0,67	163
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	20	4	8	12	19	12	25	20	0	0	0	*	127	59	0,74	197

BIJLAGE 23: Sulfide concentratie van het poriewater (µmol/L)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			421	209	58	53	28	28	35	10	17	2					
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-1	1-10	10- 20	20- 50	50- 100	100- 250	250- 500	500- 1000	1000- 5000	> 5000	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE	90- QUANTIEL
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	25	10	7	12	13	25	13	20	0	0	0	*	129	22	0,66	133
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	40	21	3	5	12	22	11	26	0	0	0	*	132	22	0,91	103
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	14	4	9	0	9	34	17	27	0	0	0	**	148	42	1,33	266
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	20	3	3	14	10	10	29	31	0	0	0	**	152	85	1,23	284
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	17	29	21	19	0	0	0	31	0	0	0	**	154	47	1,61	13
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	14	5	4	7	0	30	30	24	0	0	0	**	155	54	1,46	262
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	16	6	4	7	7	0	42	34	0	0	0	***	169	85	2,09	292
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	11	0	2	21	15	0	15	47	0	0	0	***	172	157	2,09	329
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	67	17	11	9	10	25	0	10	18	0	0	*	214	25	0,64	45
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	20	4	1	5	10	0	28	52	0	0	0	***	229	190	2,68	335
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	36	18	9	5	6	22	0	9	31	0	0	*	234	13	0,99	51
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	18	4	3	5	6	0	32	51	0	0	0	***	236	142	2,7	358
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	4	4	9	0	18	27	14	25	0	0	*	274	121	0,98	293
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	33	18	10	19	7	0	0	10	36	0	0	**	400	35	1,22	14
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	6	1	0	0	0	0	31	25	43	0	0	***	408	262	2,44	474
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	100	8	5	2	1	9	12	20	19	23	0	*	639	220	0,63	444
<i>Zannichellia palustris ssp. pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	3	2	4	4	15	4	9	42	18	0	**	694	347	1,44	820
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	30	25	12	17	0	18	0	0	0	29	0	**	763	76	1,18	12
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	7	1	0	0	0	14	14	23	0	47	0	***	863	776	2,18	1572
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	4	0	0	0	13	0	25	20	0	41	0	**	879	675	1,93	1381
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	5	4	0	0	7	0	0	60	24	0	***	913	505	3,27	886
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	17	7	7	0	0	0	12	20	35	20	0	**	927	369	1,23	640
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	1	0	0	2	2	2	15	13	31	33	**	3940	1280	1,43	2198
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalaruppia	21	0	1	4	3	9	0	5	9	25	43	**	5002	1079	1,7	1818
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	86	15	16	17	13	15	5	4	14	0	0	-	163	23	0,43	22
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	146	18	14	9	5	18	9	10	17	0	0	-	166	35	0,43	50
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	67	9	7	2	9	17	21	17	12	7	0	-	303	92	0,4	211
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	123	12	13	7	18	11	6	5	24	5	0	-	328	115	0,46	45
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	92	8	14	7	18	10	7	5	19	11	0	-	423	111	0,31	54


BIJLAGE 24: Totaal-fosfor in waterbodem (mg/kg drooggewicht)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;
 gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			228	506	275	164	40				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-500	500- 1000	1000- 2500	>2500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	71	77	20	3	0	0	***	95	111	2,19
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	61	39	0	0	0	**	105	111	1,63
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	72	23	4	0	0	**	106	117	1,90
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	60	30	10	0	0	**	152	219	1,31
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	21	51	43	6	0	0	**	155	143	1,24
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	47	53	0	0	0	**	155	188	1,51
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	47	43	10	0	0	**	159	160	1,09
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	68	19	13	0	0	**	161	202	1,58
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	32	52	40	8	0	0	**	163	171	1,19
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	39	61	0	0	0	**	169	167	1,63
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	62	21	17	0	0	**	191	255	1,28
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine waterranonkel	12	50	40	10	0	0	**	199	209	1,09
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	62	22	10	6	0	**	209	207	1,22
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	41	68	22	5	4	0	**	221	217	1,60
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	26	49	34	9	8	0	*	226	199	0,86
<i>Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	58	26	11	5	0	**	236	236	1,09
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	56	56	25	12	7	0	**	242	244	1,00
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	19	67	14	10	9	0	**	252	202	1,46
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	48	32	20	0	0	*	258	264	0,86
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	0	100	0	0	0	***	261	263	4,00
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	72	5	15	8	0	**	261	309	1,72
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	25	37	42	21	0	0	*	280	312	0,79
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	51	56	24	13	7	0	*	306	267	0,97
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	26	58	20	16	7	0	**	309	259	1,01
<i>Zostera marina</i>	Groot zeegras	15	23	61	0	16	0	**	321	292	1,27
<i>Zostera noltei</i>	Klein zeegras	19	0	91	9	0	0	***	325	336	3,16
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	5	0	68	32	0	0	**	327	251	1,84
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	10	42	38	0	20	0	*	328	335	0,81
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	45	35	8	13	0	*	331	324	0,73
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	50	47	21	28	4	0	*	333	337	0,73

BIJLAGE 24: Totaal-fosfor in waterbodem (mg/kg drooggewicht)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			228	506	275	164	40				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-500	500- 1000	1000- 2500	>2500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Zannichellia palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	Zittende zannichellia	35	10	53	37	0	0	**	338	286	1,15
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	16	27	28	45	0	0	*	340	277	0,76
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	61	10	14	15	0	**	348	241	1,12
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	13	61	12	15	12	0	**	376	333	1,14
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	63	27	40	26	7	0	*	395	361	0,54
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	16	40	44	0	0	*	412	409	0,90
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	4	32	14	53	0	0	**	418	240	1,04
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertschooi	58	67	10	10	3	10	**	469	221	1,40
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	42	5	53	0	0	**	478	474	1,30
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	0	42	58	0	0	**	532	410	1,56
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	70	12	2	0	15	**	543	152	1,66
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	25	6	26	68	0	0	**	555	511	1,66
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	9	38	39	13	0	*	561	393	0,63
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	59	19	6	3	13	**	582	256	1,03
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	13	11	29	45	15	0	*	584	509	0,61
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalaruppia	21	0	43	37	20	0	*	624	476	0,80
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	23	6	37	31	26	0	*	640	495	0,51
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	65	13	3	0	19	**	647	233	1,40
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	12	34	35	0	31	0	*	649	316	0,67
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	25	0	27	50	23	0	*	695	498	0,88
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	60	13	5	4	18	**	754	327	1,05
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	35	4	23	43	31	0	*	763	588	0,65
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	31	21	6	42	0	*	785	647	0,60
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	31	11	13	32	44	0	*	927	839	0,64
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	20	9	16	55	0	*	969	963	0,88
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	0	31	38	32	0	*	1048	946	0,68
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	0	13	32	54	0	**	1180	900	1,09
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	31	51	10	16	4	18	*	1221	523	0,67
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	34	2	6	20	58	14	*	1631	1192	0,99
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	25	19	7	0	48	*	1770	505	0,70

BIJLAGE 24: Totaal-fosfor in waterbodem (mg/kg drooggewicht)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			228	506	275	164	40				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-500	500- 1000	1000- 2500	>2500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	13	9	12	16	50	*	1793	837	0,56
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	3	5	23	23	47	*	1842	1165	0,63
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	25	8	12	11	11	59	*	2189	1084	0,96
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoorblad	17	34	34	21	12	0	-	379	311	0,42
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	39	22	25	14	0	-	435	630	0,42
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	85	33	34	16	16	0	-	444	385	0,40
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	18	31	32	26	11	0	-	476	460	0,39
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	61	26	28	27	18	0	-	489	450	0,28
<i>Draadwier</i>	Draadwier	39	27	25	34	14	0	-	492	423	0,35
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	16	43	20	22	0	-	503	424	0,47
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	24	33	10	33	0	-	523	398	0,43
<i>Zannichellia palustris ssp. pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	16	28	39	16	0	-	568	516	0,44
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	127	36	23	26	10	6	-	568	379	0,30
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	19	30	39	13	0	-	600	551	0,45
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	19	22	33	24	20	0	-	628	391	0,30
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	20	35	18	14	32	0	-	642	434	0,40
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	70	31	30	17	13	10	-	660	324	0,18
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	60	16	29	30	25	0	-	679	602	0,31
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	16	29	20	34	0	-	767	515	0,35
<i>Flab</i>	Flab	82	21	20	26	25	8	-	833	593	0,10
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	9	29	23	39	0	-	907	654	0,48
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	41	11	18	33	22	15	-	980	639	0,15
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	59	8	14	44	24	11	-	1002	638	0,42
<i>Pericaria amphibia</i>	Veenwortel	50	17	16	23	32	12	-	1031	675	0,12
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	146	14	28	25	24	10	-	1057	608	0,11
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	44	17	28	28	12	16	-	1136	597	0,11
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	45	17	19	29	21	14	-	1166	697	0,06
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	33	20	6	20	21	-	1201	612	0,18
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	61	10	13	33	25	19	-	1249	815	0,17
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	149	6	17	31	30	16	-	1287	735	0,21

BIJLAGE 24: Totaal-fosfor in waterbodem (mg/kg drooggewicht)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			228	506	275	164	40				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-100	100-500	500- 1000	1000- 2500	>2500	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	53	9	18	18	34	21	-	1333	784	0,15
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	32	8	31	29	11	22	-	1349	650	0,22
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	71	15	14	29	17	24	-	1401	663	0,08
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	24	4	18	17	39	23	-	1447	738	0,32
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	0	9	36	27	28	-	1451	1022	0,45
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	80	15	18	25	33	8	-	1459	900	0,18
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	0	32	22	15	31	-	1466	632	0,34
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	32	17	22	0	30	-	1487	310	0,32
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	43	4	17	18	36	25	-	1568	760	0,27
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	7	22	18	37	16	-	1578	809	0,24
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	2	12	22	40	24	-	1581	952	0,41
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	0	28	23	10	39	-	1601	620	0,48
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	312	11	17	24	19	28	-	1611	781	0,08
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	23	38	23	12	0	27	-	1619	571	0,42
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	122	9	16	25	27	23	-	1622	810	0,11
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	77	24	24	18	10	24	-	1646	595	0,08
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	7	6	17	29	40	-	1661	1273	0,42
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	19	23	5	17	36	-	1696	772	0,24
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	182	12	19	19	25	25	-	1744	1033	0,06
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	149	8	15	19	19	39	-	1861	899	0,26
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	25	5	34	16	19	27	-	2042	929	0,24
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	138	4	14	17	30	35	-	2121	1049	0,30
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	Veelwortelig kroos	124	3	14	24	31	29	-	2201	1209	0,27
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	16	13	23	27	0	37	-	2269	425	0,40
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	64	8	10	23	24	36	-	2424	1149	0,27


BIJLAGE 25: Organisch stofgehalte van de waterbodem (massa %)

ind = indicatiegewicht, gemod. chi = gemodificeerde chi-waarde;

gewogen gemid. = gewogen gemiddelde; opt = optimum; voor uitleg, zie hoofdstuk 8 in dit rapport.

AANTAL WATEREN PER KLASSE			297	295	214	116	107	67	56	61				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-2	2-5	5-10	10-15	15-25	25-40	40-60	>60	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Chara canescens</i>	Brakwater kransblad	9	78	22	0	0	0	0	0	0	***	2	2	4,22
<i>Zostera marina</i>	Groot zee gras	15	60	40	0	0	0	0	0	0	***	2	2	3,15
<i>Ulva</i>	Zeesla spec.	7	57	43	0	0	0	0	0	0	***	2	2	3,08
<i>Ranunculus fluitans</i>	Vlottende waterranonkel	16	30	61	8	0	0	0	0	0	***	3	2	2,79
<i>Zostera noltei</i>	Klein zee gras	19	40	40	21	0	0	0	0	0	**	3	3	1,86
<i>Nitellopsis obtusa</i>	Sterkranswier	21	47	23	0	30	0	0	0	0	**	5	4	1,9
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Klein fonteinkruid	23	47	14	20	9	10	0	0	0	**	5	5	1,36
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Kleine waterranonkel	12	27	35	19	0	19	0	0	0	**	6	4	1,13
<i>Enteromorpha</i>	Darmwier	21	7	49	15	29	0	0	0	0	**	7	5	1,78
<i>Zannichellia palustris ssp. palustris</i>	Zittende zannichellia	35	29	39	20	0	0	11	0	0	**	7	3	1,36
<i>Pilularia globulifera</i>	Pilvaren	38	40	28	6	11	6	9	0	0	**	7	4	1,13
<i>Ranunculus baudotii</i>	Zilte waterranonkel	15	42	16	15	13	15	0	0	0	**	7	5	1,08
<i>Hippuris vulgaris</i>	Lidsteng	18	30	13	35	11	12	0	0	0	**	7	6	1,02
<i>Potamogeton nodosus</i>	Rivierfonteinkruid	24	24	15	29	23	8	0	0	0	*	7	5	0,82
<i>Chara connivens</i>	Gebogen kransblad	6	0	23	48	29	0	0	0	0	**	7	6	1,93
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Doorgroeid fonteinkruid	63	28	38	20	3	4	0	7	0	**	8	4	1,14
<i>Ruppia maritima</i>	Snavelruppia	30	24	22	17	18	20	0	0	0	*	8	6	0,63
<i>Zannichellia palustris ssp. pedicellata</i>	Gesteelde zannichellia	35	21	14	24	30	11	0	0	0	*	8	8	0,79
<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	Kruipende moerasweegbree	25	48	9	13	0	17	13	0	0	**	8	4	1,42
<i>Azolla filiculoides</i>	Grote kroosvaren	10	6	6	53	16	18	0	0	0	**	11	9	1,79
<i>Eleocharis acicularis</i>	Naaldwaterbies	50	40	14	8	7	12	19	0	0	*	11	6	0,92
<i>Nitella capillaris</i>	Kleinhoofdig glanswier	6	0	10	40	24	26	0	0	0	**	11	10	1,36
<i>Ranunculus peltatus</i>	Grote waterranonkel	28	30	15	21	6	7	22	0	0	*	11	6	0,67
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Aarvederkruid	85	31	17	17	15	2	15	0	4	*	12	6	0,56
<i>Potamogeton coloratus</i>	Weegbreefonteinkruid	13	49	24	0	0	0	27	0	0	**	12	5	1,95
<i>Nitella mucronata</i>	Puntdragend glanswier	4	0	33	22	0	45	0	0	0	**	13	5	1,87
<i>Littorella uniflora</i>	Oeverkruid	71	34	19	11	3	14	13	0	5	*	13	6	0,67
<i>Nitella hyalina</i>	Klein glanswier	12	21	16	14	26	0	23	0	0	*	13	6	0,68
<i>Groenlandia densa</i>	Paarbladig fonteinkruid	24	4	8	8	52	28	0	0	0	**	13	11	1,87

BIJLAGE 25: Organisch stofgehalte van de waterbodem (massa %)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			297	295	214	116	107	67	56	61				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-2	2-5	5-10	10-15	15-25	25-40	40-60	>60	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Potamogeton alpinus</i>	Rossig fonteinkruid	25	4	18	15	22	30	10	0	0	*	13	10	0,67
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Teer vederkruid	41	36	24	8	14	0	0	19	0	*	14	6	0,97
<i>Lemna turionifera</i>	Knopkroos	11	9	5	19	35	13	20	0	0	*	15	10	0,79
<i>Luronium natans</i>	Drijvende waterweegbree	64	35	21	11	6	0	10	12	5	*	15	7	0,67
<i>Lemna minuta</i>	Dwergkroos	32	6	22	30	0	33	0	0	10	**	16	10	1,06
<i>Nymphoides peltata</i>	Watergentiaan	35	3	18	30	21	5	15	9	0	*	16	8	0,58
<i>Chara hispida</i>	Stekelharig kransblad	32	32	28	6	0	13	10	0	11	*	16	7	0,77
<i>Elatine hexandra</i>	Gesteeld glaskroos	31	37	21	7	0	13	10	0	11	*	17	6	0,84
<i>Chara aspera</i>	Ruw kransblad	26	31	15	7	6	7	21	13	0	*	17	6	0,57
<i>Callitriche platycarpa</i>	Gewoon sterrenkroos	47	14	14	6	18	32	5	12	0	*	17	10	0,51
<i>Ruppia cirrhosa</i>	Spiraalruppia	21	13	28	22	8	0	14	0	15	*	17	8	0,55
<i>Callitriche brutia</i>	Haaksterrenkroos	25	29	24	4	7	7	0	28	0	*	18	9	0,9
<i>Cabomba caroliniana</i>	Waterwaaier	11	9	22	0	11	0	58	0	0	***	18	11	2,25
<i>Baldellia ranunculoides ssp. ranunculoides</i>	Stijve moerasweegbree	39	32	11	11	0	9	21	17	0	*	19	9	0,63
<i>Potamogeton trichoides</i>	Haarfonteinkruid	43	4	3	16	32	26	9	5	5	*	19	13	0,66
<i>Nitella translucens</i>	Doorschijnend glanswier	20	25	11	4	14	16	0	30	0	*	20	7	0,69
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Fijn hoornblad	17	23	19	21	0	0	17	0	19	*	20	10	0,62
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Parelvederkruid	16	3	21	24	18	0	15	18	0	*	20	11	0,54
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Waterteunisbloem	15	8	34	17	0	0	19	22	0	*	21	7	0,87
<i>Chara contraria</i>	Brokkelig kransblad	23	45	9	8	8	0	0	0	29	**	21	10	1,51
<i>Nymphaea candida</i>	Noordelijke waterlelie	10	11	5	29	27	0	0	28	0	**	21	16	1
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Witte waterranonkel	19	9	21	20	0	8	26	16	0	*	21	11	0,54
<i>Callitriche stagnalis</i>	Gevleugeld sterrenkroos	15	3	14	19	9	38	0	0	17	*	22	14	0,9
<i>Alisma gramineum</i>	Smalle waterweegbree	7	17	17	23	0	0	0	44	0	**	22	5	1,4
<i>Wolffia arrhiza</i>	Wortelloos kroos	18	0	2	15	22	30	19	0	11	*	23	15	0,71
<i>Lythrum portula</i>	Waterpostelein	24	38	11	11	0	0	12	14	13	*	25	13	0,78
<i>Sphagnum denticulatum</i>	Geoord veenmos	10	25	19	9	0	17	0	0	30	*	27	18	0,81
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ondergedoken moerasscherm	18	26	9	8	0	0	13	45	0	**	29	15	1,4
<i>Utricularia australis</i>	Loos blaasjeskruid	31	15	11	9	4	22	7	0	31	*	29	21	0,58

BIJLAGE 25: Organisch stofgehalte van de waterbodem (massa %)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			297	295	214	116	107	67	56	61				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-2	2-5	5-10	10-15	15-25	25-40	40-60	>60	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Potamogeton gramineus</i>	Ongelijkbladig fonteinkruid	31	18	12	2	4	9	7	33	15	*	32	17	0,54
<i>Utricularia vulgaris</i>	Groot blaasjeskruid	34	1	1	5	16	20	20	33	4	*	33	21	0,75
<i>Lobelia dortmanna</i>	Waterlobelia	26	13	6	7	4	13	7	42	8	*	35	17	0,86
<i>Ricciocarpos natans</i>	Kroosmos	11	0	3	4	8	42	13	0	30	**	36	32	1,33
<i>Isoetes echinospora</i>	Kleine biesvaren	13	21	0	0	0	16	0	63	0	***	37	34	2,72
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stomp fonteinkruid	53	4	4	7	8	12	11	36	18	*	39	22	0,65
<i>Utricularia intermedia</i>	Plat blaasjeskruid	5	0	0	8	14	0	50	0	28	**	39	24	1,83
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Kransvederkruid	31	0	5	3	13	17	13	16	34	*	40	31	0,63
<i>Sparganium angustifolium</i>	Drijvende egelskop	13	6	3	16	0	16	0	46	14	**	41	25	1,26
<i>Riccia fluitans</i>	Gewoon watervorkje	14	3	11	4	7	22	0	14	39	*	42	26	0,94
<i>Potamogeton compressus</i>	Plat fonteinkruid	25	0	4	8	6	10	11	50	12	**	42	29	1,39
<i>Nymphaea alba</i>	Witte waterlelie	71	4	5	4	7	4	20	31	26	*	43	31	0,69
<i>Najas marina</i>	Groot nimfkruid	19	12	12	7	12	0	11	0	47	**	44	22	1,21
<i>Sparganium natans</i>	Kleinste egelskop	16	4	4	5	0	11	17	10	48	**	44	24	1,31
<i>Stratiotes aloides</i>	Krabbenscheer	59	0	2	3	2	8	23	42	19	**	45	36	1,17
<i>Isoetes lacustris</i>	Grote biesvaren	5	6	6	0	0	0	0	89	0	***	48	40	5,36
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	Buigzaam glanswier / Donker glanswier	12	13	6	4	0	0	14	0	62	***	52	27	2,44
<i>Utricularia minor</i>	Klein blaasjeskruid	13	2	0	3	0	11	0	10	75	***	72	59	3,64
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Waterveenmos	25	4	3	11	3	4	0	0	76	***	73	51	3,72
<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Ongelijkbladig vederkruid	19	10	23	18	17	18	14	0	0	-	12	7	0,41
<i>Crassula helmsii</i>	Watercrassula	19	20	13	18	17	18	14	0	0	-	12	6	0,36
<i>Stuckenia pectinata</i>	Schedefonteinkruid	146	19	15	21	22	12	4	5	2	-	13	7	0,36
<i>Callitriche obtusangula</i>	Stomphoekig sterrenkroos	78	17	14	16	21	15	10	8	0	-	14	8	0,23
<i>Ranunculus hederaceus</i>	Klimopwaterranonkel	15	8	20	22	21	11	18	0	0	-	14	10	0,47
<i>Chara vulgaris</i>	Gewoon kransblad	44	16	21	18	11	8	19	8	0	-	14	8	0,29
<i>Draadwier</i>	Draadwier	39	22	13	15	16	13	14	0	8	-	15	9	0,23
<i>Potamogeton crispus</i>	Gekroesd fonteinkruid	41	15	15	23	15	17	0	0	15	-	17	13	0,37
<i>Potamogeton pusillus</i>	Tenger fonteinkruid	61	13	15	19	14	10	8	15	5	-	19	10	0,12
<i>Elodea canadensis</i>	Brede waterpest	60	7	12	15	17	23	18	4	4	-	19	12	0,27

BIJLAGE 25: Organisch stofgehalte van de waterbodem (massa %)

Vervolg

AANTAL WATEREN PER KLASSE			297	295	214	116	107	67	56	61				
WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM	AANTAL WATEREN MET SOORT	0-2	2-5	5-10	10-15	15-25	25-40	40-60	>60	IND	GEWOGEN GEMID.	OPTIM.	GEMOD. CHI WAARDE
<i>Elodea nuttallii</i>	Smalle waterpest	312	10	14	18	17	14	10	10	8	-	20	12	0,08
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Grote Waternavel	16	10	16	13	16	0	28	17	0	-	22	12	0,49
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Grof hoornblad	149	10	11	18	18	14	8	15	7	-	22	12	0,1
<i>Flab</i>	Flab	82	8	13	13	14	20	13	16	3	-	22	13	0,15
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Middelste waterranonkel	25	8	18	14	5	6	27	22	0	-	23	14	0,48
<i>Potamogeton lucens</i>	Glanzig fonteinkruid	61	5	12	19	20	9	11	17	8	-	23	13	0,18
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Pijlkruid	80	5	9	14	22	20	8	15	8	-	23	14	0,22
<i>Sparganium emersum</i>	Kleine egelskop	77	19	12	12	11	12	13	8	14	-	23	11	0,05
<i>Nitella flexilis</i>	Buigzaam glanswier	20	12	10	10	12	13	32	0	12	-	24	10	0,43
<i>Fontinalis antipyretica</i>	Gewoon bronmos	12	4	16	11	10	22	18	0	19	-	25	10	0,33
<i>Lemna minor</i>	Klein kroos	182	9	10	16	14	13	13	14	10	-	25	16	0,03
<i>Hypericum elodes</i>	Moerashertshooi	58	27	15	13	5	0	19	6	15	-	25	11	0,4
<i>Lemna gibba</i>	Bultkroos	85	1	9	12	18	19	22	13	5	-	25	15	0,28
<i>Ranunculus circinatus</i>	Stijve waterranonkel	45	8	9	11	17	8	17	31	0	-	25	16	0,47
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Veelwortelig kroos	124	3	5	10	18	20	19	18	6	-	27	18	0,28
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Duizendknoopfonteinkruid	51	24	11	14	3	9	10	18	11	-	27	12	0,21
<i>Chara globularis</i>	Breekbaar kransblad	70	17	9	13	6	8	22	8	18	-	28	13	0,19
<i>Potamogeton acutifolius</i>	Spits fonteinkruid	23	0	8	4	16	26	21	17	8	-	29	22	0,45
<i>Chara virgata</i>	Teer kransblad	31	13	15	9	13	9	7	18	16	-	29	13	0,07
<i>Potamogeton natans</i>	Drijvend fonteinkruid	127	13	13	14	5	12	9	13	20	-	29	12	0,1
<i>Hottonia palustris</i>	Waterviolier	64	4	4	7	19	19	10	19	17	-	30	21	0,26
<i>Lemna trisulca</i>	Puntkroos	122	4	6	13	12	22	12	16	16	-	30	17	0,19
<i>Persicaria amphibia</i>	Veenwortel	50	8	7	6	17	14	14	26	8	-	31	20	0,25
<i>Juncus bulbosus</i>	Knolrus	56	18	8	8	2	12	15	22	16	-	32	17	0,23
<i>Potamogeton friesii</i>	Puntig fonteinkruid	25	5	9	15	4	24	8	9	26	-	33	18	0,38
<i>Nuphar lutea</i>	Gele plomp	138	4	7	10	13	10	21	20	16	-	33	22	0,21
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Kikkerbeet	149	3	3	8	16	15	18	21	16	-	34	23	0,28
<i>Eleogiton fluitans</i>	Vlottende bies	50	16	3	9	7	2	19	27	17	-	34	19	0,41

➤ STOWA IN HET KORT



Foto: Saxifraga-Ed Stikvoort

STOWA is het kenniscentrum van de regionale waterbeheerders (veelal de waterschappen) in Nederland. STOWA ontwikkelt, vergaart, verspreidt en implementeert toegepaste kennis die de waterbeheerders nodig hebben om de opgaven waar zij in hun werk voor staan, goed uit te voeren. Deze kennis kan liggen op toegepast technisch, natuurwetenschappelijk, bestuurlijk-juridisch of sociaalwetenschappelijk gebied.

STOWA werkt in hoge mate vraaggestuurd. We inventariseren nauwgezet welke kennisvragen waterschappen hebben en zetten die vragen uit bij de juiste kennisleveranciers. Het initiatief daarvoor ligt veelal bij de kennisvragende waterbeheerders, maar soms ook bij kennisinstellingen en het bedrijfsleven. Dit tweerichtingsverkeer stimuleert vernieuwing en innovatie.

Vraaggestuurd werken betekent ook dat we zelf voortdurend op zoek zijn naar de 'kennisvragen van morgen' - de vragen die we graag op de agenda zetten nog voordat iemand ze gesteld heeft - om optimaal voorbereid te zijn op de toekomst.

STOWA ontzorgt de waterbeheerders. Wij nemen de aanbesteding en begeleiding van de gezamenlijke kennisprojecten op ons. Wij zorgen ervoor dat waterbeheerders verbonden blijven met deze projecten en er ook 'eigenaar' van zijn. Dit om te waarborgen dat de juiste kennisvragen worden beantwoord. De projecten worden begeleid door commissies waar regionale waterbeheerders zelf deel van uitmaken. De grote onderzoekslijnen worden per werkveld uitgezet en verantwoord door speciale programmacommissies. Ook hierin hebben de regionale waterbeheerders zitting.

STOWA verbindt niet alleen kennisvragers en kennisleveranciers, maar ook de regionale waterbeheerders onderling. Door de samenwerking van de waterbeheerders binnen STOWA zijn zij samen verantwoordelijk voor de programmering, zetten zij gezamenlijk de koers uit, worden meerdere waterschappen bij één en het zelfde onderzoek betrokken en komen de resultaten sneller ten goede van alle waterschappen.

DE GRONDBEGINSELEN VAN STOWA ZIJN VERWOORD IN ONZE MISSIE:

Het samen met regionale waterbeheerders definiëren van hun kennisbehoeften op het gebied van het waterbeheer en het voor én met deze beheerders (laten) ontwikkelen, bijeenbrengen, beschikbaar maken, delen, verankeren en implementeren van de benodigde kennis.

STOWA

Postbus 2180
3800 CD Amersfoort

BEZOEKADRES

Stationsplein 89, vierde etage
3818 LE Amersfoort

033 460 32 00

stowa@stowa.nl

www.stowa.nl

stowa

STICHTING
TOEGEPAST ONDERZOEK WATERBEHEER



stowa@stowa.nl www.stowa.nl
TEL 033 460 32 00 FAX 033 460 32 01
Stationsplein 89 3818 LE Amersfoort
POSTBUS 2180 3800 CD Amersfoort