


DI: 479251

Macrofauna uit het Wantij

Bemonsteringsjaar 1999

Macrofauna uit het Wantij

Bemonsteringsjaar 1999

in opdracht van	Rijkswaterstaat Directie Zuid Holland		
uitvoering	ing. T. van Haaren, ing. L. Janmaat, J. Mulder, D. Tempelman & ir. M. Wilhelm		
namens opdrachtgever	dhr. J. Mol		
rapportnummer	code opdrachtgever	status	
99.1436	Zha 6660-P11	conceptrapport	
autorisatie	Naam	paraaf	datum
opgemaakt	ir. M. Wilhelm		30-09-99
goedgekeurd	drs. T. Burger		30-09-99



AquaSense

Kruislaan 411a
 Postbus 95125
 1090 HC Amsterdam
 telefoon 020-5922244
 telefax 020-5922249

Citeren als: AquaSense (1999). Macrofauna uit het Wantij Bemonsteringsjaar 1999 - In opdracht van : Rijkswaterstaat Directie Zuid Holland. Rapportnummer: 99.1436.

Inhoud

1.	Inleiding	1
2.	Methode	3
3.	Resultaten	7
4.	Literatuur	11

Bijlage

- Bijlage 1. Dichtheden per monster
- Bijlage 2. Gemiddelde dichtheden per locatie
- Bijlage 3. Biomassa per monster
- Bijlage 4. Gemiddelde biomassa per locatie
- Bijlage 5. Indices per monster
- Bijlage 6. Gemiddelde indices per locatie
- Bijlage 7. Determinatieverantwoording

1. Inleiding

Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland heeft AquaSense opdracht gegeven voor de determinatie van 51 macrofauna-monsters afkomstig uit het Wantij.

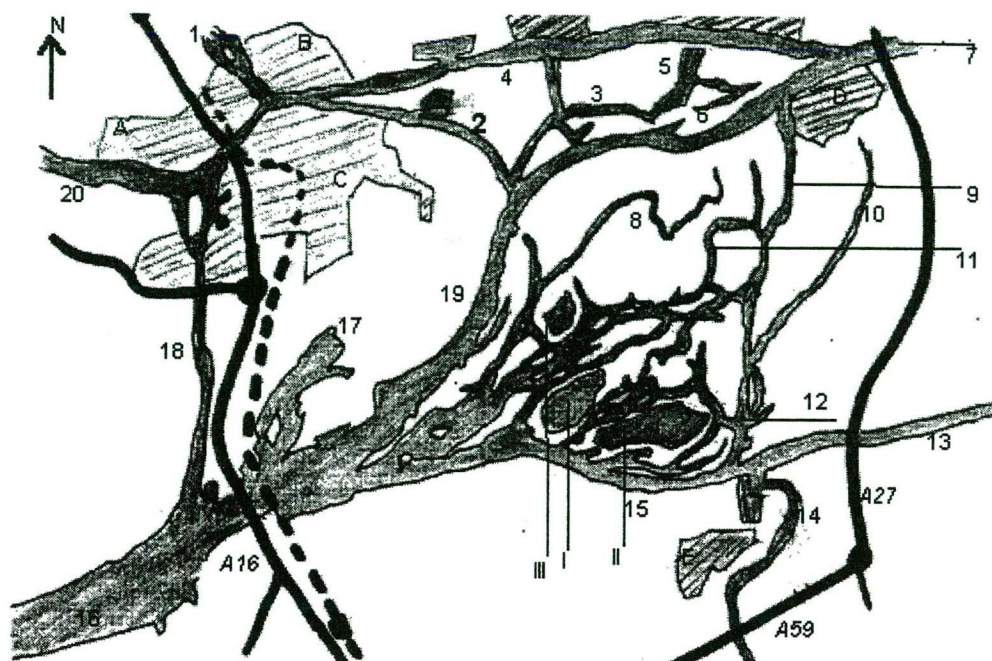
De Meetdienst Directie Zuid-Holland heeft in april 1999 zeventien macrofauna-monsters genomen in drievoud. Voorliggend rapport doet verslag van de determinaties alsmede van een aantal berekeningen welke met de analyseresultaten zijn uitgevoerd.

Het onderzoek sluit aan bij eerdere onderzoeken welke AquaSense in opdracht van Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland heeft uitgevoerd (1997, 1998 en 1999).

2. Methode

2.1. Gebiedsaanduiding

Alle bemonsterde locaties zijn gelegen in het Wantij (zie Figuur 1). Het Wantij loopt van de Nieuwe Merwede (km 971), langs de zuidwest kant van de Sliedrechtse Biesbosch naar de kruising van wateren (km 976) die de grens vormen tussen Zwijndrecht, Papendrecht en Dordrecht. Deze kruising wordt gevormd door de Oude Maas (west), Noord, Beneden Merwede (oost) en het Wantij.



Figuur 2.1: Namen van de verschillende wateren in en rond de Biesbosch. Legenda: water=grijs, bebouwing=gearceerd, (snel)wegen=zwarte lijnen (met wegnummer cursief), spoorlijn=stippellijn. De cijfers verwijzen naar namen van wateren: 1- Noord, 2- Wantij, 3- Kikvorschkil, 4- Beneden Merwede, 5- Hengst, 6- Sneepkil, 7- Boven Merwede, 8- Gat van Lijnoorden/Boomgat, 9- Steurgat, 10- Bakkerskil, 11- Ruigt, 12- Spijkerboor, 13- Bergsche Maas, 14- Donge, 15- Amer, 16- Hollands Diep, 17- Zuid-Maartensgat, 18- Dordtsche Kil, 19- Nieuwe Merwede, 20- Oude Maas. De letters verwijzen naar steden: A- Zwijndrecht, B-Papendrecht, C- Dordrecht, D- Werkendam, E- Geertruidenberg. De Romeinse cijfers verwijzen naar namen van spaarbekkens: I- Honderd en dertig, II- de Gijster, III- Petrusplaat. Schaal: 1 cm op de kaart komt overeen met 2,25 km.

2.2. Monsternamen

De meetdienst Zuid-Holland heeft op 15, 16, 19, 20 en 21 april 1999 op zeventien locaties monsters genomen met een box-corer (20 bij 30 cm, monsteroppervlak 0,06 m²). Op iedere locatie zijn drie submonsters genomen (A, B en C) welke apart werden geconserveerd en geanalyseerd. Na spoelen over een zeef met maaswijdte 500 µm werden de monsters geconserveerd met alcohol of formaline.

2.3. Determinatie

Het uitzoeken en determineren is uitgevoerd conform de richtlijnen van het Nader Onderzoek Zuidrand en Proefsanering Noordelijk Deltabekken (Klink et al. 1996), inclusief lengtemetingen om hieruit de biomassa te berekenen. Hierbij zijn de volgende bepalingen uitgevoerd:

- lengtemeting van chironomiden tot op 0,5 mm nauwkeurig bij een lengte <10 mm en tot op 1 mm nauwkeurig bij een lengte vanaf 10 mm;
- diametermeting van het 11e segment van alle tubificiden (in levulosesiroop) tot op 50 μ m nauwkeurig;
- bepaling van de schelpenlengte van alle Mollusca tot op 0,5 mm nauwkeurig.

De lengte van de chironomiden en mollusken werd bepaald met behulp van millimeterpapier onder de petrischaal. Grote najaden zijn opgemeten met een schuifmaat. De wormen zijn geprepareerd met afstandhouders tussen object- en dekglas om platdrukken van de wormen te voorkomen. Deze zijn tot op 50 μ m nauwkeurig opgemeten met een oculair-micrometer.

In geen van de monsters werden dermate grote hoeveelheden van een soortgroep aangetroffen dat er gesubsampled diende te worden.

Van alle in de monsters aangetroffen *Chironomus*-larven is met behulp van een vergroting van 100-200 x bepaald of deze een normaal ontwikkeld mentum hebben of dat er sprake is van een misvorming. De resultaten hiervan zijn terug te vinden in Bijlage 5 (aantal bekeken larven en percentage misvormingen) en Bijlage 6 (gemiddelden en standaarddeviaties van drie submonsters).

3. Resultaten

De resultaten zijn gepresenteerd in de vorm van tabellen, welke zijn opgenomen in Bijlage 1 en 2. De uit deze resultaten gegenereerde biomassa's en indices zijn eveneens in de Bijlage opgenomen.

Bijzondere soorten

Dikerogammarus villosus (402_MA_C): De Reuzenvlokreeft is in de Nederlandse rivieren heden ten dage een van de algemeenste kreeftachtigen. Het is daarom des te opmerkelijker dat ze in het Wantij slechts op één lokatie is aangetroffen. Van deze vlokreeft is bekend dat ze een herkomst heeft uit het Ponto-Kaspische gebied. Daar vandaan heeft de soort zich verder kunnen verspreiden via de Donau. Dankzij de aanleg van het Main-Donau kanaal in september 1992, welke het stroomgebied van de Rijn verbindt met die van de Donau, heeft de soort in 1994 ook ons land weten te bereiken. In Nederland is zij nu zeer algemeen in de grote rivieren (Rijn, Maas, Waal en IJssel) en ook daarbuiten wordt ze al waargenomen (bijvoorbeeld in en om Amsterdam, en in Friesland en Groningen (Van Haaren 1998)). Volgens Platvoet (mond. med.) heeft ze een duidelijke voorkeur voor turbulentie. Vooral klotsende oevers lijkt hij te verkiezen. Volgens Carausu e.a. (1953) zoekt de soort meer de stilstaande of langzaamstromende delen op (meren, kanalen) en wordt minder in de rivieren zelf gevonden.

Ferrissia wautieri (407_MA_B): Dit smurflakje komt met name voor in voedselrijke, stilstaande tot zwak stromende, veelal grotere wateren en voedselrijke, niet-zure vennen. Hij ontbreekt in brakwatergebieden. De Smurflak leeft op nogal verschillende substraten, zoals planten (meeste locaties), stenen maar ook op modderige bodems (voornamelijk in de winter). Populaties bereiken de hoogste dichtheden nabij de uitlaatpunten van electriciteitscentrales, waar het water wordt verwarmd door het uitlaten van koelwater, waardoor de soort als thermofiel kan worden gekenschetst. Dit is in overeenstemming met vondsten uit warmwaterbronnen buiten Nederland. In Nederland is de soort wijd

verspreid maar waarnemingen uit grote rivieren zijn schaars. De vondst in het Wantij is dus bijzonder te noemen.

Glyphotaelius pellucidus (12_MA_B): De larve van deze kokerjuffer wordt meestal geassocieerd met dode bladeren van bomen, bijvoorbeeld in bospoeltjes. Ze komt voor in stilstaande en langzaam stromende, permanente en temporaire wateren. De soort komt ook wel voor in kwel sloten en greppels met veel bladafval en ander organisch materiaal, mesotrofe vennen (Van Haaren 1998). Volgens Higler (1995) is de soort in Nederland algemeen, maar naar de ervaring van AquaSense komt ze in west Nederland nauwelijks voor. De vondst in het Wantij is vermoedelijk te verklaren door drift.

Jaera istri (402_MA_A, B en C): Deze waterpissebed is pas recent voor de wetenschap beschreven (Veuille 1979) als een endemische soort van de Donau. Ze is van deze rivier gemeld uit Roemenië en Oostenrijk tot aan de Duits-Oostenrijkse grens (Veuille 1979; Pöckl 1988). Net als vele andere soorten (*Hypania invalida* (Polychaeta), *Dikerogammarus* sp., *Corophium curvispinum* (Crustacea)) heeft ook deze soort, als gevolg van de opening van het Main-Donau-kanaal, recent ons land weten te bereiken. De soort is eerder door AquaSense al aangetroffen op een stuk touw uit de Nieuwe Merwede (AquaSense 1998a) en de Rijn bij Opijnen (AquaSense 1999a) en Gameren (AquaSense 1998b). In het Wantij is de soort alleen op lokatie 402 aangetroffen).

Kloosia pusilla (403_MA_A en B): De larve van deze dansmug is een karakteristieke bewoner van schuivend zand (in stromende wateren). In Nederland is de soort recentelijk gevonden in, onder andere, de Waal (AquaSense 1998b), de Nieuwe Merwede en de IJssel. Van de omliggende West-Europese landen zijn er nauwelijks recente gegevens (Van Haaren 1998). Binnen dit project is hij slechts in één monster (van lokatie 403) aangetroffen. Mogelijk is hier sprake van een minder slibrijke plek in het Wantij.

Nereis spec. (101_MA_B): De meeste polychaeten, en ook die van het geslacht *Nereis*, worden gewoonlijk aangetroffen langs de kust, onder brakke of mariene omstandigheden. De vondst van *Nereis* zover het binnenland in is dan ook opmerkelijk. Helaas kon niet worden bepaald welke soort het betrof, aangezien het een fragment van een juveniel individu betrof. In aanmerking komen *N. succinea* (estuaria) en *N. diversicolor* (zoute maar ook brakke kustwateren; tevens in brak water binnendijks).

Pseudanodonta complanata (310_MA_B): De Platte Zwanenmossel leeft meestal in het zand of modder van rustige wateren (rivierbochten, grote beken, meren) in de diepere zones, tot 11 m diep. In meren vertoont de mossel een sterke voorkeur voor dieper water. Tevens prefereert hij een substraat van zand en fijn grind maar komt soms ook voor op modderige bodems. Het water moet bij voorkeur een temperatuur hebben van 15-20 °C en een maximale saliniteit van 0,5 ‰. De soort wordt bedreigd door waterwerken, verontreiniging (landbouw, huishoudelijk, industrieel) en eutrofiëring. In Nederland is hij vrij zeldzaam (Biesbos, Eemmeer, IJsselmeer, Merwedekanaal, Waal) (Van Haaren 1998).

Rhyacodrilus coccineus (406_MA_A): Deze subrheofiele oligochaet komt voor in de zandige sedimenten van rivieren en meren. Ze komt vaak voor in mesotrofe situaties, in overgangssituaties tussen organisch verontreinigde en niet verontreinigde (Van Haaren 1998). In Nederland is deze worm vrij zeldzaam.

4. Literatuur

Algemene literatuur

- AquaSense (1993). Proefsanering Spijkerboor Brabantsche Biesbosch. Macrofauna analyses eerste helft 1993.- In opdracht van : Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland. Rapportnummer: 93.0416.
- AquaSense (1997). Proefsanering Spijkerboor en Nieuwe Merwede bemonsteringsjaar 1997. Onderzoek naar de samenstelling en biomassa van de macrofauna.- In opdracht van : Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland. Rapportnummer:97.1062.
- AquaSense (1998a). Macrofauna onderzoek Brabantse Biesbosch 3. Sedimentmonsters uit Spijkerboor, Gat van Buisjes en Nieuwe Merwede, 1998.- In opdracht van : Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland. Rapportnummer: 98.1233.
- AquaSense (1998b). Macrofauna in de Gamerense Waard. Inventarisatie van twee nevengeulen en een strang, april 1998. - In opdracht van: Rijksinstituut voor integraal zoetwaterbeheer en afvalwaterbehandeling/RIZA. Rapportnummer: 98.1248b.
- AquaSense (1999a). Macrofauna van de stromende nevengeul bij Opijnen. Evaluatie over de periode 1993-1998. In opdracht van: RIZA Arnhem. Rapportnummer: 99.1253.
- AquaSense (1999b). Macrofauna uit de Nieuwe Merwede en Spijkerboor Bemonsteringsjaar 1999 - In opdracht van : Rijkswaterstaat Directie Zuid Holland. Rapportnummer: 99.1408.
- Haaren, T. van (1998). De ecologie van de Nederlandse aquatische macrofauna II. Een literatuuronderzoek. Interne publicatie Zuiveringschap Hollandse Eilanden en Waarden, Dordrecht. 236p+ 16p literatuurbijlage.
- IAWM (1984). Handleiding voor hydrobiologische milieu-inventarisatie. 61p.
- Klink, A. (1996). Methodiek gehanteerd bij het "Nader Onderzoek Zuidrand" onderdeel macrofauna. Hydrobiologisch Adviesburo Klink Rapp. Med. 24 jan. 1996: 22p.
- Mol, A.W.M. (1984). Limnofauna Neerlandica. Een lijst van meercellige ongewervelde dieren aangetroffen in binnenwateren van Nederland. Nieuwsbrief E.I.S. 15. 124p.
- Pauw, N. de & R. Vannevel (eds.). (1991). Macro-invertebraten en waterkwaliteit. Determineersleutels voor zoetwater macro-invertebraten en methoden ter bepaling van de waterkwaliteit. Dossier Stichting Leefmilieu i.s.m. Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming, Gent. 316p.

Wiegand, M & H. Matthes (1993). Oligochaete species of the northern part of the river Rhine. *Limnologica* 23 (2): 145-151.

Borstelwormen

- Brinkhurst, R.O. (1971). A Guide for Identification of British Aquatic Oligochaeta. *Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ.* 22. 55p.
- Brinkhurst, R.O. & B.G.M. Jamieson (1971). The aquatic Oligochaeta of the world. Oliver & Boyd, Edinburgh: 200-707.
- Brinkhurst, R.O. & R.D. Kathman (1983). A contribution to the taxonomy of the Naididae (Oligochaeta) of North America. *Amer. Can. J. Zool.* 61: 2307-2312.
- Hartmann-Schröder, G. (1996). Die Tierwelt Deutschlands 58. Teil. Annelida, Borstenwürmer, Polychaeta. 2., neubearbeitete Auflage. Gustav Fischer Verlag, Jena-Stuttgart-Lübeck-Ulm. 594p.
- Sauter, G. (1995). Bestimmungsschlüssel für die in Deutschland verbreiteten Arten der Familie Tubificidae mit besonderer Berücksichtigung von nicht geschlechtsreifen Tieren. *Lauterbornia* H. 23: 1-52.
- Sperber, C. (1950). A guide for the determination of European Naididae. *Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB, Uppsala, Zool. Bidrag* 29: 46-78.
- Verdonschot, P.F.M. (1979). Aquatische oligochaeta, introductie. Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek, Yerseke. Rapporten en verslagen 11. 45p.

Kokerjuffers

- Edington, J.M. & A.G. Hildrew (1995). A revised key to the caseless caddis larvae of the British Isles with notes on their ecology. *Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ.* 53. 134p.
- Higler, L.W.G. (1995). Lijst van kokerjuffers (Trichoptera) in Nederland met opmerkingen over uitgestorven en bedreigde soorten. *Ent. Ber., Amst.* 55: 149-156.
- Lepneva, S.G. (1970). Fauna of the U.S.S.R. Trichoptera II (1): larvae and pupae of Annulipalpia. - *Zool. Institute of sciences of the U.S.S.R., new serie nr. 88.* (Translation from 1964 Russian edition).
- Lepneva, S.G. (1971). Fauna of the U.S.S.R. Trichoptera II (2): larvae and pupae of Integripalpia. - *Zool. Institute of sciences of the U.S.S.R., new serie nr. 95.* (Translation from 1966 Russian edition).
- Pitsch, T. (1993). Zur larvaltaxonomie, faunistik und ökologie mitteleuropäischer fließwasser-köcherfliegen (Insecta: Trichoptera). *Landschaftsentwicklung und umweltforschung. Schriftenreihe des fachbereichs 14 -landschaftsentwicklung- der Technischen Universität Berlin. Sonderheft* S8.
- Stroot, P. & H. Tachet, & S. Dolédec. (1988). Les larves d' *Ecnomus tenellus* et d' *E. deceptor* (Trichoptera, Ecnomidae): Identification, distribution, biologie et écologie. *Bijdr. tot de Dierk.* 58 (2): 259-269.
- Wallace, I.D., B. Wallace & G.N. Philipson (1990). A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. *Fresh. Biol. Assoc.* 51. 237p.

Kreeftachtigen

- Carausu, S., E. Dobreanu & C. Manolache (1953). Amphipoda forme salmastre si de apa dulce. - In: Bodnariuc, N. & al. (eds.): *Fauna Republicii Populare Romini* 4, *Crustacea* 4:1-407, Acad.Rep.Populare Romini., Bucuresti.
- Holthuis, L.B. & G.R. Heerebout (1986). De Nederlandse Decapoda (garnalen, kreeften en krabben). *Wet. Meded. KNNV* 179, Hoogwoud. 66p.
- Pinkster, S. & D. Platvoet. (1986). De vlokreeften van het Nederlandse oppervlaktewater. *Wet. Meded. KNNV* 172, Hoogwoud. 44p.
- Veuille, M. (1979). L'Évolution du genre *Jaera* Leach (Isopodes; Asellotes) et ses rapports avec l'histoire de la Méditerranée. *Bijdr. tot de Dierk.* 49 (2): 195-217.

Pöckl, M. (1988). Bestimmungstabel für Peracarida der Österreichischen Donau (Crustacea, Malacostraca). *Wasser und Abwasser* 32: 89-110.

Mollusken

- Gittenberger, E., A.W. Jansen, W.J. Kuijper, J.G.J. Kuiper, T. Meijer, G. van der Velde & J.N. de Vries (1998). *De Nederlandse zoetwatermollusken. Recente en fossiele weekdieren uit zoet en brak water. - Nederlandse Fauna 2. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.* 288 p.
- Piechocki, A. (1989). The Sphaeriidae of Poland (Bivalvia, Eulamellibranchia) *Annales Zoologici* 42 (12): 249-320.

Tweevleugeligen

Chironomidae

- Chernovskii, A.A. (1961). Identification of larvae of the midge family Tendipedidae (Transl. Lees, E. Ed. Marshall, K.E.) *Nat. Lend. Libr. Sci. Techn.* 300p.
- Klink, A. (1981). Determinatietabel voor de poppen en larven der Nederlandse Tanytarsini. Deel 1: Algemene tabellen, Wageningen. 25p.
- Langton, P.H. (1991). A key to pupal exuviae of West Palaearctic Chironomidae (inclusief Update, 1995), Huntingdon. 386p.
- Moller Pillot, H.K.M. (1984a). De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera). Inleiding, Tanypodinae & Chironomini. *Ned. Faun. Meded.* 1A, EIS, Leiden. 277p.
- Moller Pillot, H.K.M. (1984b). De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera). Orthoclaadiinae sensu lato. *Ned. Faun. Meded.* 1B, EIS, Leiden. 175p.
- Moller Pillot, H.K.M. & S.M. Wiersma (1997). De larven van het geslacht *Einfeldia* Kieffer, 1924: nomenclatuur en tabel tot de soorten (Diptera: Chironomidae). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 7: 11-14.
- Moller Pillot, H.K.M. & H.J. Vallenduuk (1995). Lesmateriaal expertdag muggelarven 8 december 1995. WSE. RIZA, Lelystad. Notitie Nr. 95.18. 23p.
- Seather, O.A., (1977). Taxonomic studies on Chironomidae: *Nanocladius*, *Pseudochironomus* and the *Harnischia* complex. *Bulletin of the fisheries research board of Canada*, 196. 143p.
- Vallenduuk, H.J., S.M. Wiersma, H.K.M. Moller Pillot & J.A. van der Velden (1995). Determinatietabel voor larven van het genus *Chironomus* in Nederland. RIZA Lelystad, Lelystad. 34p.

Bijlage

Bijlage 1. Dichtheden per monster

In de spreadsheets is in de kop uw eigen omschrijving van het monster genoteerd. Daarnaast staat het EcoLIMS-nummer vermeld. Dit is het nummer dat het monster bij binnenkomst bij AquaSense krijgt. De gevonden aantallen zijn omgerekend naar aantallen per vierkante meter.

		03_MA_A	03_MA_B	03_MA_C	05_MA_A	05_MA_B	05_MA_C	06_MA_A	06_MA_B	06_MA_C	08_MA_A	08_MA_B	08_MA_C	101_MA_A	101_MA_B	101_MA_C	104_MA_A	104_MA_B	104_MA_C	12_MA_A	12_MA_B	12_MA_C	217_MA_A	217_MA_B	217_MA_C	310_MA_A	310_MA_B	310_MA_C	401_MA_A	401_MA_B	401_MA_C	402_MA_A	402_MA_B	
GROEP	par_name	307339	307340	307341	307342	307343	307344	307345	307346	307347	307348	307349	307350	307351	307352	307353	307354	307355	307356	307357	307358	307359	307360	307361	307362	307363	307364	307365	307366	307367	307368	307369	307370	
	<i>Psammoryctides barbatus</i>									50																								
	<i>Quistadrilus multisetosus</i>		17		117	117	267		67	33		50									33				17									
	<i>Rhyacodrilus coccineus</i>																																	
	<i>Tubifex tubifex</i>						67																						17					
	Tubificidae met haarborstels				50	33	117	17	17	17																								
	Tubificidae zonder haarborstels	33	100	167	567	317	583	983	1967	1667	67	233	33	17		33	100			67	17					233	83	433	200	183	33	417	17	
Polychaeta	<i>Hypania invalida</i>			17							567	650	150			17	17						50	50	83	133	200	167	17	33	133	117	217	
	<i>Nereis</i>													17																				
Trichoptera	<i>Ecnomus tenellus</i>									50														17				133						
	<i>Glyptotaelius pellucidus</i>																				17													
	<i>Lype</i>																																	
	<i>Lype reducta</i>																																	
Grand Total		350	433	583	1667	1383	2050	2200	3217	2783	2117	2733	1483	50	67	500	517	767	583	283	900	1917	1317	850	1633	1317	667	1217	1000	933	750	1683	833	

		402_MA_C	403_MA_A	403_MA_B	403_MA_C	404_MA_A	404_MA_B	404_MA_C	405_MA_A	405_MA_B	405_MA_C	406_MA_A	406_MA_B	406_MA_C	407_MA_A	407_MA_B	407_MA_C	408_MA_A	408_MA_B	408_MA_C	
GROEP	par_name	307371	307372	307373	307374	307375	307376	307377	307378	307379	307380	307381	307382	307383	307384	307385	307386	307387	307388	307389	
Bivalvia	Anodonta anatina									17											
	Corbicula fluminalis																				
	Corbicula fluminea	67	17	17	17	117	100	100	17	33	33	133	100	117	200	100	200	83	83	83	
	Dreissena polymorpha	33								17							17				
	Pisidium																			17	
	Pisidium casertanum					17	17	117				17	33	17						17	
	Pisidium casertanum plicatum				17	17				17			17	17	17	83					17
	Pisidium casertanum ponderosum								17	50	17	17	33			50	17	50			
	Pisidium crassum																				
	Pisidium henslowanum											17	17	33		17					17
	Pisidium moltessierianum							17					17	17		50	33				
	Pisidium nitidum												17			33					
	Pisidium subtruncatum														50						
	Pisidium supinum										17	33				17		67			17
	Pseudanodonta complanata																				
	Sphaeriidae															17					
	Sphaerium comeum																				
	Sphaerium solidum																				
Unio pictorum																				17	
Unio tumidus						17		17	17												
Chironomidae	Chaetocladius piger agg															17					
	Chironomus																17				
	Chironomus bemensis												17								
	Chironomus plumosus agg								50	17	100			17				50	17	17	
	Cladopelma laccophila gr																				
	Cladotanytarsus							17							17	50	17				
	Cryptochironomus	67	17			17					17										
	Cryptotendipes				33	67		67	33	50	33			17	17	33	300			33	
	Einfeldia carbonaria								17												
	Harnischia					33	17	33					67	33	17	17					
	Kloosia pusilla		17	17																	
	Paratendipes albimanus gr														1233	517	550				
	Phaenopspectra														17						
	Polypedilum nubeculosum agg																				
	Polypedilum scalaenum	33	17	17																	
	Procladius					33	17	200		17	17	33	233	300	50	83	17	367	200	267	
	Procladius olivacea	17				17							33		17	100	117	83	17		
	Tanytarsus																			17	
Crustacea	Corophium												33								
	Corophium curvispinum	33		17																	
	Corophium multisetosum	17																			
	Dikerogammarus villosus	100																			
	Gammarus	17	17		67	17		33				33			17						
	Gammarus tigrinus	17																			
	Jaera istri	17																			
Orconectes limosus																					
Diptera	Ceratopogonidae																				
Ephemeroptera	Caenis luctuosa																				
Gastropoda	Bithynia tentaculata																				
	Ferrissia wautieri																17				
	Valvata piscinalis									17						33					
	Viviparus viviparus									17											
Hirudinea	Erpobdella octoculata																				
	Helobdella stagnalis												17								
	Piscicola geometra																				
	Theromyzon tessulatum															17					
Megaloptera	Sialis lutaria																17				
Oligochaeta	Branchiura sowerbyi			17		17			17	17		17	33	17			17	17		50	
	Eiseniella tetraedra																				
	Enchytraeidae		17		17																
	Limnodrilus																				
	Limnodrilus claparedeianus	50			17	17				17	33		33	17			33		17	33	
	Limnodrilus hoffmeisteri	33						17		17			117	200			17	33	33	33	
	Limnodrilus udekemianus	33										17					50				
	Nais elinguis																				
Potamothenix hammoniensis					17						33		17						33		
Potamothenix moldaviensis	117						167					117	83	117		33	83	33	67		

		402_MA_C	403_MA_A	403_MA_B	403_MA_C	404_MA_A	404_MA_B	404_MA_C	405_MA_A	405_MA_B	405_MA_C	406_MA_A	406_MA_B	406_MA_C	407_MA_A	407_MA_B	407_MA_C	408_MA_A	408_MA_B	408_MA_C	
GROEP	par_name	307371	307372	307373	307374	307375	307376	307377	307378	307379	307380	307381	307382	307383	307384	307385	307386	307387	307388	307389	
	Psammoryctides barbatus							33				33		17			17				
	Quistadrilus multisetosus		17					33						17		50					
	Rhyacodrilus coccineus											17									
	Tubifex tubifex																				
	Tubificidae met haarborstels																				
	Tubificidae zonder haarborstels	33	117	67	33	17		117		17	33		133	83	17	33	67	117			50
Polychaeta	Hypania invalida	100				17		17				17	33	17		17					17
	Nereis																				
Trichoptera	Ecnomus tenellus		17									17									
	Glyphotaenius pellucidus																	17			
	Lype															17					
	Lype reducta																				
Grand Total		767	250	167	183	417	167	933	167	317	317	533	1017	1083	1933	1567	1300	833	517	700	

Bijlage 2. Gemiddelde dichtheden per locatie

De gemiddelde dichtheden van de drie sublocaties zijn weergegeven als aantallen per vierkante meter.

GROEP	par_name	03_MA-GEM	03_MA-STDEV	05_MA-GEM	05_MA-STDEV	06_MA-GEM	06_MA-STDEV	08_MA-GEM	08_MA-STDEV	101_MA-GEM	101_MA-STDEV	104_MA-GEM	104_MA-STDEV	12_MA-GEM	12_MA-STDEV	217_MA-GEM	217_MA-STDEV	310_MA-GEM	310_MA-STDEV	401_MA-GEM	401_MA-STDEV	402_MA-GEM	402_MA-STDEV	403_MA-GEM	403_MA-STDEV	404_MA-GEM	404_MA-STDEV	405_MA-GEM	405_MA-STDEV	406_MA-GEM	406_MA-STDEV	407_MA-GEM	407_MA-STDEV	408_MA-GEM	408_MA-STDEV		
	Nais elinguis											6	10													6	10			17	17			11	19		
	Potamothenix hammonlensis	6	10	33	17	72	25																														
	Potamothenix moldaviensis	67	44	89	54	72	19	89	48	17	17	106	79	22	38			222	270	306	135	167	117			56	96			67	60	50	60	61	25		
	Psammoryctides barbatus							17	29																												
	Quistadrius multisetosus	6	10	167	87	33	33	17	29									6	10					6	10	11	19			6	10	17	29				
	Rhyacodrilus coccineus																																				
	Tubifex tubifex			22	38															6	10																
	Tubificidae met haarborstels			67	44	17	0													6	10																
	Tubificidae zonder haarborstels	100	67	489	149	1539	504	111	107	17	17	56	51	17	17			250	176	139	92	156	226	72	42	44	63	17	17	72	67	39	25	56	59		
Polychaeta	Hypania invalida	6	10					456	268			11	10			61	19	167	33	61	63	144	63			11	10			22	10	6	10	6	10		
	Nereis									6	10																										
Trichoptera	Ecnomus tenellus							17	29							6	10	44	77					6	10												
	Glyptotaelius pellucidus													6	10																						
	Lype																																	6	10		
	Lype reducta																																	6	10		
Grand Total		456	118	1700	335	2733	510	2111	625	206	255	622	129	1033	825	1267	394	1067	350	894	129	1094	511	200	44	506	391	267	87	878	300	1600	318	683	159		

Bijlage 3. Biomassa per monster

In de spreadsheets is in de kop uw eigen omschrijving van het monster genoteerd. Daarnaast staat het EcoLIMS-nummer vermeld. Dit is het nummer dat het monster bij binnenkomst bij AquaSense krijgt. De biomassa is weergegeven in mg asvrijdrooggewicht per vierkante meter.

		403_MA_B	403_MA_C	404_MA_A	404_MA_B	404_MA_C	405_MA_A	405_MA_B	405_MA_C	406_MA_A	406_MA_B	406_MA_C	407_MA_A	407_MA_B	407_MA_C	408_MA_A	408_MA_B	408_MA_C			
GROEP	par_name	307373	307374	307375	307376	307377	307378	307379	307380	307381	307382	307383	307384	307385	307386	307387	307388	307389			
Bivalvia	Anodonta anatina							19550													
	Corbicula fluminalis																				
	Corbicula fluminea	212	27	1240	535	430	34	1148	3279	10495	213	606	6503	1456	8120	516	210	767			
	Dreissena polymorpha								429						365						
	Pisidium																	8			
	Pisidium casertanum			36	19	401				59	96	59						59			
	Pisidium casertanum plicatum	89		8					89		59	59	59	598						89	
	Pisidium casertanum ponderosum							59	251	89	89	96			115	125	214				
	Pisidium crassum																				
	Pisidium henslowanum									36	125	73			89					89	
	Pisidium molteslerianum						19				8	19			57	38					
	Pisidium nitidum										19			96							
	Pisidium subtruncatum												109								
	Pisidium supinum									89	178				169	472					59
	Pseudanodonta complanata																				
	Sphaeriidae														59						
	Sphaerium corneum																				
	Sphaerium solidum																				
	Unio pictorum																				1512
	Unio tumidus					17569		790	21148												
Chironomidae	Chaetocladius piger egg																			3	
	Chironomus																				
	Chironomus bemensis										20			29							
	Chironomus plumosus egg						232	48	409			76					220	100	88		
	Cladopelma laccophila gr																				
	Cladotanytarsus						1							0	3	1					
	Cryptochironomus				4						6										2
	Cryptotendipes			5	13		9	4	8	4		2	1	3	40						5
	Einfeldia carbonaria								3												
	Harnischia				8	2	10					19	10	2	4						3
	Kloosia pusilla	1																			
	Paratendipes albimanus gr														267	122	127				
	Phaenopsectra														1						
	Polypedilum nubeculosum egg																				
	Polypedilum scalaenum	0																			
	Procladius				12	9	73		4	6	10	74	101	4	31	11	162	87	104		
Prodiamesa olivacea				22							36		22	127	168	119	22			27	
Tanytarsus																				2	
Gastropoda	Bithynia tentaculata																				
	Ferussia wautleri																				
	Valvata piscinalis								618						765						
	Viviparus viviparus																				
Oligochaeta	Branchiura sowerbyi	43			419		1198	1027		303	471	270				618	419			1669	
	Eiseniella tetraedra																				
	Enchytraeidae																				
	Limnodrilus																				
	Limnodrilus claparedianus			12	44			19	33		51	28			44		19			33	
	Limnodrilus hoffmeisteri					10		13			109	264			58	14	36			56	
	Limnodrilus udekemianus										145				103						
	Nais elinguis																				
	Potamothrix hammoniensis				32						109	28									53
	Potamothrix moldaviensis						256				188	114	224		51	119	55				100
	Psammoryctides barbatus										239				9						
	Quistadrilus multisetosus						8					2			6						
	Rhyacodrilus coccineus										66										
	Tubifex tubifex																				
	Tubificidae met haarborstels																				
Tubificidae zonder haarborstels	19	36	16		98			3	5		78	33	16	10	44	52				31	
Grand Total		364	80	1854	18134	1317	2321	87629	4537	11784	1609	1876	7531	3510	10304	1740	636	4624			

Bijlage 4. Gemiddelde biomassa per locatie

De gemiddelde biomassa van de drie sublocaties is weergegeven als mg asvrijdrooggewicht per vierkante meter.

Bijlage 5. Indices per monster

In de spreadsheets is in de kop uw eigen omschrijving van het monster genoteerd. Daarnaast staat het EcoLIMS-nummer vermeld. Dit is het nummer dat het monster bij binnenkomst bij AquaSense krijgt.

In de matrix staan weergegeven de gesommeerde dichtheden en biomassa's van de verschillende diergroepen, enkele hieruit berekende indices alsmede de mentumafwijkingen van de Chironomidae.

EcoLIMSnr.	Eenheid	03_MA_A	03_MA_B	03_MA_C	06_MA_A	06_MA_B	06_MA_C	06_MA_A	06_MA_B	06_MA_C	08_MA_A	08_MA_B	08_MA_C	101_MA_A	101_MA_B	101_MA_C	104_MA_A	104_MA_B	104_MA_C	12_MA_A	12_MA_B	12_MA_C	217_MA_A	217_MA_B	217_MA_C	310_MA_A	310_MA_B	310_MA_C	401_MA_A
Indices		307339	307340	307341	307342	307343	307344	307345	307346	307347	307348	307349	307350	307351	307352	307353	307354	307355	307356	307357	307358	307359	307360	307361	307362	307363	307364	307365	307366
Dichtheid Bivalvia	n/m2	0	0	33	100	117	267	133	317	267	667	917	1100	0	0	17	67	33	0	50	33	50	1233	683	1500	50	167	167	33
Dichtheid Chironomidae	n/m2	33	100	150	483	467	483	500	383	333	0	0	0	17	17	83	133	383	200	167	817	1600	0	0	17	217	50	67	167
Dichtheid Crustacea	n/m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	100	0	0	0	17	0	0	17	0	0	0	83	0	83	0	117	17
Dichtheid Diptera	n/m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	50	0	0	0	0	17	0
Dichtheid Ephemeroptera	n/m2	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	50	0	0	0	0	17	0
Dichtheid Gastropoda	n/m2	0	0	0	17	33	0	0	17	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	17	17	0	0	0	0	0
Dichtheid Hirudinea	n/m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	233	283	67	0	0	0	33	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0
Dichtheid Oligochaeta	n/m2	317	333	383	1050	767	1300	1550	2500	2183	450	750	167	33	33	400	250	333	383	17	0	200	17	17	33	833	233	567	767
Dichtheid Tubificidae	n/m2	917	333	383	1050	750	1300	1550	2500	2183	433	733	117	33	33	400	233	333	383	17	0	200	17	17	33	833	233	567	767
Dichtheid Polychaeta	n/m2	0	0	17	0	0	0	0	0	0	567	650	150	0	17	0	17	17	0	0	0	0	50	50	83	133	200	167	17
Dichtheid Trichoptera	n/m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	17	0	0	0	0	133	0
Biomassa Oligochaeta	mg AVGD/m2	710	576	644	825	545	1842	1104	1237	1070	405	708	119	25	107	858	333	675	726	10	0	183	9	44	53	1086	570	475	1342
Biomassa Mollusca	mg AVGD/m2	0	0	125	507	3422	416	368	940	411	47257	90728	98975	0	0	48	22120	3286	0	1365	281	160	75104	35624	101026	59788	101349	138338	2587
Biomassa Bivalvia	mg AVGD/m2	0	0	125	193	2980	416	368	813	411	47257	90728	98975	0	0	48	22120	3286	0	1295	73	127	74264	35624	101026	59788	101349	138338	2587
Biomassa Gastropoda	mg AVGD/m2	0	0	0	315	442	0	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	208	32	840	0	0	0	0	0	0
Biomassa Chironomidae	mg AVGD/m2	18	47	85	249	396	741	992	996	1303	0	0	0	2	6	32	52	76	40	75	355	902	0	0	1	75	5	9	35
Aantal soorten Chironomidae		1	2	3	5	4	6	5	3	3	0	0	0	1	1	1	6	4	5	2	7	8	0	0	1	6	2	2	2
Dichtheid Chironomidae	n/m2	33	100	150	483	467	483	500	383	333	0	0	0	17	17	83	133	383	200	167	817	1600	0	0	17	217	50	67	167
Biomassa Chironomidae	mg AVGD/m2	18	47	85	249	396	741	992	996	1303	0	0	0	2	6	32	52	76	40	75	355	902	0	0	1	75	5	9	35
Chironomus bernensis werkelijk geteld aantal mentumafwijking %	%	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chironomus plumosus agg werkelijk geteld aantal mentumafwijking %	%	0	0	0	1	4	9	16	14	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0
Aantal soorten Oligochaeta		5	4	5	7	8	9	7	8	8	6	6	4	2	1	5	5	3	4	1	0	5	1	1	2	5	5	4	6
Dichtheid Oligochaeta	n/m2	317	333	383	1050	767	1300	1550	2500	2183	450	750	167	33	33	400	250	333	383	17	0	200	17	17	33	833	233	567	767
Dichtheid Tubificidae	n/m2	317	333	383	1050	750	1300	1550	2500	2183	433	733	117	33	33	400	233	333	383	17	0	200	17	17	33	833	233	550	767
Biomassa Oligochaeta	mg AVGD/m2	710	576	644	825	545	1842	1104	1237	1070	405	708	119	25	107	858	333	675	726	10	0	183	9	44	53	1086	570	475	1342
Biomassa Tubificidae	mg AVGD/m2	710	576	644	825	545	1842	1104	1237	1070	405	708	119	25	107	858	333	675	726	10	0	183	9	44	53	1086	570	475	1342
Biomassa Chironomidae + Oligochaeta	mg AVGD/m2	2787	2445	2789	4829	3554	8876	7412	9716	8889	2105	3612	645	148	396	3411	1540	2770	2988	140	355	1857	60	167	230	5004	2187	2554	5601
Aantal soorten Bivalvia		0	0	2	5	4	4	5	5	6	2	2	4	0	0	1	4	1	0	3	2	3	2	1	1	1	7	5	1
Aantal soorten Sphaerium + Pisidium		0	0	2	3	3	3	5	4	4	0	1	0	0	0	0	2	0	0	2	2	3	0	0	0	0	3	1	0
Biomassa Bivalvia	mg AVGD/m2	0	0	125	193	2980	416	368	813	411	47257	90728	98975	0	0	48	22120	3286	0	1295	73	127	74264	35624	101026	59788	101349	138338	2587
Biomassa Bivalvia (<3,3cm)	mg AVGD/m2	0	0	125	193	2980	416	368	813	411	47257	90728	89183	0	0	48	685	3286	0	1295	73	0	74264	35624	101026	490	3116	2265	2587
Biomassa Dreissena	mg AVGD/m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	316	0	1461	0	0	0	501	0	0	0	0	0	211	0	0	0	0	429	0
Biomassa Corbicula	mg AVGD/m2	0	0	31	2587	74	0	137	100	46941	90720	87722	0	0	48	0	3286	0	526	0	0	74053	35624	101026	0	1194	829	2587	
Biomassa Sphaerium-soorten	mg AVGD/m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	679	0	0	0	0	0	0	784	0	0
Biomassa Pisidium-soorten	mg AVGD/m2	0	0	125	157	393	343	368	676	304	0	8	0	0	0	0	185	0	0	89	73	127	0	0	0	0	96	89	0
Biomassa Sphaerium + Pisidium-soorten	mg AVGD/m2	0	0	125	157	393	343	368	676	304	0	8	0	0	0	0	185	0	0	89	73	127	0	0	0	0	96	89	0
Biomassa Anadonta + Unio	mg AVGD/m2	0	0	5	0	0	0	0	0	7	0	0	0	9792	0	0	21435	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59788	66655	136990
Biomassa kleine Anadonta + Unio (<3,3cm)	mg AVGD/m2	0	0	5	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	490	1043	917	0
Biomassa grote bivalven (>3,3cm)	mg AVGD/m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9792	0	0	21435	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59299	98233	136073
Aantal soorten Gastropoda		0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Dichtheid Gastropoda	n/m2	0	0	0	17	33	0	0	17	0	33	33	0	0	0	0	0	0	0	17	17	17	17	0	0	0	0	0	0
Biomassa Gastropoda	mg AVGD/m2	0	0	0	315	442	0	0	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	208	32	840	0	0	0	0	0	0
Aantal bijzondere soorten: Eph.+Trich.+Plec.		0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
Dichtheid bijzondere soorten	n/m2	0	0	0	17	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	17	0	0	0	0	133
d.Chir./d.Chir. + Olig. + Bivalvia		0,095	0,231	0,265	0,296	0,346	0,236	0,229	0,120	0,120	0,000	0,000	0,000	0,333	0,333	0,167	0,296	0,511	0,343	0,714	0,961	0,865	0,000	0,000	0,011	0,197	0,111	0,083	0,172
d.Chiron./d.Chiron. + Procladius		0,000	0,000	0,125	0,040	0,192	0,360	0,941	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,333												

EcoLIMSnr.	Eenheid	401_MA_B	401_MA_C	402_MA_A	402_MA_B	402_MA_C	403_MA_A	403_MA_B	403_MA_C	404_MA_A	404_MA_B	404_MA_C	405_MA_A	405_MA_B	405_MA_C	406_MA_A	406_MA_B	406_MA_C	407_MA_A	407_MA_B	407_MA_C	408_MA_A	408_MA_B	408_MA_C	
Indices		307367	307368	307369	307370	307371	307372	307373	307374	307375	307376	307377	307378	307379	307380	307381	307382	307383	307384	307385	307386	307387	307388	307389	
Dichtheid Bivalvia	n/m2	117	50	250	300	100	17	33	17	150	133	233	50	150	67	233	217	250	283	300	333	133	117	150	
Dichtheid Chironomidae	n/m2	83	167	233	50	117	50	33	33	167	33	317	100	83	167	67	333	383	1467	1117	667	450	283	300	
Dichtheid Crustacea	n/m2	0	0	100	150	183	17	17	67	17	0	33	0	0	0	67	0	0	17	0	33	0	0	0	
Dichtheid Diptera	n/m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dichtheid Ephemeroptera	n/m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dichtheid Gastropoda	n/m2	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	
Dichtheid Hirudinea	n/m2	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	17	0	0	0	0	0	
Dichtheid Oligochaeta	n/m2	700	400	967	100	267	150	83	67	67	0	333	17	67	67	117	433	433	133	83	233	250	117	233	
Dichtheid Tubificidae	n/m2	700	400	967	100	267	133	83	50	67	0	333	17	67	67	117	433	433	133	83	233	250	117	233	
Dichtheid Polychaeta	n/m2	33	133	117	217	100	0	0	17	0	17	0	0	0	0	17	33	17	0	17	0	0	0	17	
Dichtheid Trichoptera	n/m2	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	17	0	17	0	0	0	
Biomassa Oligochaeta	mg AVGD/m2	1089	915	1099	212	417	48	62	48	510	0	373	1198	1063	37	861	897	739	239	16	925	604	162	1889	
Biomassa Mollusca	mg AVGD/m2	51680	695	7624	44469	16242	1641	301	27	1284	18123	851	883	86507	4075	10877	597	925	6886	3093	9121	730	278	2516	
Biomassa Bivalvia	mg AVGD/m2	51680	695	7452	44469	16242	1641	301	27	1284	18123	851	883	42616	3457	10877	597	925	6886	2315	9121	730	278	2516	
Biomassa Gastropoda	mg AVGD/m2	0	0	172	0	0	0	0	0	0	0	0	43891	618	0	0	0	0	778	0	0	0	0	0	
Biomassa Chironomidae	mg AVGD/m2	13	44	52	11	31	8	2	5	60	11	93	240	60	425	46	115	211	406	401	257	406	197	219	
Aantal soorten Chironomidae		2	2	4	2	2	3	2	1	5	2	4	3	4	2	4	5	7	8	4	4	4	5	3	
Dichtheid Chironomidae	n/m2	83	167	233	50	117	50	33	33	167	33	317	100	83	167	67	333	383	1467	1117	667	450	283	300	
Biomassa Chironomidae	mg AVGD/m2	13	44	52	11	31	8	2	5	60	11	93	240	60	425	46	115	211	406	401	257	406	197	219	
Chironomus bernensis werkelijk geteld aantal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
mentumafwijking %	%																	0		0					
Chironomus plumosus agg werkelijk geteld aantal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	6	0	0	1	0	0	0	3	1	1	
mentumafwijking %	%												67	0	0			0		0		0	0	0	
Aantal soorten Oligochaeta		6	6	4	2	5	3	2	3	4	0	4	1	4	2	5	5	7	2	2	7	4	4	5	
Dichtheid Oligochaeta	n/m2	700	400	967	100	267	150	83	67	67	0	333	17	67	67	117	433	433	133	83	233	250	117	233	
Dichtheid Tubificidae	n/m2	700	400	967	100	267	133	83	50	67	0	333	17	67	67	117	433	433	133	83	233	250	117	233	
Biomassa Oligochaeta	mg AVGD/m2	1089	915	1099	212	417	48	62	48	510	0	373	1198	1063	37	861	897	739	239	16	925	604	162	1889	
Biomassa Tubificidae	mg AVGD/m2	1089	915	1099	212	417	48	62	48	510	0	373	1198	1063	37	861	897	739	239	16	925	604	162	1889	
Biomassa Chironomidae + Oligochaeta	mg AVGD/m2	4687	3596	5286	849	1820	440	356	268	1728	11	1882	3868	3385	672	2868	3677	3302	1392	617	3507	2722	920	6357	
Aantal soorten Bivalvia		3	1	4	5	2	1	2	1	3	3	3	3	6	3	6	6	6	5	5	5	2	3	5	
Aantal soorten Sphaerium + Pisidium		1	0	2	0	0	0	1	0	2	1	2	1	2	2	5	5	5	3	4	3	1	2	3	
Biomassa Bivalvia	mg AVGD/m2	51680	695	7452	44469	16242	1641	301	27	1284	18123	851	883	42616	3457	10877	597	925	6886	2315	9121	730	278	2516	
Biomassa Bivalvia (<3,3cm)	mg AVGD/m2	5673	695	7452	6619	16242	1641	301	27	1284	554	851	883	1917	3457	10877	597	925	6886	2315	9121	730	278	2516	
Biomassa Dreissena	mg AVGD/m2	0	0	429	1453	621	0	0	0	0	0	0	0	429	0	0	0	0	0	0	0	365	0	0	0
Biomassa Corbicula	mg AVGD/m2	3636	695	6844	3797	15621	1641	212	27	1240	535	430	34	1148	3279	10495	213	606	6503	1456	8120	516	210	767	
Biomassa Sphaerium-soorten	mg AVGD/m2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	0	0	0	0	0	
Biomassa Pisidium-soorten	mg AVGD/m2	149	0	178	0	0	0	89	0	44	19	421	59	340	178	382	384	319	324	859	636	214	67	238	
Biomassa Sphaerium + Pisidium-soorten	mg AVGD/m2	149	0	178	0	0	0	89	0	44	19	421	59	340	178	382	384	319	324	859	636	214	67	238	
Biomassa Anadonta + Unio	mg AVGD/m2	47895	0	0	39219	0	0	0	0	0	0	17569	0	790	40698	0	0	0	0	0	0	0	0	1512	
Biomassa kleine Anadonta + Unio (<3,3cm)	mg AVGD/m2	1888	0	0	1369	0	0	0	0	0	0	0	0	790	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1512	
Biomassa grote bivalven (>3,3cm)	mg AVGD/m2	46007	0	0	37850	0	0	0	0	0	0	17569	0	40698	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Aantal soorten Gastropoda		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
Dichtheid Gastropoda	n/m2	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	0	0	0	0	50	0	0	0	0	
Biomassa Gastropoda	mg AVGD/m2	0	0	172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43891	618	0	0	0	0	778	0	0	0	0	
Aantal bijzondere soorten: Eph.+Trich.+Plec.		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	
Dichtheid bijzondere soorten	n/m2	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	17	0	17	0	0	0	
d.Chir./d.Chir. + Olig. + Bivalvia		0,093	0,270	0,161	0,111	0,241	0,231	0,222	0,286	0,435	0,200	0,358	0,600	0,278	0,556	0,160	0,339	0,359	0,779	0,744	0,541	0,540	0,548	0,439	
d.Chiron./d.Chiron. + Procladius										0,000	0,000	0,000	1,000	0,500	0,857	0,000	0,067	0,053	0,000	0,167	0,000	0,120	0,077	0,059	
d.Olig./d.Chir. + Olig. + Bivalvia		0,778	0,649	0,667	0,222	0,552	0,692	0,556	0,571	0,174	0,000	0,377	0,100	0,222	0,222	0,280	0,441	0,406	0,071	0,056	0,189	0,300	0,226	0,341	
d.Chir./d.Chir. + Tubificidae		0,106	0,294	0,194	0,333	0,304	0,273	0,286	0,400	0,714	1,000	0,487	0,857	0,556	0,714	0,364	0,436	0,469	0,917	0,931	0,741	0,643	0,708	0,563	
d.Bivalvia/d.Chir. + Olig. + Bivalvia		0,130	0,081	0,172	0,667	0,207	0,077	0,222	0,143	0,391	0,800	0,264	0,300	0,500	0,222	0,580	0,220	0,234	0,150	0,200	0,270	0,160	0,226	0,220	
Simpson Index		0,17	0,14	0,13	0,15	0,09	0,25	0,22	0,22	0,13	0,40	0,13	0,18	0,09	0,16	0,10	0,12	0,14	0,43	0,17	0,22	0,24	0,20	0,19	
Shannon-Wiener Index		2,05	2,09	2,36	2,17	2,57	1,80	1,75	1,64	2,34	1,23	2,23	1,83	2,52	2,09	2,64	2,41	2,36	1,49	2,26	2,14	1,80	2,03	2,13	



Bijlage 6. Gemiddelde indices per locatie

Hierin staan de gemiddelde waarden van de drie sublocaties weergegeven van de gesommeerde dichtheden en biomassa's van de verschillende diergroepen, enkele hieruit berekende indices alsmede de percentumafwijkingen van de Chironomidae.

EcoLIMSnr.	Eenheid	03_MA-GEM	03_MA-STDEV	05_MA-GEM	05_MA-STDEV	06_MA-GEM	06_MA-STDEV	08_MA-GEM	08_MA-STDEV	101_MA-GEM	101_MA-STDEV	104_MA-GEM	104_MA-STDEV	12_MA-GEM	12_MA-STDEV	217_MA-GEM	217_MA-STDEV	310_MA-GEM	310_MA-STDEV	401_MA-GEM	401_MA-STDEV	402_MA-GEM	402_MA-STDEV	403_MA-GEM	403_MA-STDEV	404_MA-GEM	
Indices																											
Dichtheid Bivalvia	n/m2	11	19	161	92	239	95	894	218	6	10	33	33	44	10	1139	416	128	67	67	44	217	104	22	10	172	
Dichtheid Chironomidae	n/m2	94	59	478	10	406	86			39	38	239	129	861	718	6	10	111	92	139	48	133	93	39	10	172	
Dichtheid Crustacea	n/m2							61	54			6	10	6	10	28	48	67	60	6	10	144	42	33	29	17	
Dichtheid Diptera	n/m2							11	19						22	25		6	10								
Dichtheid Ephemeroptera	n/m2			6	10														6	10							
Dichtheid Gastropoda	n/m2			17	17	6	10	22	19						17	0	6	10					6	10			
Dichtheid Hirudinea	n/m2							194	113			11	19	6	10							6	10				
Dichtheid Oligochaeta	n/m2	344	35	1039	267	2078	484	456	292	156	212	322	67	72	111	22	10	544	301	622	195	444	460	100	44	133	
Dichtheid Tubificidae	n/m2	344	35	1033	275	2078	484	428	308	156	212	317	76	72	111	22	10	539	300	622	195	444	460	89	42	133	
Dichtheid Polychaeta	n/m2	6	10					456	268	6	10	11	10			61	19	167	33	61	63	144	63			11	
Dichtheid Trichoptera	n/m2							17	29					6	10	6	10	44	77					6	10		
Biomassa Oligochaeta	mg AVGD/m2	643	67	1070	683	1137	88	411	294	330	459	578	214	64	103	35	24	710	329	1116	215	576	464	53	8	294	
Biomassa Mollusca	mg AVGD/m2	42	72	1449	1710	573	319	78987	27786	16	28	8469	11936	602	663	70585	32935	99825	39297	18320	28905	22778	19272	656	864	6753	
Biomassa Bivalvia	mg AVGD/m2	42	72	1196	1549	531	245	78987	27786	16	28	8469	11936	498	690	70305	32880	99825	39297	18320	28905	22721	19340	656	864	6753	
Biomassa Gastropoda	mg AVGD/m2			252	228	42	74							103	93	280	485				57	99					
Biomassa Chironomidae	mg AVGD/m2	50	34	462	253	1097	179			14	16	56	18	444	421	0	1	30	39	30	16	31	21	5	3	55	
Aantal soorten Chironomidae		2	1	5	1	4	1			1		5	1	6	3	0	1	3	2	2		3	1	2	1	4	
Dichtheid Chironomidae	n/m2	94	59	478	10	406	86			39	38	239	129	861	718	6	10	111	92	139	48	133	93	39	10	172	
Biomassa Chironomidae	mg AVGD/m2	50	34	462	253	1097	179			14	16	56	18	444	421	0	1	30	39	30	16	31	21	5	3	55	
Chironomus bernensis werkelijk geteld aantal		0	1	0	1							0	1														
mentumafwijking %	%											100															
Chironomus plumosus agg werkelijk geteld aantal				5	4	15	1								2	3											
mentumafwijking %	%			17	29	29	21								40	57											
Aantal soorten Oligochaeta		5	1	8	1	8	1	5	1	3	2	4	1	2	3	1	1	5	1	6		4	2	3	1	3	
Dichtheid Oligochaeta	n/m2	344	35	1039	267	2078	484	456	292	156	212	322	67	72	111	22	10	544	301	622	195	444	460	100	44	133	
Dichtheid Tubificidae	n/m2	344	35	1033	275	2078	484	428	308	156	212	317	76	72	111	22	10	539	300	622	195	444	460	89	42	133	
Biomassa Oligochaeta	mg AVGD/m2	643	67	1070	683	1137	88	411	294	330	459	578	214	64	103	35	24	710	329	1116	215	576	464	53	8	294	
Biomassa Tubificidae	mg AVGD/m2	643	67	1070	683	1137	88	411	294	330	459	578	214	64	103	35	24	710	329	1116	215	576	464	53	8	294	
Biomassa Chironomidae + Oligochaeta	mg AVGD/m2	2673	198	5753	2779	8672	1167	2121	1484	1318	1817	2432	781	784	935	152	86	3248	1532	4628	1004	2652	2332	354	86	1207	
Aantal soorten Bivalvia		1	1	4	1	5	1	3	1	0	1	2	2	3	1	1	1	4	3	2	1	4	2	1	1	3	
Aantal soorten Sphaerium + Pisidium		1	1	3	4	1	0	1	1	1	1	2	1	2	1			1	2	0	1	1	1	0	1	2	
Biomassa Bivalvia	mg AVGD/m2	42	72	1196	1549	531	245	78987	27786	16	28	8469	11936	498	690	70305	32880	99825	39297	18320	28905	22721	19340	656	864	6753	
Biomassa Bivalvia (<3,3cm)	mg AVGD/m2	42	72	1196	1549	531	245	75723	24664	16	28	1324	1734	456	727	70305	32880	1957	1340	2985	2513	10104	5332	656	864	896	
Biomassa Dreissena	mg AVGD/m2					593	769					167	289			70	122	143	248			835	544				
Biomassa Corbicula	mg AVGD/m2			897	1464	79	71	75128	24457	16	28	1095	1897	175	304	70234	32868	674	612	2306	1490	8754	6139	627	883	735	
Biomassa Sphaerium-soorten	mg AVGD/m2													226	392			261	453								
Biomassa Pisidium-soorten	mg AVGD/m2	42	72	298	124	450	199	3	5			62	107	96	28			62	53	50	86	59	103	30	51	161	
Biomassa Sphaerium + Pisidium-soorten	mg AVGD/m2	42	72	298	124	450	199	3	5			62	107	96	28			62	53	50	86	59	103	30	51	161	
Biomassa Anodonta + Unio	mg AVGD/m2			2	3	2	4	3264	5653			7145	12375					87811	42728	15965	27652	13073	22643			5856	
Biomassa kleine Anodonta + Unio (<3,3cm)	mg AVGD/m2			2	3	2	4											817	290	629	1090	456	790				
Biomassa grote bivalven (>3,3cm)	mg AVGD/m2							3264	5653			7145	12375					97868	38388	15336	26562	12617	21853			5856	
Aantal soorten Gastropoda				1	1	0	1	1	1						1		0	1				0	1				
Dichtheid Gastropoda	n/m2			17	17	6	10	22	19						17	0	6	10				6	10				
Biomassa Gastropoda	mg AVGD/m2			252	228	42	74							103	93	280	485					57	99				
Aantal bijzondere soorten: Eph.+Trich.+Plec.				0	1			0	1						0	1	0	1	0	1				0	1		
Dichtheid bijzondere soorten	n/m2			6	10			17	29						6	10	6	10	44	77				6	10		
d.Chir./d.Chir. + Olig. + Bivalvia		0,1969	0,0897	0,2925	0,0550	0,1562	0,0631			0,2778	0,0962	0,3834	0,1130	0,8466	0,1243	0,0036	0,0062	0,1305	0,0592	0,1784	0,0890	0,1711	0,0657	0,2462	0,0345	0,3311	
d.Chiron./d.Chiron. + Procladius		0,0417	0,0722	0,1974	0,1601	0,9804	0,0340					0,5278	0,4111	0,5968	0,5702												
d.Olig./d.Chir. + Olig. + Bivalvia		0,7835	0,1148	0,6150	0,0410	0,7585	0,0421	0,3282	0,1719	0,7111	0,0770	0,5524	0,1064	0,0598	0,0550	0,0195	0,0055	0,6615	0,1262	0,7398	0,0793	0,4802	0,2307	0,6064	0,0748	0,1838	
d.Chir./d.Chir. + Tubificidae		0,2024	0,0962	0,3233	0,0567	0,1698	0,0642			0,2797	0,0929	0,4138	0,1054	0,9327	0,0592	0,1111	0,1925	0,1636	0,0504	0,1930	0,0947	0,2774	0,0733	0,3195	0,0700	0,7338	
d.Bivalvia/d.Chir. + Olig. + Bivalvia		0,0196	0,0340	0,0926	0,0348	0,0853	0,0210	0,6718	0,1719	0,0111	0,0192	0,0642	0,0760	0,0935	0,1048	0,9769	0,0095	0,2081	0,1625	0,0817	0,0476	0,3487	0,2759	0,1473	0,0728	0,4852	
Simpson Index		0,2311	0,0538	0,1576	0,0307	0,3348	0,0839	0,2766	0,1559	0,3465	0,0238	0,1456	0,0503	0,3359	0,1588	0,7862	0,1123	0,1754	0,0395	0,1929	0,0639	0,1227	0,0311	0,2282	0,0193	0,2190	
Shannon-Wiener Index		1,6742	0,2359	2,2639	1,1365	1,7558	0,2090	1,8209	0,4177	1,2035	0,2346	2,1593	0,4279	1,6817	0,4332	0,5022	0,2346	2,1990	0,1657	1,9513	0,2040	2,3662	0,2022	1,7299	0,0807	1,9329	

EcoLIMSnr.	Eenheid	404_MA-STDEV	405_MA-GEM	405_MA-STDEV	406_MA-GEM	406_MA-STDEV	407_MA-GEM	407_MA-STDEV	408_MA-GEM	408_MA-STDEV
Indices										
Dichtheid Bivalvia	n/m2	54	89	54	233	17	306	25	133	17
Dichtheid Chironomidae	n/m2	142	117	44	261	170	1083	401	344	92
Dichtheid Crustacea	n/m2	17			22	38	17	17		
Dichtheid Diptera	n/m2									
Dichtheid Ephemeroptera	n/m2									
Dichtheid Gastropoda	n/m2		11	10			17	29		
Dichtheid Hirudinea	n/m2				6	10	6	10		
Dichtheid Oligochaeta	n/m2	176	50	29	328	183	150	76	200	73
Dichtheid Tubificidae	n/m2	176	50	29	328	183	150	76	200	73
Dichtheid Polychaeta	n/m2	10			22	10	6	10	6	10
Dichtheid Trichoptera	n/m2				6	10	11	10		
Biomassa Oligochaeta	mg AVGD/m2	264	766	635	832	83	394	474	885	897
Biomassa Mollusca	mg AVGD/m2	9849	30488	48540	4133	5843	6367	3047	1175	1183
Biomassa Bivalvia	mg AVGD/m2	9849	15652	23387	4133	5843	6108	3469	1175	1183
Biomassa Gastropoda	mg AVGD/m2		14836	25164			259	449		
Biomassa Chironomidae	mg AVGD/m2	41	241	183	124	83	354	84	274	115
Aantal soorten Chironomidae										
Dichtheid Chironomidae	n/m2	2	3	1	4	2	6	2	4	1
Biomassa Chironomidae	mg AVGD/m2	142	117	44	261	170	1083	401	344	92
Biomassa Chironomidae	mg AVGD/m2	41	241	183	124	83	354	84	274	115
Chironomus bemsensis werkelijk geteld aantal					0	1	0	1		
mentumafwijking %	%									
Chironomus plumosus agg werkelijk geteld aantal			3	3	0	1			2	1
mentumafwijking %	%		22	38						
Aantal soorten Oligochaeta										
Dichtheid Oligochaeta	n/m2	2	2	2	6	1	4	3	4	1
Dichtheid Tubificidae	n/m2	176	50	29	328	183	150	76	200	73
Biomassa Oligochaeta	mg AVGD/m2	264	766	635	832	83	394	474	885	897
Biomassa Tubificidae	mg AVGD/m2	264	766	635	832	83	394	474	885	897
Biomassa Chironomidae + Oligochaeta	mg AVGD/m2	1039	2642	1723	3283	405	1839	1496	3333	2770
Aantal soorten Bivalvia										
Aantal soorten Sphaerium + Pisidium		1	4	2	6		5		3	2
Biomassa Bivalvia	mg AVGD/m2	9849	15652	23387	4133	5843	6108	3469	1175	1183
Biomassa Bivalvia (<3,3cm)	mg AVGD/m2	367	2086	1295	4133	5843	6108	3469	1175	1183
Biomassa Dreissena	mg AVGD/m2		143	248			122	211		
Biomassa Corbicula	mg AVGD/m2	441	1487	1649	3771	5826	5360	3476	498	279
Biomassa Sphaerium-soorten	mg AVGD/m2						20	34		
Biomassa Pisidium-soorten	mg AVGD/m2	225	193	141	362	37	606	269	173	92
Biomassa Sphaerium + Pisidium-soorten	mg AVGD/m2	225	193	141	362	37	606	269	173	92
Biomassa Anodonta + Unio	mg AVGD/m2	10144	13829	23273					504	873
Biomassa kleine Anodonta + Unio (<3,3cm)	mg AVGD/m2		263	456					504	873
Biomassa grote bivalven (>3,3cm)	mg AVGD/m2	10144	13566	23497						
Aantal soorten Gastropoda										
Dichtheid Gastropoda	n/m2		11	10			17	29		
Biomassa Gastropoda	mg AVGD/m2		14836	25164			259	449		
Aantal bijzondere soorten: Eph.+Trich.+Plec.										
Dichtheid bijzondere soorten	n/m2				6	10	11	10		
d.Chir./d.Chir. + Olig. + Bivalvia		0,1198	0,4778	0,1746	0,2861	0,1097	0,6879	0,1288	0,5091	0,0609
d.Chiron./d.Chiron. + Procladius		0,7857	0,2575	0,0398	0,0351	0,0556	0,0962	0,0852	0,0314	
d.Olig./d.Chir. + Olig. + Bivalvia		0,1889	0,1815	0,0706	0,3756	0,0846	0,1052	0,0732	0,2891	0,0586
d.Chir./d.Chir. + Tubificidae		0,2570	0,7090	0,1509	0,4226	0,0539	0,8627	0,1058	0,6379	0,0730
d.Bivalvia/d.Chir. + Olig. + Bivalvia		0,2800	0,3407	0,1433	0,3382	0,1922	0,2069	0,0602	0,2018	0,0363
Simpson Index										
Simpson Index		0,1536	0,1396	0,0453	0,1180	0,0211	0,2695	0,1376	0,2085	0,0298
Shannon-Wiener Index		0,6134	2,1486	0,3492	2,4708	0,1502	1,9606	0,4134	1,9889	0,1728

Bijlage 7. Determinatieverantwoording

Van iedere soort is vermeld met welk determinatiewerk het is gedetermineerd.

Bijlage 7 soortsverantwoording

taxon	Literatuur	Analist 1	Analist 2	Controle mbv referentie
Oligochaeta				
Branchiura sowerbyi	Brinkhurst & Jamieson, 1971	jmu		
Eiseniella tetraedra	Brinkhurst & Jamieson, 1971	tvh	dte	
Enchytraeidae	Brinkhurst & Jamieson, 1971	tvh	dte	
Limnodrilus	Brinkhurst & Jamieson, 1971	jmu	dte	
Limnodrilus claparedeianus	Brinkhurst & Jamieson, 1971	jmu	dte	
Limnodrilus hoffmeisteri	Brinkhurst & Jamieson, 1971	jmu	dte	
Limnodrilus udekemianus	Brinkhurst & Jamieson, 1971	jmu		
Nais elinguis	Sperber, 1950	jmu	0	
Potamothrix hammoniensis	Brinkhurst & Jamieson, 1971	dte	jmu	
Potamothrix moldaviensis	Brinkhurst & Jamieson, 1971	jmu	dte	
Psammoryctides barbatus	Brinkhurst & Jamieson, 1971	tvh	0	
Quistadrilus multisetosus	Brinkhurst & Jamieson, 1971	jmu	dte	
Rhyacodrilus coccineus	Brinkhurst & Jamieson, 1971	tvh	0	
Tubifex tubifex	Brinkhurst & Jamieson, 1971	jmu		
Tubificidae met haarborstels	Brinkhurst, 1971	jmu	dte	
Tubificidae zonder haarborstels	Brinkhurst, 1971	jmu	dte	
Polychaeta				
Hypania invalida	Hartmann-Schröder, 1996	mja	tvh	x
Nereis	Hartmann-Schröder, 1996	dte	0	
Hirudinea				
Erpobdella octoculata	Drescher & Higler, 1982	tvh	0	
Helobdella stagnalis	Drescher & Higler, 1982	tvh	0	
Piscicola geometra	Drescher & Higler, 1982	tvh	0	
Theromyzon tessulatum	Drescher & Higler, 1982	tvh	0	
Crustacea				
Corophium	Brink, van den & Van der Velde, 1991	dte	mwi	
Corophium curvispinum	Brink, van den & Van der Velde, 1991	dte	mwi	
Corophium multisetosum	Brink, van den & Van der Velde, 1991	dte	mwi	
Dikerogammarus villosus	Carasu et al., 1953	dte	mwi	
Gammarus	Pinkster & Platvoet, 1986	dte	mwi	
Gammarus tigrinus	Pinkster & Platvoet, 1986	dte	mwi	
Jaera istri	Veuille, 1979	dte	tvh	
Orconectes limosus	Holthuis & Heerbout, 1986	dte		
Diptera excl. Chironomidae				
Ceratopogonidae	De Pauw & Vannevel, 1991	tvh	mwi	
Chironomidae				
Chaetocladius piger agg	Moller Pillot, 1984b	mwi		
Chironomus	Moller Pillot, 1984a	mwi	tvh	
Chironomus bernensis	Vallenduuk et al., 1995	mwi	tvh	
Chironomus plumosus agg	Vallenduuk et al., 1995	mwi	tvh	
Cladopelma laccophila gr	Moller Pillot, 1984a	mwi	dte	
Cladotanytarsus	Klink, 1981	mwi	dte	
Cryptochironomus	Moller Pillot, 1984a	mwi	tvh	
Cryptotendipes	Moller Pillot, 1984a	mwi	tvh	
Einfeldia carbonaria	Moller Pillot, 1997	mwi	tvh	x
Harnischia	Moller Pillot, 1984a	mwi	tvh	
Kloosia pusilla	Moller-Pillot & Vallenduuk, 1995	mwi	jmu	x
Paratendipes albimanus gr	Moller Pillot, 1984a	mwi	dte	
Phaenopsectra	Moller-Pillot, 1984a	mwi		
Polypedilum nubeculosum agg	Moller Pillot, 1984a	mwi	tvh	
Polypedilum scalaenum	Moller Pillot, 1984a	mwi	tvh	
Procladius	Moller Pillot, 1984a	mwi	tvh	
Prodiamesa olivacea	Moller Pillot, 1984b	mwi	tvh	
Tanytarsus	Klink, 1981	mwi	tvh	
Mollusca				
Anodonta anatina	Jansen & De Vogel, 1965	tvh		
Bithynia tentaculata	Geene, 1989	tvh		
Corbicula fluminalis	Bij de Vaate ref. materiaal	jmu	tvh	x

Bijlage 7 soortsverantwoording

<i>Corbicula fluminea</i>	Bij de Vaate ref. materiaal	jmu	tvh	x
<i>Dreissena polymorpha</i>	Jansen & De Vogel, 1965	tvh	tvh	
<i>Ferrissia wautieri</i>	Geene, 1989	tvh	0	
<i>Pisidium</i>	Geene, 1989	tvh	0	
<i>Pisidium casertanum</i>	Piechocki, 1989	jmu	tvh	
<i>Pisidium casertanum plicatum</i>	Piechocki, 1989	jmu	tvh	x
<i>Pisidium casertanum ponderosum</i>	Piechocki, 1989	jmu	tvh	x
<i>Pisidium crassum</i>	Piechocki, 1989	jmu	tvh	
<i>Pisidium henslowanum</i>	Piechocki, 1989	jmu	tvh	
<i>Pisidium moitessierianum</i>	Piechocki, 1989	jmu	tvh	
<i>Pisidium nitidum</i>	Piechocki, 1989	jmu	tvh	
<i>Pisidium subtruncatum</i>	Piechocki, 1989	jmu	tvh	
<i>Pisidium supinum</i>	Piechocki, 1989	jmu	tvh	
<i>Pseudanodonta complanata</i>	Gittenberger e.a. 1998	tvh	0	
Sphaeriidae	Gittenberger e.a. 1998	jmu	tvh	
<i>Sphaerium corneum</i>	Piechocki, 1989	jmu	tvh	
<i>Sphaerium solidum</i>	Piechocki, 1989	jmu	tvh	
<i>Unio pictorum</i>	Jansen & De Vogel, 1965	tvh	jmu	
<i>Unio tumidus</i>	Jansen & De Vogel, 1965	tvh	jmu	
<i>Valvata piscinalis</i>	Geene, 1989	tvh	jmu	
<i>Viviparus viviparus</i>	Geene, 1989	0	0	
Ephemeroptera				
<i>Caenis luctuosa</i>	Macan, 1979	tvh	0	
Neuroptera				
<i>Sialis lutaria</i>	Elliot, 1977	tvh	0	
Trichoptera				
<i>Ecnomus tenellus</i>	Edington & Hildrew, 1995	mja	0	
<i>Glyptotaelius pellucidus</i>	Lepneva, 1971	jmu	0	
<i>Lype</i>	Edington & Hildrew, 1991	dte	tvh	
<i>Lype reducta</i>	Edington & Hildrew, 1995	jmu	tvh	

