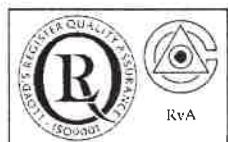


Macrofauna van de stromende geul bij Opijnen

**Veranderingen sinds de uitvoering van een
natuurvriendelijk oeverproject**

Macrofauna van de stromende geul bij Opijnen

in opdracht van	Rijkswaterstaat RIZA		
uitvoering	drs. R. Geene, ing. M. Jansen, J. Mulder, D. Tempelman, ir. M. Wilhelm		
namens opdrachtgever	drs. H.E.J. Simons		
rapportnummer	code opdrachtgever	status	
97.0884	RIZA 96.76	Eindrapport	
autorisatie	naam	paraaf	datum
opgemaakt	ir. A. Klink	AK	30-07-97
goedgekeurd	Dr. H. van Dam voor deze E. ten Wolde	Dr	30-07-97



AquaSense

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

Generaal Foulkesweg 72
6703 BW Wageningen
telefoon 0317-419039
telefax 0317-426151
Url=<http://www.aquasense.com>

Citeren als: AquaSense (1997). Macrofauna van de stromende geul bij Opijnen. - In opdracht van: Rijkswaterstaat RIZA. Rapportnummer: 97.0884.

© AquaSense - Het copyright van deze notitie is nadrukkelijk voorbehouden aan AquaSense. Niets uit dit rapport mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van AquaSense, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd. Het is de opdrachtgever toegestaan vrijelijk copieën van deze notitie te maken. Dit rapport is gedrukt op chloorvrij gebleekt papier. De omslag is gemaakt van PVC-vrije kunststof.

Inhoud

Samenvatting	1
1. Inleiding	3
2. Gebiedsbeschrijving	5
3. Methoden	7
3.1. Macrofauna	7
3.1.1. Veldwerkzaamheden	7
3.1.2. Uitzoeken van de monsters	7
3.1.3. Determinatie	8
3.2. Korrelgrootte-verdeling	8
3.2.1. Monsternamen en conservering	8
3.2.2. Zeefkromme bepaling	8
4. Resultaten	9
4.1. Aanwezig substraat en samenstelling van de bodem	9
4.2. Macrofauna	11
5. Discussie	16
6. Conclusies	19
7. Literatuur	21
7.1. Literatuurverwijzingen	21
7.2. Determinatieliteratuur	22
Bijlage 1: Basisgegevens	29
Bijlage 2: Macrofauna in relatie tot biotopen	30

Figuur 1. Ligging van de bemonsteringslocaties	6
Figuur 2. Korrelgrootte-verdeling in november 1993	10
Figuur 3. Korrelgrootte-verdeling van de bodemonsters in mei 1996	10
Figuur 4. CANOCO-plot van de gehele dataset	13
Figuur 5. CANOCO-plot van alleen de gegevens van 1996.....	14
Tabel 1. Overzicht van de meest voorkomende soorten in 1993 en in 1996	12
Tabel 2. Belangrijkste soorten in 1996 gerangschikt naar biotoop.....	23

Samenvatting

In de uiterwaard bij Opijnen langs de Waal is een natuurvriendelijk oeverproject uitgevoerd. Hierbij is een geul achter een strekdam aangelegd. De bodemsamenstelling en macrofauna-gemeenschap is onderzocht vóór (1993) en na (1996) de ingreep. De bodemsamenstelling is relatief weinig veranderd. Ook nu komen op korte afstand zandige zowel als slibrijke bodems voor. De macrofauna daarentegen heeft zich sterk gewijzigd. Soorten van stilstaande wateren zijn vrijwel verdwenen en de rivier(begeleidende)fauna heeft zich gevestigd. De biodiversiteit in het onderzoeksgebied is afgenomen, maar in de uiterwaard als geheel heeft het project ongetwijfeld een forse impuls gegeven aan de diversiteit van het leven onder water. Deze situatie kan nog sterk worden verbeterd door meer structuurrijkdom te stimuleren in de vorm van klinkhout.

1. Inleiding

Langs de noordzijde van de Waal , tussen kilometer 929 en 931 is in 1994 een “natuurvriendelijke oever” project gestart. In de uitgangssituatie zijn er in de uiterwaard vijf stagnante wateren aanwezig. deze zijn ontstaan door het leggen van een strekdam, rivierwaarts van 5 aansluitende kribvakken. In november 1993 is, in opdracht van het RIZA, deze uitgangssituatie hydrobiologisch onderzocht (Klink et al., 1994). In 1994 zijn de meest boven- en benedenstroomse kribvakken in open verbinding gebracht met de Waal en zijn alle kribvakken met elkaar verbonden. Hierdoor is een geul ontstaan die bij een waterstand van ca. 2.00 m + NAP vanaf de bovenstroomse zijde geheel mee stroomt. Bij lagere waterstanden is alleen de dynamiek ten gevolge van de scheepvaart in de geul merkbaar.

In deze nieuwe situatie is in het voorjaar en de zomer van 1996 opnieuw de macrofauna onderzocht. In dit rapport worden de analyseresultaten hiervan gepresenteerd. Daarnaast wordt ingegaan op de veranderingen die zijn opgetreden als gevolg van de herinrichtingsmaatregelen.

Tabel 1. Overzicht van de meest voorkomende soorten in 1993 en in 1996

Jaar	1993	1996
Halipius l.	+++	
Radix ovata	+++	
Gyraulus albus	+++	
Physella acuta	+++	
Ablabesmyia monilis	+++	
Cloeon dipterum	++	
Caenis robusta	++	
Sigara falleni	++	
Sigara striata	++	
Corixidae n.	++	
Paracorixa concinna	++	
Chironomus muratensis	++	
Chironomus nuditarsis	++	
Chironomus commutatus	++	
Einfeldia carbonaria	+	+
Micronecta n.	+	+
Procladius	+++	++
Valvata piscinalis	+++	+++
Potamopyrgus antipodarum	+++	+++
Psidium casertanum	+	+++
Psidium moitessierianum	+	+++
Psidium nitidum	+	++
Gammarus tigrinus	+	++
Chironomus acutiventris		+++
Corbicula fluminea		+++
Corbicula fluminalis		+++
Piscicola geometra		++
Microchironomus tener		++
Corophium curvispinum		++
Dikerogammarus villosus		++
Cricotopus triannulatus		++
Kloosia pusilla		++
Polypedilum scalaenum		++

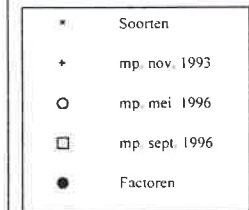
(legenda:
+ in < 25% van de monsters voorkomend
++ in 25 - 50% van de monsters voorkomend
+++ in > 50% van de monsters voorkomend)

In bijlage 2 zijn voor alle in dit onderzoek aangetroffen soorten de biotoopvoorkeuren weergegeven en het en dan niet uitsluitend voorkomen in de rivier of in stagnante wateren. In tabel 1 is te zien dat de verhoogde dynamiek grote veranderingen te weeg heeft gebracht in de macrofauna-gemeenschap. Van de 33 soorten in deze tabel zijn er 14 uitsluitend in 1993 aangetroffen. Dit betreft enige schelpdieren (*Radix ovata*, *Gyraulus albus*, *Physella acuta*), waterwantsen (*Sigara*, *Corixidae*, *Paracorixa*) en eendagsvliegen (*Cloeon dipterum*, *Caenis robusta*). Verder zijn enige vedermuggen verdwenen (*Ablabesmyia* en drie *Chironomus* -soorten). Voor een beperkt aantal soorten heeft de ingreep nauwelijks effect gehad. Zo is de waterwants *Micronecta* na de ingreep de enige nog resterende waterwants. Na vertroebeling van het water en/of het verdwijnen van de vegetatie is dit vaak de enige wants die overblijft. *Einfeldia carbonaria* is een dansmuglarve die leeft in grote stilstaande wateren op plaatsen met een zekere sedimentatie. In het stromende zomerbed zelf komt *Einfeldia* niet voor, maar in de periferie van de rivier voelt *Einfeldia* zich goed thuis in (de weinige) inhammen die er zijn. Zo zijn de larven algemeen in de Grote Bol langs de Lek,

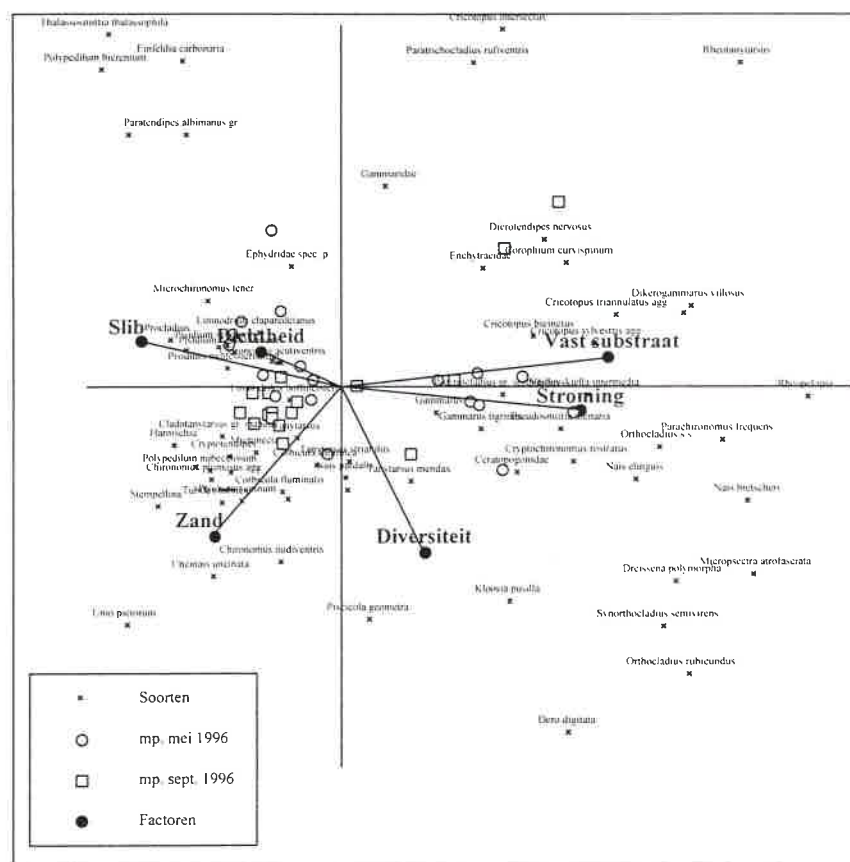
Soorten die vooruit zijn gegaan zijn de erwtemosselen (*Pisidium casertanum*, *P. moitessierianum* en *P. nitidum*).

De veranderingen verlopen grotendeels analoog aan die in de Blauwe Kamer (Klink et al., 1995). De zicht-jagende soorten zoals waterwantsen nemen af en filterende tweekleppige schelpdieren nemen toe.

In figuur 4 zijn de resultaten weergegeven van een Canonische Correspondentie Analyse met behulp van CANOCO (ter Braak, 1986) (de gebruikte opties zijn: DCCA, $\ln(x+1)$ transformatie, no downweighting rare species)



rol in de ordinatie. Bij eerdere CANOCO-runs zijn ook de afzonderlijke korrelfracties meegewogen. Deze factoren leiden echter tot een sterke afname van de verklaarde variantie zodat ze in de uiteindelijke run niet zijn opgenomen. Een aantal soorten uit tabel 1 keert weer terug in figuur 4. Zo zijn in de linkerkant van de figuur de slakken *Gyraulus albus* en *Physella acuta* weergegeven als de soorten die zijn verdwenen in het onderzoeksgebied. Soorten in de rechterzijde van het figuur zijn de soorten die zijn toegenomen en de nieuwkomers. In figuur 5 wordt een CANOCO-plot gegeven van alleen de gegevens uit 1996.



Figuur 5. CANOCO-plot van alleen de gegevens van 1996

In deze analyse wordt 55% verklaard door de eerste twee assen. De eerste as neemt 36% voor zijn rekening. Ook bij deze ordinatie zijn het vaste substraat en de stroming van groot belang. Nu speelt ook de bodemsamenstelling (slib of zand) een prominenter rol dan in de gehele dataset. De monsterpunten zijn grofweg in twee groepen verdeeld. Links in de grafiek staan de bodemonsters van zowel mei als september 1996. In de rechterzijde van de grafiek zijn het vooral de monsters van het vaste substraat in het voorjaar van 1996. Inmiddels is duidelijk geworden dat vooral in het voorjaar bijzondere soorten tot vestiging komen in ecotopen in open verbinding met de rivier. Dit oeverproject vormt daarop geen uitzondering. Taxa als *Orthocladus rubicundus*, *Orthocladus s.s.*, *Micropectra atrofasciata* en *Nais bretscheri* komen in de huidige Rijntakken (nog) niet in de zomer voor.

Tabel 2. Belangrijkste soorten in 1996 gerangschikt naar biotoop

Substraat	1996		
	Zand	Slib	Vast substraat
Cryptotendipes	+++		
Harnischia	++	+	
Stempellina	++	+	
Cladotanytarsus gr. mancus	+++	++	+
Pisidium nitidum	+++	++	+
Pisidium supinum	+++	++	+
Cryptochironomus	+++	++	+
Corbicula fluminalis	+++	++	+
Polypedium scalaenum	+++	+	+
Chironomus nudiventris	++	+	+
Limnodrilus claparedeianus	+++	+++	+
Pisidium casertanum	+++	+++	+
Pisidium moitessierianum	+++	+++	+
Tanytarsus	+++	++	++
Microchironomus tener	+++	+++	+
Limnodrilus hoffmeisteri	+++	+++	++
Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr	++	+	++
Nais pardalis		+	+
Corophium curvispinum	++	+	+++
Cricotopus sylvestris agg	+	++	+++
Cricotopus triannulatus agg		+	+++
Paratrichocladius rufiventris		+	++
Orthocladius s.s.		+	++
Nais bretscheri			++
Dicretodipes nervosus			+++
Dikerogammarus villosus			+++

(legenda:
 + in < 25% van de monsters voorkomend
 ++ in 25 - 50% van de monsters voorkomend
 +++ in > 50% van de monsters voorkomend)

In bijlage 2 zijn de biotoopvoorkeuren en de gebondenheid aan de rivier voor alle in dit onderzoek aangetroffen soorten aangegeven. De biotoopvoorkeuren zijn afkomstig uit dit onderzoek en het al dan niet voorkomen in rivieren of stilstaande wateren is ontleend aan een dataset van de grote rivieren en stilstaande wateren in de uiterwaarden (gegevens verzameld in de periode 1981 - 1996). In tabel 2 zijn alleen die soorten opgenomen die in 5 of meer monsters zijn voorgekomen. Het vaste substraat bestaat vrijwel uitsluitend uit stortsteen. In een beperkt aantal gevallen zijn er wilgetenen bemonsterd die zijn blootgespoeld uit de kern van de oude kribben. Voor de meest voorkomende soorten blijkt dat de verschillende biotopen slechts een geringe differentiatie aanbrengen in de macrofauna-gemeenschap.

5. Discussie

In de uitgangssituatie in 1993 zijn er in 28 monsters 133 macrofauna-soorten aangetroffen. In 1996 zijn er in 35 monsters slechts 115 soorten aangetroffen. Deze achteruitgang is het gevolg van het verdwijnen van soorten die niet in staat zijn te overleven in stromend water. Daarnaast zijn er soorten verdwenen die gebonden zijn aan de inmiddels verdwenen oevervegetatie. Ook de periode van bemonstering kan van invloed zijn op de aangetroffen soortensamenstelling. Zo worden soorten als *Orthocladus ss.*, *Micropsectra atrofasciata* (beide 1996) en *Rheocricotopus fuscipes* (1993) in het rivierengebied vooral verzameld in de winter en het vroege voorjaar. In het algemeen worden in de koudere maanden veel meer bijzondere soorten verzameld in de rivier dan in de zomer en vroeg herfst.

Biodiversiteit in de wateren van het rivierengebied is in grote lijnen gebaseerd op:

- structuurrijkdom in het water
- gradiënten in de dynamiek

Voor inzicht in de structuurrijkdom wordt verwezen naar tabel 2 en bijlage 2, waarbij de afzonderlijke soorten zijn onderverdeeld naar biotoopvoorkeur en al dan niet gebonden zijn aan een grote rivier. De structuurrijkdom in de grote Nederlandse rivieren is bijzonder gering. Zo kan er in een natuurlijkere rivier onderscheid worden gemaakt in levensgemeenschappen van hout en stenen. Binnen de gemeenschappen op hout zijn er weer soorten die op vers hout leven en soorten die afhankelijk zijn van rottend hout. Zo zijn er ook (verdwenen) rivierbewoners die zijn gebonden aan bodems waarin zich grof organisch materiaal bevindt. Een situatie die in het zomerbed van de Nederlandse rivieren niet meer aanwezig is. Kortom er valt nog genoeg te wensen wat betreft de structuurdiversiteit in het proefgebied. De dynamiek als tweede component van de biodiversiteit is hoog in het proefgebied, maar vele malen lager dan op de Waaloever zelf. Als gevolg hiervan is het proefgebied ook veel rijker aan macrofauna-soorten dan het Waalstrand, waar naar schatting niet meer dan 40 - 50 soorten leven. Wat dat betreft maakt dit oeverproject duidelijk wat er mis is aan de huidige rivieroeveren. Aan de andere kant zijn er in de geul in 1996 geen duidelijk verschillende gemeenschappen aanwezig per monsterdatum. Blijkbaar is de geul als geheel te karakteriseren als een

hoog-dynamische situatie. Wel zijn er duidelijke verschillen tussen de fauna in het voorjaar en in de zomer. Waarbij de voorjaarsgemeenschap wordt gekenmerkt door meer stroomminnende en minder algemene soorten. De uiterwaard als geheel vertoont sinds de herinrichting een veel grotere afwisseling dan daarvoor. In de uiterwaard is een gradiënt in de dynamiek aanwezig. Gaande van het Waalstrand via de geul naar de poelen en de strang in het noorden van de uiterwaard neemt de dynamiek af. De strang en poelen zullen momenteel nog een levensgemeenschap herbergen die overeenkomst vertoont met die in het proefgebied vóór de herinrichting. In dat licht bezien is de diversiteit van de aquatische macrofauna in de gehele uiterwaard er ongetwijfeld op vooruit gegaan.

6. Conclusies

Ten aanzien van het natuurvriendelijke oeverproject in Opijnen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Als gevolg van de herinrichting van het proefgebied is de macrofauna-gemeenschap volledig veranderd. Zicht-jagende soorten als waterwantsen en bewoners van de oevervegetatie zijn verdwenen. Hiervoor zijn veel stroomminnende soorten in de plaats gekomen, waaronder een aanzienlijk aantal immigranten uit het stroomgebied van de Donau.
- Dankzij de inrichtingsmaatregelen hebben zich bijzondere macrofauna-soorten gevestigd in het gebied.
- De diversiteit in de gehele uiterwaard is ongetwijfeld toegenomen door de herinrichting. Hierdoor is er een gradiënt in rivierdynamiek ontstaan van Waaloever naar winterdijk.
- De diversiteit in het onderzoeksgebied kan nog sterk toenemen als er meer variatie in het substraat ontstaat. Met name klinkhout zou een zeer sterke impuls geven aan de biodiversiteit en biomassa van de macrofauna in het gebied. Als gevolg van toegenomen voedselaanbod en beschutting zal hierdoor ook de dichtheid (en biomassa) van vis sterk stijgen.

7. Literatuur

7.1. Literatuurverwijzingen

- Caspers, N., 1991. The actual biocoenotic zonation of the River Rhine exemplified by the chironomid midges Verh. Internat. Verein. Limnol. 24: 1829-1834
- Jongman, R.H.G., ter Braak, C.J.F., et al., 1987. Data analysis in community and landscape ecology PUDOC, Wageningen (ISBN 90-220-0908-4) 299 pp.
- Klink, A., Jansen, M., Wilhelm, M., Mulder, J., 1994. De makro-evertebraten in de uiterwaard van Opijnen. Opname van de uitgangssituatie Hydrobiologisch Advburo Klink Rapp. Med. 54: 17 pp. + bijl.
- Klink, A., Mulder, J., Wilhelm, M., Jansen, M., 1995. Ecologische ontwikkelingen in de wateren van Blauwe Kamer 1989 - 1995. Doorzicht afgenomen en inzicht toegenomen Rapp. Med. Hydrobiol. Adviesburo Klink 58: 79 pp.
- bij de Vaate, A., Klink, A., 1995. *Dikerogammarus villosus* Sowinsky (Crustacea: Gammaridae) a new immigrant in the Dutch part of the Lower Rhine *Lauterbornia* 20: 51-54
- ter Braak, C.J.F., 1987. CANOCO - a fortran program for canonical ordination by [partial] [detrended] [canonical] correspondence analysis. Rapport TNO Wagenigen pp.
- van den Brink, F.W.B., 1990. Typologie en waardering van stagnante wateren langs grote rivieren in Nederland, op grond van waterplanten, plankton en macrofauna, in relatie tot fysisch-chemische Publuaties en Rapporten Ecologisch Herstel Rijn 25: 157 pp. + bijl.
- van der Hammen, H., Claassen, T.H.L., et al. (eds.) 1984. Handleiding voor hydrobiologische milieu-inventarisatie. Milieu-inventarisatie, subwerkgroep Hydrobiologie Eindverslag Interprovinciale Ambtelijke Werkgroep Milieu-inventarisatie, subwerkgroep Hydrobiologie IAWM 3c/001/1 61 pp. + bijl.

7.2. Determinatieliteratuur

- Algemene literatuur
- IAWM (1984). Handleiding voor hydrobiologische milieu-inventarisatie. 61 pp.
- Mol, A.W.M. (1984). Limnofauna Neerlandica. Een lijst van meercellige ongewervelde dieren aangetroffen in binnenwateren van Nederland. Nieuwsbrief E.I.S. 15: 1-124.
- 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.
- Bloedzuigers
- Cuppen, J.G.M. (1994). Life cycle and habitat of *Glossiphonia paludosa* (Hirudinea: Glossiphoniidae), a new leech for the Netherlands. Netherlands Journal of Aquatic Ecology 28 (2) : 193-197.
- Dresscher, Th.G.N. & L.W.G. Higler (1982). De Nederlandse bloedzuigers. Hirudinea. Wet. Med. KNNV 154: 1-64. Hoogwoud.
- Elliott, J.M. & K.H. Mann (1979). A key to the British freshwater leeches with notes on their life cycles and ecology. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 40: 1-72.
- Borstelwormen
- Brinkhurst, R.O. (1971). A Guide for Identification of British Aquatic Oligochaeta. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 22: 1-55.
- Brinkhurst, R.O. & B.G.M. Jamieson (1971). The aquatic Oligochaeta of the world. 200-707. Oliver & Boyd, Edinburgh.
- Brinkhurst, R.O. (1982). British and other marine and estuarine Oligochaetes. Synopses of the British Fauna 21: 1-127. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Hartmann-Schröder, G. (1971) Annelida, Borstenwürmer, Polychaeta Tierwelt Deutschlands 58: 594 pp.
- Sperber, C. (1950). A guide for the determination of European Naididae. Zool. Bidrag 29: 46-78. Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB, Uppsala.
- Verdonschot, P.F.M. (1979). Aquatische oligochaeta, introductie. Rapporten en verslagen 11: 1-45. Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek, Yerseke.
- Haften
- Geysels, H. (1991). Haftelarventabel. Onderzoekscentrum voor Landschapsekologie en Milieuplanning RU Gent, publicatie 17: 1-96. Gent.
- Macan, T.T. (1979). A key to the nymphs of British species of Ephemeroptera with notes on their ecology. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 20: 1-80.
- Malzacher, P. (1984). Die europäischen Arten der Gattung *Caenis* Stephens (Insecta: Ephemeroptera) Stuttg. Beitr. Naturk. 373: 1-48.
- Mol, A.W.M. (1983). *Caenis lactea* (Burmeister) in the Netherlands (Ephemeroptera: Caenidae). Ent. Ber., Amst. 43: 119-123.
- Mol, A.W.M. (1985). Enkele interessante en nieuwe Nederlandse haften (Insecta: Ephemeroptera) uit de provincie Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 74 (1): 5-8.
- Mol, A.W.M. (1985b). *Baetis tracheatus* Kieffermüller & Machel en *Caenis pseudorivulorum* Kieffermüller, twee nieuwe Nederlandse haften (Ephemeroptera). Ent.Ber., Amst. 45: 78-81.
- Mol, A.W.M. (1985c). Een overzicht van de Nederlandse haften (Ephemeroptera) 1. Siphonuridae, Baetidae en Heptageniidae. Ent. Ber., Amst. 45: 108-111.
- Mol, A.W.M. (1985d). Een overzicht van de Nederlandse haften (Ephemeroptera) 2. Overige families. Ent. Ber., Amst. 45: 130-135.

- Müller-Liebenau, I. (1969). Revision der europäischen Arten der Gattung *Baetis* (Leach, 1815) (Insecta, Ephemeroptera). Max-Planck-Gesellschaft, Krefeld-Hülserberg 48/49: 1-214.
- Kokerjuffers
- Edington, J.M. & A.G. Hildrew (1981). A key to caseless caddis larvae of the British Isles with notes on their ecology. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 43: 1- 91.
- Higler, L.W.G. (sine anno, sine loco). De Nederlandse kokerjufferlarven. Determinatietabel in voorbereiding. 103p.
- Hiley, P.D. (1976). The identification of British limnephilid larvae (Trichoptera). Systematic Entomology 1: 147-167.
- 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: 1-237.
- Kreeftachtigen
- Borghouts-Biersteker, C.H. (1983). Aasgarnalen- (Mysidacea). Tabelserie van de Strandwerkgemeenschap 25: 1-8.
- Brink, F.W.B. van den & G. van der Velde (1991). Slijkgarnalen (Crustacea: Amphipoda: Corophiidae) in Nederland. Het Zeepaard. 32-37.
- Carausu, S., E. Dobreanu & C. Manolache (sine anno, sine loco). Cheie de determinare a speciilor si subspeciilor genului *Dikerogammarus*. Pp 54-70.
- Gledhill, T., D.W. Sutcliffe & W.D. Williams (1976). Key to the British Freshwater Crustacea: Malacostraca. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 32: 1-72.
- Holmquist, Ch. (1978). Das Zooplankton der Binnengewässer V: Mysidacea. 247- 256. Stuttgart.
- Holthuis, L.B. (1956). Fauna van Nederland XVI: Isopoda en Tanaidacea. 1-280.
- Holthuis, L.B. & G.R. Heerebout (1986). De Nederlandse Decapoda (garnalen, kreeften en krabben). Wet. Meded. KNNV, 179: 1-66. Hoogwoud.
- Huwaë, P.H.M. (1977). De isopoden van de Nederlandse kust. Wet. Meded. KNNV 118: 1-24.
- Pinkster, S. & D. Platvoet. (1986). De vlokreeften van het Nederlandse oppervlaktewater. Wet. Meded. KNNV 172: 1-44. Hoogwoud.
- Schellenberg, A. (1942) Krebstiere oder Crustacea IV: Flohkrebse oder Amphipoda Die Tierwelt Deutschlands 40: 1-252
- Tolkamp, H.H. (1982). Tabel voor het onderscheiden van waterpissebedden (Asellidae) in Nederland. 6p.
- Weinzierl, A., S. Potel & M. Banning (1996). *Obesogammarus obsesus* (Sars 1894) in der oberen Donau (Amphipoda, Gammaridae). Lauterbornia H. 26: 87-89.
- Libellen
- Askew, R.R. (1988). The Dragonflies of Europe. Harley Books Colchester
- Dreyer, W. (1986). Die Libellen. Das umfassende Handbuch zur Biologie und Ökologie aller mitteleuropäischen Arten mit Bestimmungsschlüsseln für Imagines und Larven. 219p.
- Geijskes, D.C. & J. van Tol (1983). De libellen van Nederland (Odonata). KNNV, Hoogwoud.
- Heidemann, H. & R. Seidenbusch (1993). Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs. Handbuch für Exuviensammler. Verlag E. Bauer. Keltern, 391p.
- Mollusken
- Geene, R. m.m.v. Ruud Bank (1989). De Nederlandse zoetwaterslakken. Jeugdbondsuitgeverij. Utrecht, 34p.
- Gloer, P., C. Meier-Brook & O. Ostermann (1980). Süßwassermollusken. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. 2. Auflage.
- Gloer, P. & C. Meier-Brook (1994). Süßwassermollusken. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. Hamburg, 136p.

- Greijdanus-Klaas, M. (1993). Overzicht behandelde Mollusca taxa eerste macrofauna-expertdag . AOBL notitiennr. 93-13.
- Jansen, A.W. & E.F. de Vogel (1985). Zoetwatermollusken van Nederland. Ned. Jeugdb. Natuurst., Amsterdam:
- Macan, T.T. (1977). A key to the British fresh- and brackish water Gastropods. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ., 13: 1-46.
- Meier-Brook, C. (1983). Taxonomic studies on *Gyraulus* (Gastropoda: Planorbidae). Malacologia 24 (1-2): 1-113.
- Piechocki, A. (1989). The Sphaeriidae of Poland (Bivalvia, Eulamellibranchia) Annales Zoologici 42 (12): 249-320.
- Van Bentem Jutting, T. (1943). Fauna van Nederland Aflevering XII: Mollusca (I): 1-477. Sijthoff's Uitgeversmaatschappij, Leiden.
- Warmoes, T. & R. Devriese (1987). Land- en zoetwatermollusken van de Benelux. Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming, Gent.
- Zeissler, H. (1971). Die Muschel *Pisidium*. Bestimmungstabelle für die mitteleuropäischen Sphaeriaceae. Limnologica 8.2: 453-503.
- Netvleugeligen
- Dethier, M. & J.P. Haenni (1986). Insectes Planipennes, Mégaloptères et Lépidoptères à larves aquatiques. Introduction pratique à la systemathique des organismes des eaux continentales françaises 7: 201-224. Société Linnéenne de Lyon, Lyon.
- Elliot, J.M. (1977). A key to British freshwater Megaloptera and Neuroptera with notes on their life cycles and ecology. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 35: 1-52.
- Platwormen
- Ball, I.R. & T.B. Reynoldson (1981). British Planarians (Platyhelminthes: Tricladida). Keys and notes for the identification of the species. Cambridge University Press, Cambridge, 141p.
- Hartog, C. den (1962). Wormen-vermes. De Nederlandse platwormen - tricladida. Wet. Meded. KNNV 42: 1-40. Hoogwoud.
- Reynoldson, T.B. (1978). A key to the British species of freshwater Triclad (Turbellaria, Paludicola). Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 23: 1-32.
- Velde, G. van der & E.J. de Vries (1985). Handleiding voor het projekt triclade platwormen (Turbellaria, Tricladida). Instructies voor medewerkers EIS-Nederland 8: 1-20. EIS, Leiden.
- Steenvliegen
- Hynes, H.B.N. (1984). A key to the adult and nymphs of British stoneflies (Plecoptera) with notes on their Ecology and Distribution. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 17: 1-90.
- Tweevleugeligen
- Algemeen*
- Smith, K.G.V. (1989). An introduction to the immature stages of British flies. Diptera larvae, with notes on eggs, puparia and pupae. Royal Entomological Society of London. London, 280p.
- 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. 300 pp.
- Contreras-Lichtenberg, R. (1986) Revision der in der Westpaläarktis verbreiteten arten des Genus *Dicrotendipes* Kieffer, 1913 (Diptera, Nematocera, Chironomidae) Ann. Naturhist. Mus. Wien 88/89B: 663-726
- Cranston, P.S. (1982). A key to the larvae of the British Orthoclaadiinae (Chironomidae). Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 45: 1- 152.

- Hirvenoja, M. (1973). Revision der Gattung *Cricotopus* van der Wulp und ihrer Verwandten (Diptera, Chironomidae). Ann. Zool. Fennici 10: 1-363. Helsinki.
- Klink, A. (1982a). Het genus *Micropsectra* Kieffer. Een taxonomische en oekologische studie. Medeklinker 2: 1-58.
- Klink, A. (1983). Key to the Dutch larvae of *Paratanytarsus* Thienemann & Bause with a note on the ecology and the phylogenetic relations. Medeklinker 3: 1-36.
- Klink, A. (sine anno). 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, 1992. Huntingdon, 386p.
- Langton, P.H. & P.S. Cranston (1991). Pupae in nomenclature and identification West Palaearctic *Orthocladius* s.str. (Diptera : Chironomidae) revised. Syst. Ent., 16: 239-252.
- Moller Pillot, H.K.M. (1984a). De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera). Inleiding, Tanypodinae & Chironomini. Ned. Faun. Meded. 1A: 1-277. EIS, Leiden.
- Moller Pillot, H.K.M. (1984b). De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera). Orthocladiinae sensu lato. Ned. Faun. Meded. 1B: 1-175. EIS, Leiden.
- Moller Pillot, H.K.M. et al. (1994). Determinatietabel voor de larven van het genus *Glyptotendipes* in West-Europa (concept). Riza Lelystad. Lelystad, 20p.
- Moller Pillot, H.K.M. (1995). Een leidraad voor het determineren van de larven van het geslacht *Einfeldia* in Nederland. Tilburg, 8p.
- Moller Pillot, H.K.M. & Vallenduik H.J. (1995). Lesmateriaal expertdag muggelarven 8 december 1995. Notitie Nr. 95.18: 1-23. WSE. RIZA, Lelystad.
- Seather, O.A. (1995). *Metriocnemus* van der Wulp : Seven new species, revision of species, and new records (Diptera : Chironomidae). Annls Limnol. 31 (1): 35-64.
- Vallenduik, 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; 1 bijlage.
- Wiederholm, T. (ed.) (1983). Chironomidae of the Holarctic region. Keys and diagnoses. Part 1, Larvae. Ent. Scand. Suppl., 19: 1-457.
- Wiederholm, T. (ed.) (1986). Chironomidae of the Holarctic region. Keys and diagnoses. Part 2, Pupae. Ent. Scand. Suppl., 28: 1-482.
- Wiederholm, T. (ed.) (1989). Chironomidae of the Holarctic region. Keys and diagnoses. Part 3, Adult males. Ent. Scand. Suppl., 34: 1-532.

Culicidae

- Cranston, P.S., Ramsdale, C.D., Snow, K.R. & G.B. White (1987). Adults, larvae and pupae of British Mosquitoes (Culicidae). Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 48: 1-152.
- Haren, J.C.M. van & P.F.M. Verdonschot (1995). Proeftabel Nederlandse Culicidae. IBN-Rapport 173: 1-106. Wageningen.

Dixidae

- Disney, R.H.L. (1975). A key to the larvae, pupae and adults of the British Dixidae (Diptera). The meniscus midges. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 31: 1-78.

Ptychopteridae

- Brindle, A. (1962). Taxonomic Notes on the Larvae of British Diptera. 9: The family Ptychopteridae. Entomologist 95: 212-227.

Sciomyzidae

- Ferrar, P. (1987). A guide to the breeding habitats and immature stages of Diptera Cyclorhapha. Entomograph. 78: Sciomyzidae, 329-340 en 816-824.
- Rozkošný, R. (1967). Zur Morphologie und Biologie der Metamorphosestadien mitteleuropäischen Sciomyziden (Diptera). Prirodov. Pr. Cesk. Akad. Ved. 1 (N.S.): 117-160.
- Rozkošný, R. (1984). The Sciomyzidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Ent. Scan. 14.

Simuliidae

- Davies, L. (sine anno). A Key to the British Species of Simuliidae (Diptera) in the Larval, Pupal and Adult Stages. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 24: 1-126.

Stratiomyioidea

- Brugge, B. (1993). Stratiomyiidae. Larventabel. Typescript. Amsterdam, 31p.

Syrphidae

- Rotheray, G.H. (1993). Colour Guide to the Hoverfly Larvae (Diptera, Syrphidae). Dipterists Digest 9: 1-156. Edinburgh.

Tipuloidea (Cylindrotomidae, Limoniidae & Tipulidae)

- Oosterbroek, P. & Br. Theowald (1991). Phylogeny of the Tipuloidea based on characters of larvae and pupae (Diptera, Nematocera), with an index to the literature except Tipulidae. Tijdschrift voor Entomologie 134: 211-267, figs. 1-180. Amsterdam.
- Theowald, Br. (1967). Familie Tipulidae (Diptera, Nematocera) Larven und Puppen. Mit 344 Figuren. 1-100. Akademie-Verlag, Berlin.

Waterkevers

- Angus, R. (1992). Insecta Coleoptera Hydrophilidae Helophorinae. Süßwasserfauna von Mitteleuropa 20/10-2. Verlag G. Fischer, Stuttgart, 144p.
- Barendregt, H. & A. van Nieuwenhuyzen (1995). Waterkevertabel voor Nederland. Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht, 124p.
- Drost, M.B.P., H.P.J.J. Cuppen, E.J. van Nieukerken & M. Schreijer (1992). De waterkevers van Nederland. Natuurhistorische Bibliotheek van de KNNV 55: 1-280. Utrecht.
- Holland, D.G. (1972). A key to the larvae, pupae and adults of the British Species of Elminthidae. Freshwater Biol. Assoc. Sc. Publ. 26: 1-58.
- Holmen, M. (1987). The aquatic Adephaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica 20: 1-168.
- Huijbregts, J. (1982). De Nederlandse soorten van het genus *Cercyon* Leach (Coleoptera: Hydrophilidae). Zoölogische bijdragen 28: 127-173.
- Klausnitzer, B. (1991). Die Larven der Käfer Mitteleuropas. 1. Band: Adephaga. 1-273. Goecke & Evers, Krefeld.
- Klausnitzer, B. (1994). Die Larven der Käfer Mitteleuropas. 2. Band: Myxophaga Polyphaga Teil 1: 1-325. Goecke & Evers, Krefeld.

Watermijten

- Davids, C. & F.A.C. Kouwets (1987). The characteristics of some watermite species of the genus *Piona* (Acari; Hydrachnellae) with three new larval descriptions. Arch. Hydrobiol. 110: 1-18.
- Davids, C. (1979). Spinachtigen-Arachnoidea. De watermijten (Hydrachnellae) van Nederland. Levenswijze en Voorkomen. Wet. Meded. KNNV 132: 1-78. Hoogwoud.

- Haaren, T. van (1995). Enige verschillenmerken tussen *Piona paucipora*, *P. variabilis* en *P. neumani*. Intern rapport ZHEW. Rotterdam, 1 p.
- Hevers J. (1978). Morphologie und Systematik der in Deutschland aufgetretende Schwamm- und Muschel-Milben-Arten der Gattung *Unionicola* (Acarina; Hydrachnellae; *Unionicola*) Ent. Gen. 5 (1): 57-84.
- Mommersteeg, W. (sine anno, sine loco). Soort sleutel voor *Neumania*. RIN i.s.m. C. Davids. 1-6.
- Smit, H. & G. Duursema (1993). On the identity of *Arrenurus affinis* and *Arrenurus compactus* (Acari, Hydrachnellae). Ent. Ber., Amst. 53: 71-74.
- Smit, H. & H. van der Hammen (1990a). Taxonomic notes on some *Arrenurus* species (Acari: Hydrachnellae). Ent. Ber., Amst. 50: 52-55.
- Smit, H. & H. van der Hammen (1990b). Nieuwe watermijten voor de Nederlandse fauna (Acari: Hydrachnellae). Ent. Ber., Amst. 50: 93-96.
- Smit, H. & H. van der Hammen (1992). A new species of *Albia* (*Albiella*) from the Netherlands (Acari: Hydrachnellae). Ent. Ber., Amst. 52: 114-116.
- Smit, H. (1996a). Two new and rare *Arrenurus*-species from The Netherlands (Acari: Hydrachnellae). Ent. Ber., Amst. 56 (3): 56-59.
- Smit, H. (1996b). Voorlopige determinatietabel voor het genus *Arrenurus* Dugès. 1-28 (sine loco).
- Smit, H. (1996c). A revision of enigmatic species within European members of the genus *Arrenurus* Dugès (Acari, Hydrachnellae). Annls Limnol. 32 (3) : 137-146.
- Smit, H., H. van der Hammen & G. Duursema (1993). New species of water mites for the Dutch fauna, with some taxonomic notes on the genus *Nautarachna* (Acari: Hydrachnellae). Ent. Ber., Amst. 53 (12): 180-182.
- Viets K. (1936). Wassermilben oder Hydracarina (Hydrachnellae und Halacaridae). Tierw. Dtl. 31: 1-288; 32: 289-574. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Viets, K. & K.O. Viets (1960). Nachtrag zu: Wassermilben, Hydracarina. Die Tierwelt Mitteleuropas III: 1-147, Tafeln 1-7. Quelle & Meyer Verlag, Leipzig.

Waterrupsen

- Dethier, M. & J.P. Haenni (1986). Insectes Planipennes, Mégaloptères et Lépidoptères à larves aquatiques. Introduction pratique à la systematique des organismes des eaux continentales françaises 7: 201-224. Société Linnéenne de Lyon, Lyon.
- Grünberg, K. Lepidoptera, Schmetterlinge (sine anno). Süßwasserfauna von Deutschland Heft 8: 96-159. Jena.
- Hasenfuss, I. (1960). Die Larvalsystematik der Zünsler (Pyralidae). Abhandlungen zur Larvalsystematik der Insekten 5: 139-149.

Waterwantsen

- Cobben, R.H. & H. Moller Pillot (1960). The larvae of Corixidae and an attempt to the key the last larval instar of the Dutch species (Hem. Heteroptera). Hydrobiologie, 16: 323-355.
- Cuppen, J.G.M. (1988). *Sigara iactans* nieuw voor Nederland. Ent. Ber., Amst. 48 (6): 94-96.
- Jansson, A. (1986). The Corixidae (Heteroptera) of Europe and adjacent regions. Acta Ent. Fennica 47: 1-94.
- Nieser, N. (1982). De Nederlandse water- en oppervlaktewantsen (Heteroptera: Nepomorpha en Gerromorpha). 3e druk. Wet, Med. KNNV 155: 1-78.

Savage, A.A. (1989). Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera. A key with ecological notes. Fresh. Biol. Assoc. Scientific Publ., 50: 1-173.

Bijlage 1: Basisgegevens

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

Bijlage 1: Basisgegevens

Ecoline nr.	93.11.01	93.11.02	93.11.03	93.11.04	93.11.05	93.11.06	93.11.07	93.11.08	93.11.09	93.11.10	93.11.11	93.11.12	93.11.13	93.11.14	93.11.15	93.11.16	93.11.17	93.11.18	93.11.19	93.11.20	93.11.21	93.11.22	93.11.23	93.11.24	93.11.25	93.11.26	93.11.27
Mp.	E	E	E	E	D	D	D	D	D	D	C	C	C	C	C	E	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A
Vak	149,3325	149,334	149,4055	149,506	149,5275	149,5225	149,54	149,604	149,601	149,7	149,7225	149,73	149,74	149,8645	149,909	149,376	149,93	149,9175	149,9575	150,1425	150,135	150,2	150,1225	150,114	150,295	150,26	150,2825
X coördinaat	426,4225	426,4	426,4525	426,38	426,371	426,366	426,377	426,38	426,51	426,3725	426,31	426,3175	426,3125	426,36	426,3	426,42	426,26	426,25	426,27	426,3025	426,2825	426,305	426,1675	426,1625	426,1425	426,129	426,094
Y coördinaat	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93	3-11-93
Datum	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
WS Lobith m + NAP	0,3	0,8	0,8	0,7	0,8	0,4	1,0	0,5	1,0	1,0	0,4	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,4	1,0	1,0	1,0	0,3	0,2	0,3	0,5	1,0	1,0	0,5
Diaple m	0,3	0,8	0,8	0,7	0,8	0,4	1,0	0,5	1,0	1,0	0,4	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,4	1,0	1,0	1,0	0,3	0,2	0,3	0,5	1,0	1,0	0,5
Diaple bemonsstering	0,3	0,8	0,8	0,7	0,8	0,4	1,0	0,5	1,0	1,0	0,4	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,4	1,0	1,0	1,0	0,3	0,2	0,3	0,5	1,0	1,0	0,5
Aard van de bodem	klei	zand	zand	zand	slib	klei	zand	zand	klei	slib	klei	klei	klei	klei	klei	klei	klei	klei	klei	klei	klei	klei	klei	klei	klei	klei	klei
Bemonssterd opp. in m2	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Vat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stroomenheid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diaple m	0,3	0,8	0,8	0,7	0,8	0,4	1,0	0,5	1,0	1,0	0,4	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,4	1,0	1,0	1,0	0,3	0,2	0,3	0,5	1,0	1,0	0,5
Diaple bemonsstering	0,3	0,8	0,8	0,7	0,8	0,4	1,0	0,5	1,0	1,0	0,4	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,4	1,0	1,0	1,0	0,3	0,2	0,3	0,5	1,0	1,0	0,5
EGV µS/cm (20°C)																											
Temp.																											
pH																											
organisch stofgehalte (%)		1,72	0,688	0,516	2,236		1,892			2,408		4,472	0,516	2,408	2,064	7,396		0,344	5,332	5,16	1,032	6,536	0	2,236	2,752	2,408	0,688
<125		23,00	17,00	5,00	30,50		18,50																				
<250		46,00	34,00	16,00	45,00		34,00																				
<500		75,00	77,00	55,00	69,00		61,50																				
< 1000		87,00	94,00	79,00	80,00		76,00																				
<2000		3,20	0,10	0,50	1,70		4,80																				
63-600		64,50	69,60	51,90	46,40		51,70			67,30		42,10	67,70	46,00	51,70	9,60		60,10	49,80	66,10	66,30	34,20	0,00	65,80	50,30	48,50	66,30
Fr < 63 in % DS		10,50	7,40	3,10	22,60		9,80			10,70		34,40	2,80	22,60	11,30	66,60		1,90	24,20	12,40	3,70	47,80		8,20	20,20	11,50	3,70
Fr 63 - 210 % DS		31,00	19,00	3,90	19,20		19,90			22,60		21,50	8,80	16,60	8,80	5,30		10,40	41,60	6,90	12,60	28,30		23,30	27,10	21,70	7,30
Fr 210 - 600 % DS		44,90	67,50	65,30	36,10		44,00			46,40		27,10	80,40	40,10	58,40	5,80		81,20	10,70	65,00	72,10	8,40		57,10	33,10	36,30	65,30
Slib%		10,50	7,40	3,10	22,60		9,80			10,70		34,40	2,80	22,60	11,30	66,60		1,90	24,20	12,40	3,70	47,80		8,20	20,20	11,50	3,70
Fin zand%		35,50	26,60	12,90	22,40		24,20			27,80		24,60	17,20	20,40	16,70	5,70		18,10	42,80	15,60	20,30	30,20	0,00	30,80	29,80	26,50	16,30
Melig grof zand%		29,00	43,00	39,00	24,00		27,50			29,50		17,50	50,50	26,50	35,00	3,90		51,00	7,00	40,50	46,00	4,00	0,00	35,00	20,50	22,00	40,00
Grof zand%		25	23	45	31		38,5			32		23,5	29,5	30,5	37	23,8		29	26	31,5	30	18	100	26	29,5	40	40
Dichtheid	3253	706	1327	620	1673	12434	2077	1100	1807	513	5471	4323	3017	3817	2800	3797	5059	1463	2708	3104	2730	5627	2890	1443	2757	1390	1663
Diversiteit	41	27	29	10	10	31	26	26	16	28	31	28	29	29	28	35	31	30	27	34	29	28	35	29	34	24	28

Ecologie nr.	93.11.01	93.11.02	93.11.03	93.11.04	93.11.05	93.11.06	93.11.07	93.11.08	93.11.09	93.11.10	93.11.11	93.11.12	93.11.13	93.11.14	93.11.15	93.11.16	93.11.17	93.11.18	93.11.19	93.11.20	93.11.21	93.11.22	93.11.23	93.11.24	93.11.25	93.11.26	93.11.27	
Mp.																												
Onychophanta																												
Aulodrilus pigueti																												
Branchiura sowerbyi																												
Dero digitata																												
Eiseniella tetraedra										3																		
Enchytraeidae	32		1	1	1					24	1	2	1				8				3		18					
Limnodrilus claparodoianus			1		14			21	20		2	7	5	11	1			7	16	12		1		3	1	4	1	
Limnodrilus hoffmeisteri		1	70		28		22	9		1	4		9	16	4	1	2		3	13	1	2	1		1		3	
Limnodrilus profundicola			1		2		1				1			1					1		1						1	
Limnodrilus udekemianus																						1						
Lumbriculidae	5		1			1				2	1							1										
Nais bartschii																												
Nais elinguis																												
Nais parvula																												
Nais spec. juv.																								1				
Ophiodonata serpentina																							4					
Polanohric moldeviensis																												
Propappus																												
Psammoryctides barbatus			1																									
Quasidrilus multisetosus																												
Stylaria lacustris																												
Tubifex tubifex					1			17					2	1	1					1				1				
Tubificidae zander haarbontola		3	18		6		8	6		4		40	14	14	3				10	13	9	14	3		36	26	32	10
Tubificidae juv. met haarbontola																				2						2	1	
Uncinaria uncinata																												
Vejdevskintia intermedia																												
Hirudinea																												
Erpobdella octoculata			1																									
Glossiphonia heteroclita			4														3											
Halobdella stagnalis			4			3		2	4		21			1	1													
Pisiccola geomorpha																												
Theromyzon tessellatum						1		1				1					1	1		1					1			
Mollusca																												
Brithynia tentaculata																												
Corbicula fluminalis																												
Corbicula fluminea																												
Dreissena polymorpha																												
Gyraulus albus	47	97	56	16	153	154	59	37	1	20	239	30	76	10	24	279	176	31	126	69	120		22		2			
Gyraulus cristatus			1													15												
Physa fontinalis																	1											
Physella acuta	162	4	11	1	35	637	45	22		2	239	12	18	10	7	38	245	7	6	15	5		170	1			1	
Pisidium casertanum		3															1			9				5	2	2		
Pisidium homolotense		2					1													15						5		
Pisidium mollesterianum																				4								
Pisidium nobile																				36				14	2	6		
Pisidium pseudocasperianum																												
Pisidium subtruncatum																												
Pisidium supinum																												
Potamopyrgus antipodarum		7	4	5		56		3		8	9		1	55			16	62	135	44	190		1		17			
Pseudanodonta complanata elongata																												
Radix ovata	18	3	11	2	7	1		2	6		1			1		19	4				1		25				1	
Sphaerium corneum																5												
Sphaerium spec. juv.																5												
Stagnicola palustris gr.																												
Unio pictorum																												
Unio tumidus																												
Valvata piscinalis	24	11	14	16	34		78	29		15		6	14	7	6	18	2	157	161	207	9		20	26	60	19	18	
Crustacea																												
Aeschea aquatica			1																1									
Copepoda	398		68	20	130	2638	44	79	398		524	564	156	168	84	88	636	8	60	40		1312	464	40	28	96	12	
Corophium curvispinum																											1	
Dikrogammarus villosus																												
Gammaridae																												
Gammarus pulex	1																											
Gammarus	11	2	17		40	9	11	3		4	1	1			2	10	1	3		4	1		19	5	10		123	
Gammarus ligninus	1				1	8		3										2						1	2		5	
Ostracoda	4		76	49	37	8	102	60		42	109	108	60	200	90	128		32	64	36	88	28		24	128	16	13	
Hydrachnellae																												
Forolia variogator																												
Hydrodromes despiciosa																										1		

Biljage 1: Basisgegevens

Eclosie nr.	03.11.01	03.11.02	03.11.03	03.11.04	03.11.05	03.11.06	03.11.07	03.11.08	03.11.09	03.11.10	03.11.11	03.11.12	03.11.13	03.11.14	03.11.15	03.11.16	03.11.17	03.11.18	03.11.19	03.11.20	03.11.21	03.11.22	03.11.23	03.11.24	03.11.25	03.11.26	03.11.27
No																											
Hygrobia nigromaculata																											1
Hygrobia trigonius																											
Limnoria undulata							1																				
Pisna cf. stardulensis										1																	
Collembola																											
Collembola indet.	1																										
Ephemeroptera																											
Caenis horaria																1									1		
Caenis macrura																										1	
Caenis robusta		1									2	1						2		1							
Caenis spec.		1														1											
Cloosia dipetum	3					8										1	12				3			4			1
Cloosia spec.	8		4			24					1					4	83	6	1		11			13			
Odonata																											
Ichnura elegans																										1	1
Oithotum cf. cancellatum		1																	1								
Heteroptera																											
Callicorixa praecula							2																				
Corixa punctata	3																										
Corixidae indet. n	2	3					9					15												1			
Micronecta				3						2														2	12	2	
Micronecta vicia											1																
Paracorixa condanna	4					100				3	345	12	7	9			116	4		6	2						
Sigara falloni imm	1					20											14						2				1
Sigara gr. falloni imm	3				1	26	2										9						1				
Sigara lateralis						2																	26				1
Sigara spec. n																											
Sigara striata	21	1				85											88						1				
Coleoptera																											
Coelambus confluens											1																
Halipus intriculatus						3					2																
Halipus spec. I	1	5	2	46	1		2	5		17	6	12	7	7	9	5	4	13	2	6	42			2			
Hygrobia varicolor	1					1				1																	
Laccophilus spec. I																						1					
Polamonectes depressus elegans	1																										
Trichoptera																											
Agraylea multipunctata I		4	8	2			1	1		4						3	8	2	5	1						1	
Agraylea multipunctata p										5			4									1					
Agraylea spec. imm							2							1	3						1				1		
Agraylea multipunctata imm							1			1								1									
Hydropsyche bulgaronemum																											
Hydropsyche confusalis																											
Hydropsyche																											
Hydropsyche																											
Limnephilus affinis/indus							1										2										
Myriacides longicornis																											
Myriacides spec.							1										2										
Oecetis ochracea													1							2						2	
Oecetis spec. juv.		1																									
Chironomidae, Tanypodinae																											
Ababesmyia monilis		5	4	3		3		4		25	1					87	29	9	11	19							2
Ababesmyia phala/monilis	129	32		1	5	15	1	8		1	58				8	125	20	3		9							
Aricolopus lucas	18								20																		
Camplochironomus spec.										1		1					4			1	4			9			
Chironomus acutiventris																											
Chironomus bemensis													2													7	
Chironomus commutatus							2					11	1	2	17	7			2					1	2		
Chironomus gr. acutiventris																											
Chironomus gr. annularis							25					41	20	10	121	66		11	17	40	3	11		2			
Chironomus gr. luridus	1		1																								
Chironomus gr. riparius									1																		
Chironomus muralensis							44					13	14	108	61			1	5	15	1				1		2
Chironomus nudiventris							18			1		53	6	10	38	104		5	17	15		5					
Chironomus nudiventris																											
Chironomus obscurus												6															
Chironomus piger																											
Chironomus plumosus spp							63	1				5	8	4	32	5	1	1	6	37				1		1	
Chironomus	6	1	9				23	3	76	4		86	378	84	293	100		42	20	134	14	175	13	2		2	2
Cladotanytarsus stridorum																											

Ecoline nr.	93.11.01	93.11.02	93.11.03	93.11.04	93.11.05	93.11.06	93.11.07	93.11.08	93.11.09	93.11.10	93.11.11	93.11.12	93.11.13	93.11.14	93.11.15	93.11.16	93.11.17	93.11.18	93.11.19	93.11.20	93.11.21	93.11.22	93.11.23	93.11.24	93.11.25	93.11.26	93.11.27	
Mo.				1																	2					6	1	
Cladolanylarus mearnsi gr.																												
Cladolanylarus mearnsi																												
Cladolanylarus																												
Cladolanylarus pallidus																												
Cinotanylus nervosus								1				6												1				
Corynorhiza scutella agg.	35					3					2							10				2	4					
Cricolopus bionctus																												
Cricolopus intersectus																												
Cricolopus sylvaticus agg.	1					1			3		2								24		2		52	7				2
Cricolopus triannulatus agg.																												
Cryptochironomus												31		56	8						7	23		1	61	49	19	16
Cryptochironomus rostratus																												
Cryptochironomus supplicans																												
Cryptocladiopelma lacophilum gr.																												
Cryptolondipes																												
Cryptolondipes ustrionensis																												
Dirolondipes nervosus														5					3							6	63	
Enklidia carbonaria											1													13	19	55	2	9
Endochironomus allipennis	4					5													3									
Endochironomus spec. juv.																								1				
Glyptolondipes gr. pallens juv.						3																		1				
Glyptolondipes pallens						1				1														3	1	6		
Glyptolondipes paripes																									1			
Hamischia																												
Koosisa pusilla																												
Limnophyes squamatus																												
Limnophyes spec.	6					3			1		10			5			3							2				
Microchironomus tenor																												
Metopodopsia spec.											2											1		1	2			
Melotricerurus hirsutellus agg.																								2		2		
Microsectia atrofasciata																												
Microcladiopsis gr. chloris											1	6										3		2				
Nanocladius bicolor agg.																												
Neozavrelia Po01																												
Orthocladius s.s.																												
Orthocladius oblidens																												
Orthocladius obtusiratus																												
Orthocladius rivinus																												
Orthocladius rubicundus																												
Parachironomus arcuatus gr.																								2		2		1
Parachironomus frequens																												
Paracletus convarius agg.																												
Paramerina cingulata																												1
Paratanylarus dissimilis agg.																												
Paratanylarus leucomi																												
Paratanylarus spec. f.																												
Paratanylarus spec. juv.																												
Paratondipes albimanus gr.																												
Paratrichocladius rufiventris																												
Polypedium bicornutum																												
Polypedium nubeculosum					3		4	1		4		90	5	131	6				2	43	37	136	2	8	168	335	130	183
Polypedium scalanum																												
Procladius							38	5			2	127	74	204	6	2		8	70	90	4	8	8	9	10	3	83	
Psacodadius barbinervis	1																											
Psacodadius oxyura																												
Psacodadius sordidellus/imbolitus gr.	5								2				6					4				2		1				
Psacotanylus varius									2															34				
Pseudocentzia arenaria																								1	1			
Rheocricolopus fuscipes	1																											
Rheocricolopus																												
Rheotanylarus																												
Slantipallina																												
Stelochironomus																												
Synorthocladius semivirens																												
Tanytus punctipennis															2										2		1	
Tanytus spec. juv.															4												2	2
Tanylarus brendini																												
Tanylarus quadricus																												
Tanylarus																						2	3					

Bijlage 1: Basisgegevens

Ecoline nr.	93.11.01	93.11.02	93.11.03	93.11.04	93.11.05	93.11.06	93.11.07	93.11.08	93.11.09	93.11.10	93.11.11	93.11.12	93.11.13	93.11.14	93.11.15	93.11.16	93.11.17	93.11.18	93.11.19	93.11.20	93.11.21	93.11.22	93.11.23	93.11.24	93.11.25	93.11.26	93.11.27	
Mp.																												
Tanytarsus hostagai																												
Tanytarsus mendax																												
Tanytarsus pallidicornis																												
Tanytarsus strabus																												
Thalassosmittia thalassacantha																												
Xenopelopia spec.			1																			1						
Diptera overige																												
Ceratopogonidae	12	16	8	6	4		2	4	1	13	13	7	2	13	7	6	2	6	7	3	132				1	26	4	4
Chaoborus flavicans	1	2																										
Diptera indet.	1		1								1					1	1							3				
Ephyrididae spec. p.											3													1		2		
Eriopora																												
Limoniidae indet.								1																		7		
Psychodidae indet.	1																											
Tetanidae		2	1																									
Tipula gr. signata	1																											
Tipula sp. Yarnatolipula	1																											
Pisces																												
Pisces indet.	1																											

Ecoline nr.	14003	14004	14005	14006	14007	14008	14009	14010	14011	14012	14013	14014	14015	14016	14017	14018	14019	14020	14058	14059
Mo.	96.05.01	96.05.02	96.05.03	96.05.04	96.05.05	96.05.06	96.05.07	96.05.08	96.05.09	96.05.10	96.05.11	96.05.12	96.05.13	96.05.14	96.05.15	96.05.16	96.05.17	96.05.18	96.05.01	96.05.02
Vak	E	E	E	E	D	D	D	D	C	C	C	C	B	A	A	A	A	A	E	E
X coördinaat	149,336	149,3475	149,375	149,48	149,525	149,575	149,55	149,625	149,72	149,7375	149,92	149,9115	149,925	150,115	150,17	150,1325	150,2085	150,240	149,345	149,3475
Y coördinaat	426,305	426,385	426,42	426,4575	426,36	426,353	426,353	426,3575	426,32	426,331	426,356	426,355	426,2525	426,155	426,1525	426,169	426,1375	426,12	426,41	426,385
Datum	10-05-96	10-05-96	10-05-96	10-05-96	10-05-96	10-05-96	10-05-96	10-05-96	10-05-96	10-05-96	10-05-96	10-05-96	10-05-96	10-05-96	10-05-96	10-05-96	10-05-96	10-05-96	5-09-98	5-09-98
WS Lobith m + NAP	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,64	8,64
Diepte m	1,0	0,1	0,1	0,5	1,0	0,1	1,0	0,5	1,0	1,0	0,1	0,5	1,0	1,0	0,3	0,4	0,1	0,8	1,0	0,2
Diepte biomonitoring	1,0	0,1	0,1	0,5	1,0	0,1	0,2	0,5	1,0	0,3	0,1	0,5	1,0	1,0	0,3	0,4	0,1	0,8	1,0	0,2
Aard van de bodem	zand/grind	houdt ve stenen	grind + puur	zilt	zilt + puur	zilt	houdt ve stenen	zilt	zand + puur	houdt ve stenen	zilt	zilt	puur	puur	houdt	houdt	zilt	zilt	puur + puur	houdt
Bemonst. opp. in m2	0,30	0,19	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,23	0,30	0,30	0,30	0,30	0,14	0,29	0,30	0,30	0,23
Vstr.	1,0/-1,0	1,0/-1,0	0,5/-0,5	0,2/-0,2	0,05/0,1	0,1/-0,1	0,1/-0,1	0,05/-0,0	0,05/	0,05/0,2	0	0	0,2/	0,0/0,6	0,1/	0,0/0,6	0	0/0,6	1,0/-0,6	1,0/-0,6
Stroomnelheid	10	10	5	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	6	2	6	1	6	10	10
Diepte m	1,0	0,1	0,1	0,5	0,1	1,0	0,1	1,0	0,8	0,5	1,0	1,0	0,1	0,5	1,0	1,0	0,3	0,4	1,0	0,2
Diepte biomonitoring	1,0	0,1	0,1	0,5	0,1	1,0	0,1	0,2	0,8	0,5	1,0	0,3	0,1	0,5	1,0	1,0	0,3	0,4	1,0	0,2
EGV µS/cm (20C)																			1064	1064
Temp.																			19	19
pH																			8	8
organisch stofgehalte (%)	1			8	7	1				7	4			7	7	1			1	
<125	2,53			83,15	40,85	13,43				62,98	15,90			61,12	24,46	9,76			2,08	
<250	7,28			89,60	84,40	24,37				82,18	33,07			73,63	46,31	19,57			4,86	
<500	54,91			93,90	99,10	76,03				94,91	69,02			93,63	92,05	60,86			44,87	
< 1000	84,27			96,59	99,79	89,50				96,57	78,19			97,53	96,13	77,32			68,92	
<2000	91,28			97,82	99,91	90,48				97,27	81,98			99,17	96,88	83,21			75,01	
63-500	62,73			28,78	72,90	66,06				64,21	66,97			49,21	76,36	66,01			43,19	
Fr < 63 in % DS																				
Fr 63 - 210 % DS																				
Fr 210 - 600 % DS																				
Slib%	2,19			65,11	10,97			40,70	9,05			44,41	15,69	5,85			26,20		1,67	
Fijn zand%	5,09			24,49	13,40			41,47	24,02			29,22	30,63	13,72			58,20		3,19	
Melig grof zand%	47,63			4,30	51,66			12,73	35,96			20,00	45,74	41,29			14,69		40,00	
Grof zand%	45			6	24			5,0898	30,976			6,3746	7,9503	36			0,9048		66	
Dichtheid	3373	1850	47	4400	680	603	462	3893	607	3278	363	7357	4616	1530	709	1919	2250	3893	780	6490
Diversiteit	34	31	7	15	27	21	25	20	18	28	13	16	26	25	6	27	15	25	25	12

Bijlage 1: Basisgegevens

Ecoline nr.	14003	14004	14005	14006	14007	14008	14009	14010	14011	14012	14013	14014	14015	14016	14017	14018	14019	14020	14058	14059
Rtp.	96.05.01	96.05.02	96.05.03	96.05.04	96.05.05	96.05.06	96.05.07	96.05.08	96.05.09	96.05.10	96.05.11	96.05.12	96.05.13	96.05.14	96.05.15	96.05.16	96.05.17	96.05.18	96.09.01	96.09.02
Oligochaeta																				
Aulodrilus pigueti																				
Branchiura sowerbyi																		8		
Dero digitata	10																			
Eiseniella tetraedra																				
Enchytraeidae																2	1	8		
Limnodrilus claparadeanus				24	1	3		32		20	2	20	80	23		1	4	184		
Limnodrilus hoffmeisteri		1			20	49	1	24		8	17		53	52	3		18	48		
Limnodrilus profundicola																				
Limnodrilus udekemianus																				
Lumbriculidae																				
Nais breuchaei	96	4					1			8						3				
Nais elongata	8	23			3		3		2	8	2					1				
Nais peralta	6	2				1	1													
Nais spec. juv.																				
Ophidonais serpentina					1															
Polanobrix moldaviensis																				
Propappus	2																			
Psammoryctides barbatus																				
Quadrilobus multisetosus								8												
Syllaria lacustris																				
Tubificax tubifex													7							
Tubificidae zonder haartborstels				32	77	28	2	168	1	120	5	52	294	58	43	5	26	232		
Tubificidae juv. met haartborstels													7							
Uncinaria uncinata					1				2									1		
Vagirovskia intermedia	2									16						1		16		
Hirudinea																				
Epididiea octoculata																				
Glossiphonia heterodonta																				
Halobdella stagnalis																				
Pisicicola gonostoma	8				2										1				2	
Theromyzon tessellatum																				
Mollusca																				
Bitrynia fonticulata					2				5							1				
Corbicula fluminalis	4	1												18				2	1	
Corbicula fluminea	80	3	1		12	15	2	10	9				2	19		1		3	103	
Draconia polymorpha	3	9			2		2							3						
Gyraulus albus																				
Gyraulus crista																				
Physa fontinalis																				
Physella acuta																				
Planorbis caudatus				32				4	2	4	1	10	91,064	2				35	1	
Planorbis fontinalis				48	3	2	1	3	1	4		16	55	9						
Planorbis mollesiorianus								1	1	8		20	52	1				29		
Planorbis nitidum				16				1		2		7	4	2						
Planorbis pseudocephalicus																				
Planorbis subtruncatus								1												
Planorbis supinus	1				1			4					4	14				2	11	
Planorbis viridis	1				3			1	1				1	12		1		4	1	
Planorbis viridis elongata																				
Radix ovata																				
Sphaerium comeum																				
Sphaerium spec. juv.																				
Stagnicola palustris gr																				
Unio pictorum																				
Unio tumidus		1																		
Valva piscinalis				56	4		3	23	3		1	9	4	2				7		
Crustacea																				
Asellus aquaticus																				
Copepoda																				
Corophium curvispinum	60	100	1							12						32		30	1280	
Dikerogammarus villosus	54	38,077					24			28					30	120		2	11	
Gammaridae																				
Gammarus pulex																				
Gammarus	164	76	6		16	7	68			54			5	2	8	232		20	18	
Gammarus ligninus	17	5			1	2	8			12			2		12	8		4		
Ostracoda																				
Hydrachnellae																				
Forolia virgatula					3					1										
Hydrotricha despicens																				

Ecoline nr.	14003	14004	14005	14006	14007	14008	14009	14010	14011	14012	14013	14014	14015	14016	14017	14018	14019	14020	14958	14959
Np.	96.05.01	96.05.02	96.05.03	96.05.04	96.05.05	96.05.06	96.05.07	96.05.08	96.05.09	96.05.10	96.05.11	96.05.12	96.05.13	96.05.14	96.05.15	96.05.16	96.05.17	96.05.18	96.05.01	96.05.02
<i>Hygrobatas nigromaculatus</i>																				
<i>Hygrobatas nigriticus</i>						1														
<i>Limneta undulata</i>																				
<i>Piona cf. sjardalensis</i>																				
Collembola																				
<i>Collembola indet.</i>																				
Ephemeroptera																				
<i>Caenis horaria</i>																				
<i>Caenis macrura</i>			1			1														
<i>Caenis robusta</i>																				
<i>Caenis spec.</i>																				
<i>Cloosia diplocum</i>																				
<i>Cloosia spec.</i>																				
Odonata																				
<i>Ischnura elegans</i>																				
<i>Orthetrum cf. cancellatum</i>																				
Heteroptera																				
<i>Callicorixa praevia</i>																				
<i>Corixa punctata</i>																				
Cortidae indet. n																				
<i>Micronecta</i>						1					2									
<i>Notonecta viridis</i>																				
<i>Paracorixa concinna</i>																				
<i>Sigara fallax</i> imm.																				
<i>Sigara gr. fallax</i> imm.																				
<i>Sigara lateralis</i>																				
<i>Sigara spec. n</i>																				
<i>Sigara stibialis</i>																				
Coleoptera																				
<i>Coelambus confusus</i>																				
<i>Halipus immaculatus</i>																				
<i>Halipus spec. I</i>																				
<i>Hygrotus versicolor</i>																				
<i>Laccophilus spec. I</i>																				
<i>Potamonectes depressus elegans</i>																				
Trichoptera																				
<i>Agrilus multipunctata</i> I																				
<i>Agrilus multipunctata</i> p																				
<i>Agrilus spec. imm.</i>																				
<i>Agrilus multipunctata</i> imm.																				
<i>Hydropsyche bulgaromanorum</i>			1																	
<i>Hydropsyche contubernalis</i>																			2	
<i>Hydropsyche</i>																			1	
<i>Hydropsyche</i>																				1
<i>Limnephilus affinis</i> incisus																				
<i>Mytiloides longicornis</i>																				
<i>Mytiloides spec.</i>																				
<i>Ocoetes ochracea</i>																				
<i>Ocoetes spec. juv.</i>																				
Chironomidae, Tanypodinae																				
<i>Ablabesmyia micralis</i>																				
<i>Ablabesmyia phthalmonitis</i>																				
<i>Aricolopus lucani</i>																				
<i>Camplochironomus spec.</i>																				
<i>Chironomus acutiventris</i>		12	2		40	19	3	4	128	29	36	2	272	142	80		11	5	228	2
<i>Chironomus barnesia</i>																				
<i>Chironomus commutatus</i>																				
<i>Chironomus gr. acutiventris</i>																				
<i>Chironomus gr. annularis</i>																				
<i>Chironomus gr. luteus</i>																				
<i>Chironomus gr. riparius</i>																				
<i>Chironomus muralensis</i>																				
<i>Chironomus nudiventris</i>																				
<i>Chironomus nudiventris</i>																			8	
<i>Chironomus obtusidens</i>																				
<i>Chironomus piger</i>																				
<i>Chironomus plumosus</i> agg.													6						4	
<i>Chironomus</i>		10	2		416	23	25	11	408	66	124	3	768	303	144		19	9	332	3
<i>Cladobambusa abidunum</i>		2																		

Ecoline nr.	14003	14004	14005	14006	14007	14008	14009	14010	14011	14012	14013	14014	14015	14016	14017	14018	14019	14020	14958	14960
Wp.	96.05.01	96.05.02	96.05.03	96.05.04	96.05.05	96.05.06	96.05.07	96.05.08	96.05.09	96.05.10	96.05.11	96.05.12	96.05.13	96.05.14	96.05.15	96.05.16	96.05.17	96.05.18	96.09.01	96.09.02
Cladolanytarsus manicus gr	20	2		8	2	2	1		10		3	16								4
Cladolanytarsus manicus						1							6							2
Cladolanytarsus																				1
Cladolanytarsus pallidus																				
Cinotanytus nervosus																				
Corynorhina scutella egg.																				
Cricolopus bicinctus	204	52	2							16				6	2		20	4		8
Cricolopus intersectus																				78
Cricolopus intersectus																				6
Cricolopus sylvaticus egg	8	1	1		1	12	30			172					2	2	59	1	4	1
Cricolopus triannulatus egg	104	8					1			4							11			14
Cryptochironomus	4	1		24				16				16			2					22
Cryptochironomus rostratus	2																1			
Cryptochironomus supplicans																				
Cryptocladopelma lacocophila gr.				8																
Cryptolindipes																				
Cryptolindipes usneensis																				
Dicrolindipes nervosus		1					1													12
Einfeldia carbonaria				8							32									32
Endochironomus altipennis																				
Endochironomus spec. juv.																				
Glyptolindipes gr. pallens juv.																				
Glyptolindipes pallens																				
Glyptolindipes paripes																				
Hamischia																				
Klöösa pusilla	20	2	2		1		1													
Limnophyes asquamatus																	1			
Limnophyes spec.				488				232	4	4	3	912	167	2				4		
Microchironomus toner																				
Macropelopia spec.																				
Melobionomus hirticollis egg							1													
Microsestra atrolasciata	2	1																		
Microtendipes gr. chloris																				
Nanocladius bicolor egg							1													
Necozavalia Pe01																				
Orthocladius s.s.	48	2				1	6			8						3				
Orthocladius oblidens	4																			
Orthocladius obumbratus																	1			
Orthocladius rivinus																	1			
Orthocladius rubicundus	4	2																		
Parachironomus artatus gr																				
Parachironomus frequens	24	1																		
Paraccladius convexus egg							1							6						
Paramecina cingulata																				
Paratanytarsus diasimilis egg																				2
Paratanytarsus laevisboni																				
Paratanytarsus spec. 1																				
Paratanytarsus spec. juv.																	1			
Paratendipes albimanus gr							1				2	16						4		
Paratichocladius rufiventris													16	6				1		32
Polypedium bicenturum																				
Polypedium nubeculosum						2	2			1	4		32							3
Polypedium scalaeum	8	2	1					24				16	6	2						
Procladius				112				72	1				68					4		
Pseotrocladius barthmerus																				
Pseotrocladius oxyura											4									
Pseotrocladius sordidellus/limbalis gr	4	2		8			6	4		48				6	2		8	3		
Pseotrotanytus varius																				
Pseudomitia arenaria																				
Rheocricolopus fuscipes																				
Rheocricolopus											4									
Rheotanytarsus																				2
Stempellina																				
Sticlochironomus																				
Synorthocladius serviens	16																1			1
Tanytus punctipennis								8												
Tanytus spec. juv.																				
Tanytarsus brundisi																			4	
Tanytarsus opuscoides															2					
Tanytarsus					1		1		1						4		8			

Bijlage 1: Basisgegevens

Ecoslime nr.	14003	14004	14005	14006	14007	14008	14009	14010	14011	14012	14013	14014	14015	14016	14017	14018	14019	14020	14058	14059
Mo	96.05.01	96.05.02	96.05.03	96.05.04	96.05.05	96.05.06	96.05.07	96.05.08	96.05.09	96.05.10	96.05.11	96.05.12	96.05.13	96.05.14	96.05.15	96.05.16	96.05.17	96.05.18	96.05.01	96.05.02
Tanytarsus lousage																				
Tanytarsus mondar																				1
Tanytarsus pallidicornis																				
Tanytarsus striatulus																				
Thalassomella thalassophila																	10			
Xenopelopia spec.																				
Diptera overige																				
Ceratopogonidae																				
Chorobius flexuosa																				
Diptera Indet.																				
Ephydriidae spec. p						18	1		43	7	38						1	476	1	
Eriophora						1												4		
Limoniidae Indet.																		112		
Psychodidae Indet.																				
Tabanidae																				
Tipula gr. signata																				
Tipula sp. Yantetotipula																				
Plecoptera																				
Plecoptera Indet.																				

Bijlage 1: Basisgegevens

Ecoline nr.	14960	14961	14962	14963	14964	14965	14966	14967	14968	14969	14970	14971	14972	14973	14974
Mp.	96.09.03	96.09.04	96.09.05	96.09.06	96.09.07	96.09.08	96.09.09	96.09.10	96.09.11	96.09.12	96.09.13	96.09.14	96.09.15	96.09.16	96.09.17
Vak	E	E	D	D	D	D	C	C	C	C	B	A	A	A	A
X coördinaat	149,44	149,48	149,525	149,575	149,55	149,6275	149,72	149,7375	149,836	149,855	149,9255	150,115	150,12	150,2085	150,249
Y coördinaat	426,3825	426,4575	426,36	426,353	426,353	426,39	426,32	426,331	426,341	426,355	426,2525	426,155	426,159	426,1375	426,1075
Datum	5-09-96	5-09-96	5-09-96	5-09-96	5-09-96	5-09-96	5-09-96	5-09-96	5-09-96	5-09-96	5-09-96	5-09-96	5-09-96	5-09-96	5-09-96
WS Lobith m + NAP	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64	8,64
Diepte m	0,6	0,3	1,3	0,2	0,2	1,0	1,2	0,2	0,6	0,3	1,2	1,2	0,3	1,2	0,4
Diepte bemonstering	0,6	0,3	1,3	0,2	0,2	1,0	1,2	0,2	0,6	0,3	1,2	1,2	0,3	1,2	0,4
Aard van de bodem	puur zand	puur zand + qlie	puur zand	qlie + puur zand	puur zand	puur zand + qlie	grof zand	klei + grof zand	grof zand	klei + grof zand + qlie	puur zand	puur zand + qlie	klei	puur zand	qlie
Bemonsterd opp. in m ²	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,15	0,30	0,30	0,15	0,30	0,30	0,30	0,30	0,10	0,30
Vstr.	0,2/-0,2	0	0,2/-0,2	0,1/-0,1	0,05/-0,05	0	0,2/-0,2	0,2/-0,2	0,1/-0,1	0	0	0,5/-0,5	0,5/-0,5	0,2/-0,2	0
Stroomsnelheid	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1
Diepte m	0,6	0,3	1,3	0,2	0,2	1,0	1,2	0,2	0,6	0,3	1,2	1,2	0,3	1,2	0,4
Diepte bemonstering	0,6	0,3	1,3	0,2	0,2	1,0	1,2	0,2	0,6	0,3	1,2	1,2	0,3	1,2	0,4
EGV µS/cm (20°C)	1064	1064	1046	1046	1046	1046	1046	20	20	20	20	21	21	21	21
Temp.	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	21	21	21	21
pH	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
organisch stofgehalte (%)		8	1			3	1			6	4	2			2
<125		51,61	6,49			13,28	4,87			64,77	38,39	15,70			20,43
<250		54,09	18,18			21,54	13,18			80,42	55,03	27,57			40,10
<500		68,10	68,87			55,21	55,45			92,59	83,02	76,29			75,79
<1000		81,00	93,28			75,52	66,27			94,10	88,02	83,25			87,67
<2000		84,21	97,96			83,87	73,19			95,40	90,31	87,77			91,74
63-500		19,57	66,46			48,83	54,50			40,73	64,64	65,56			62,47
Fr < 63 in % DS															
Fr 63 - 210 % DS															
Fr 210 - 600 % DS															
Sib%		48,54	2,41			6,38	0,95			51,86	18,38	10,73			13,32
Fijn zand%		5,55	15,77			15,16	12,23			28,56	36,65	16,84			26,77
Melig grof zand%		14,02	50,69			33,67	42,27			12,17	28,00	48,72			35,70
Grof zand%		32	31			45	45			7	17	24			24
Dichtheid	1363	3860	4000	3663	1764	3750	3507	2800	3773	1827	4300	1183	1761	1183	2207
Diversiteits	31	26	24	23	30	23	28	27	30	16	26	19	15	15	21

Ecolino nr.	14960	14961	14962	14963	14964	14965	14966	14967	14968	14969	14970	14971	14972	14973	14974
Mj	06.09.03	06.09.04	06.09.05	06.09.06	06.09.07	06.09.08	06.09.09	06.09.10	06.09.11	06.09.12	06.09.13	06.09.14	06.09.15	06.09.16	06.09.17
<i>Oligochaeta</i>															
<i>Aulodrilus pigueti</i>				1										2	
<i>Branchiura sowerbyi</i>															
<i>Dero digitata</i>															
<i>Eisenia tetraedra</i>															
<i>Enchytraeidae</i>															
<i>Limnodrilus clapanetianus</i>	1	41				5	1			10	2			6	
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	4		3	8	4	7	3		4	1	2	2			3
<i>Limnodrilus profundicola</i>															
<i>Limnodrilus udokermianus</i>															
<i>Lumbricidae</i>															
<i>Nais brethesi</i>															
<i>Nais elinguis</i>															
<i>Nais parvula</i>				7											
<i>Nais spec. juv.</i>															
<i>Ophiodonta sorpentina</i>															
<i>Potamolithrix moldaviensis</i>											4			2	
<i>Propappus</i>															
<i>Psammoryctes barbatus</i>															
<i>Quilodrilus multisetus</i>															
<i>Stylaria lacustris</i>															
<i>Tubificoides tubificus</i>					1										
<i>Tubificoides zoster haarborsalis</i>	30	79	80	42	10	114	67	2	41		140	4	2	106	29
<i>Tubificoides juv. mol. haarborsalis</i>															
<i>Uncinaria uncinata</i>															
<i>Vejdekvillia intermedia</i>															
<i>Hirudinea</i>															
<i>Erpobdella octoculata</i>															
<i>Glossiphonia heterochaeta</i>															
<i>Halobdella stagnalis</i>															
<i>Pisicoida geometra</i>	1	1			1	1	1	1							
<i>Thoracozon lessulae</i>															
<i>Mollusca</i>															
<i>Bithyris tentaculata</i>		1	4	1			14		6		44	13			4
<i>Corbicula fluminea</i>	129		506	43	6	9	158	1	211	10	438	242			11
<i>Orissana polymorpha</i>															
<i>Gyraulus albus</i>															
<i>Gyraulus crista</i>															
<i>Physa fontinalis</i>															
<i>Physa acuta</i>															
<i>Planorbis caeruleus</i>	2	18	26	2		1	15		10		32	10			3
<i>Planorbis haerlowianus</i>	1		16			1	6		2		22	1			2
<i>Planorbis molassianus</i>	1	7	22	9	1	21	103		4	8	50	7	1		20
<i>Planorbis nitidus</i>	1	2	10	2			2		1		14				
<i>Planorbis pseudophaeus</i>															
<i>Planorbis subtruncatus</i>							9								
<i>Planorbis supinus</i>	50	11	202	1	2	34	44		10		16	15			2
<i>Potamopyrgus antipodum</i>	2	5	1	10	4		4	1	2			3			30
<i>Pseudanodonta complanata elongata</i>						1									1
<i>Radix ovata</i>															
<i>Sphaerium comum</i>															
<i>Sphaerium spec. juv.</i>															
<i>Stagnicola palustris gr.</i>								6							
<i>Unio pictorum</i>		1				1									
<i>Unio tumidus</i>															
<i>Valvata plicinalis</i>	2	9	2	19	5	16	25	3	18	28					12
<i>Crustacea</i>															
<i>Asellus aquaticus</i>															
<i>Copepoda</i>															
<i>Corophium curvispinum</i>					58			51	3	1	97	3	103		1
<i>Dikerogammarus villosus</i>					1			30						1	
<i>Gammaridae</i>				5										23	
<i>Gammarus pulex</i>															
<i>Gammarus</i>	2	6	22		26	7	7	174	38	10	92	7		31	
<i>Gammarus signatus</i>		2	4		8		1	80	13		6	2			
<i>Ostracoda</i>															
<i>Hydracnidae</i>															
<i>Forolia variegator</i>															
<i>Hydrodroma despiciosa</i>															

Ecoline nr.	14960	14961	14962	14963	14964	14965	14966	14967	14968	14969	14970	14971	14972	14973	14974
Mp.	96.09.03	96.09.04	96.09.05	96.09.06	96.09.07	96.09.08	96.09.09	96.09.10	96.09.11	96.09.12	96.09.13	96.09.14	96.09.15	96.09.16	96.09.17
<i>Hygrobatas nigronaculatus</i>															
<i>Hygrobatas nigronicus</i>		1													
<i>Limnoria undulata</i>															
<i>Piona cf. aljardalensis</i>															
Collembola															
<i>Collembola indet.</i>															
<i>Ephemeroptera</i>															
Caenis horaria															
<i>Caenis macrura</i>															
Caenis robusta															
Caenis spec.															
<i>Cloeon dipterum</i>															
<i>Cloeon spec.</i>															
Odonata															
<i>Ischnura elegans</i>															
<i>Oithetrum cf. cancellatum</i>															
Heteroptera															
Callicorixa praevata															
<i>Corixa punctata</i>															
Corixidae indet. n															
<i>Notonecta</i>			3		1	2	1								
<i>Notonecta viridis</i>															
Paracorixa concinna															
<i>Sigara fallax</i> imm.															
<i>Sigara gr. fallax</i> imm.															
<i>Sigara lateralis</i>															
<i>Sigara spec. n</i>															
<i>Sigara striata</i>															
Coleoptera															
Coelambus confusus															
<i>Halplus immaculatus</i>															
<i>Halplus spec. l</i>															
<i>Hygrobia versicolor</i>															
<i>Laccophilus spec. l</i>															
<i>Potamonectes depressus elegans</i>															
Trichoptera															
<i>Agrayia multipunctata l</i>															
<i>Agrayia multipunctata p</i>															
<i>Agrayia spec. imm</i>															
<i>Agrayia multipunctata imm</i>															
<i>Hydropsyche bulgaromanorum</i>															
<i>Hydropsyche contubernalis</i>															
<i>Hydropsyche</i>															
<i>Hydropsyche</i>															
<i>Limnephilus affinis/incisus</i>															
<i>Myrtilodes longicornis</i>															
<i>Myrtilodes spec.</i>															
<i>Oecetis ochracea</i>															
<i>Oecetis spec. juv.</i>															
Chironomidae, Tanypodinae															
<i>Abolobesmyia monilis</i>															
<i>Abolobesmyia phylla/monilis</i>															
<i>Aricolopus fusus</i>															
<i>Camptochironomus spec.</i>															
<i>Chironomus acutiventris</i>	18	16	18	16	1	16	12	2		56	30	24		69	24
Chironomus barmeni															
Chironomus commutatus															
<i>Chironomus gr. acutiventris</i>															
<i>Chironomus gr. annularis</i>															
<i>Chironomus gr. lundus</i>															
<i>Chironomus gr. riparius</i>															
Chironomus muralensis															
<i>Chironomus nudiansis</i>															
<i>Chironomus nudiventris</i>	8	4	2		1						2	1			
Chironomus obsidens															
<i>Chironomus piger</i>															
<i>Chironomus plumosus</i> spp.			8												
<i>Chironomus</i>	33	72	46	32	3	8	80	1	64	20	60	1		38	20
<i>Cladotanytarsus stridorsum</i>															

Ecolima nr.	14960	14961	14962	14963	14964	14965	14966	14967	14968	14969	14970	14971	14972	14973	14974
Mb.	96.09.03	96.09.04	96.09.05	96.09.06	96.09.07	96.09.08	96.09.09	96.09.10	96.09.11	96.09.12	96.09.13	96.09.14	96.09.15	96.09.16	96.09.17
<i>Cladolanytarsus manicus</i> gr.	99	220	202	2192	120	808	320	10	500	76	174	14	2	44	420
<i>Cladolanytarsus manicus</i>			8	32	5	16	20	4	64		4				24
<i>Cladolanytarsus</i>															
<i>Cladolanytarsus pallidus</i>									4						
<i>Cincolanytus norvoeus</i>															
<i>Corynoneura scutella</i> agg.															
<i>Cricolopus bicornis</i>				16	5			20	4		4		139		
<i>Cricolopus intersectus</i>					1								9		
<i>Cricolopus sylvestris</i> agg.					2			3					4		
<i>Cricolopus biannulatus</i> agg.					3			9			4		23		
<i>Cryptochironomus</i>	1	20	4		2				8	36	8	3		16	8
<i>Cryptochironomus rostratus</i>														2	
<i>Cryptochironomus supplicans</i>					1										
<i>Cryptodolopelma lacophila</i> gr.															
<i>Cryptolentipes</i>	2								4		2			4	
<i>Cryptolentipes ussuriensis</i>			2												
<i>Dicrolentipes nervosus</i>					40			4					15		
<i>Einfeldia carbonaria</i>															
<i>Endochironomus alipennis</i>															
<i>Endochironomus</i> spec. juv.															
<i>Glyptolentipes</i> gr. pallens juv.															
<i>Glyptolentipes pallens</i>															
<i>Glyptolentipes paripes</i>															
<i>Harnischia</i>		8			3		4		4					8	16
<i>Kioia pusilla</i>									12						
<i>Limnophyes asquemetus</i>															
<i>Limnophyes</i> spec.															
<i>Microchironomus tonar</i>	1	540	10			16	84		24	224	22		1		
<i>Macropelopia</i> spec.															
<i>Melliconema hirticollis</i> agg.															
<i>Micropechia atrolasialis</i>															
<i>Microlepidus</i> gr. chloris															
<i>Nanocladius bicolor</i> agg.													1		
<i>Necazavella</i> Ps01															
<i>Orthocladius s.s.</i>															
<i>Orthocladius obliquus</i>															
<i>Orthocladius obumbratus</i>															
<i>Orthocladius rivinus</i>															
<i>Orthocladius rubicundus</i>															
<i>Parachironomus arcuatus</i> gr.	1														
<i>Parachironomus frequens</i>													1		
<i>Paracletus convexus</i> agg.															
<i>Paramerina cingulata</i>															
<i>Paratanytarsus dissimilis</i> agg.															
<i>Paratanytarsus laeteboni</i>															
<i>Paratanytarsus</i> spec. 1															
<i>Paratanytarsus</i> spec. juv.															
<i>Paratanytarsus abimanus</i> gr.															
<i>Paratrichocladius rubiventris</i>					3			5					16		
<i>Polypedium bicorneum</i>															
<i>Polypedium rubroculum</i>	8	64		32	8	24	28	13	8	48	14				
<i>Polypedium scelaenum</i>	1						4		4			2		32	20
<i>Procladius</i>	1	4		16		8	4			8				2	
<i>Psectrocladius barbimanus</i>															
<i>Psectrocladius oxyura</i>		8													
<i>Psectrocladius sordidellus/finballellus</i> gr.	1						4								
<i>Psectrolanytus varius</i>															
<i>Pseudomilis arenaria</i>	1							4							
<i>Rheocricolopus fuscipes</i>															
<i>Rheocricopis</i>															
<i>Rheotanytarsus</i>													2		
<i>Stempellina</i>	1		2	16				1	12						
<i>Stethochironomus</i>															4
<i>Synorthocladius serrivittatus</i>															
<i>Tanytus punctipennis</i>															
<i>Tanytus</i> spec. juv.															
<i>Tanytarsus brundini</i>															
<i>Tanytarsus quinidus</i>															
<i>Tanytarsus</i>	4	8	6	96	4		36	21	36	8	10			10	8

Ecoline nr.	14960	14961	14962	14963	14964	14965	14966	14967	14968	14969	14970	14971	14972	14973	14974
Mq.	06.09.03	06.09.04	06.09.05	06.09.06	06.09.07	06.09.08	06.09.09	06.09.10	06.09.11	06.09.12	06.09.13	06.09.14	06.09.15	06.09.16	06.09.17
<i>Tanytarsus testacei</i>									4						
<i>Tanytarsus mendax</i>	1						4	3			2				
<i>Tanytarsus pallidicornis</i>								1							
<i>Tanytarsus striatulus</i>								1	8						
<i>Thalassosmittia thalassophila</i>															
<i>Canopelops spec.</i>															
<i>Dieters overige</i>															
<i>Ceratoxogonidae</i>	1							1							
<i>Chaoborus flavicans</i>															
<i>Diptera indet.</i>															
<i>Ephyridae spec. p.</i>															
<i>Eriopora</i>															
<i>Limonidae indet.</i>															
<i>Psychodidae indet.</i>															
<i>Tabanidae</i>								2							
<i>Tipula gr. algnata</i>															
<i>Tipula sp. Yametotipula</i>															
<i>Plecoptera</i>															
<i>Plecoptera indet.</i>															

Bijlage 2: Macrofauna in relatie tot biotopen

Biotoop	Frekwentie in %			
	Veg.	Zand	Slib	Vast substraat
Stroming				
Oligochaeta				
Aulodrilus pigueti		8	4	+/-
Branchiura sowerbyi			4	+/-
Dero digitata		4		+/-
Eiseniella tetraedra	14			+/-
Enchytraeidae	71	13	20	13 +/-
Limnodrilus claparedeianus	14	54	84	25 +/-
Limnodrilus hoffmeisteri	29	75	80	50 +/-
Limnodrilus profundicola		13	20	+/-
Limnodrilus udekemianus	14		4	+/-
Lumbriculidae	57	4	4	+/-
Nais bretscheri		4		50 +/-
Nais elinguis		8	12	50 +/-
Nais pardalis		8	8	25 +/-
Nais spec. juv.	14			+/-
Ophidonais serpentina	14			+/-
Potamothrix moldaviensis		13	4	+/-
Propappus		4		+
Psammoryctides barbatus		4		+/-
Quistadrilus multisetosus			4	+/-
Stylaria lacustris	29	4		+/-
Tubifex tubifex		13	20	+/-
Tubificidae zonder haarborstels	14	83	92	75 +/-
Tubificidae juv. met haarborstels		13	4	+/-
Uncinaiis uncinata		4	12	+/-
Vejdovskiiella intermedia		4	4	25 +
Hirudinea				
Erpobdella octoculata		4		+/-
Glossiphonia heteroclita		4	4	+/-
Helobdella stagnalis		4	24	+/-
Piscicola geometra	29	8	13	+/-
Theromyzon tessulatum	43	8	8	+/-
Mollusca				
Bithynia tentaculata				13 +/-
Corbicula fluminalis		42	24	13 +/-
Corbicula fluminea		58	32	50 +/-
Dreissena polymorpha		13	4	25 +/-
Gyraulus albus	86	33	36	+/-
Gyraulus crista		4	4	-
Physa fontinalis	14			-
Physella acuta	71	33	40	-
Pisidium casertanum		58	44	13 +/-
Pisidium henslowanum		46	36	25 +/-
Pisidium moitessierianum		46	32	25 +
Pisidium nitidum		46	24	13 +/-
Pisidium pseudosphaerium			4	+/-
Pisidium subtruncatum			4	+/-
Pisidium supinum		54	24	+
Potamopyrgus antipodarum	57	83	44	25 +/-
Pseudanodonta complanata elongata			4	+
Radix ovata	86	17	20	+/-
Sphaerium corneum			4	+/-
Sphaerium spec. juv.			4	+/-
Stagnicola palustris gr				13 -
Unio pictorum		4	12	+/-
Unio tumidus				13 +/-
Valvata piscinalis	43	75	88	25 +/-
Crustacea				

Biotoop	Vast substraat				Stroming
	Veg.	Zand	Slib	Frekwentie in %	
Asellus aquaticus		8			+/-
Copepoda	100	29	44		+/-
Corophium curvispinum		29	12	75	+
Dikerogammarus villosus		13		100	+
Gammaridae		4	4	13	+/-
Gammarus pulex	14				+/-
Gammarus	71	88	48	88	+/-
Gammarus tigrinus	43	50	24	75	+/-
Hydrachnellae					
Forelia variegator		4	4	13	-
Hydrodroma despiciens		4			-
Hygrobates nigromaculatus			4		-
Hygrobates trigonicus		8	4		-
Limnesia undulata			4		-
Piona cf. stjørdalensis			4		-
Collembola					
Collembola indet.	14				-
Ephemeroptera					
Caenis horaria		4	4		-
Caenis macrura		4	4	13	+
Caenis robusta		17	8		-
Caenis spec.		4	4		+/-
Cloeon dipterum	57	4	8		-
Cloeon spec.	71	17	4		-
Odonata					
Ischnura elegans		4	4		+/-
Orthethrum cf. cancellatum		8			+/-
Heteroptera					
Callicorixa praeusta	14				-
Corixa punctata	14				-
Corixidae indet. n	57	4			-
Micronecta		21	24	13	+/-
Notonecta viridis	14				-
Paracorixa concinna	57	13	16		-
Sigara falleni imm	71	4	4		-
Sigara gr. falleni imv	71		8		-
Sigara lateralis	43		4		-
Sigara spec. n	14				-
Sigara striata	57	4			-
Coleoptera					
Coelambus confluens	14				-
Haliphus immaculatus	29				-
Haliphus spec. I	43	33	36		-
Hygrotus versicolor	29		4		-
Laccophilus spec. I	14		4		-
Potamonectus depressus elegans	14				+/-
Trichoptera					
Agralea multipunctata I	14	25	24		-
Agraylea multipunctata p		4	12		-
Agraylea spec. imv		8	12		-
Agraylea multipunctata imm		4	12		-
Hydropsyche bulgaromanorum				13	+
Hydropsyche contubernalis		4			+
Hydropsyche		4			+
Hydroptila				13	+
Limnephilus affinis/incisus	14				+/-
Mystacides longicornis		8	4		+/-
Mystacides spec.	14	8	4		+/-

Biotoop	Frekwentie in %				Stroming
	Veg.	Zand	Slib	Vast substraat	
Oecetis ochracea	13	4			+/-
Oecetis spec. juv.	4				+/-
Chironomidae, Tanypodinae					
Ablabesmyia monilis	43	25	16		-
Ablabesmyia phatta/monilis	57	17	24		-
Acricotopus lucens	43	4	4		-
Camptochironomus spec.	14	8	16		-
Chironomus acutiventris		54	52	63	+
Chironomus bernensis	14		12		+/-
Chironomus commutatus	14	8	28		-
Chironomus gr. acutiventris			4		?
Chironomus gr. annularius	14	25	28		-
Chironomus gr. luridus	29		4		-
Chironomus gr. riparius	29		4		-
Chironomus muratensis		21	28		+/-
Chironomus nuditarsis	14	13	32		-
Chironomus nudiventris		25	4		+/-
Chironomus obtusidens		4	4		-
Chironomus piger	14				-
Chironomus plumosus agg	14	21	40		+/-
Chironomus	57	88	96	63	+/-
Cladotanytarsus atridorsum		4			+/-
Cladotanytarsus mancus gr		63	44	50	+/-
Cladotanytarsus mancus		33	12	13	+/-
Cladotanytarsus		4			+/-
Cladotanytarsus pallidus		4			?
Clinotanytus nervosus		4	8		+/-
Corynoneura scutella agg.	86		4		-
Cricotopus bicinctus		38	8	75	+/-
Cricotopus intersectus		4		25	+/-
Cricotopus sylvestris agg	100	29	24	100	+/-
Cricotopus triannulatus agg		13	4	88	+
Cryptochironomus	14	54	44	13	+/-
Cryptochironomus rostratus		8		13	+
Cryptochironomus supplicans		4			+/-
Cryptocladopelma laccophila gr			4		+/-
Cryptotendipes		21			+/-
Cryptotendipes usmaensis		4			+/-
Dicrotendipes nervosus		8		63	+/-
Einfeldia carbonaria		8	16		+/-
Endochironomus albipennis	71	8	8		+/-
Endochironomus spec. juv.		4			+/-
Glyptotendipes gr. pallens juv.	29				+/-
Glyptotendipes pallens	29	8	4		+/-
Glyptotendipes paripes		4			+/-
Harnischia		17	8		+/-
Kloosia pusilla		17	4	25	+
Limnophyes asquamatus			4		-
Limnophyes spec.	86		4		-
Microchironomus tener		29	32	25	+/-
Macropelopia spec.	14	8			+
Metriocnemus hirticollis agg.	29	4			-
Micropsectra atrofasciata		4		25	+
Microtendipes gr. chloris	29	4	4		+/-
Nanocladius bicolor agg				13	+/-
Neozavrelia Pe01		4			+
Orthocladius s.s.		4	4	50	+
Orthocladius oblidens		4			+

Bijlage 2

Biotoop	Frekwentie in %			Stroming
	Veg.	Zand	Silb	
Orthocladius obumbratus				13 +
Orthocladius rivinus				13 +
Orthocladius rubicundus		4		13 +
Parachironomus arcuatus gr	14	8	4	+/-
Parachironomus frequens		4		25 +
Paracladius conversus agg		4	4	+/-
Paramerina cingulata			4	-
Paratanytarsus dissimilis agg				13 +/-
Paratanytarsus lauterborni	14		4	+/-
Paratanytarsus spec. 1	14		4	?
Paratanytarsus spec. juv.	14			13 +/-
Paratendipes albimanus gr			16	+
Paratrachocladius rufiventris		4	4	38 +
Polypedilum bicrentum		4	4	-
Polypedilum nubeculosum	29	63	68	25 +/-
Polypedilum scalaenum		38	12	13 +
Procladius	43	46	68	+/-
Psectrocladius barbimanus	14	4		-
Psectrocladius oxyura			4	13 +
Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr	57	25	20	50 +/-
Psectrotanypus varius	29		4	+/-
Pseudosmittia arenaria	29	4	4	13 -
Rheocricotopus fuscipes	14			+
Rheopelopia				25 +
Rheotanytarsus				38 +
Stempellina		21	4	+/-
Stictochironomus			4	+/-
Synorthocladius semivirens		8		13 +
Tanypus punctipennis		4	12	-
Tanypus spec. juv.			12	-
Tanytarsus brundini			4	+
Tanytarsus ejuncidus		4		-
Tanytarsus	14	46	32	38 +/-
Tanytarsus lestagei		4		-
Tanytarsus mendax		17		13 -
Tanytarsus pallidicornis				13 +/-
Tanytarsus striatulus		4		13 -
Thalassosmittia thalassophila			4	+
Xenopelopia spec.	14	4	4	-
Diptera overige				
Ceratopogonidae	57	42	44	13 +/-
Chaoborus flavicans	14	4		-
Diptera indet.	43	4	8	?
Ephydriidae spec. p	29	4	20	38 -
Erioptera			8	-
Limoniidae indet.		4	8	+/-
Psychodidae indet.	14			+/-
Tabanidae		8		13 -
Tipula gr. signata	14			-
Tipula sg. Yamatotipula	14			-
Pisces				
Pisces indet	14			?
Stroming:				
voorkomend in rivieren				+
voorkomend in stagnante wateren				-
voorkomend in beide				+/-

