



Macrofauna in de Gamerense Waard

Inventarisatie van twee nevengeulen en een strang, april 1998





Macrofauna in de Gamerense Waard

Inventarisatie van twee nevengeulen en een
 strang, april 1998

in opdracht van	Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling/RIZA
-----------------	---

uitvoering	ing. A. van Duijvenbode, ing. T. van Haaren, ing. M. Jansen, D. Tempelman & ir. M. Wilhelm
namens opdrachtgever	Dr. ir. T. Buijse

rapportnummer	code opdrachtgever	status
98.1248b	29293 & 31083	Eindconcept



autorisatie	naam	paraaf	datum
opgemaakt	ir. M. Wilhelm		27-11-98
goedgekeurd	ir. A. Klink	b.a. 3 M	27-11-98

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 (1998). *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 - 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 kopieën van deze notitie te maken. Dit rapport is gedrukt op chloorvrij gebleekt papier. De omslag is gemaakt van PVC-vrije kunststof.

Inhoud

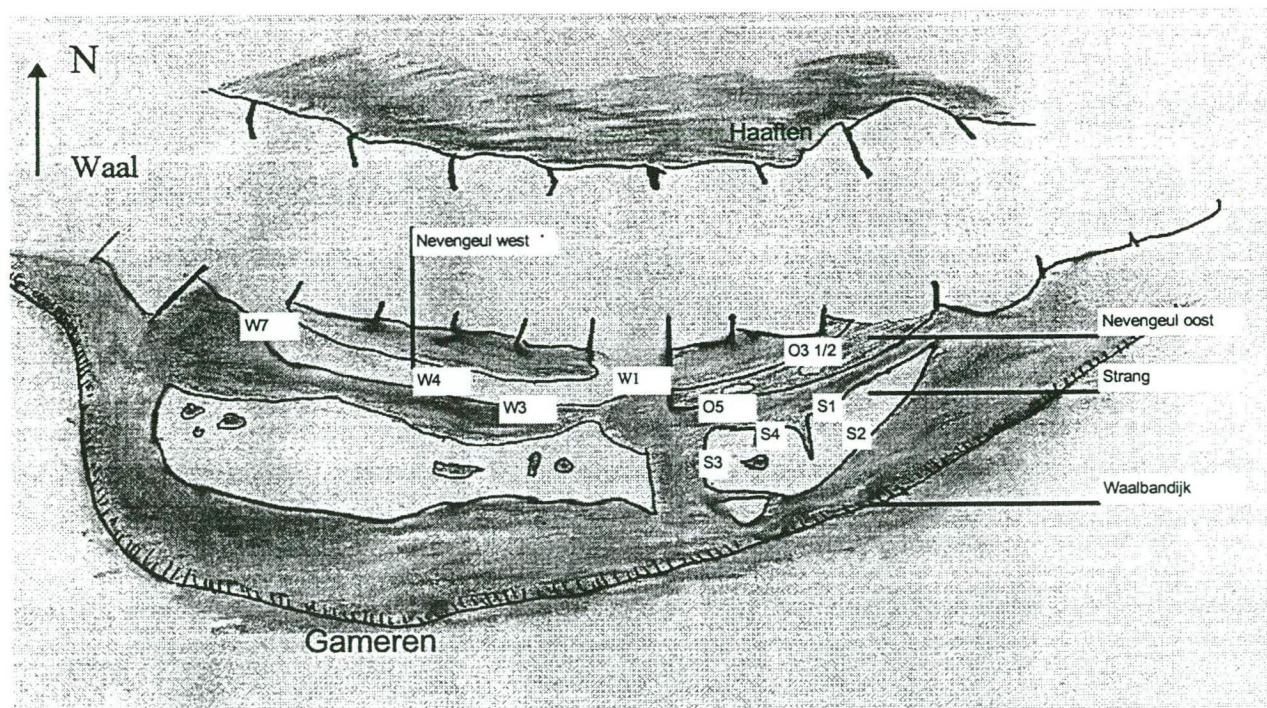
1. Inleiding	1
2. Methode	3
2.1. Onderzoeksgebied.....	3
2.2. Bemonstering.....	5
2.3. Analyses	5
3. Resultaten	7
3.1. Bijzondere soorten	7
3.2. Beoordeling volgens Moog	9
3.2.1. Saprobie	10
3.2.2. Zonering van bron tot meer	11
3.2.3. Voedselgilde	12
3.3. Evaluatie bemonsteringsmethoden.....	13
3.4. Macrofauna-soorten en substraat.....	13
4. Discussie	15
4.1. Beschouwing per water	15
4.2. Aanbevelingen	16
Literatuur	17
In de tekst aangehaalde literatuur.....	17
Determinatieliteratuur.....	18
Bijlage	23
Bijlage 1: Matrix van alle monsterpunten	
Bijlage 2: Analyselijsten	

1. Inleiding

In de Gamerense Waard wordt sedert een jaar een groot natuurontwikkelingsplan gerealiseerd. Door de verhoging en verbreding van de Waalbandijk, is er in de uiterwaard ruimte voor de rivier gemaakt in de vorm van een nevengeul en vergravingen van een oude strang. Op afzienbare termijn zal er nog een tweede geul worden aangelegd. Om inzicht te krijgen in mogelijke effecten van toxische stoffen en/of andere abiotische parameters op de levensgemeenschap in het water heeft er in april 1998 een inventarisatie plaatsgevonden van de aquatische macrofauna. Rijkswaterstaat/RIZA heeft AquaSense opdracht gegeven te participeren in de monsternamen alsmede de genomen monsters te analyseren. Het voorliggende rapport doet verslag van de analyses.

2. Methode

2.1. Onderzoeksgebied



Figuur 1 De Gamerense Waard. Ligging van de verschillende wateren en de monsterpunten. 1 cm op het kaartje komt overeen met 167 meter.

De Gamerense waard is gelegen aan de zuidoever van de Waal, zo'n drie kilometer ten westen van Zaltbommel. In deze uiterwaard hebben de laatste jaren ingrijpende maatregelen plaatsgevonden. Het steenfabrieksterrein is ontruimd, er zijn geulen gegraven waarin het

water van de Waal mee moest gaan stromen en ook in een oude strang zijn graafwerkzaamheden verricht. In deze wateren (zie figuur 1) zijn negentien macrofaunamonsters genomen. In tabel 1 is te zien welke substraten in de verschillende wateren zijn bemonsterd, alsmede de monstermethode en -grootte.

Ten tijde van de bemonstering was de waterstand in de Waal zodanig (waterstand Lobith op 20 mei 1998 was 875 cm +NAP) dat het water van de oostelijke nevengeul beperkt was tot twee poelen met een doorsnede van ongeveer 10 meter. Voor het overige was de geul modderig of drooggevallen.

De stroming in de westelijke nevengeul werd bepaald door de scheepvaart en was hierdoor afwisselend met de rivierstroom mee of tegenstrooms gericht. Ook in deze geul waren drooggevallen plekken en wel aan de noordkant van W3 en aan de westkant van de instroomopening W1. Deze twee zandplaten bestreken niet de gehele breedte van de stroom en zijn niet in figuur 1 ingetekend. Het monster W3 noord werd achter de zandplaat genomen. Voor het slibmonster van W3 zuid werd een stuk zware klei van de onder water staande oever losgemaakt. Exuviae werden bemonsterd tussen W1 en W4.

Tabel 1. Monstergegevens

Naam water	monsterlokatie	substraat	monstermethode	bemonsterd oppervlak (m ²)
nevengeul oost	O 3½ midden	slib/zand	Eckman	0,225
nevengeul oost	O 3½ midden	wateroppervlak	macrofaunanet	-
nevengeul oost	O5 zuid	wateroppervlak	macrofaunanet	-
nevengeul oost	O5 zuid	Oever/vegetatie	macrofaunanet	1,50
nevengeul oost	O5 zuid	slib/zand	Eckman	0,225
nevengeul west	W	wateroppervlak	macrofaunanet	-
nevengeul west	W1	oever	macrofaunanet	3,00
nevengeul west	W1	stenen	stenen borstelen	0,323
nevengeul west	W3 noord	fijn zand	macrofaunanet	2,1
nevengeul west	W3 zuid	grof zand	macrofaunanet	1,5
nevengeul west	W3 zuid	kleibonk	Eckman	0,225
nevengeul west	W3 zuid	stenen	stenen borstelen	0,347
nevengeul west	W4 noord	slib	Eckman	0,225
nevengeul west	W7 midden	slib	Eckman	0,225
strang	S1	slib	Eckman	0,225
strang	S2	slib	Eckman	0,225
strang	S3	wateroppervlak	macrofaunanet	-
strang	S4	hout	hout borstelen	0,291
strang	S3 en S4	waterplanten	macrofaunanet	1,5

Exuviae in de strang werden langs de westoever bemonsterd. Het waterplantenmonster is genomen in de ondiepe gedeelten aan de westoever en aan de oostkant van het eiland.

2.2. Bemonstering

De bemonstering heeft plaatsgevonden op 18, 19 en 20 mei 1998. De Eckman bemonsteringen zijn uitgevoerd door de Meetdienst-Oost van Rijkswaterstaat op alle drie de dagen. Zij namen steeds tien happen met een Eckmanhapper en voegden deze samen tot één monster. De hardsubstraat-, exuvia- en netbemonsteringen zijn op 20 mei gedaan door AquaSense. Daarvoor werd gebruik gemaakt van een standaard-macrofaunanet (Van der Hammen e.a. 1984). Er is een totale monsterlengte van 5, 7 of 10 m aangehouden. De monstergrootte is aangegeven op de veldformulieren. Voor de bemonstering van de stenen zijn in het veld enkele (zes tot acht) stenen afgeborsteld, die gedurende lange tijd onder water moeten zijn geweest. Evenzo is gehandeld voor de bemonstering van (dood) hout. De stenen of het hout werd in het veld opgemeten en de hieruit berekende oppervlakken staan in tabel 1. De exuviaemonsters zijn genomen door met een macrofaunanet langs de oever te lopen en hierbij de waterspiegel 'af te romen'. Allerlei drijvend materiaal, waaronder huidjes van verschillende insectenstadia, is hierbij verzameld. De monsters zijn ter plekke geconserveerd met alcohol.

2.3. Analyses

In het lab zijn de monsters gezeefd over 500 µm, waarna ze zijn uitgezocht op een lichtbak. Bij de zoekprocedure is onderscheid gemaakt in 36 taxonomische groepen. Indien van een groep erg veel (meer dan 200) beesten aanwezig waren, zijn er deelmonsters onderzocht, zodanig dat er ten minste 100 exemplaren verzameld van de betreffende groep werden. De deelmonsters zijn genomen met een door het RIZA ontwikkelde monstersplitser. In tabel 2 is aangegeven welke groepen in welk monster zijn gesubsampled. Indien geen deelmonsters zijn vermeld, is het gehele monster uitgezocht.

De exuviaemonsters zijn kwalitatief uitgezocht bij een vergroting van 7 keer. Er is getracht zoveel mogelijk verschillende soorten te verzamelen. Nadat er, voor zover aanwezig, 300 exemplaren uit het monster waren gehaald, is er in de rest van het monster gekeken of er nog nieuwe soorten werden opgemerkt. Bovendien werd de zogenaamde bijvangst (niet exuvia zijnd) uit het monster gehaald. Aan de hand van deelmonsters (zie tabel 2) zijn de aantallen in het hele monster berekend.

Tabel 2. Gesubsamplende groepen. Vermeld is het deelmonster dat voor de betreffende groep is verzameld. Monsters waarbij geen deelgrootte staat, zijn geheel uitgezocht. In de 'kolom type' monster is wanneer het een exuvia monster betreft, het deelmonster direct vermeld.

Monsterlokatie	type monster	Chironomidae	Corophium	Mollusca	Gammaridae
O 3½ midden	bodem	1/8			
O 3½ midden	exuviae 1/16				
O5 zuid	exuviae 1/43				
O5 zuid	oever/veget.	1/16		1/8	
O5 zuid	bodem	1/16			
W	exuviae				
W1	oever				1/4
W1	steen	1/16	1/32		1/4
W3 noord	bodem	1/2			
W3 zuid	bodem (zand)				
W3 zuid	bodem (slib)	1/4			
W3 zuid	steen	1/2	1/12		1/2
W4 noord	bodem	1/4			
W7 midden	bodem				
S1	bodem				
S2	bodem				
S3	exuviae 1/8				
S3, S4	vegetatie			1/2	
S4	hout	1/8			

De determinaties zijn uitgevoerd met een Olympus SZ-STS zoom-stereomicroscop (vergroting 9 tot 110 x). Preparaten van wormen, muggenlarven en exuviae zijn bekeken met een Olympus microscoop (BH 2) bij een vergroting van 40 tot 400x. De gebruikte literatuur is vermeld in de literatuurlijst. In beginsel is tot op soortsniveau gedetermineerd, behalve bij oligochaeten. Van deze laatste groep zijn wel steeds de duidelijk herkenbare exemplaren tot een lager determinatieniveau (geslachts- of soortsniveau) onderscheiden.

Soorten die niet in de referentiecollectie van AquaSense aanwezig waren of anderszins bijzonder zijn, zijn apart gehouden ten behoeve van de opdrachtgever.

3. Resultaten

3.1. Bijzondere soorten

De resultaten van de determinaties zijn gepresenteerd in de bijlagen. In bijlage 1 staan in een matrix de omgerekende aantallen per vierkante meter weergegeven. Uiteraard geldt deze omrekening niet voor de exuviaemonsters. In bijlage 2 zijn de resultaten per monsterpunt weergegeven in de vorm van analyselijsten.

In dit onderzoek zijn soorten gevonden, die zeer zeldzaam kunnen worden genoemd voor de Nederlandse fauna. Een aantal van deze soorten neemt sterk in aantal toe de laatste jaren. Hieronder worden enkele van deze soorten besproken. Opgemerkt dient te worden dat de jaartallen die zijn vermeld, op het gereedkomen van de betreffende publicaties betrekking hebben. Dit is niet noodzakelijkerwijs ook het jaar waarin de vondst gedaan is.

Cricotopus vierriensis werd als exuvia gevonden in de Westgeul. De als larve sterk op *C. bicinctus* lijkende chironomide wordt niet veel gevonden. Klink (1994a en 1995) vond larven op stenen in de Grensmaas, meestal op plekken waar ook stroominnende soorten als *C. trifascia* gevonden werden.

Heterotrissocladius marcidus - Na de vondst in de Rijn bij Wageningen (AquaSense 1997c), is dit de tweede waarneming uit de grote rivieren. De soort, een Orthocladiinae die veel weg heeft van een Tanytarsini, is bekender uit beken. Klink (1989) vond de soort echter ook subfossiel in oude rivierafzettingen van de Rijn. Dit duidt erop dat de soort in het verleden wel de rivier heeft bewoond. Het is dus goed mogelijk dat de recente vangsten geen toevalstreffers zijn maar eerder wijzen op een herkolonisatie van de soort in de rivier. In Gameren werd de soort aangetroffen in het slibmonster uit het midden van de westgeul.

zand

Hypania invalida - Dit is een borstelworm die uit de Donau-regio afkomstig is (Klink e.a. 1996). De soort is in vrijwel alle onderzoeken van AquaSense aan de grote rivieren van de laatste twee jaar gevonden, van Nederrijn tot de Beerdam, bij de Nieuwe Waterweg (AquaSense 1997c 1998a, b, c, f, g en h). Ook in de Rijn bij Straatsburg (Frankrijk) is deze polychaet gevonden (AquaSense in voorbereiding b). In dit onderzoek werd de soort alleen in het sediment van de oost- en westgeul gevonden, niet op de daar bemonsterde stenen.

Jaera istri - Deze soort is gevonden op stenen in de westgeul. 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). Door de openstelling van het Main-Donau kanaal is er een verbinding ontstaan tussen het Donau-gebied en de Rijn. Als gevolg hiervan is de soort in 1993 waargenomen in het Main-Donau kanaal en daaropvolgend in 1995 in de Main (Van Haaren 1998). Net als vele andere soorten (*Hypania invalida* (Polychaeta), *Dikerogammarus* spp., *Corophium curvispinum* (Crustacea)) heeft ook deze soort, als gevolg van deze verbinding, nu ook ons land weten te bereiken. De soort is ook al aangetroffen op een stuk touw uit de Nieuwe Merwede (AquaSense 1998g).

Limnomysis benedeni - Dit op *Neomysis integer* gelijkende garniaaltje komt voor in de Kaspische en Zwarte Zee en is ook al langere tijd bekend uit het Hongaarse deel van de Donau (Holmquist 1978). In 1992 is de soort voor het eerst in Duitsland gesignaleerd in een kunstmatige zijarm van de Donau. In de jaren daarna werd de soort steeds iets verder stroomopwaarts gevonden (Wittmann 1995). Recentere waarnemingen toonden al aan dat *Limnomysis benedeni* dichter bij Nederland kwam. Zo is de soort al eerder waargenomen in de Waal bij Nijmegen (mondelinge mededeling v. d. Velde). Het enige exemplaar uit dit onderzoek werd gevonden in een poel van de oostgeul, tussen de exuviae. Het is aannemelijk dat het beestje bij vangst al dood was, wat niet wegneemt dat het van dichtbij moet zijn gekomen, daar het een gaaf exemplaar betrof en de decompositiesnelheid van kreeftachtigen over het algemeen erg hoog is.

Orthocladius sensu stricto - *Orthocladius* kan wellicht het meest ondoorzichtelijke chironomiden-geslacht genoemd worden. De huidige literatuur is nog ontoereikend om de larven tot op de soort te determineren. Toch is het wel duidelijk dat er tenminste twee soorten larven zijn gevonden in de westgeul en dan met name op de stenen in de stroming. Determinatie van de exuviae leidde tot vier soorten, te weten *O. maius*, *O. rubicundus*, *O. obumbratus* en een niet verder te determineren, doch andere soort uit dit geslacht. *O. maius* werd eerder gevonden in duinwateren (AquaSense 1997d), terwijl de andere twee genoemde soorten eerder werden gevonden in Beneden Leeuwen (Klink 1994b), de Afferdense en Deestsche Waarden (AquaSense 1997a) en in Opijnen (AquaSense 1997f). *Orthocladius*-soorten zijn verder bekend uit de Grensmaas (AquaSense 1997e, Klink e.a. 1994a, 1995). Het geslacht wordt vrijwel uitsluitend in de winter en het voorjaar aangetroffen.

Paracladopelma laminata agg. - Deze muggenlarve, gevonden op stenen in de westgeul, is vrij zeldzaam in de grote rivieren. Klink (1994b) vond de soort éénmaal in de strang bij Beneden Leeuwen. AquaSense trof de soort alleen in beken op de grens van België met West-Brabant (1998e) aan en als exuviae in duinwateren (AquaSense 1997d, 1998d). Moller Pillot beschrijft de soort als bewoner van kleine stroompjes met een goede waterkwaliteit (1984a).

Potthastia gaedii - Deze Diamesinae larve komt waarschijnlijk al geruime tijd niet meer in Nederland voor, aldus Moller Pillot (1984b). De soort is alleen uit publicaties bekend uit het middengebergte (o.a. de Ardennen). In Gameren is *Potthastia gaedii* op twee plaatsen in de westgeul gevonden op stenen, hetgeen beslist sensationeel mag worden genoemd. Ook de algemenere *P. longimana* (onder andere uit Grensmaas en Biesbosch) werd hier verzameld.

Robackia demeyerei - In de westgeul is deze op een Ceratopogonidae gelijkende chironomide gevonden in het grove zand. Samen met de kleinere, er op lijkende en algemenere soort *Kloosia pusilla* was het zelfs de meest abundante chironomide op dit substraat. Tot voor kort dateerde de laatste waarneming van *Robackia* uit 1932 in de Afgedamde Maas, maar sinds enige jaren wordt de soort weer aangetroffen in Nederland. In 1995 vond Klink de soort in de IJssel bij Kampen, daarna als exuviae in Afferden (AquaSense 1997a), en onlangs in tientallen in de Boven Merwede (AquaSense 1998h). Het substraat (bij larven) was steeds grof zand.

Tvetenia spec A - Deze stevig behaarde Orthoclaadiinae is een typisch stromend water beest. Hij wordt veel in combinatie gevonden met andere rheofiele muggenlarven als *Rheotanytarsus* spec., *Cricotopus triannulatus* en *Paratrichocladus rufiventris* en de kokerjufferlarve *Hydropsyche bulgaromanorum*. In Gameren is de soort, die wel van andere *Tvetenia*-soorten is te onderscheiden maar nog niet benoemd is, aangetroffen op de stenen in de westgeul. Klink vond de soort in de Grensmaas (1994), AquaSense in de Leeuwense waard (1997a) en op kunstmatig substraat bij Lobith (1997b). Overige waarnemingen zijn voornamelijk uit beken. Bij determinatie van de exuviae werd *T. veralli* aangetroffen, welke soort eveneens in bovenstaande onderzoeken werd gevonden. De soort heeft een duidelijke voorkeur voor harde substraten zoals stenen en hout.

3.2. Beoordeling volgens Moog

Moog (ed.) 1995 heeft een beoordelingssysteem gemaakt voor de macrofauna van stromende wateren in Oostenrijk (Fauna aquatica Austriaca). Hierin kunnen de volgende factoren worden beoordeeld:

- saprobiegraad
- zonerings van bron tot meer
- verdeling van de voedselgilden per monsterpunt

3.2.1. Saprobie

De saprobie is ingedeeld in 8 klassen volgens tabel 3.

Tabel 3. Indeling in saprobieklassen volgens Moog (1995).

saprobie	index
xenosaproob	0
oligosaproob	1
oligo - b-mesosaproob	1.5
b-mesosaproob	2
b-mesosaproob - a-mesosaproob	2.5
a-mesosaproob	3
a-mesosaproob - polysaproob	3.5
polysaproob	4

De 19 monsters uit dit onderzoek hebben gemiddeld een saprobie-index van 2,4 (range 2,1-2,7), waarbij de verontreinigingsgraad uitkomt in het b-mesosaprobe - a-mesosaprobe bereik.

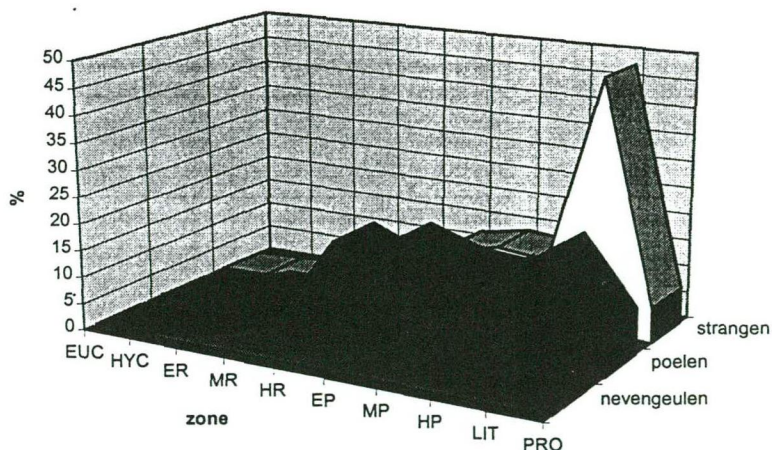
3.2.2. Zonering van bron tot meer

De zonering is aangepast aan de Oostenrijkse situatie, waarbij rivieren niet uitmonden in zee, maar wel in meren kunnen stromen. In tabel 4 wordt de volgende indeling toegepast.

Tabel 4. Indeling van de zonering van (stromende) wateren

afk.	zone	omschrijving
EUK	eukreanaal	bergbron
HYK	hypkreanaal	bergbeek
ER	epirhitraal	bovenste forelzone
MR	metarhitraal	onderste forelzone
HR	hyporhitraal	vlagzalmzone
EP	epipotamaal	barbeelzone
MP	metapotamaal	brasemzone
HP	hypopotamaal	brakwaterzone
LIT	littoraal	oever meren
PRO	profundaal	bodem meren

Met behulp van de in tabel 4 gehanteerde indeling, zijn de monsters per biotoop uitgezet in figuur 2. In de nevengeulen zijn soorten van het epipotamaal (barbeelzone) de meest talrijke groep. Ook soorten van stilstaand water nemen hier een belangrijke plaats in. In de poelen in de droogvallende nevengeulen wordt een vergelijkbare fauna aangetroffen. In de strangen blijft het aandeel van stroomminnende soorten sterk achter en overheersen de soorten van het stagnante water.



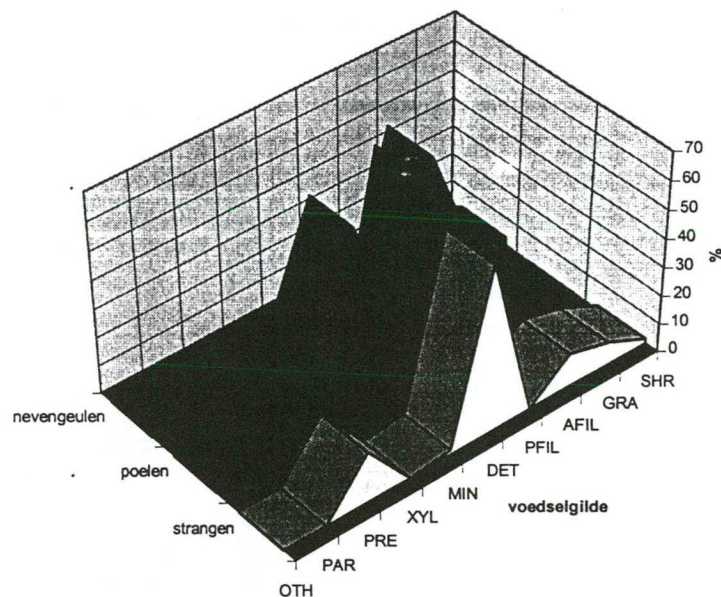
Figuur 2 Indeling van de monsters uit strangen, poelen en nevengeulen naar zone in het riviersysteem. Voor betekenis van de afkortingen zie tabel 4.

3.2.3. Voedselgilde

Moog (1995) onderscheidt een aantal voedselgilden volgens tabel 5.

Tabel 5. Indeling in voedselgilden

afkorting	voedingstrategie
SHR	grazen perifyton
AFIL	actieve filteraars
PFIL	passieve filteraars
DET	detritus eters
MIN	mineerders
XYL	hout-etters
PRE	predatoren
PAR	parasieten
OTH	overige



Figuur 3 Verdeling van voedselgilde in de nevengeulen, poelen en strangen. Voor betekenis van de afkortingen van de voedselgildes zie tabel 5.

In figuur 3 is te zien dat de detritus-etters verreweg in de meerderheid zijn in de drie ecotopen. In de strangen komen hiernaast nog predatoren voor. Vooral in de poelen en nevengeulen is nog een aanzienlijk aantal grazers aanwezig.

3.3. Evaluatie bemonsteringsmethoden

De bemonstering van de macrofauna is uitgevoerd op vier manieren:

- bodembemonstering met Eckmanhapper
- bemonstering van bodem en oever met een schepnet
- afborstelen van hout en stenen
- verzamelen van exuvia's op het wateroppervlak met een schepnet

De dichtheden van de fauna kunnen alleen worden vastgesteld bij de eerste drie methoden. In tabel 6 wordt hiervan een overzicht gegeven.

Tabel 6. Overzicht van de gemiddelde dichtheid van de macrofauna gerangschikt naar bemonsteringsmethode. Aantallen per vierkante meter.

	gemiddelde dichtheid	stdev
Eckman	4760	3462
schepnet	618	968
borstelen	10136	8725

Uit tabel 6 mag niet worden afgeleid dat de Eckmanhapper efficiënter de bodemfauna verzamelt dan het schepnet, aangezien met de happer slib is bemonsterd en met het schepnet voornamelijk zandig materiaal. De hogere waarde voor standaarddeviatie/gemiddelde kan bij het schepnet een gevolg zijn van heterogener bodemmateriaal (grof zand, fijn zand en oevervegetatie). Bovendien omvatten de Eckman monsters ook de poelen in de oostgeul, waar een sterke concentratie van organismen had plaatsgevonden door de verlaagde waterstand. De hoogste dichtheden zijn verzameld door vast substraat af te borstelen.

3.4. Macrofauna-soorten en substraat

In tabel 7 is een overzicht gegeven van soorten die in meer of mindere mate gebonden zijn aan een bepaald substraattype. Soorten die in zeer lage aantallen, of slechts in 1 monster werden gevonden, zijn weggelaten evenals de soorten die geen voorkeur hebben voor een bepaald substraat. Er is onderscheid gemaakt in hard substraat (2 steen- en een hout-monster), zacht substraat (slib-, zand- en kleimonsters, 10 in totaal) en vegetatie (vegetatiemonster uit de strang en het oevermonster van poel in de oostgeul).

Tabel 7. Belangrijkste soorten in 15 monsters (exuviaemonsters zijn buiten beschouwing gelaten) gerangschikt naar biotoop. Betekenis symbolen in de kolommen: * = in <25 % van de monsters van het betreffende substraat voorkomend, ** = 25-50 %, *** = >50%.

	hard substraat (3 monsters)	vegetatie (2 monsters)	zacht substraat (10 monsters)
<i>Cricotopus intersectus</i> agg	***		
<i>Orthocladius</i> s.s.	***		
<i>Paratanytarsus dissimilis</i> agg	***		
<i>Corophium</i>	***		*
<i>Orthocladius</i> s.s.	***		*
<i>Cricotopus sylvestris</i> gr	**	***	
<i>Endochironomus albipennis</i>	**	***	
<i>Asellus aquaticus</i>	**	***	*
<i>Dikerogammarus villosus</i>	***	**	**
<i>Cricotopus bicinctus</i>	***	**	**
<i>Tanytarsus</i>	**	**	**
<i>Valvata piscinalis</i>	**	***	**
<i>Psectrocladius sordidellus/limbatellus</i> gr		***	*
<i>Caenis horaria</i>		**	*
<i>Sigara striata</i>		**	*
<i>Limnodrilus claparedeianus</i>		**	**
Ceratopogonidae		**	**
<i>Chironomus plumosus</i> agg		**	**
<i>Cryptochironomus</i>		**	**
<i>Polypedilum nubeculosum</i> agg		***	**
<i>Procladius</i>		***	**
<i>Galba truncatula</i>		***	
<i>Chironomus nudiventris</i>			*
<i>Harmischia</i>			**
<i>Kloosia pusilla</i>			**
<i>Paracladius conversus</i> agg			**
<i>Prodiamesa olivacea</i>			**
<i>Hypania invalida</i>			***
<i>Cladotanytarsus mancus</i> gr			***

4. Discussie

4.1. Beschouwing per water

Uit de gevarieerde en bijzondere soortsaanstelling uit de westgeul blijkt dat wanneer nieuwe biotopen beschikbaar komen, deze ook snel kunnen worden ingenomen door verloren gewaande soorten. Met name de grote verscheidenheid aan stroominnende soorten (vooral te vinden op de stenen) en aan soorten die kenmerkend zijn voor dynamische zandbodems, geven de hoge potentie voor nevengeulen als deze aan.

De soorten die in de strang werden gevonden zijn veelal wat algemener en kenmerkender voor situaties waar slib en organisch materiaal de kans krijgen zich op te hopen (meer Hirudinea en Oligochaeta dan op de andere plaatsen, *Asellus*, *Cryptochironomus*, *Harnischia*, *Procladius*, *Psectrocladius*, *Acricotopus*, *Tanypus*, *Caenis*, *Gyraulus*, *Musculium*, *Valvata* en een aantal niet stroomgebonden kokerjuffers). Daarnaast werden hier veel *Chaoborus* exuviae gevonden. Deze als larve planktonisch levende Diptera soort predateert op kleiner zoöplankton en vaart wel bij stilstaand water. In het vergraven deel van de strang, waar het water helder was en waar onder andere kranswieren en waterranonkel groeiden, zijn geen echte zichtjagers als *Corixa*, *Notonecta* of libellenlarven gevonden, welke hier wel verwacht konden worden. Ook het aantal watermijten is beneden verwachting.

De macrofauna van de oostgeulbodem is vooral talrijk. In de twee poeltjes die over zijn gebleven toen de waterstand daalde, heeft zich klaarblijkelijk het leven verzameld, hetgeen in het veld ook te zien was. De hier bereikte aantallen per vierkante meter (vrijwel geheel bepaald door *Chironomus plumosus* agg. en *C. acutiventris*), worden alleen geëvenaard door de twee steenmonsters. De overige bodemmonsters blijven een factor twee tot tien hierbij achter. *C. acutiventris* wordt

normaliter op veel dynamischer (stromende) delen van het rivierbed gevonden. Dat deze soort ook in zulke grote aantallen wordt gevonden, doet vermoeden dat de in deze poelen gevonden beesten geconcentreerd zijn uit een groter gedeelte van de geul. Waarschijnlijk is in de warme weken die aan de bemonstering vooraf zijn gegaan, de temperatuur van de ondiepe poeltjes flink opgelopen. Tengevolge van het hierdoor ontstane zuurstoftekort, konden vermoedelijk alleen soorten die aan dergelijke omstandigheden gewend zijn, overleven. Dit verklaart waarom het aantal soorten niet hoger uitgevallen is. Normaliter zou een concentratie van aantallen zich ook vertaald hebben in een concentratie van soorten, zoals in winterpoelen na inundatie, waarbij vaak meer dan 50 soorten werden aangetroffen (Klink 1995a).

4.2. Aanbevelingen

Bij voortzetting van het monitoringsprogramma komt er voldoende informatie vrij om de levensgemeenschap in deze geulen te vergelijken met die uit Beneden Leeuwen en Opijnen. Monsternamen ten tijde van een hogere waterstand verdient dan wel de voorkeur. Bij waterstanden zoals in november 1998, bereikte het rivierwater zelfs de strang en zal het zakkende water poelen in het gebied achter laten. De effecten van de macrofauna van dergelijke poelen op de levensgemeenschappen in de reeds bestaande wateren (zoals de strang en de plas ten zuiden van de westgeul) zouden dan goed kunnen worden gevolgd. Ter aanvulling op de macrofauna behoren dan ook monsters te worden geanalyseerd ten behoeve van de korrelgrootte-verdeling.

Literatuur

In de tekst aangehaalde literatuur

- AquaSense (1997a). Ecologische monitoring Afferdensche, Deestsche en Leeuwense Waarden Onderdeel ongewervelde waterdieren (aquatische macrofauna) - In opdracht van : Rijksinstituut voor Zuivering Afvalwater en Integraal Waterbeheer. Rapportnummer: 97.0928.
- AquaSense TEC (1997b). Analyse van macrofauna uit de Rijn van kunstmatig substraat - In opdracht van : Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (Riza). Rapportnummer: 97.0955.
- AquaSense TEC (1997c). Macrofauna van de Nederrijn Bemonstering van kribvakken bij de lage waterstanden van januari '97. In opdracht van RIZA-Lelystad. Rapportnummer: 97.1032.
- AquaSense (1997d). Exuviae uit duinwateren 1996 - In opdracht van : DZH Laboratorium. Rapportnummer: 97.1115.
- AquaSense (1997e). Biologische monitoring macrofauna Maas, 1997. In opdracht van RIZA. Rapportnummer: 97.1130
- AquaSense (1997f). Macrofauna van de stromende geul bij Opijnen. - In opdracht van: Rijkswaterstaat RIZA. Rapportnummer: 98.0884.
- AquaSense (1998a). Macrofauna Amer, 1997. In opdracht van: Rijkswaterstaat Directie Zuid Holland. Rapportnummer: 98.1123
- AquaSense (1998b). Benthische macrofauna nabij de Beerdam. Opname van de 0-situatie. - In opdracht van: Rijkswaterstaat Directie Zuid Holland. Rapportnummer: 98.1125
- AquaSense (1998c). Benthische macrofauna van de Beninger en Korendijkse slikkenin 1997. - In opdracht van: Rijkswaterstaat Directie Zuid Holland. Rapportnummer: 98.1174
- AquaSense (1998d). Exuviae uit duinwateren 1997 - In opdracht van : DZH Laboratorium. Rapportnummer: 98.1206.
- AquaSense (1998e). Resultaten macrofauna-analyses West-Brabant Onderzoekjaar 1997 - In opdracht van : Hoogheemraadschap van West-Brabant. Rapportnummer: 98.1210.

- AquaSense (1998f). Macrofauna doorstroming Dordtse Biesbosch Kreken Dordtse Biesbosch en Dam van Engeland, bemonsteringsjaar 1997 - In opdracht van : Rijkswaterstaat Directie Zuid Holland. Rapportnummer: 98.1212.
- AquaSense (1998g). Macrofaunaonderzoek Brabantse Biesbosch 3. Sedimentmonsters uit Spijkerboor, Gat van Buisjes en Nieuwe Merwede, 1998. - In opdracht van: Rijkswaterstaat Directie Zuid Holland. Rapportnummer: 98.1233
- AquaSense (1998h). Macrofauna Boven Merwede. Bemonsteringsjaar 1998 - In opdracht van : Rijkswaterstaat Directie Zuid Holland. Rapportnummer: 98.1258.
- AquaSense (in voorbereiding a). Macrofauna Pripjat. Bemonsteringsjaar 1998. In opdracht van : Rijkswaterstaat Directie Zuid Holland. Rapportnummer: 98.1296.
- AquaSense (in voorbereiding b). Macrofauna Rijn. Bemonsteringsjaar 1998. In opdracht van : Rijkswaterstaat Directie Zuid Holland. Rapportnummer: 98.1309.
- 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.
- Klink, A. (1989). The Lower Rhine. Palaeoecological analysis. In: Historical change of large alluvial rivers: western Europe , G.E. Petts (ed.), John Wiley & Sons Ltd: 183-201
- Klink, A. & A. bij de Vaate (1994a). De Grensmaas en haar problemen zoals blijkt uit hydrobiologisch onderzoek aan makro-evertebraten. Hydrobiologisch Advies Buro Klink, Rapporten en Mededelingen 53. 62 p. + bijl.
- Klink, A., M. Jansen, M. Wilhelm & J. Mulder (1994b). De Leeuwense Waard in 1994. Opname van de aquatische makro-evertebraten voor de aanleg van een permanent meestromende nevengeul. Hydrobiologisch Advies Buro Klink, Rapporten en Mededelingen 55. 10 p. + bijl.
- Klink, A., M. Jansen, M. Wilhelm & J. Mulder (1995). Grensmaas. Hoogwater januari 1995 en de gevolgen voor de makro-evertebraten. Hydrobiologisch Advies Buro Klink, Rapporten en Mededelingen 56. 14 p. + bijl.
- Klink, A. & A. Bij de Vaate (1996). *Hypania invalida* (Gruke 1860) (Polychaeta: Ampharetidae) in the lower Rhine, new to the Dutch fauna. *Lauterbornia* 25: 57-60.
- Moog, O. (ed.) (1995). Fauna aquatica Austriaca Version 1995. Wasserwirtschaftskadaster, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien 321 pp.

Determinatieliteratuur

Algemene literatuur

- Hammen, H. van der, T.H.L. Claasen & P.F.M. Verdonchot (eds.) (1984). Handleiding voor hydrobiologische milieu-inventarisatie. Eindverslag Interprovinciale Ambtelijke Werkgroep Milieu-inventarisatie subwerkgroep Hydrobiologie, IAWM 3c/001/1. 61p.+bijl.

- 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.

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 Hoogwoud 154. 64p.
- 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. 72p.
- Nesemann, H. Bestimmungsschlüssel für mitteleuropäische Egel der Familie Erpobdellidae Blanchard 1894 (Hirudinea) Lauterbornia 13: 37-60.

Borstelwormen

- Brinkhurst, R.O. (1971). A Guide for Identification of British Aquatic Oligochaeta. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 22. 55p.
- Brinkhurst, R.O. (1982). British and other marine and estuarine Oligochaetes. Synopses of the British Fauna. Cambridge Univ. Press, Cambridge 21. 127p.
- 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 taxonomie of the Naididae (Oligochaeta) of North America. 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.

Haften

- 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., Amsterdam. 43: 119-123.
- Mol, A.W.M. (1985b). *Baetis tracheatus* Kieffermüller & Machel en *Caenis pseudorivulorum* Kieffermüller, twee nieuwe Nederlandse haften (Ephemeroptera). Ent.Ber., Amsterdam 45: 78-81.
- Mol, A.W.M. (1985d). Een overzicht van de Nederlandse haften (Ephemeroptera) 2. Overige families. Ent. Ber., Amsterdam 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. 214p.
- 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.
- Hickin, N.E., 1967. Caddis larvae. Larvae of the British Trichoptera. Hutchinson & Co., London, 479p.
- 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. 237p.
- Waringer, J. & W. Graf (1997). Atlas der Österreichischen Köcherfliegenlarven. Facultas Universitätsverlag, Wien. 286p.
- Kreeftachtigen
- Borghouts-Biersteker, C.H. (1983). Aasgarnalen- (Mysidacea). Tabelserie van de Strandwerkgemeenschap 25. 8p.
- 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 (1953). Cheie de determinare a speciilor si subspeciilor genului *Dikerogammarus*: 54-70. Bucuresti.
- Gledhill, T., D.W. Sutcliffe & W.D. Williams (1976). Key to the British Freshwater Crustacea: Malacostraca. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 32. 72p.
- Holmquist, Ch. (1978). Das Zooplankton der Binnengewässer V: Mysidacea, Stuttgart: 247- 256.
- Holthuis, L.B. (1956). Fauna van Nederland XVI: Isopoda en Tanaidacea. 280p.
- Holthuis, L.B. & G.R. Heerebout (1986). De Nederlandse Decapoda (garnalen, kreeften en krabben). Wet. Meded. KNNV 179, Hoogwoud. 66p.
- Huwae, P.H.M. (1977). De isopoden van de Nederlandse kust. Wet. Meded. KNNV 118, Hoogwoud. 24p.
- Pinkster, S. & D. Platvoet. (1986). De vlokreeften van het Nederlandse oppervlaktewater. Wet. Meded. KNNV 172, Hoogwoud. 44p.
- Pöckl, M. (1988). Bestimmungstabel für Peracarida der Österreichischen Donau (Crustacea, Malacostraca). Wasser und abwasser 32: 89-110.
- Schellenberg, A. (1942). Krestiere oder Crustacea IV: Flohkrebse oder Amphipoda, Die Tierwelt Deutschlands 40. 252p.
- Tolkamp, H.H. (1982). Tabel voor het onderscheiden van waterpissebedden (Asellidae) in Nederland. 6p.
- 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.
- Weinzierl, A., S. Potel & M. Banning (1996). *Obesogammarus obsesus* (Sars 1894) in der oberen Donau (Amphipoda, Gammaridae). Lauterbornia H. 26: 87-89.
- Wittmann, K., J. (1995). Zur einwanderung potamophiler Malacostraca in die obere Donau: *Limnomysis benedenii* (Mysidacea), *Corophium curvispinum* (Amphipoda) und *Ataephyra desmaresti* (Decapoda). Lauterbornia H. 20: 77-85
- Mollusken
- Geene, R. m.m.v. R. Bank (1989). De Nederlandse zoetwaterslakken. Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht. 34p.
- Gloër, P. & C. Meier-Brook (1994). Süßwassermollusken. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg. 136p.

- Greijdanus-Klaas, M. (1993). Overzicht behandelde Mollusca taxa eerste macrofauna-expertdag . AOBL notitienr.: 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 Gastopods. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ., 13. 46p.
- Meier-Brook, C. (1983). Taxonomic studies on *Gyraulus* (Gastropoda: Planorbidae). Malacologia 24 (1-2). 113p.
- Piechocki, A. (1989). The Sphaeriidae of Poland (Bivalvia, Eulamellibranchia) Annales Zoologici 42 (12): 249-320.
- Van Bente Jutting, T. (1943). Fauna van Nederland Aflevering XII: Mollusca (I), Sijthoff's Uitgeversmaatschappij, Leiden. 477p..
- 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.

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. Marsh all, K.E.) Nat. Lend. Libr. Sci. Techn. 300p.
- 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 Orthocladiinae (Chironomidae). Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 45. 152p.
- Hirvenoja, M. (1973). Revision der Gattung *Cricotopus* van der Wulp und ihrer Verwandten (Diptera, Chironomidae). Ann. Zool. Fennici 10, Helsinki. 363p.
- Klink, A. (1982a). Het genus *Micropsectra* Kieffer. Een taxonomische en oekologische studie. Medeklinker 2. 58p.
- Klink, A. (1983). Key to the Dutch larvae of *Paratanytarsus* Thienemann & Bause with a note on the ecology and the phylogenetic relations. Medeklinker 3. 36p.
- 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.
- Langton, P.H. & P.S. Cranston (1991). Pupae in nomenclature and identification West Palaearctic *Orthocladus* 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, EIS, Leiden. 277p.
- Moller Pillot, H.K.M. (1984b). De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera). Orthocladiinae sensu lato. Ned. Faun. Meded. 1B, EIS, Leiden. 175p.
- Moller Pillot, H.K.M., H.J. Vallenduik & J. van der Velden & S. Wiersma (1995). De larven van het genus *Glyptotendipes* in West-Europa. Riza Lelystad, Lelystad. 24p.

- 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., (1975). Two New Species of *Heterotanytarsus* Sparck, with Keys to Nearctic and Palaerctic Males and Pupae of the Genus (Diptera: Chironomidae). Journal of the Fisheries Research Board of Canada 32 (2): 259-270.
- 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. Werkdocument 95.121X. RIZA Lelystad, Lelystad. 30p + 1 bijlage.
- Wiederholm, T. (ed.) (1983). Chironomidae of the Holarctic region. Keys and diagnoses. Part 1, Larvae. Ent. Scand. Suppl., 19. 457p.
- Wiederholm, T. (ed.) (1986). Chironomidae of the Holarctic region. Keys and diagnoses. Part 2, Pupae. Ent. Scand. Suppl., 28. 482p.

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 Amsterdam: 211-267 and figs. 1-180.
- Theowald, Br. (1967). Familie Tipulidae (Diptera, Nematocera) Larven und Puppen. Mit 344 Figuren. Akademie-Verlag, Berlin. 100p.

Watermijten

- Davids, C. (1979). Spinachtigen-Arachnoidea. De watermijten (Hydrachnellae) van Nederland. Levenswijze en Voorkomen. Wet. Meded. KNNV 132, Hoogwoud. 78p.
- Davids, C. (1997). A new water mite (Acari, Hydrachnidia: Limnesiidae) split off from *Limnesia undulata*. Ent. Ber., Amst. 57 (10): 157-160.
- Eyk, R. van der (1977). Proefuitgave van een watermijtentabel voor Nederland. Biologisch Station Wijster 190. Wijster, 135p.
- Smit, H. & H. van der Hammen (1990b). Nieuwe watermijten voor de Nederlandse fauna (Acari: Hydrachnellae). Ent. Ber., Amst. 50: 93-96.
- Viets K. (1936). Wassermilben oder Hydracarina (Hydrachnellae und Halacaridae). Gustav Fischer Verlag, Jena. Tierw. Dtl. 31. 288p.; 32: 289-574.
- Viets, K. & K.O. Viets (1960). Nachtrag zu: Wassermilben, Hydracarina. Die Tierwelt Mitteleuropas III, Quelle & Meyer Verlag, Leipzig. 147p.

Waterwantsen

- Jansson, A. (1986). The Corixidae (Heteroptera) of Europe and adjacent regions. Acta Ent. Fennica 47. 94p.
- Nieser, N. (1982). De Nederlandse water- en oppervlaktewantsen (Heteroptera: Nepomorpha en Gerromorpha). 3e druk. Wet, Med. KNNV 155. 78p.
- Savage, A.A. (1989). Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera. A key with ecological notes. Fresh. Biol. Assoc. Scientific Publ., 50. 173p.

Bijlage

Bijlage 1: Matrix van alle monsterpunten

In de spreadsheet is in de kop het EcoLIMS-nummer vermeld. Dit is het nummer dat het monster bij binnenkomst krijgt. Bovendien staat de omschrijving waaronder de opdrachtgever het monster kent, genoteerd. Tevens is een aantal andere kenmerken van het monster en de monsterlocatie ingevuld. De aantallen in de matrix zijn abundanties in het genomen monster, omgerekend naar aantallen per vierkante meter.

Macrofauna Gamberense Waard	lokatie	oostelijke nevengeul					westelijke nevengeul								strang					
		O3 1/2M	O3 1/2M	O5Z	O5Z	O5Z	W	W1	W1	W3N	W3Z	W3Z	W3Z	W4N	W7M	S1	S2	S3	S3, S4	S4
		substraat	slib	exuvia	exuvia	oever/vegetatie	slib	exuvia	oever	steen	lijn zand	grof zand	slib	steen	slib	slib	bodem	bodem	exuvia	vegetatie
	xcoord	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	142,3	142,9	142,9	142,6	142,6	142,6	142,5	142,1	143,1	143,1	143,1	143,1	143,1	143,1
	ycoord	424,35	424,35	424,35	424,35	424,35	424,3	424,3	424,3	424,3	424,3	424,3	424,3	424,3	424,3	424,15	424,15	424,15	424,15	424,15
	ecolimanr.	303639	303639	303640	303640	303640	303633	303632	303632	303630	303627	303636	303629	303628	303631	303638	303635	303634	303634	303634
Annelida	stadium																			
Chaetogaster diaphanus	adult																			1,3
Eiseniella tetraedra	adult																			6,9
Glossiphonia heteroclita	adult													4,4	4,4					
Helobdella stagnalis	adult				0,7										31,1					
Hypania invalida	adult					26,7				39,0	0,7	4,4		155,6	40,0					
Limnodrilus claparedeianus	adult	84,4				4,0	40,0							4,4	13,3					
Limnodrilus hoffmeisteri	adult														4,4		13,3			1,3
Nais variabilis	adult																			3,4
Ophidonais serpentina	adult					4,4										22,2				0,7
Pisicola geometra	adult				0,7							4,4								0,7
Stylaria lacustris	adult															4,4				
Theromyzon tessulatum	adult															4,4				0,7
Tubificidae met haarborstels	juv.					5,3									4,4		26,7			0,7
Tubificidae zonder haarborstels	juv.	22,2				3,3	71,1			0,5					4,4	342,2	31,1	222,2		2,0
Hydrachnellae																		4,4		8,7
Limnesia maculata	adult																			2,7
Limnesia undulatoidea	vrouw											2,9								
Bryozoa	KOL																			
Cottembola	adult		1,0															1,0		
Coleoptera																				3,4
Gyrinus	larve																			
Haliplus	vrouw					0,7														1,3
Haliplus	larve																			1,3
Haliplus flavicollis	adult																			48,2
Haliplus fluvialis	adult					0,7														
Haliplus laminatus	adult					1,3														
Helophorus brevipalpis	adult					20,7														
Helophorus minutus	adult					5,3														
Hygrotus inaequalis	larve																			4,7
Laccobius	adult					0,7														
Laccobius	larve					5,3														
Laccobius minutus	adult					6,7														
Laccophilus	larve					0,7														
Laccophilus minutus	adult					7,3														
Crustacea																				
Asellus aquaticus	adult					1,3									66,7	4,4				7,3
Chaetogammarus ischnus	adult					0,7														99,8
Corophium	juv.						1,0		7936,0				13,3	2018,4	8,9					
Corophium curvispinum	adult					36,0	4,4	1,0	33,9	4860,8	3,3	2,7	17,6	1983,6						3,4
Dikerogammarus	juv.									1091,2	1,4		102,2	139,2						
Dikerogammarus villosus	adult	22,2				45,3		1,0	119,5	448,4	1,0	2,7	71,1	166,2						
Gammaridae	juv.	4,4				38,7			1,1	3422,4	6,2		191,1	336,4						
Gammarus	juv.	13,3					4,4						2,0		146,7	13,3	22,2	26,7		7,3
Gammarus pulex	adult					1,3														
Gammarus tigrinus	adult	4,4	1,0			4,4				49,6	6,2	2,0	4,4		57,8	4,4	8,9			2,7
Jaera Isfri	adult							1,6	471,2				17,4							
Limnomysia benedeni	adult		1,0																	
Proseilus coxalis	adult					0,7														
Diptera																				
Ablabesmyia phatta	larve																			4,7
Ablabesmyia phatta	pop																			2,0
Ablabesmyia phatta	exuv.																	296,0		
Acricolopus lucas	larve																4,4			1,3
Ceratopogonidae	larve													17,8	4,4	13,3	13,3			2,7
Chaoborus flavicans	larve																			1,0
Chaoborus flavicans	pop																	4,4		
Chaoborus flavicans	exuv.																			128,0
Chironomus	juv.	248,9				341,3	2560,0	2,0	0,3		38,1		124,4	5,8	604,4	4,4		8,9		
Chironomus	pop	142,2				32,0	62,2				1,0				71,1			4,4		
Chironomus	exuv.		256,0	1152,0		0,7	4,4													104,0
Chironomus acutiventris	larve	4053,3				181,3	3484,4		0,3		11,4	0,7	17,8	5,8	2168,9	8,9				
Chironomus acutiventris	exuv.		4592,0	11733,3																
Chironomus nudatarsus	larve																			17,8
Chironomus nudatarsus	exuv.				42,7															

Macrofauna Gamenense Waard aantal/m2	lokatie	oostelijke nevengeul					westelijke nevengeul								strang					
		O3 1/2M	O3 1/2M	O5Z	O5Z	O5Z	W	W1	W1	W3N	W3Z	W3Z	W3Z	W4N	W7M	S1	S2	S3	S3, S4	S4
	substraat	slib	exuviae	exuviae	oever/vegetatie	slib	exuviae	oever	steen	fljn zand	grof zand	slib	steen	slib	slib	bodem	bodem	exuviae	vegetatie	hout
	xoord	424.35	424.35	424.35	424.35	424.35	424.3	424.3	424.3	424.3	424.3	424.3	424.3	424.3	424.3	424.15	424.15	424.15	424.15	424.15
	ycoord	303639	303639	303640	303640	303640	303633	303632	303632	303630	303627	303636	303629	303628	303631	303638	303635	303634	303634	303634
	ecolimsnr.	303639	303639	303640	303640	303640	303633	303632	303632	303630	303627	303636	303629	303628	303631	303638	303635	303634	303634	303634
Chironomus nudiventris	larve		35,6																	
Chironomus plumosus	exuv.			48,0	384,0															
Chironomus plumosus agg	larve		853,3			42,7	3768,9													
Chironomus riparius agg	larve									0,3				5,8	71,1					
Chrysops relictus	larve																4,4			
Cladotanytarsus atridorsum	exuv.			16,0															8,0	
Cladotanytarsus lepidocalcar	exuv.				42,7															
Cladotanytarsus mancus	exuv.			144,0																
Cladotanytarsus mancus gr	larve		35,6				71,1					1,0		124,4		35,6			4,4	17,8
Clinotanytus nervosus	larve																4,4			
Corynoneura scutellata agg	larve																			56,0
Cricotopus	larve																			
Cricotopus bicinctus	larve					21,3				3,2	165,3			0,7	88,9	208,8	17,8			
Cricotopus bicinctus	pop										33,1				53,3		4,4			
Cricotopus cylindraceus	pop										0,3									
Cricotopus cylindraceus-festivellus gr	larve										0,3									
Cricotopus interseclusus agg	larve														5,8					467,8
Cricotopus sylvestris	pop																			3,4
Cricotopus sylvestris	exuv.				42,7															
Cricotopus sylvestris gr	larve			85,3		512,0													1,0	0,7
Cricotopus triannulatus	pop											33,1			5,8					220,2
Cricotopus triannulatus agg	larve					10,7				1,1	396,8				124,4	81,2				
Cricotopus viemsiensis	exuv.							2,0												
Cryptochironomus	larve					10,7				0,3		1,0							13,3	66,7
Cryptochironomus obreptans	exuv.																			16,0
Cryptochironomus redekeli	exuv.																			8,0
Cryptochironomus rostratus	pop									0,3										
Cryptochironomus supplicans	pop																			22,2
Cryptochironomus supplicans	exuv.																			96,0
Dicrolendipes nervosus	larve													5,8						
Dolichopodidae	larve																4,4			
Endochironomus albipennis	larve					32,0														1,3
Ephydriidae	exuv.										0,5									
Eukiefferiella	larve							1,0												
Eukiefferiella likjeyensis	exuv.							1,0												
Glyptotendipes	juv.																		4,4	
Glyptotendipes pallens	larve																		17,8	0,7
Glyptotendipes pallens	exuv.																			3329,9
Hamischia	larve									0,3						53,3				8,0
Hamischia curtillamellata	exuv.			16,0																200,0
Heterotrissociadius marcidus	larve																			
Hydrellia	pop					0,7														
Koosia pusilla	larve											29,5	7,3	17,8		17,8	146,7			
Koosia pusilla	pop											4,8					13,3			
Koosia pusilla	exuv.							5,0												
Micropsectra atrofasciata	larve											1,9				35,6				
Microtendipes chloris	exuv.			16,0																
Microtendipes chloris gr	larve					32,0	71,1													
Orthocladus	larve									12,3										
Orthocladus	pop														71,1					
Orthocladus	exuv.							2,0												
Orthocladus malus	exuv.							6,0												
Orthocladus obumbratus	pop									0,3										
Orthocladus rubicundus	pop									0,3										
Orthocladus rubicundus	exuv.							5,0												
Orthocladus s.s.	larve							4,0			810,1			0,7	568,9	469,8				
Orthocladus s.s.	pop										165,3				34,8					0,7
Parachironomus arcuatus gr	larve																			16,0
Parachironomus tenuicaudatus	exuv.																			
Paracladius conversus	pop							1,0							35,6					
Paracladius conversus	exuv.			1,0	42,7															
Paracladius conversus agg	larve									0,3					106,7		88,9			
Paracladopelma laminata agg	larve															5,8				
Paratanytarsus dissimilis	exuv.				1,0															
Paratanytarsus dissimilis agg	larve										33,1				5,8					

Macrofauna Gamerense Waard aantal/m2	lokatie	oostelijke nevengeul					westelijke nevengeul								strang					
		O3 1/2M	O3 1/2M	O5Z	O5Z	O5Z	W	W1	W1	W3N	W3Z	W3Z	W3Z	W4N	W7M	S1	S2	S3	S3, S4	S4
	substraat	slib	exuviae	exuviae	oever/vegetatie	slib	exuviae	oever	steen	fijn zand	grof zand	slib	steen	slib	slib	bodem	bodem	exuviae	vegetatie	hout
	xcoord	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	142,3	142,9	142,9	142,6	142,6	142,6	142,6	142,5	142,1	143,1	143,1	143,1	143,1	143,1
	ycoord	424,35	424,35	424,35	424,35	424,35	424,35	424,3	424,3	424,3	424,3	424,3	424,3	424,3	424,3	424,15	424,15	424,15	424,15	424,15
	ecolimsnr.	303639	303639	303640	303640	303640	303633	303632	303630	303627	303636	303629	303628	303631	303638	303635	303634	303634	303634	303634
Paratrichocladius rufiventris	larve							0,3				53,3	17,4							
Paratrichocladius rufiventris	pop											35,6								
Paratrichocladius rufiventris	exuv.		48,0				2,0													
Pilaria discocollis gr	larve					0,7														
Polypedium	juv.									1,0										
Polypedium	pop									1,9										
Polypedium bicrenatum gr	larve															4,4				1,3
Polypedium nubeculosum	pop														17,8					
Polypedium nubeculosum	exuv.		16,0	597,3																
Polypedium nubeculosum agg	larve	35,6	1,0			213,3	284,4								17,8		22,2		32,0	3,3
Polypedium scalaenum	larve															8,9				
Polypedium sordens	larve																			27,5
Pothastia gaedii	larve							0,5	16,5						11,6					
Pothastia longimana	larve											17,8	5,8							
Procladius	larve				1,3	4,4										13,3	213,3			0,7
Procladius (Holotanypus)	pop																	1,0		
Procladius (Holotanypus)	exuv.		16,0															1256,0		
Procladius (Psilotanypus)	exuv.																	32,0		
Prodiamesa olivacea	larve	35,6				4,4		0,3		1,0					17,8					
Psectrocladius obivus agg	larve																			1,3
Psectrocladius oxyura	pop					0,7														0,7
Psectrocladius oxyura	exuv.																		32,0	
Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr	larve		1,0			42,7										4,4	4,4	1,0	17,3	
Psectrocladius sordidellus/ventricosus	exuv.																	24,0		
Rheotanytarsus	larve							0,3	66,1						17,4					
Rheotanytarsus	pop														5,8					
Rheotanytarsus rhenanus	pop								16,5											
Rheotanytarsus rhenanus	exuv.						1,0													
Robackia demeyerei	larve						1,0					6,7								
Robackia Pe01	exuv.						5,0													
Synorthocladius semivirens	larve						1,0													
Tanytus punctipennis	larve																			
TANYTARSINI	juv.										1,9						31,1			
Tanytarsus	larve		1,0			21,3			1,3				142,2	5,8	160,0					
Tanytarsus	pop		1,0								1,0			5,8	17,8					
Tanytarsus	exuv.			42,7																
Tanytarsus brundini	exuv.		16,0																	
Tanytarsus eminus	pop											17,8								
Tanytarsus inaequalis	exuv.		192,0	426,7																
Tanytarsus pallidicornis	pop					4,4														
Tanytarsus pallidicornis	exuv.			42,7																
Tipula	juv.					2,0														
Tipula (Yamatotipula)	larve					4,7														
Tvetenia spec. A	larve							0,3	82,7				11,6							
Tvetenia verralli	exuv.						1,0													
Zavrelia	larve					0,7														
Ephemeroptera																				
Caenis horaria	larve															17,8				4,0
Caenis horaria	exuv.																		40,0	
Caenis luctuosa	larve					1,3														
Caenis luctuosa	exuv.																		64,0	
Caenis luctuosa	juv.		1,0			3,3		1,0	9,3						4,4					
Amphibia																				
Rana	larve																			0,7
Triturus vulgaris	adult					0,7														
Heteroptera																				
Corixidae	adult	8,9																		
Corixidae	juv.					31,1														
Corixidae	larve			1,0																2,7
Corixidae	exuv.				42,7															
Gerris	juv.					0,7													16,0	
Micronecta scholtzi	adult			1,0							0,7									0,7
Sigara lateralis	adult	4,4	1,0																	
Sigara striata	adult													8,9						1,3
Mollusca																				

Macrofauna Gamerense Waard	lokatie	oostelijke nevengeul					westelijke nevengeul										strang				
		O3 1/2M	O3 1/2M	O5Z	O5Z	O5Z	W	W1	W1	W3N	W3Z	W3Z	W3Z	W4N	W7M	S1	S2	S3	S3, S4	S4	
aantallen/m2	substraat	slib	exuviae	exuviae	oever/vegetatie	slib	exuviae	oever	steen	fijn zand	grof zand	slib	steen	slib	slib	bodem	bodem	exuviae	vegetatie	hout	
	xoord	143,2	143,2	143,2	143,2	143,2	142,3	142,9	142,9	142,6	142,6	142,6	142,6	142,5	142,1	143,1	143,1	143,1	143,1	143,1	
	yooord	424,35	424,35	424,35	424,35	424,35	424,3	424,3	424,3	424,3	424,3	424,3	424,3	424,3	424,3	424,15	424,15	424,15	424,15	424,15	
	ecolimanr.	303639	303639	303640	303640	303640	303633	303632	303632	303630	303627	303636	303629	303628	303631	303638	303635	303634	303634	303634	
Ancyclus fluviatilis	adult									3,1											
Anodonta	juv.					5,3															
Bitrynia tentaculata	adult													4,4		17,8				0,7	
BIVALVIA	adult			2,0																	
Corbicula	juv.	22,2				17,8				18,6	12,4		17,8			400,0					
Corbicula fluminalis	adult										0,5		4,4			13,3					
Corbicula fluminea	adult	35,6				26,7	13,3		37,3		22,4	58,0	84,4		22,2	257,8					
Dreissena polymorpha	adult									46,5											
Galba truncatula	adult					133,3														4,0	
Gyraulus albus	adult															17,8		4,1		1,3	
Musculium lacustre	adult															13,3	17,8			2,7	
Physa acuta	adult					432,0															
Pisidium casertanum plicatum	adult						4,4														
Polamopyrgus antipodarum	adult	57,8	1,0			16,0				3,1	1,0										
Radix ovata	adult					16,0										8,9				6,7	
Succineidae	adult					5,3	4,4														
Valvata piscinalis	adult	4,4				10,7	13,3				0,5					786,7	293,3			130,7	
Odonata																					
Calopteryx splendens	larve					0,7															
Erythromma najas	larve					0,7															
Ischnura elegans	larve					1,3															
Trichoptera																					
Agraylea multipunctata	larve															4,4					
Hydropsyche bulgaromanorum	larve							0,3	15,5												
Leptoceridae	pop																			0,7	
Leptoceridae	exuv.																			72,0	
Mystacides	juv.															8,9					
Mystacides longicornis	larve															4,4	8,9			0,7	
Mystacides longicornis	pop																			41,3	
Oecetis	juv.																			0,7	
Oecetis furva	larve																			3,4	
Oecetis lacustris	larve															8,9				1,3	
Oecetis ochracea	larve																			0,7	
TRICHOPTERA	pop									12,4						4,4					
TRICHOPTERA	exuv.																			8,0	
totaal aantal taxa		20	26	14	58	24	20	27	24	29	12	30	27	34	15	29	25	27	44	21	
totaal aantal individuen		5724	5391	14678	2346	10560	44	225	20195	195	85	2329	5588	3911	1276	1191	1116	2481	241	4623	

Bijlage 2: Analyselijsten

In de analyselijsten zijn een lettercode (*Param*), de soortnaam, de groep, het berekend aantal, een eventuele notitie en een eenheid opgenomen. De lettercode is zoveel mogelijk opgesteld conform de handleiding STORA (1989).

In de kolom *kenmerk* en soms in de kolom *not* is een codering opgenomen. Deze codes hebben de volgende betekenissen:

code	omschrijving
0	= volwassen/man
1	= juveniel (jonge stadia)
2	= vrouw
3	= larve
3MAFW	= larve met mentumafwijking
4	= pop
5	= exuviae
F	= incompleet organisme
CF	= confer (gelijkend op)
L11	= lengte organisme is 11 mm

Wanneer op de analyselijsten een sterretje (*) is opgenomen na de soortnaam, zijn van de betreffende soort één of meer exemplaren apart geconserveerd voor taxonomische doeleinden dan wel niet geconserveerd doordat ze ook levend gedetermineerd konden worden.

In de kolom *gemeten* zijn de bij determinatie aangetroffen aantallen genoteerd.

In de kolom *berekend* is het aantal na eventuele verdiscontering van de subsamples genoteerd.

Tijd: 14:50:34

AquaSense

Locatie: GEGAMEWEST - Gamerense Waard, westelijke nevengeul	Monster: 303627
Produkt: Oppervlaktewater	Omschrijving: Gameren nevengeul W3Z grof zand
Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren	Datum: 20-05-1998
Relatie: Rijkswaterstaat RIZA	

Analyse: A207 - Zoete infauna

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
HYPAINVA	Hypania invalida	ANNEL	0	00:00	1.000		n	1.000	n
COROCUR	Corophium curvispinum	CRUS	0	00:00	4.000		n	4.000	n
DIKEVILL	Dikerogammarus villosus	CRUS	0	00:00	4.000		n	4.000	n
GAMMARS	Gammarus	CRUS	1	00:00	3.000		n	3.000	n
GAMMTIGR	Gammarus tigrinus	CRUS	0	00:00	3.000		n	3.000	n
CHIRACUT	Chironomus acutiventris	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
CRICBICI	Cricotopus bicinctus	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
KLOOPUSI	Kloosia pusilla	DIPTE	3	00:00	11.000		n	11.000	n
ORCLADSS	Orthocladus s.s.	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
ROBADEME	Robackia demeyerei	DIPTE	3	00:00	10.000	*	n	10.000	n
MINESCHO	Micronecta scholtzi	HETE	0	00:00	1.000		n	1.000	n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	0	00:00	87.000		n	87.000	n
Aantal parameters:			12					127.000	

Tijd: 14:50:35

AquaSense

Locatie: GEGAMEWEST - Gamerense Waard, westelijke nevengeul

Monster: 303628

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Gameren nevengeul W4N slib

Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren

Datum: 19-05-1998

Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Analyse: A207 - Zoete infauna

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
HEBDSTAG	Helobdella stagnalis	ANNEL	0	00:00	1.000	n		1.000	n
HYPAINVA	Hypania invalida	ANNEL	0	00:00	35.000	n		35.000	n
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	0	00:00	1.000	n		1.000	n
TUFICIAM	Tubificidae met haarborstels	ANNEL	1	00:00	1.000	n		1.000	n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	1	00:00	1.000	n		1.000	n
COROPHSP	Corophium	CRUS	1	00:00	2.000	n		2.000	n
GAMMARS	Gammarus	CRUS	1	00:00	33.000	n		33.000	n
GAMMTIGR	Gammarus tigrinus	CRUS	0	00:00	13.000	n		13.000	n
CEPOGOAE	Ceratopogonidae	DIPTE	3	00:00	1.000	n		4.000	n
CHIRACUT	Chironomus acutiventris	DIPTE	3	00:00	90.000	n		360.000	n
CHIRACUT	Chironomus acutiventris	DIPTE	3MAFW	00:00	32.000	n		128.000	n
CHIRNUDI	Chironomus nudatarsus	DIPTE	3	00:00	1.000	n		4.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	1	00:00	34.000	n		136.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	4	00:00	4.000	n		16.000	n
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	3	00:00	2.000	n		8.000	n
CHIRRI-A	Chironomus riparius agg	DIPTE	3	00:00	3.000	n		12.000	n
CHIRRI-A	Chironomus riparius agg	DIPTE	3MAFW	00:00	1.000	n		4.000	n
CLADGMAN	Cladotanytarsus mancus gr	DIPTE	3	00:00	2.000	n		8.000	n
CRICBICI	Cricotopus bicinctus	DIPTE	3	00:00	1.000	n		4.000	n
CRICBICI	Cricotopus bicinctus	DIPTE	4	00:00	1.000	n		1.000	n
DOPODIAE	Dolichopodidae	DIPTE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
HARNISSP	Hamischia	DIPTE	3	00:00	3.000	n		12.000	n
HETRMARC	Heterotrissocladus marcidus	DIPTE	3	00:00	1.000	n	*	1.000	n
KLOOPUSI	Kloosia pusilla	DIPTE	3	00:00	1.000	n		4.000	n
MIPSATRO	Micropsectra atrofasciata	DIPTE	3	00:00	2.000	n		8.000	n
PADICO-A	Paracladius conversus agg	DIPTE	3	00:00	5.000	n		20.000	n
POPENUBA	Polypedilum nubeculosum agg	DIPTE	3	00:00	1.000	n		4.000	n
POPENUBE	Polypedilum nubeculosum	DIPTE	4	00:00	1.000	n		4.000	n
PRODOLIV	Prodiamesa olivacea	DIPTE	3	00:00	1.000	n		4.000	n
TATARSSP	Tanytarsus	DIPTE	3	00:00	9.000	n		36.000	n
TATARSSP	Tanytarsus	DIPTE	4	00:00	1.000	F		4.000	n
TIPULASP	Tipula	DIPTE	1	00:00	1.000	n		1.000	n
PISCES	PISCES	FISH	1	00:00	1.000	n		1.000	n
SIGASTRI	Sigara striata	HETE	2	00:00	2.000	n		2.000	n
BINITENT	Bithynia tentaculata	MOLS	0	00:00	1.000	n		1.000	n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	0	00:00	5.000	0/1	n	5.000	n
Aantal parameters:		36						880.000	

Tijd: 14:50:36

AquaSense

Locatie: GEGAMEWEST - Gamerense Waard, westelijke nevengeul	Monster: 303629
Product: Oppervlaktewater	Omschrijving: Gameren nevengeul W3Z stenen
Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren	Datum: 20-05-1998
Relatie: Rijkswaterstaat RIZA	

Analyse: A207 - Macrofauna stenen/hout

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
BRZOA	BRYOZOA	BRYO	KOL	00:00	1.000		n	1.000	n
COROCUR	Corophium curvispinum	CRUS	0	00:00	57.000		n	684.000	n
COROPHSP	Corophium	CRUS	0	00:00	58.000		n	696.000	n
DIKEROSP	Dikerogammarus	CRUS	1	00:00	24.000		n	48.000	n
DIKEVILL	Dikerogammarus villosus	CRUS	0	00:00	29.000		n	58.000	n
GAMMARA	Gammaridae	CRUS	1	00:00	58.000		n	116.000	n
JAERISTR	Jaera istri	CRUS	0	00:00	6.000	CF	n	6.000	n
CHIRACUT	Chironomus acutiventris	DIPT	3	00:00	1.000		n	2.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPT	1	00:00	1.000		n	2.000	n
CHIRRI-A	Chironomus riparius agg	DIPT	3	00:00	1.000		n	2.000	n
CRICBICI	Cricotopus bicinctus	DIPT	3	00:00	36.000		n	72.000	n
CRICIN-A	Cricotopus intersectus agg	DIPT	3	00:00	1.000		n	2.000	n
CRICTN-A	Cricotopus triannulatus agg	DIPT	3	00:00	14.000		n	28.000	n
CRICTRIA	Cricotopus triannulatus	DIPT	4	00:00	1.000		n	2.000	n
DITENERV	Dicrotendipes nervosus	DIPT	3	00:00	1.000		n	2.000	n
ORCLADSS	Orthocladius s.s.	DIPT	3	00:00	81.000		n	162.000	n
ORCLADSS	Orthocladius s.s.	DIPT	4	00:00	6.000		n	12.000	n
PADOLAMA	Paracladopelma laminata agg	DIPT	3	00:00	1.000		n	2.000	n
PATADI-A	Paratanytarsus dissimilis agg	DIPT	3	00:00	1.000		n	2.000	n
PATRRUFI	Paratrichocladius rufiventris	DIPT	3	00:00	3.000		n	6.000	n
POTTGAED	Potthastia gaedii	DIPT	3	00:00	2.000		n	4.000	n
POTTLONG	Potthastia longimana	DIPT	3	00:00	1.000		n	2.000	n
RHTANYSP	Rheotanytarsus	DIPT	3	00:00	3.000		n	6.000	n
RHTANYSP	Rheotanytarsus	DIPT	4	00:00	1.000	F	n	2.000	n
TATARSSP	Tanytarsus	DIPT	3	00:00	1.000		n	2.000	n
TATARSSP	Tanytarsus	DIPT	4	00:00	1.000	F	n	2.000	n
TVETSP-A	Tvetenia spec. A	DIPT	3	00:00	2.000		n	4.000	n
Aantal parameters:		27						1927.000	

Tijd: 14:50:37

AquaSense

Locatie: GEGAMEWEST - Gamerense Waard, westelijke nevengeul **Monster:** 303630
Produkt: Oppervlaktewater **Omschrijving:** Gameren nevengeul W3N fijn zand
Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren **Datum:** 20-05-1998
Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Analyse: A207 - Zoete infauna

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
HYPAINVA	Hypania invalida	ANNEL	0	00:00	82.000	n		82.000	n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	1	00:00	1.000	n		1.000	n
COROCUR	Corophium curvispinum	CRUS	0	00:00	7.000	n		7.000	n
DIKEROSP	Dikerogammarus	CRUS	1	00:00	3.000	n		3.000	n
DIKEVILL	Dikerogammarus villosus	CRUS	0	00:00	2.000	n		2.000	n
GAMMARA	Gammaridae	CRUS	1	00:00	13.000	n		13.000	n
GAMMTIGR	Gammarus tigrinus	CRUS	0	00:00	13.000	n		13.000	n
CHIRACUT	Chironomus acutiventris	DIPTE	3	00:00	12.000	n		24.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	1	00:00	40.000	n		80.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	4	00:00	1.000	n		2.000	n
CLADGMAN	Cladotanytarsus mancus gr	DIPTE	1	00:00	1.000	n		2.000	n
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPTE	3	00:00	1.000	n		2.000	n
EPDRIDAE	Ephydriidae	DIPTE	5	00:00	1.000	n		1.000	n
KLOOPUSI	Kloosia pusilla	DIPTE	3	00:00	31.000	n		62.000	n
KLOOPUSI	Kloosia pusilla	DIPTE	4	00:00	5.000	n		10.000	n
MIPSATRO	Micropsectra atrofasciata	DIPTE	3	00:00	2.000	n		4.000	n
MITEGCHL	Microtendipes chloris gr	DIPTE	1	00:00	1.000	n		2.000	n
PADICO-A	Paracladius conversus agg	DIPTE	1	00:00	1.000	n		2.000	n
PADICONV	Paracladius conversus	DIPTE	4	00:00	3.000	n		6.000	n
POPEDISP	Polypedilum	DIPTE	1	00:00	1.000	n		2.000	n
POPEDISP	Polypedilum	DIPTE	4	00:00	2.000	n		4.000	n
PRODOLIV	Prodiamesa olivacea	DIPTE	3	00:00	1.000	n		2.000	n
TATARSIN	TANYTARSINI	DIPTE	1	00:00	2.000	F		4.000	n
TATARSSP	Tanytarsus	DIPTE	4	00:00	1.000	n	*	2.000	n
COBIFLNA	Corbicula fluminalis	MOLS	0	00:00	1.000	n		1.000	n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	0	00:00	47.000	n		47.000	n
CORBICSP	Corbicula	MOLS	1	00:00	26.000	n		26.000	n
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	1	00:00	2.000	n		2.000	n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	0	00:00	1.000	n		1.000	n
Aantal parameters:		29						409.000	

Tijd: 14:50:38

AquaSense

Locatie: GEGAMEWEST - Gamerense Waard, westelijke nevengeul

Monster: 303631

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Gameren nevengeul W7M slib

Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren

Datum: 20-05-1998

Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Analyse: A207 - Zoete infauna

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
HYPAINVA	Hypania invalida	ANNEL	0	00:00	9.000	n		9.000	n
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	0	00:00	3.000	n		3.000	n
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	0	00:00	1.000	n		1.000	n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	1	00:00	77.000	n		77.000	n
GAMMARS	Gammarus	CRUS	1	00:00	3.000	n		3.000	n
GAMMTIGR	Gammarus tigrinus	CRUS	0	00:00	1.000	n		1.000	n
CEPOGOAE	Ceratopogonidae	DIPTE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
CHIRACUT	Chironomus acutiventris	DIPTE	3	00:00	2.000	n		2.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	1	00:00	1.000	n		1.000	n
KLOOPUSI	Kloosia pusilla	DIPTE	3	00:00	33.000	n		33.000	n
KLOOPUSI	Kloosia pusilla	DIPTE	4	00:00	3.000	n		3.000	n
POPESCAL	Polypedilum scalaenum	DIPTE	3	00:00	2.000	n		2.000	n
COBIFLNA	Corbicula fluminalis	MOLS	0	00:00	3.000	n		3.000	n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	0	00:00	58.000	n		58.000	n
CORBICSP	Corbicula	MOLS	1	00:00	90.000	n		90.000	n
Aantal parameters:			15					287.000	

Tijd: 14:50:39

AquaSense

Locatie: GEGAMEWEST - Gamerense Waard, westelijke nevengeul

Monster: 303632

Product: Oppervlaktewater

Omschrijving: Gameren nevengeul W1

Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren

Datum: 20-05-1998

Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Analyse: A207 - Macrofauna stenen/hout

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
COROCUR	Corophium curvispinum	CRUS	0	00:00	49.000		n	1568.000	n
COROPHSP	Corophium	CRUS	1	00:00	80.000		n	2560.000	n
DIKEROSP	Dikerogammarus	CRUS	1	00:00	22.000		n	352.000	n
DIKEVILL	Dikerogammarus villosus	CRUS	0	00:00	9.000		n	144.000	n
GAMMARA	Gammaridae	CRUS	1	00:00	69.000		n	1104.000	n
GAMMTIGR	Gammarus tigrinus	CRUS	0	00:00	1.000		n	16.000	n
JAERISTR	Jaera istri	CRUS	0	00:00	38.000		n	152.000	n
CRICBICI	Cricotopus bicinctus	DIPTE	3	00:00	10.000		n	53.333	n
CRICBICI	Cricotopus bicinctus	DIPTE	4	00:00	2.000		n	10.667	n
CRICTN-A	Cricotopus triannulatus agg	DIPTE	3	00:00	24.000		n	128.000	n
CRICTRIA	Cricotopus triannulatus	DIPTE	4	00:00	2.000		n	10.667	n
ORCLADSS	Orthocladius s.s.	DIPTE	3	00:00	49.000		n	261.333	n
ORCLADSS	Orthocladius s.s.	DIPTE	4	00:00	10.000		n	53.333	n
PATADI-A	Paratanytarsus dissimilis agg	DIPTE	3	00:00	2.000		n	10.667	n
POTTGAED	Potthastia gaedii	DIPTE	3	00:00	1.000		n	5.333	n
RHTANYSP	Rheotanytarsus	DIPTE	3	00:00	4.000		n	21.333	n
RHTARHEN	Rheotanytarsus rhenanus	DIPTE	4	00:00	1.000		n	5.333	n
TVETSP-A	Tvetenia spec. A	DIPTE	3	00:00	5.000		n	26.667	n
ANCYFLUV	Ancylus fluviatilis	MOLS	0	00:00	1.000		n	1.000	n
CORBICSP	Corbicula	MOLS	1	00:00	6.000		n	6.000	n
DREIPOLY	Dreissena polymorpha	MOLS	0	00:00	15.000		n	15.000	n
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	0	00:00	1.000		n	1.000	n
HYPSBULG	Hydropsyche bulgaromanorum	TRICH	3	00:00	5.000		n	5.000	n
TRICHOPT	TRICHOPTERA	TRICH	4	00:00	4.000		n	4.000	n
Aantal parameters:								24	6514.666

Analyse: A207-Macrofauna zoet netmonster

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
COROCUR	Corophium curvispinum	CRUS	0	00:00	127.000		n	127.000	n
DIKEVILL	Dikerogammarus villosus	CRUS	0	00:00	112.000		n	448.000	n
GAMMARA	Gammaridae	CRUS	1	00:00	1.000		n	4.000	n
JAERISTR	Jaera istri	CRUS	0	00:00	6.000		n	6.000	n
CHIRACUT	Chironomus acutiventris	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	1	00:00	1.000		n	1.000	n
CHIRRIIPA	Chironomus riparius	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
CRCHROST	Cryptochironomus rostratus	DIPTE	4	00:00	1.000		n	1.000	n
CRICBICI	Cricotopus bicinctus	DIPTE	3	00:00	12.000		n	12.000	n
CRICCYLI	Cricotopus cylindraceus	DIPTE	4	00:00	1.000		n	1.000	n
CRICGCYL	Cricotopus cylindraceus-festivellus gr	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
CRICTN-A	Cricotopus triannulatus agg	DIPTE	3	00:00	4.000		n	4.000	n
HARNISSP	Hamischia	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
ORCLADSP	Orthocladius	DIPTE	3	00:00	46.000		n	46.000	n
ORCLOBU	Orthocladius obumbratus	DIPTE	4	00:00	1.000		n	1.000	n
ORCLRUBI	Orthocladius rubicundus	DIPTE	4	00:00	1.000		n	1.000	n
PADICO-A	Paracladius conversus agg	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
PATRRUFI	Paratrichocladius rufiventris	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
POTTGAED	Potthastia gaedii	DIPTE	3	00:00	2.000	*	n	2.000	n
PRODOLIV	Prodiamesa olivacea	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
RHTANYSP	Rheotanytarsus	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
TATARSSP	Tanytarsus	DIPTE	3	00:00	5.000		n	5.000	n
TVETSP-A	Tvetenia spec. A	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n

Tijd: 14:50:40

AquaSense

Locatie: GEGAMEWEST - Gamerense Waard, westelijke nevengeul

Monster: 303632

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Gameren nevengeul W1

Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren

Datum: 20-05-1998

Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Analyse: A207-Macrofauna zoet netmonster

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
PISCES	PISCES	FISH	1	00:00	35.000	n		35.000	n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	0	00:00	140.000	n		140.000	n
HYPSEBULG	Hydropsyche bulgaromanorum	TRICH	3	00:00	1.000	n		1.000	n
Aantal parameters:		27						845.000	

Tijd: 14:50:41

AquaSense

Locatie: GEGAMEWEST - Gamerense Waard, westelijke nevengeul **Monster:** 303633
Produkt: Oppervlaktewater **Omschrijving:** Gameren nevengeul W exuvia
Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren **Datum:** 20-05-1998
Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Analyse: A207-Macrofauna exuviae

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid	
COROCUR	Corophium curvispinum	CRUS	0	00:00	1.000		n	1.000	n	
COROPHSP	Corophium	CRUS	1	00:00	1.000		n	1.000	n	
DIKEVILL	Dikerogammarus villosus	CRUS	0	00:00	1.000		n	1.000	n	
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	1	00:00	2.000		n	2.000	n	
CRICVIER	Cricotopus vierriensis	DIPTE	5	00:00 *	2.000	CF	n	2.000	n	
EUKIEFSP	Eukiefferiella	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n	
EUKIILKL	Eukiefferiella ilkleyensis	DIPTE	5	00:00	1.000		n	1.000	n	
KLOOPUSI	Kloosia pusilla	DIPTE	5	00:00	5.000		n	5.000	n	
ORCLADSP	Orthocladus	DIPTE	5	00:00	2.000		n	2.000	n	
ORCLADSS	Orthocladus s.s.	DIPTE	3	00:00	4.000		n	4.000	n	
ORCLMAIU	Orthocladus maius	DIPTE	5	00:00 *	6.000		n	6.000	n	
ORCLRUBI	Orthocladus rubicundus	DIPTE	5	00:00 *	5.000		n	5.000	n	
PADICONV	Paracladius conversus	DIPTE	4	00:00	1.000		n	1.000	n	
PATRRUFI	Paratrichocladus rufiventris	DIPTE	5	00:00	2.000		n	2.000	n	
RHTARHEN	Rheotanytarsus rhenanus	DIPTE	5	00:00	1.000		n	1.000	n	
ROBADEME	Robackia demeyerei	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n	
ROBAPE01	Robackia Pe01	DIPTE	5	00:00	5.000		n	5.000	n	
SYNOSEMI	Synorthocladus semivirens	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n	
TVETVERR	Tvetenia verralli	DIPTE	5	00:00	1.000		n	1.000	n	
PISCES	PISCES	FISH	1	00:00	1.000		n	1.000	n	
Aantal parameters:		20							44.000	

Tijd: 14:50:42

AquaSense

Locatie: GEGAMESTR - Gamerense Waard, strang
 Produkt: Oppervlaktewater
 Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren
 Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Monster: 303634
 Omschrijving: Gameren strang
 Datum: 20-05-1998

Analyse: A207 - Macrofauna stenen/hout

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
EISETETR	Eiseniella tetraedra	ANNEL	0	00:00	2.000	n		2.000	n
NAISVARI	Nais variabilis	ANNEL	0	00:00	1.000	n		1.000	n
GYRINUSP	Gyrinus	COLE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
HALIFLAV	Halipus flavicollis	COLE	0	00:00	14.000	n		14.000	n
ASELAQUA	Asellus aquaticus	CRUS	0	00:00	29.000	n		29.000	n
COROCUR	Corophium curvispinum	CRUS	0	00:00	1.000	n		1.000	n
GAMMTIGR	Gammarus tigrinus	CRUS	0	00:00	27.000	n		27.000	n
CONESCUA	Corynoneura scutellata agg	DIPTE	3	00:00	2.000	n		16.000	n
CRICGSYL	Cricotopus sylvestris gr	DIPTE	3	00:00	8.000	n		64.000	n
CRICIN-A	Cricotopus intersectus agg	DIPTE	3	00:00	17.000	n		136.000	n
CRICSYLV	Cricotopus sylvestris	DIPTE	4	00:00	1.000	n		1.000	n
ENDOALBI	Endochironomus albipennis	DIPTE	3	00:00	6.000	n		48.000	n
GLTOPALL	Glyptotendipes pallens	DIPTE	3	00:00	121.000	n		968.000	n
POPESORD	Polypedilum sordens	DIPTE	3	00:00	1.000	n		8.000	n
BINITENT	Bithynia tentaculata	MOLS	0	00:00	3.000	n		3.000	n
GYRAALBU	Gyraulus albus	MOLS	0	00:00	3.000	n		3.000	n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	0	00:00	3.000	n		3.000	n
LECERIAE	Leptoceridae	TRICH	4	00:00	2.000	n		2.000	n
MYSTLONG	Mystacides longicornis	TRICH	3	00:00	4.000	n		4.000	n
MYSTLONG	Mystacides longicornis	TRICH	4	00:00	12.000	n		12.000	n
OECEFURV	Oecetis furva	TRICH	3	00:00	1.000	n		1.000	n
Aantal parameters:		21						1344.000	

Analyse: A207-Macrofauna zoet netmonster

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
CHTEDIAP	Chaetogaster diaphanus	ANNEL	0	00:00	2.000	n		2.000	n
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	0	00:00	2.000	n		2.000	n
OPHISERP	Ophidonais serpentina	ANNEL	0	00:00	1.000	n		1.000	n
STLALACU	Stylaria lacustris	ANNEL	0	00:00	1.000	n		1.000	n
TUFICIAM	Tubificidae met haarborstels	ANNEL	1	00:00	1.000	n		1.000	n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	1	00:00	3.000	n		3.000	n
LISIMACU	Limnesia maculata	ARAC	0	00:00	13.000	n		13.000	n
LISIUNTO	Limnesia undulatoides	ARAC	2	00:00	4.000	n		4.000	n
HALIFLAV	Halipus flavicollis	COLE	0	00:00	2.000	n		2.000	n
HALIPLSP	Halipus	COLE	3	00:00	2.000	n		2.000	n
HYTUINAE	Hygrotus inaequalis	COLE	3	00:00	7.000	n		7.000	n
ASELAQUA	Asellus aquaticus	CRUS	0	00:00	11.000	n		11.000	n
GAMMARS	Gammarus	CRUS	1	00:00	11.000	n		11.000	n
GAMMTIGR	Gammarus tigrinus	CRUS	0	00:00	4.000	n		4.000	n
ABLAPHAT	Ablabesmyia phatta	DIPTE	3	00:00	7.000	n		7.000	n
ABLAPHAT	Ablabesmyia phatta	DIPTE	4	00:00	3.000	n		3.000	n
ACRILUCE	Acricotopus lucens	DIPTE	3	00:00	2.000	n		2.000	n
CEPOGOAE	Ceratopogonidae	DIPTE	3	00:00	4.000	n		4.000	n
CRICGSYL	Cricotopus sylvestris gr	DIPTE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
ENDOALBI	Endochironomus albipennis	DIPTE	3	00:00	2.000	n		2.000	n
GLTOPALL	Glyptotendipes pallens	DIPTE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
PACHGARC	Parachironomus arcuatus gr	DIPTE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
POPEGBIC	Polypedilum bicrenatum gr	DIPTE	3	00:00	2.000	n		2.000	n
POPENUBA	Polypedilum nubeculosum agg	DIPTE	3	00:00	5.000	n		5.000	n
PRDIUSSP	Procladius	DIPTE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
PSCLGS-G	Psectrocladius	DIPTE	3	00:00	26.000	n		26.000	n
	sordidellus/limbatellus gr								
PSCLOB-A	Psectrocladius obivus agg	DIPTE	3	00:00	2.000	n		2.000	n

Tijd: 14:50:44

AquaSense

Locatie: GEGAMESTR - Gamerense Waard, strang
 Produkt: Oppervlaktewater
 Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren
 Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Monster: 303634
 Omschrijving: Gameren strang
 Datum: 20-05-1998

Analyse: A207-Macrofauna zoet netmonster

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
PSCLOXYU	Psectrocladius oxyura	DIPTE	4	00:00	1.000	n		1.000	n
CAENHORA	Caenis horaria	EPHE	3	00:00	6.000	n		6.000	n
RANASPEC	Rana	HERP	3	00:00	1.000	n		1.000	n
CORIXIAE	Corixidae	HETE	3	00:00	4.000	n		4.000	n
MINESCHO	Micronecta scholtzi	HETE	0	00:00	1.000	n		1.000	n
SIGASTRI	Sigara striata	HETE	0	00:00	2.000	n		2.000	n
BINITENT	Bithynia tentaculata	MOLS	0	00:00	1.000	n		1.000	n
GALBTRUN	Galba truncatula	MOLS	0	00:00	3.000	n		6.000	n
GYRAALBU	Gyraulus albus	MOLS	0	00:00	1.000	n		2.000	n
MUSCLACU	Musculium lacustre	MOLS	0	00:00	2.000	n		4.000	n
RADIOVAT	Radix ovata	MOLS	0	00:00	5.000	n		10.000	n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	0	00:00	98.000	n		196.000	n
LECERIAE	Leptoceridae	TRICH	4	00:00	1.000	n		1.000	n
MYSTLONG	Mystacides longicornis	TRICH	3	00:00	1.000	n		1.000	n
OECELACU	Oecetis lacustris	TRICH	3	00:00	2.000	n		2.000	n
OECEOCH	Oecetis ochracea	TRICH	3	00:00	1.000	n		1.000	n
OECETISP	Oecetis	TRICH	1	00:00	1.000	n		1.000	n
Aantal parameters:			44					361.000	

Analyse: A207-Macrofauna exuviae

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
COLLEMBO	COLLEMBOLA	COLBL	0	00:00	1.000	n		1.000	n
ABLAPHAT	Ablabesmyia phatta	DIPTE	5	00:00	37.000	n		296.000	n
CHAOFLAV	Chaoborus flavicans	DIPTE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
CHAOFLAV	Chaoborus flavicans	DIPTE	5	00:00	16.000	n		128.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	5	00:00	13.000	n		104.000	n
CHIRPLUM	Chironomus plumosus	DIPTE	5	00:00	2.000	n		16.000	n
CLADATRI	Cladotanytarsus atridorsum	DIPTE	5	00:00	1.000	n		8.000	n
CRCHOBRE	Cryptochironomus obreptans	DIPTE	5	00:00	2.000	n		16.000	n
CRCHREDE	Cryptochironomus redekei	DIPTE	5	00:00	1.000	n		8.000	n
CRCHSUPP	Cryptochironomus supplicans	DIPTE	5	00:00	12.000	n		96.000	n
CRICGSYL	Cricotopus sylvestris gr	DIPTE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
GLTOPALL	Glyptotendipes pallens	DIPTE	5	00:00	1.000	n		8.000	n
HARNCURT	Harnischia curtilamellata	DIPTE	5	00:00	25.000	n		200.000	n
PACHTENU	Parachironomus tenuicaudatus	DIPTE	5	00:00	2.000	n	*	16.000	n
POPENUBE	Polypedilum nubeculosum	DIPTE	5	00:00	4.000	n		32.000	n
PRDIHOLO	Procladius (Holotanypus)	DIPTE	4	00:00	1.000	n		1.000	n
PRDIHOLO	Procladius (Holotanypus)	DIPTE	5	00:00	157.000	n		1256.000	n
PRDIPSIL	Procladius (Psilotanypus)	DIPTE	5	00:00	4.000	n		32.000	n
PSCLGS-G	Psectrocladius	DIPTE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
	sordidellus/limbatellus gr								
PSCLOXYU	Psectrocladius oxyura	DIPTE	5	00:00	4.000	n		32.000	n
PSCLSOVE	Psectrocladius	DIPTE	5	00:00	3.000	n		24.000	n
	sordidellus/ventricosus								
CAENHORA	Caenis horaria	EPHE	5	00:00	5.000	n		40.000	n
CAENLUCT	Caenis luctuosa	EPHE	5	00:00	8.000	n		64.000	n
CORIXIAE	Corixidae	HETE	5	00:00	2.000	n		16.000	n
GYRAALBU	Gyraulus albus	MOLS	0	00:00	4.000	n		4.000	n
LECERIAE	Leptoceridae	TRICH	5	00:00	9.000	n		72.000	n
TRICHOPT	TRICHOPTERA	TRICH	5	00:00	1.000	n		8.000	n
Aantal parameters:			27					2481.000	

Tijd: 14:50:46

AquaSense

Locatie: GEGAMESTR - Gamerense Waard, strang

Monster: 303635

Product: Oppervlaktewater

Omschrijving: Gameren strang S2

Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren

Datum: 20-05-1998

Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Analyse: A207 - Zoete infauna

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	0	00:00	6.000		n	6.000	n
LIDRHOFF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	0	00:00	3.000		n	3.000	n
TUFICIAM	Tubificidae met haarborstels	ANNEL	1	00:00	6.000		n	6.000	n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	1	00:00	50.000		n	50.000	n
LISIMACU	Limnesia maculata	ARAC	0	00:00	1.000		n	1.000	n
ASELAQUA	Asellus aquaticus	CRUS	0	00:00	1.000		n	1.000	n
GAMMARS	Gammarus	CRUS	1	00:00	6.000		n	6.000	n
ACRILUCE	Acricotopus lucens	DIPTÉ	3	00:00	1.000		n	1.000	n
CEPOGOAE	Ceratopogonidae	DIPTÉ	3	00:00	3.000		n	3.000	n
CHAOFLAV	Chaoborus flavicans	DIPTÉ	4	00:00	1.000		n	1.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTÉ	1	00:00	2.000		n	2.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTÉ	4	00:00	1.000		n	1.000	n
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTÉ	3	00:00	9.000		n	9.000	n
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTÉ	3MAFW	00:00	2.000		n	2.000	n
CLADGMAN	Cladotanytarsus mancus gr	DIPTÉ	3	00:00	4.000		n	4.000	n
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPTÉ	3	00:00	15.000		n	15.000	n
CRCHSUPP	Cryptochironomus supplicans	DIPTÉ	4	00:00	5.000	*	n	5.000	*
GLTOTESP	Glyptotendipes	DIPTÉ	1	00:00	1.000		n	1.000	n
HARNISSP	Hamischia	DIPTÉ	3	00:00	1.000		n	1.000	n
POPENUBA	Polypedilum nubeculosum agg	DIPTÉ	3	00:00	5.000		n	5.000	n
PRDIUSSP	Procladius	DIPTÉ	3	00:00	48.000		n	48.000	n
PSCLGS-G	Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr	DIPTÉ	3	00:00	1.000		n	1.000	n
TAPUPUNC	Tanytus punctipennis	DIPTÉ	3	00:00	7.000		n	7.000	n
MUSCLACU	Musculium lacustre	MOLS	0	00:00	4.000		n	4.000	n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	0	00:00	66.000		n	66.000	n
MYSTLONG	Mystacides longicornis	TRICH	3	00:00	2.000		n	2.000	n
Aantal parameters:								26	
								251.000	

Tijd: 14:50:47

AquaSense

Locatie: GEGAMEWEST - Gamerense Waard, westelijke nevengeul

Monster: 303636

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Gameren nevengeul W3Z sliib

Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren

Datum: 19-05-1998

Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Analyse: A207 - Zoete infauna

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
HYPAINVA	Hypania invalida	ANNEL	0	00:00	1.000		n	1.000	n
PISCGEOM	Piscicola geometra	ANNEL	0	00:00	1.000		n	1.000	n
COROCUR	Corophium curvispinum	CRUS	0	00:00	4.000		n	4.000	n
COROPHSP	Corophium	CRUS	1	00:00	3.000		n	3.000	n
DIKEROSP	Dikerogammarus	CRUS	1	00:00	23.000		n	23.000	n
DIKEVILL	Dikerogammarus villosus	CRUS	0	00:00	16.000		n	16.000	n
GAMMARA	Gammaridae	CRUS	1	00:00	43.000		n	43.000	n
GAMMTIGR	Gammarus tigrinus	CRUS	0	00:00	1.000		n	1.000	n
CHIRACUT	Chironomus acutiventris	DIPTE	3	00:00	1.000		n	4.000	n
CHIRNUVE	Chironomus nudiventris	DIPTE	3	00:00	1.000		n	4.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	1	00:00	7.000		n	28.000	n
CLADGMAN	Cladotanytarsus mancus gr	DIPTE	3	00:00	7.000		n	28.000	n
CRICBICI	Cricotopus bicinctus	DIPTE	3	00:00	5.000		n	20.000	n
CRICBICI	Cricotopus bicinctus	DIPTE	4	00:00	3.000		n	12.000	n
CRICOTSP	Cricotopus	DIPTE	3	00:00	8.000		n	32.000	n
CRICTN-A	Cricotopus triannulatus agg	DIPTE	3	00:00	7.000		n	28.000	n
CRICTRIA	Cricotopus triannulatus	DIPTE	4	00:00	3.000		n	12.000	n
KLOOPUSI	Kloosia pusilla	DIPTE	3	00:00	1.000		n	4.000	n
ORCLADSP	Orthocladius	DIPTE	4	00:00	4.000		n	16.000	n
ORCLADSS	Orthocladius s.s.	DIPTE	3	00:00	32.000		n	128.000	n
PADICO-A	Paracladius conversus agg	DIPTE	3	00:00	6.000		n	24.000	n
PADICONV	Paracladius conversus	DIPTE	4	00:00	2.000		n	8.000	n
PATRRUFI	Paratrichocladius rufiventris	DIPTE	3	00:00	3.000		n	12.000	n
PATRRUFI	Paratrichocladius rufiventris	DIPTE	4	00:00	2.000		n	8.000	n
POTTLONG	Potthastia longimana	DIPTE	3	00:00	1.000		n	4.000	n
TATAEMIN	Tanytarsus eminulus	DIPTE	4	00:00	1.000		n	4.000	n
TATARSSP	Tanytarsus	DIPTE	3	00:00	8.000		n	32.000	n
COBIFLNA	Corbicula fluminalis	MOLS	0	00:00	1.000		n	1.000	n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	0	00:00	19.000	0/1	n	19.000	n
CORBICSP	Corbicula	MOLS	1	00:00	4.000		n	4.000	n
Aantal parameters:		30						524.000	

Tijd: 14:50:48

AquaSense

Locatie: GEGAMESTR - Gamerense Waard, strang
 Produkt: Oppervlaktewater
 Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren
 Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Monster: 303638
 Omschrijving: Gameren strang S1
 Datum: 20-05-1998

Analyse: A207 - Zoete infauna

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
GLSIHETE	Glossiphonia heteroclita	ANNEL	0	00:00	1.000	n		1.000	n
HEBDSTAG	Helobdella stagnalis	ANNEL	0	00:00	7.000	n		7.000	n
OPHISERP	Ophidonais serpentina	ANNEL	0	00:00	5.000	n		5.000	n
THERTESS	Theromyzon tessulatum	ANNEL	0	00:00	1.000	n		1.000	n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	1	00:00	7.000	n		7.000	n
ASELAQUA	Asellus aquaticus	CRUS	0	00:00	15.000	n		15.000	n
GAMMARS	Gammarus	CRUS	1	00:00	5.000	n		5.000	n
GAMMTIGR	Gammarus tigrinus	CRUS	0	00:00	2.000	n		2.000	n
CEPOGOAE	Ceratopogonidae	DIPTE	3	00:00	3.000	n		3.000	n
CHSORELI	Chrysops relictus	DIPTE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
CLADGMAN	Cladotanytarsus mancus gr	DIPTE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
CLTANERV	Clinotanytus nervosus	DIPTE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPTE	3	00:00	3.000	n		3.000	n
GLTOPALL	Glyptotendipes pallens	DIPTE	3	00:00	4.000	n		4.000	n
HARNISSP	Hamischia	DIPTE	3	00:00	6.000	n		6.000	n
POPEGBIC	Polypedilum bicrenatum gr	DIPTE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
PRDIUSSP	Procladius	DIPTE	3	00:00	3.000	n		3.000	n
PSCLGS-G	Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr	DIPTE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
CAENHORA	Caenis horaria	EPHE	3	00:00	4.000	n		4.000	n
BINITENT	Bithynia tentaculata	MOLS	0	00:00	4.000	n		4.000	n
GYRAALBU	Gyraulus albus	MOLS	0	00:00	4.000	n		4.000	n
MUSCLACU	Musculium lacustre	MOLS	0	00:00	3.000	n		3.000	n
RADIOVAT	Radix ovata	MOLS	0	00:00	2.000	n		2.000	n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	0	00:00	177.000	n		177.000	n
AGRAMULT	Agraylea multipunctata	TRICH	3	00:00	1.000	n		1.000	n
MYSTACSP	Mystacides	TRICH	1	00:00	2.000	n		2.000	n
MYSTLONG	Mystacides longicornis	TRICH	3	00:00	1.000	n		1.000	n
OECELACU	Oecetis lacustris	TRICH	3	00:00	2.000	n		2.000	n
TRICHOPT	TRICHOPTERA	TRICH	4	00:00	1.000	n		1.000	n
Aantal parameters:		29						268.000	

Tijd: 14:50:49

AquaSense

Locatie: GEGAMEOOST - Gamerense Waard, oostelijke nevengeul

Monster: 303639

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Gameren nevengeul O3 1/2M

Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren

Datum: 18-05-1998

Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Analyse: A207 - Zoete infauna

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	0	00:00	19.000		n	19.000	n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	1	00:00	5.000		n	5.000	n
DIKEVILL	Dikerogammarus villosus	CRUS	0	00:00	5.000		n	5.000	n
GAMMARA	Gammaridae	CRUS	1	00:00	1.000		n	1.000	n
GAMMARS	Gammarus	CRUS	1	00:00	3.000		n	3.000	n
GAMMTIGR	Gammarus tigrinus	CRUS	0	00:00	1.000		n	1.000	n
CHIRACUT	Chironomus acutiventris	DIPTE	3	00:00	92.000		n	736.000	n
CHIRACUT	Chironomus acutiventris	DIPTE	3MAFW	00:00	22.000		n	176.000	n
CHIRNUVE	Chironomus nudiventris	DIPTE	3	00:00	1.000		n	8.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	1	00:00	7.000		n	56.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	4	00:00	4.000		n	32.000	n
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	3	00:00	24.000		n	192.000	n
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	3MAFW	00:00	1.000		n	8.000	n
CLADGMAN	Cladotanytarsus mancus gr	DIPTE	3	00:00	1.000		n	8.000	n
POPENUBA	Polypedilum nubeculosum agg	DIPTE	3	00:00	1.000		n	8.000	n
PRODOLIV	Prodiamesa olivacea	DIPTE	3	00:00	1.000		n	8.000	n
CORIXIAE	Corixidae	HETE	0	00:00	2.000	F	n	2.000	n
SIGALATE	Sigara lateralis	HETE	0	00:00	1.000		n	1.000	n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	0	00:00	8.000	0/1	n	8.000	n
CORBICSP	Corbicula	MOLS	1	00:00	5.000		n	5.000	n
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	0	00:00	13.000	0/1	n	13.000	n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	0	00:00	1.000		n	1.000	n
Aantal parameters:								22	1296.000

Analyse: A207-Macrofauna exuviae

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
COLLEMBO	COLLEMBOLA	COLBL	0	00:00	1.000		n	1.000	n
GAMMTIGR	Gammarus tigrinus	CRUS	0	00:00	1.000		n	1.000	n
LIMYBENE	Limnomysis benedeni	CRUS	0	00:00	1.000	*	n	1.000	n
CHIRACUT	Chironomus acutiventris	DIPTE	5	00:00	287.000	*	n	4592.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	5	00:00	16.000	L11	n	256.000	n
CHIRPLUM	Chironomus plumosus	DIPTE	5	00:00	3.000		n	48.000	n
CLADATRI	Cladotanytarsus atridorsum	DIPTE	5	00:00	1.000		n	16.000	n
CLADMANC	Cladotanytarsus mancus	DIPTE	5	00:00	9.000		n	144.000	n
HARNCURT	Harnischia curtilamellata	DIPTE	5	00:00	1.000		n	16.000	n
MITECHLO	Microtendipes chloris	DIPTE	5	00:00	1.000		n	16.000	n
PADICONV	Paracladius conversus	DIPTE	5	00:00	1.000		n	1.000	n
PATRRUFI	Paratrichocladius rufiventris	DIPTE	5	00:00	3.000		n	48.000	n
POPENUBA	Polypedilum nubeculosum agg	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
POPENUBE	Polypedilum nubeculosum	DIPTE	5	00:00	1.000		n	16.000	n
PRDIHOLO	Procladius (Holotanypus)	DIPTE	5	00:00	1.000		n	16.000	n
PSCLGS-G	Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
TATABRUN	Tanytarsus brundini	DIPTE	5	00:00	1.000		n	16.000	n
TATAINAE	Tanytarsus inaequalis	DIPTE	5	00:00	12.000		n	192.000	n
TATARSSP	Tanytarsus	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
TATARSSP	Tanytarsus	DIPTE	4	00:00	1.000		n	1.000	n
PISCES	PISCES	FISH	1	00:00	1.000		n	1.000	n
CORIXIAE	Corixidae	HETE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
MINESCHO	Micronecta scholtzi	HETE	0	00:00	1.000		n	1.000	n
SIGALATE	Sigara lateralis	HETE	0	00:00	1.000		n	1.000	n
BIVALVIA	BIVALVIA	MOLS	0	00:00	2.000		n	2.000	n
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	0	00:00	1.000		n	1.000	n

Aantal parameters:

26

5391.000

Tijd: 14:50:51

AquaSense

Locatie: GEGAMEOOST - Gamerense Waard, oostelijke nevengeul

Monster: 303640

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Gameren nevengeul O5Z

Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren

Datum: 18-05-1998

Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Analyse: A207 - Zoete infauna

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
HYPAINVA	Hypania invalida	ANNEL	0	00:00	6.000	n		6.000	n
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	0	00:00	9.000	n		9.000	n
OPHISERP	Ophidonais serpentina	ANNEL	0	00:00	1.000	n		1.000	n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	0	00:00	16.000	n		16.000	n
COROCUR	Corophium curvispinum	CRUS	0	00:00	1.000	n		1.000	n
GAMMARS	Gammarus	CRUS	1	00:00	1.000	n		1.000	n
GAMMTIGR	Gammarus tigrinus	CRUS	0	00:00	1.000	n		1.000	n
CHIRACUT	Chironomus acutiventris	DIPT	3	00:00	43.000	n		688.000	n
CHIRACUT	Chironomus acutiventris	DIPT	3MAFW	00:00	6.000	n		96.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPT	1	00:00	36.000	n		576.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPT	4	00:00	14.000	n		14.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPT	5	00:00	1.000	n		1.000	n
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPT	3	00:00	50.000	n		800.000	n
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPT	3MAFW	00:00	3.000	n		48.000	n
CLADGMAN	Cladotanytarsus mancus gr	DIPT	3	00:00	1.000	n		16.000	n
MITEGCHL	Microtendipes chloris gr	DIPT	3	00:00	1.000	n		16.000	n
POPENUBA	Polypedilum nubeculosum agg	DIPT	3	00:00	4.000	n		64.000	n
PRDIUSSP	Procladius	DIPT	3	00:00	1.000	n		1.000	n
PRODOLIV	Prodiamesa olivacea	DIPT	3	00:00	1.000	n		1.000	n
TATAPALL	Tanytarsus pallidicornis	DIPT	4	00:00	1.000	n		1.000	n
CORIXIAE	Corixidae	HETE	1	00:00	7.000	n		7.000	n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	0	00:00	3.000	n		3.000	n
CORBICSP	Corbicula	MOLS	1	00:00	4.000	n		4.000	n
PISICAPL	Pisidium casertanum plicatum	MOLS	0	00:00	1.000	n		1.000	n
SUCCINAE	Succineidae	MOLS	0	00:00	1.000	n		1.000	n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	0	00:00	3.000	n		3.000	n
Aantal parameters:		26						2376.000	

Analyse: A207-Macrofauna zoet netmonster

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
HEBDSTAG	Helobdella stagnalis	ANNEL	0	00:00	1.000	n		1.000	n
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	0	00:00	6.000	n		6.000	n
PISCGEOM	Piscicola geometra	ANNEL	0	00:00	1.000	n		1.000	n
TUFICIAM	Tubificidae met haarborstels	ANNEL	1	00:00	8.000	n		8.000	n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	1	00:00	5.000	n		5.000	n
HALIFLUV	Haliplus fluviatilis	COLE	0	00:00	1.000	n		1.000	n
HALILAMI	Haliplus laminatus	COLE	0	00:00	2.000	n		2.000	n
HALINUSP	Haliplus	COLE	2	00:00	1.000	n		1.000	n
HERUBREV	Helophorus brevipalpis	COLE	0	00:00	31.000	n		31.000	n
HERUMINU	Helophorus minutus	COLE	0	00:00	8.000	n		8.000	n
LABIMINU	Laccobius minutus	COLE	0	00:00	10.000	n		10.000	n
LABIUSSP	Laccobius	COLE	0	00:00	1.000	F		1.000	n
LABIUSSP	Laccobius	COLE	3	00:00	8.000	n		8.000	n
LAPHILSP	Laccophilus	COLE	3	00:00	1.000	n		1.000	n
LAPHMINU	Laccophilus minutus	COLE	0	00:00	11.000	n		11.000	n
ASELAQUA	Asellus aquaticus	CRUS	1	00:00	2.000	n		2.000	n
CHMAISCH	Chaetogammarus ischnus	CRUS	0	00:00	1.000	n		1.000	n
COROCUR	Corophium curvispinum	CRUS	0	00:00	54.000	n		54.000	n
DIKEVILL	Dikerogammarus villosus	CRUS	0	00:00	68.000	n		68.000	n
GAMMARA	Gammaridae	CRUS	1	00:00	58.000	n		58.000	n
GAMMPULE	Gammarus pulex	CRUS	0	00:00	2.000	n		2.000	n
PROACOX	Proasellus coxalis	CRUS	2	00:00	1.000	n		1.000	n
CHIRACUT	Chironomus acutiventris	DIPT	3	00:00	17.000	n		272.000	n

Tijd: 14:50:52

AquaSense

Locatie: GEGAMEOOST - Gamerense Waard, oostelijke nevengeul
Monster: 303640
Produkt: Oppervlaktewater
Omschrijving: Gameren nevengeul O5Z
Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren
Datum: 18-05-1998
Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Analyse: A207-Macrofauna zoet netmonster

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	1	00:00	32.000		n	512.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	4	00:00	3.000		n	48.000	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	5	00:00	1.000		n	1.000	n
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	3	00:00	4.000		n	64.000	n
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPTE	3	00:00	1.000		n	16.000	n
CRICBICI	Cricotopus bicinctus	DIPTE	3	00:00	2.000		n	32.000	n
CRICGSYL	Cricotopus sylvestris gr	DIPTE	3	00:00	48.000		n	768.000	n
CRICTN-A	Cricotopus triannulatus agg	DIPTE	3	00:00	1.000		n	16.000	n
ENDOALBI	Endochironomus albipennis	DIPTE	3	00:00	3.000		n	48.000	n
HYELLISP	Hydrellia	DIPTE	4	00:00	1.000		n	1.000	n
MITEGCHL	Microtendipes chloris gr	DIPTE	3	00:00	3.000		n	48.000	n
PILADI-G	Pilaria discicollis gr	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
POPENUBA	Polypedilum nubeculosum agg	DIPTE	3	00:00	20.000		n	320.000	n
PRDIUSSP	Procladius	DIPTE	3	00:00	2.000		n	2.000	n
PSCLSG-G	Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr	DIPTE	3	00:00	4.000		n	64.000	n
PSCLOXYU	Psectrocladius oxyura	DIPTE	4	00:00	1.000		n	1.000	n
TATARSSP	Tanytarsus	DIPTE	3	00:00	2.000		n	32.000	n
TIPULASP	Tipula	DIPTE	1	00:00	3.000		n	3.000	n
TIPUYAMA	Tipula (Yamatotipula)	DIPTE	3	00:00	7.000		n	7.000	n
ZAA SPEC	Zavrelia	DIPTE	3	00:00	1.000		n	1.000	n
CAENLUCT	Caenis luctuosa	EPHE	0	00:00	2.000		n	2.000	n
PISCES	PISCES	FISH	1	00:00	5.000		n	5.000	n
TRITVULG	Triturus vulgaris	HERP	0	00:00	1.000	*	n	1.000	*
GERRISSP	Gerris	HETE	1	00:00	1.000		n	1.000	n
ANODONSP	Anodonta	MOLS	1	00:00	1.000		n	8.000	n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	0	00:00	5.000		n	40.000	n
GALBTRUN	Galba truncatula	MOLS	0	00:00	25.000		n	200.000	n
PHYSACUT	Physa acuta	MOLS	0	00:00	81.000		n	648.000	n
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	0	00:00	3.000		n	24.000	n
RADIOVAT	Radix ovata	MOLS	0	00:00	3.000		n	24.000	n
SUCCINAE	Succineidae	MOLS	0	00:00	1.000		n	8.000	n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	0	00:00	2.000		n	16.000	n
CALOSPLE	Calopteryx splendens	ODON	3	00:00	1.000		n	1.000	n
ERYTNAJA	Erythromma najas	ODON	3	00:00	1.000		n	1.000	n
ISCHELEG	Ischnura elegans	ODON	3	00:00	2.000		n	2.000	n
Aantal parameters:			58					3519.000	

Analyse: A207-Macrofauna exuviae

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
CHIRACUT	Chironomus acutiventris	DIPTE	5	00:00	275.000	*	n	11733.332	n
CHIRNUDI	Chironomus nudatarsus	DIPTE	5	00:00	1.000	CF	n	42.667	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	5	00:00	27.000	*	n	1152.000	n
CHIRPLUM	Chironomus plumosus	DIPTE	5	00:00	9.000		n	384.000	n
CLADLEPI	Cladotanytarsus lepidocalcar	DIPTE	5	00:00	1.000		n	42.667	n
CRICGSYL	Cricotopus sylvestris gr	DIPTE	3	00:00	2.000		n	85.333	n
CRICSYLV	Cricotopus sylvestris	DIPTE	5	00:00	1.000		n	42.667	n
PADICONV	Paracladius conversus	DIPTE	5	00:00	1.000		n	42.667	n
PATADISS	Paratanytarsus dissimilis	DIPTE	5	00:00	1.000		n	1.000	n
POPENUBE	Polypedilum nubeculosum	DIPTE	5	00:00	14.000		n	597.333	n
TATAINAE	Tanytarsus inaequalis	DIPTE	5	00:00	10.000		n	426.667	n
TATAPALL	Tanytarsus pallidicornis	DIPTE	5	00:00	1.000		n	42.667	n
TATARSSP	Tanytarsus	DIPTE	5	00:00	1.000	F	n	42.667	n

Tijd: 14:50:55

AquaSense

Locatie: GEGAMEOOST - Gamerense Waard, oostelijke nevengeul

Monster: 303640

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Gameren nevengeul O5Z

Project: 1248 - Ondersteuning Triade Gameren

Datum: 18-05-1998

Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Analyse: A207-Macrofauna exuviae

Param	Naam	Groep	Kenmerk	Tijd	Gemeten	Not	Eenheid	Berekend	Eenheid
CORIXIAE	Corixidae	HETE	5	00:00	1.000		n	42.667	n
Aantal parameters:		14						14678.334	



Dit is een minder milieu belastende inbindmap

Deze BINDOMATIC ECO-map bestaat uit een achterzijde van recycled karton en een voorzijde van PVC-vrije folie.

● chloor-arm ● zwavelvrij ● onschadelijk in de vuilverbranding ● niet van invloed op de kwaliteit van het grond- en oppervlakte water

