

DI: 479300

July

evm e
Cly

LSK

Monitoring sanering Ketelmeeroost

T₀ situatie, aanvullende metingen betreffende:

soortenrijkdom, dichtheden en biomassa van de aanwezige macrofauna

④

City



Monitoring sanering Ketelmeer-oost

T0 situatie, aanvullende metingen betreffende:

soortenrijkdom, dichtheden en biomassa van de aanwezige macrofauna

in opdracht van	Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA)
-----------------	---

uitvoering	ing. T. van Haaren; ing. M. Jansen; J. Mulder; D. Tempelman; Dr. J.F. Postma
namens opdrachtgever	de heer drs. C. van de Guchte

rapportnummer	code opdrachtgever	status
99.1483-tussenrapport4	-	Tussenrapport Onderdeel 4

autorisatie	naam	paraaf	datum
opgemaakt	Dr. J.F. Postma		23-11-'99
goedgekeurd	Dr. E.H. ten Winkel		23-11-'99

AquaSense

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

Citeren als: AquaSense (1999). Monitoring sanering Ketelmeer-oost. T₀ situatie: aanvullende metingen betreffende: soortenrijkdom, dichtheden en biomassa van de aanwezige macrofauna. In opdracht van: Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA). Rapportnr.: 99.1483-tussenrapport4.

© AquaSense

Het copyright van deze notitie is uitdrukkelijk voorbehouden aan AquaSense. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd op welke manier dan ook zonder schriftelijke toestemming van AquaSense, noch mag het worden gebruikt voor elk ander doel dan waarvoor het is vervaardigd zonder deze toestemming.

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Methode	4
2.1. Bemonstering	4
2.2. Macrofauna inventarisatie	5
2.2.1. Monstername	5
2.2.2. Determinatie	5
3. Resultaten	7
4. Literatuur	21
Determinatieliteratuur macrofauna	21

1. Inleiding

Het eerder uitgevoerde project “Monitoring sanering Ketelmeer -oost, vastleggen van de T₀-situatie” (AquaSense, 1999) heeft zich vooral gericht op de situatie in de toplaag (d.w.z. chemie, ecologie en ecotoxicologie in de laag 0-10 cm). Op grond van het project “Leereffecten Sanering Ketelmeer” is door Rijkswaterstaat besloten om middels aanvullend onderzoek het inzicht in de t₀-situatie te verbeteren. Een van de belangrijkste aanbevelingen van dat onderzoek betrof het beter in kaart brengen van de biologische beschikbaarheid. Een groot deel van het aanvullend onderzoek heeft zich daarom op dit aspect gericht. Zo werden chemische analyses in het poriewater uitgevoerd, werden AVS-SEM concentraties vastgesteld, werd er naar CaCl₂ extraheerbare concentraties gekeken en werden er TENAX bepalingen uitgevoerd. Daarnaast heeft dit aanvullend onderzoek zich ook gericht op de situatie (chemie en ecotoxicologie) in de diepere lagen.

De coördinatie van al deze verschillende onderzoeksactiviteiten vond plaats bij het Advies- & Kenniscentrum Waterbodems (AKWA). Het voorliggende project vormt een onderdeel daarvan.

Het hier gerapporteerde onderdeel heeft betrekking op de volgende analyses:

- Macrofauna analyses (soortenrijkdom, dichtheid en biomassa)

De resultaten van deze analyses zijn in het huidige tussenrapport in de vorm van analyselijsten opgenomen. Voor het uiteindelijke eindrapport zullen de resultaten verder worden uitgewerkt. Hiervoor zullen de resultaten worden gepresenteerd als aantallen per m² en worden onder andere gemiddelden en standaard deviaties berekend.

2. Methode

2.1. Bemonstering

In oktober 1999 werden door Rijkswaterstaat en AquaSense medewerkers 10 lokaties bemonsterd, zoals weergegeven in Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Bijzonderheden van de sedimentmonsters.

Lokatie	Diepte (cm)	Ecolims-nummer	Monsterdatum	Sedimentkarakterisering (visueel)
K2	0-10	308722	11-10-'99	
K3	0-10	308717	11-10-'99	
West 1	0-10	308702	11-10-'99	
Oost 2	0-10	308727	11-10-'99	
Oost 3	0-10	308732	11-10-'99	
Oost 6	0-10	308736	7-10-'99	
Y _m bruin aan top	0-10	308742	14-10-'99	
Transect 1	0-10	308747	15-10-'99	
Vossemeer	0-10 zand	308707	12-10-'99	
	0-10 slib	308712	12-10-'99	

n.b. = Niet bepaald.

Transport van de monsters

De monsters werden getransporteerd naar het AquaSense-laboratorium. Hier werden de monsters direct na binnenkomst geregistreerd, voorzien van een AquaSense monsternummer (Ecolims-nummer) en tot gebruik gekoeld (4 °C) en donker opgeslagen.

2.2. Macrofauna inventarisatie

2.2.1. Monstername

In het veld zijn op 10 lokaties monsters genomen. Op elk van deze 10 monsterpunten zijn vijf submonsters genomen welke apart zijn geconserveerd en geanalyseerd. De per sublokatie genomen monsters zijn ter plekke over 500 µm gezeefd. De verzamelde monsters zijn ter plekke gefixeerd met alcohol en zijn daarna naar het laboratorium vervoerd om te worden geanalyseerd.

2.2.2. Determinatie

In het laboratorium zijn de monsters met het blote oog verder uitgezocht op een lichtbak. De organismen zijn hierbij gescheiden van het overige materiaal (steentjes, detritus e.d.). Als een bepaalde taxonomische groep met zeer veel individuen in een monster vertegenwoordigd was, is het monster voor die groep verdeeld in deelmonsters, zodanig dat er tenminste 100 individuen zijn gedetermineerd.

De verzamelde organismen zijn gedetermineerd tot op het laagst haalbare taxonomische niveau. De gebruikte literatuur is opgenomen in het literatuur overzicht. Determinaties zijn zoveel mogelijk uitgevoerd met een Olympus SZ-ST5 zoom stereomicroscoop (vergroting 9 tot 110 x). Preparaten van wormen en muggenlarven zijn bekeken met een Olympus microscoop (BH 2) bij een vergroting van 40 tot 400x.

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

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

- bepaling van de schelpenlengte van alle Mollusca tot op 0,5 mm nauwkeurig.

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

3. Resultaten

De resultaten zijn weergegeven in de uw bekende Ecolims overzichten, waarbij per soort en “biomassa-klasse” het aantal aangetroffen individuen wordt weergegeven.

Daarnaast willen we u nu vast wijzen op de vondst van *Glyptotendipes viridis*. Deze muggelarf is tot nu toe vrijwel nergens gevonden. Voor wat betreft onze eigen waarnemingen is dit pas de tweede waarneming ooit. De andere werd gevonden bij een riool overstort in Capelle aan de IJssel. Over de ecologie van deze soort is nog weinig bekend.

Tijd: 14:32:52

AquaSense

Locatie: 0 - Niet gespecificeerd
 Produkt: Oppervlaktewater
 Project: 1483 - Ketelmeer-vervolg t=0
 Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Monster: 308702
 Omschrijving: West 1_A 1-10
 Datum: 11-10-1999
 Telling: Standaard
 Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna met lengtemeting

Parameter	Naam	Groep	Kenmerk		Berekend	Not	Eenheid
HYPAINVA	Hypania invalida	ANNEL	-	*****	5.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0600	*****	1.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0700	*****	1.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0750	*****	1.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0850	*****	3.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0900	*****	1.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0950	*****	1.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0750	*****	1.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0950	*****	2.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B1000	*****	3.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B1050	*****	3.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B1100	*****	3.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B1150	*****	1.0	n	
LIDRUDEK	Limnodrilus udekemianus	ANNEL	B0550	***** *	1.0	n	
LIDRUDEK	Limnodrilus udekemianus	ANNEL	B0750	***** *	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0350	*****	2.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0450	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0500	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0650	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0700	*****	1.0	n	
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPT	L05	*****	1.0	n	
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPT	L08	*****	1.0	n	
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPT	L09	*****	1.0	n	
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPT	L11	*****	1.0	n	
PRDIUSSP	Procladius	DIPT	L03.5	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M012	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M013	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M015	*****	1.0	n	
DREIPOLY	Dreissena polymorpha	MOLS	M002	*****	1.0	n	
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M001.5	*****	1.0	n	
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M002.5	*****	1.0	n	
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M003	*****	1.0	n	
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M001.5	*****	1.0	n	
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M002	*****	2.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M001.5	*****	2.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M002	*****	3.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M002.5	*****	2.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M003	*****	2.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M003.5	*****	4.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M004	*****	12.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M004.5	*****	1.0	n	
SPUMSOLI	Sphaerium solidum	MOLS	M005	*****	1.0	n	
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M001.5	*****	2.0	n	
Aantal parameters:			43		78.000		

Tijd: 14:32:53

AquaSense

Locatie: 0 - Niet gespecificeerd	Monster: 308707
Produkt: Oppervlaktewater	Omschrijving: Vossemeer_A 1-10 zand
Project: 1483 - Ketelmeer-vervolg t=0	Datum: 11-10-1999
Relatie: Rijkswaterstaat RIZA	Telling: Standaard
	Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna met lengtemeting

Parameter	Naam	Groep	Kenmerk		Berekend	Not	Eenheid
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0450	*****	1.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0500	*****	4.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0550	*****	2.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0600	*****	1.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0650	*****	2.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0700	*****	1.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0750	*****	1.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0450	*****	2.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0500	*****	2.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0600	*****	1.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0650	*****	1.0	n	
POTHMOLD	Potamothenix moldaviensis	ANNEL	B0650	*****	1.0	n	
POTHMOLD	Potamothenix moldaviensis	ANNEL	B0700	*****	1.0	n	
POTHMOLD	Potamothenix moldaviensis	ANNEL	B0850	*****	1.0	n	
PSAMBARB	Psammoryctides barbatus	ANNEL	B0350	*****	1.0	n	
PSAMBARB	Psammoryctides barbatus	ANNEL	B0400	*****	1.0	n	
TUFICIAM	Tubificidae met haarborstels	ANNEL	B0250	*****	1.0	n	
TUFICIAM	Tubificidae met haarborstels	ANNEL	B0300	*****	3.0	n	
TUFICIAM	Tubificidae met haarborstels	ANNEL	B0350	*****	3.0	n	
TUFICIAM	Tubificidae met haarborstels	ANNEL	B0400	*****	4.0	n	
TUFICIAM	Tubificidae met haarborstels	ANNEL	B0450	*****	2.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0200	*****	8.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0250	*****	22.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0300	*****	18.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0350	*****	19.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0400	*****	16.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0450	*****	7.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0500	*****	3.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0550	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0600	*****	2.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0700	*****	1.0	n	
GAMMARAE	Gammaridae	CRUST	-	*****	7.0	1	n
CEPOGOAE	Ceratopogonidae	DIPTE	-	*****	2.0	3	n
CHIRONSP	Chironomus	DIPTE	L08.5	*****	1.0	n	
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	L14	*****	1.0	n	
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	L15	*****	1.0	n	
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	L17	*****	1.0	n	
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	L18	*****	8.0	n	
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	L19	*****	6.0	n	
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	L20	*****	10.0	n	
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	L21	*****	6.0	n	
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	L22	*****	2.0	n	
CLADGMAN	Cladotanytarsus mancus gr	DIPTE	L02	*****	1.0	n	
CLADGMAN	Cladotanytarsus mancus gr	DIPTE	L02.5	*****	1.0	n	
CLADGMAN	Cladotanytarsus mancus gr	DIPTE	L03	*****	1.0	n	
CLADGMAN	Cladotanytarsus mancus gr	DIPTE	L03.5	*****	1.0	n	
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPTE	L08.5	*****	1.0	n	
EINFCARB	Einfeldia carbonaria	DIPTE	L03	*****	1.0	n	
EINFCARB	Einfeldia carbonaria	DIPTE	L03.5	*****	1.0	n	
EINFCARB	Einfeldia carbonaria	DIPTE	L04	*****	2.0	n	
GLTOPARI	Glyptotendipes paripes	DIPTE	L06	*****	1.0	n	
GLTOPARI	Glyptotendipes paripes	DIPTE	L06.5	*****	1.0	n	
GLTOPARI	Glyptotendipes paripes	DIPTE	L07	*****	2.0	n	
GLTOPARI	Glyptotendipes paripes	DIPTE	L07.5	*****	1.0	n	
GLTOPARI	Glyptotendipes paripes	DIPTE	L09	*****	1.0	n	

Tijd: 14:32:54

AquaSense

Locatie: 0 - Niet gespecificeerd

Monster: 308707

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Vossemeer_A 1-10 zand

Project: 1483 - Ketelmeer-vervolg t=0

Datum: 11-10-1999

Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna met lengtemeting

Parameter	Naam	Groep	Kenmerk		Berekend	Not	Eenheid
GLTOPARI	Glyptotendipes paripes	DIPTE	L10	*****	4.0	n	
GLTOPARI	Glyptotendipes paripes	DIPTE	L11	*****	7.0	n	
GLTOPARI	Glyptotendipes paripes	DIPTE	L12	*****	3.0	n	
GLTOPARI	Glyptotendipes paripes	DIPTE	L13	*****	5.0	n	
GLTOTESP	Glyptotendipes	DIPTE	L03	*****	1.0	n	
GLTOTESP	Glyptotendipes	DIPTE	L03.5	*****	1.0	n	
GLTOTESP	Glyptotendipes	DIPTE	L04.5	*****	1.0	n	
GLTOTESP	Glyptotendipes	DIPTE	L05	*****	2.0	n	
GLTOTESP	Glyptotendipes	DIPTE	L05.5	*****	1.0	n	
GLTOTESP	Glyptotendipes	DIPTE	L06.5	*****	1.0	n	
GLTOVIRI	Glyptotendipes viridis	DIPTE	L04	***** *	1.0	n	
POPEGBIC	Polypedilum bicornatum gr	DIPTE	L03	*****	12.0	n	
POPEGBIC	Polypedilum bicornatum gr	DIPTE	L03.5	*****	7.0	n	
POPENUBA	Polypedilum nubeculosum agg	DIPTE	L05	*****	2.0	n	
POPENUBA	Polypedilum nubeculosum agg	DIPTE	L07	*****	1.0	n	
PRDIUSSP	Procladius	DIPTE	L03	*****	1.0	n	
BINITENT	Bithynia tentaculata	MOLS	M009.5	*****	1.0	n	
DREIPOLY	Dreissena polymorpha	MOLS	M003	*****	1.0	n	
DREIPOLY	Dreissena polymorpha	MOLS	M011	*****	1.0	n	
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M001.5	*****	3.0	n	
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M002.5	*****	1.0	n	
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M003	*****	1.0	n	
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M001.5	*****	8.0	n	
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M002	*****	4.0	n	
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M002.5	*****	4.0	n	
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M003.5	*****	1.0	n	
PISINITI	Pisidium nitidum	MOLS	M001	*****	1.0	n	
PISINITI	Pisidium nitidum	MOLS	M001.5	*****	6.0	n	
PISINITI	Pisidium nitidum	MOLS	M002	*****	6.0	n	
PISINITI	Pisidium nitidum	MOLS	M002.5	*****	1.0	n	
PISISUBT	Pisidium subtruncatum	MOLS	M003	*****	1.0	n	
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M001.5	*****	7.0	n	
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M002	*****	3.0	n	
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M002.5	*****	6.0	n	
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M003	*****	1.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M002	*****	1.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M002.5	*****	3.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M003	*****	1.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M003.5	*****	10.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M004	*****	2.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M004.5	*****	7.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M005	*****	3.0	n	
SPUMSOLI	Sphaerium solidum	MOLS	M005	*****	1.0	n	
SPUMSOLI	Sphaerium solidum	MOLS	M010	*****	1.0	n	
UNIOPICT	Unio pictorum	MOLS	M007.5	*****	1.0	n	
UNIOPICT	Unio pictorum	MOLS	M008.5	*****	1.0	n	
UNIOPICT	Unio pictorum	MOLS	M009.5	*****	1.0	n	
UNIOPICT	Unio pictorum	MOLS	M010	*****	1.0	n	
UNIOTUMI	Unio tumidus	MOLS	M009	*****	1.0	n	
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M003	*****	3.0	n	
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M003.5	*****	5.0	n	
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M004	*****	4.0	n	
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M004.5	*****	1.0	n	

Aantal parameters:

108

347.000

Tijd: 14:32:54

AquaSense

Locatie:	0 - Niet gespecificeerd	Monster:	308712
Produkt:	Oppervlaktewater	Omschrijving:	Vossemeer_A 1-10 slib
Project:	1483 - Ketelmeer-vervolg t=0	Datum:	11-10-1999
Relatie:	Rijkswaterstaat RIZA	Telling:	Standaard
		Sortering:	Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna met lengtemeting

Parameter	Naam	Groep	Kenmerk		Berekend	Not	Eenheid
HYPAINVA	Hypania invalida	ANNEL	-	*****	4.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0700	*****	1.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0550	*****	1.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0600	*****	2.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0700	*****	1.0	n	
TUFICIAM	Tubificidae met haarborstels	ANNEL	B0350	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0250	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0350	*****	2.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0450	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0500	*****	2.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0750	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0800	*****	2.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B1200	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M006	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M007	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M009.5	*****	3.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M010	*****	2.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M011	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M012	*****	4.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M016	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M022	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M023	*****	1.0	n	
PISICAPL	Pisidium casertanum plicatum	MOLS	M001.5	*****	2.0	n	
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M002	*****	1.0	n	
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M003	*****	1.0	n	
SPUMSOLI	Sphaerium solidum	MOLS	M007.5	*****	1.0	n	
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M001.5	*****	7.0	n	
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M002	*****	1.0	n	
Aantal parameters:			28		48.000		

Tijd: 14:32:54

AquaSense

Locatie: 0 - Niet gespecificeerd
 Produkt: Oppervlaktewater
 Project: 1483 - Ketelmeer-vervolg t=0
 Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Monster: 308717
 Omschrijving: K3 Ym bruin_A 0-10
 Datum: 11-10-1999
 Telling: Standaard
 Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna met lengtemeting

Parameter	Naam	Groep	Kenmerk		Berekend	Not	Eenheid
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPTE	L10	*****	1.0		n
POPENUBA	Polypedilum nubeculosum agg	DIPTE	L05	*****	1.0		n
COBIFLNA	Corbicula fluminalis	MOLS	M012	*****	1.0		n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M003	*****	4.0		n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M004.5	*****	1.0		n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M006	*****	2.0		n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M008.5	*****	1.0		n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M010	*****	2.0		n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M013	*****	4.0		n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M015	*****	1.0		n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M016	*****	1.0		n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M018	*****	1.0		n
CORBICSP	Corbicula	MOLS	M001.5	*****	2.0	1	n
DREIPOLY	Dreissena polymorpha	MOLS	M003.5	*****	1.0		n
PISICAPL	Pisidium casertanum plicatum	MOLS	M002	*****	2.0		n
PISICAPO	Pisidium casertanum ponderosum	MOLS	M003.5	*****	1.0		n
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M001	*****	2.0		n
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M001.5	*****	20.0		n
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M002	*****	10.0		n
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M002.5	*****	3.0		n
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M001	*****	2.0		n
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M001.5	*****	4.0		n
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M002	*****	1.0		n
PISIMOIT	Pisidium moitessierianum	MOLS	M001	*****	3.0		n
PISIMOIT	Pisidium moitessierianum	MOLS	M001.5	*****	6.0		n
PISINITI	Pisidium nitidum	MOLS	M001.5	*****	13.0		n
PISINITI	Pisidium nitidum	MOLS	M002	*****	2.0		n
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M001.5	*****	8.0		n
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M002	*****	7.0		n
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M002.5	*****	6.0		n
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M003	*****	8.0		n
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M003.5	*****	3.0		n
SPUMSOLI	Sphaerium solidum	MOLS	M002.5	*****	3.0		n
SPUMSOLI	Sphaerium solidum	MOLS	M003	*****	4.0		n
SPUMSOLI	Sphaerium solidum	MOLS	M004	*****	1.0		n
SPUMSOLI	Sphaerium solidum	MOLS	M006	*****	1.0		n
Aantal parameters:					36		
					133.000		

Tijd: 14:32:55

AquaSense

Locatie: 0 - Niet gespecificeerd
 Produkt: Oppervlaktewater
 Project: 1483 - Ketelmeer-vervolg t=0
 Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Monster: 308722
 Omschrijving: K2_A 0-10
 Datum: 11-10-1999
 Telling: Standaard
 Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna met lengtemeting

Parameter	Naam	Groep	Kenmerk		Berekend	Not	Eenheid
HYPAINVA	Hypania invalida	ANNEL	-	*****	13.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0400	*****	1.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0400	*****	1.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0550	*****	1.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0600	*****	2.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0250	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0300	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0350	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0400	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0500	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0550	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0600	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0650	*****	2.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0700	*****	1.0	n	
COROPHSP	Corophium	CRUST	-	*****	1.0	n	
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPT	L17	*****	1.0	MA	n
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPT	L11	*****	1.0	n	
POPEGBIC	Polypedilum bicrenatum gr	DIPT	L03.5	*****	2.0	n	
PSCLGS-G	Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr	DIPT	L07.5	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M007	*****	2.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M007.5	*****	2.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M008.5	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M009	*****	2.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M009.5	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M010	*****	3.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M011	*****	3.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M012	*****	4.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M013	*****	2.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M023	*****	1.0	n	
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M001.5	*****	3.0	n	
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M004	*****	1.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M003	*****	1.0	n	
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M001	*****	1.0	n	
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M001.5	*****	10.0	n	
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M002	*****	4.0	n	
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M002.5	*****	4.0	n	
Aantal parameters:			36		79.000		

Tijd: 14:32:55

AquaSense

Locatie: 0 - Niet gespecificeerd
 Produkt: Oppervlaktewater
 Project: 1483 - Ketelmeer-vervolg t=0
 Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Monster: 308727
 Omschrijving: Oost 2_A 0-10
 Datum: 11-10-1999
 Telling: Standaard
 Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna met lengtemeting

Parameter	Naam	Groep	Kenmerk	Berekend	Not	Eenheid
HYPAINVA	Hypania invalida	ANNEL	-	****	2.0	n
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0650	****	1.0	n
LIDRHOFF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B1150	****	1.0	n
QUISMULT	Quistadrius multisetosus	ANNEL	B0350	****	1.0	n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0450	****	1.0	n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0550	****	1.0	n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0900	****	2.0	n
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPT	L05	****	1.0	n
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPT	L09.5	****	1.0	n
EINFCARB	Einfeldia carbonaria	DIPT	L06	****	1.0	n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M011	****	1.0	n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M012	****	1.0	n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M014	****	2.0	n
DREIPOLY	Dreissena polymorpha	MOLS	M001.5	****	1.0	n
DREIPOLY	Dreissena polymorpha	MOLS	M002.5	****	1.0	n
DREIPOLY	Dreissena polymorpha	MOLS	M003.5	****	1.0	n
DREIPOLY	Dreissena polymorpha	MOLS	M004	****	1.0	n
DREIPOLY	Dreissena polymorpha	MOLS	M005	****	2.0	n
LIGLNATI	Lithoglyphus naticoides	MOLS	M005	****	1.0	n
MUSCLACU	Musculium lacustre	MOLS	M001.5	****	2.0	n
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M001	****	2.0	n
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M001.5	****	3.0	n
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M002	****	4.0	n
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M003	****	2.0	n
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M003.5	****	1.0	n
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M001	****	4.0	n
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M001.5	****	3.0	n
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M002	****	2.0	n
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M002.5	****	2.0	n
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M003	****	1.0	n
PISIMOIT	Pisidium moitessierianum	MOLS	M001	****	1.0	n
PISINITI	Pisidium nitidum	MOLS	M001	****	4.0	n
PISINITI	Pisidium nitidum	MOLS	M001.5	****	1.0	n
PISINITI	Pisidium nitidum	MOLS	M002	****	4.0	n
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M001	****	1.0	n
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M001.5	****	3.0	n
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M004.5	****	1.0	n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M001.5	****	1.0	n
Aantal parameters:		38			65.000	

Tijd: 14:32:55

AquaSense

Locatie: 0 - Niet gespecificeerd
 Produkt: Oppervlaktewater
 Project: 1483 - Ketelmeer-vervolg t=0
 Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Monster: 308732
 Omschrijving: Oost 3_A 0-10
 Datum: 11-10-1999
 Telling: Standaard
 Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna met lengtemeting

Parameter	Naam	Groep	Kenmerk		Berekend	Not	Eenheid
HEBDSTAG	Helobdella stagnalis	ANNEL	-	*****	1.0	0	n
HYPAINVA	Hypania invalida	ANNEL	-	*****	8.0		n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0150	*****	1.0		n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0200	*****	7.0		n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0250	*****	4.0		n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0300	*****	3.0		n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0350	*****	1.0		n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0400	*****	1.0		n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0750	*****	2.0		n
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0800	*****	3.0		n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M012	*****	1.0		n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M013	*****	2.0		n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M024	*****	1.0		n
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M025	*****	1.0		n
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M002.5	*****	1.0		n
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M003	*****	1.0		n
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M001.5	*****	1.0		n
SPUMSOLI	Sphaerium solidum	MOLS	M008.5	*****	1.0		n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M001	*****	2.0		n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M001.5	*****	1.0		n
Aantal parameters:			20		43.000		

Tijd: 14:32:55

AquaSense

Locatie: 0 - Niet gespecificeerd
 Produkt: Oppervlaktewater
 Project: 1483 - Ketelmeer-vervolg t=0
 Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Monster: 308737
 Omschrijving: Oost 6_A 0-10
 Datum: 11-10-1999
 Telling: Standaard
 Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna met lengtemeting

Parameter	Naam	Groep	Kenmerk		Berekend	Not	Eenheid
HYPAINVA	Hypania invalida	ANNEL	-	*****	5.0	n	
LIDRHOFF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0450	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0350	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0400	*****	1.0	n	
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTA	L14	*****	1.0	n	
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTA	L15	*****	1.0	n	
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPTA	L04.5	*****	1.0	n	
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPTA	L05	*****	2.0	n	
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPTA	L05.5	*****	1.0	n	
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPTA	L07.5	*****	1.0	n	
POPENUBA	Polypedilum nubeculosum agg	DIPTA	L04.5	*****	1.0	n	
POPENUBA	Polypedilum nubeculosum agg	DIPTA	L06.5	*****	1.0	n	
POPENUBA	Polypedilum nubeculosum agg	DIPTA	L07	*****	1.0	n	
ANODANAT	Anodonta anatina	MOLS	M051	*****	1.0	n	
BINILEAC	Bithynia leachi	MOLS	M003.5	*****	1.0	n	
COBIFLNA	Corbicula fluminalis	MOLS	M007	*****	1.0	n	
COBIFLNA	Corbicula fluminalis	MOLS	M008.5	*****	1.0	n	
COBIFLNA	Corbicula fluminalis	MOLS	M009	*****	3.0	n	
COBIFLNA	Corbicula fluminalis	MOLS	M009.5	*****	8.0	n	
COBIFLNA	Corbicula fluminalis	MOLS	M010	*****	13.0	n	
COBIFLNA	Corbicula fluminalis	MOLS	M011	*****	10.0	n	
COBIFLNA	Corbicula fluminalis	MOLS	M012	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M005	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M007.5	*****	2.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M008	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M009	*****	2.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M009.5	*****	5.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M010	*****	6.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M011	*****	3.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M012	*****	2.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M013	*****	8.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M014	*****	3.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M015	*****	6.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M016	*****	5.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M017	*****	4.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M018	*****	5.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M021	*****	13.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M022	*****	7.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M023	*****	2.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M024	*****	2.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M026	*****	2.0	n	
LIGLNATI	Lithoglyphus naticoides	MOLS	M004	*****	1.0	n	
LIGLNATI	Lithoglyphus naticoides	MOLS	M005	*****	2.0	n	
PISICAPL	Pisidium casertanum plicatum	MOLS	M001.5	*****	1.0	n	
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M001.5	*****	4.0	n	
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M002.5	*****	4.0	n	
PISINITI	Pisidium nitidum	MOLS	M001.5	*****	1.0	n	
PISINITI	Pisidium nitidum	MOLS	M002	*****	1.0	n	
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M002	*****	1.0	n	
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M002.5	*****	1.0	n	
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M003	*****	1.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M001.5	*****	11.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M002	*****	5.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M002.5	*****	1.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M003	*****	5.0	n	

Tijd: 14:32:56

AquaSense

Locatie: 0 - Niet gespecificeerd

Monster: 308737

Produkt: Oppervlaktewater

Omschrijving: Oost 6_A 0-10

Project: 1483 - Ketelmeer-vervolg t=0

Datum: 11-10-1999

Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Telling: Standaard

Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna met lengtemeting

Parameter	Naam	Groep	Kenmerk		Berekend	Not	Eenheid
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M003.5	*****	5.0		n
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M004	*****	19.0		n
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M004.5	*****	16.0		n
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M005	*****	2.0		n
SPUMSOLI	Sphaerium solidum	MOLS	M007	*****	1.0		n
UNIOPICT	Unio pictorum	MOLS	M008	*****	1.0		n
UNIOPICT	Unio pictorum	MOLS	M010	*****	1.0		n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M001.5	*****	1.0		n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M002	*****	7.0		n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M002.5	*****	11.0		n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M003	*****	6.0		n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M003.5	*****	8.0		n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M004	*****	6.0		n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M004.5	*****	2.0		n
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M005	*****	2.0		n
AGRASEXM	Agraylea sexmaculata	TRICH	-	*****	1.0	3	n
Aantal parameters:			71		264.000		

Tijd: 14:32:56

AquaSense

Locatie: 0 - Niet gespecificeerd
 Produkt: Oppervlaktewater
 Project: 1483 - Ketelmeer-vervolg t=0
 Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Monster: 308742
 Omschrijving: Ym_bruin_T_A 1-10
 Datum: 11-10-1999
 Telling: Standaard
 Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna met lengtemeting

Parameter	Naam	Groep	Kenmerk		Berekend	Not	Eenheid
HYPAINVA	Hypania invalida	ANNEL	-	*****	3.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0550	*****	2.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0600	*****	1.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0650	*****	1.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0700	*****	2.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0800	*****	1.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0850	*****	2.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0900	*****	2.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B1000	*****	1.0	n	
LIDRHOFF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0650	*****	1.0	n	
LIDRHOFF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0900	*****	2.0	n	
LIDRHOFF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B1050	*****	2.0	n	
QUISMULT	Quistadrilus multisetosus	ANNEL	B0400	*****	1.0	n	
QUISMULT	Quistadrilus multisetosus	ANNEL	B0450	*****	1.0	n	
QUISMULT	Quistadrilus multisetosus	ANNEL	B0500	*****	1.0	n	
QUISMULT	Quistadrilus multisetosus	ANNEL	B0550	*****	1.0	n	
QUISMULT	Quistadrilus multisetosus	ANNEL	B0600	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0350	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0450	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0500	*****	2.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0550	*****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0700	*****	2.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0800	*****	1.0	n	
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	L12	*****	2.0	n	
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	L13	*****	2.0	n	
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	L14	*****	1.0	n	
CHIRPL-A	Chironomus plumosus agg	DIPTE	L17	*****	1.0	n	
POPENUBA	Polypedilum nubeculosum agg	DIPTE	L06.5	*****	1.0	n	
PRDIUSSP	Procladius	DIPTE	L08.5	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M012	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M013	*****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M014	*****	1.0	n	
PISICAPO	Pisidium casertanum ponderosum	MOLS	M003	*****	2.0	n	
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M001.5	*****	3.0	n	
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M002	*****	3.0	n	
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M001.5	*****	1.0	n	
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M002	*****	2.0	n	
PISINITI	Pisidium nitidum	MOLS	M002	*****	1.0	n	
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M003	*****	3.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M002	*****	3.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M002.5	*****	3.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M003	*****	4.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M003.5	*****	5.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M004	*****	20.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M004.5	*****	11.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M005	*****	4.0	n	
SPUMSOLI	Sphaerium solidum	MOLS	M007	*****	1.0	n	
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M001.5	*****	1.0	n	
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M002	*****	2.0	n	

Aantal parameters:

49

113.000

Tijd: 14:32:56

AquaSense

Locatie: 0 - Niet gespecificeerd
 Produkt: Oppervlaktewater
 Project: 1483 - Ketelmeer-vervolg t=0
 Relatie: Rijkswaterstaat RIZA

Monster: 308747
 Omschrijving: Transect 1_A 1-10
 Datum: 11-10-1999
 Telling: Standaard
 Sortering: Monster + analyse

Analyse: A207-Macrofauna met lengtemeting

Parameter	Naam	Groep	Kenmerk		Berekend	Not	Eenheid
HYPAINVA	Hypania invalida	ANNEL	-	****	3.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0850	****	1.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0900	****	1.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B0950	****	1.0	n	
LIDRCLAP	Limnodrilus claparedeianus	ANNEL	B1100	****	1.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0900	****	1.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B0950	****	1.0	n	
LIDRHOF	Limnodrilus hoffmeisteri	ANNEL	B1250	****	1.0	n	
QUISMULT	Quistadrilus multisetosus	ANNEL	B0400	****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0250	****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0450	****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0600	****	2.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0650	****	2.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0700	****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0850	****	1.0	n	
TUFICIAZ	Tubificidae zonder haarborstels	ANNEL	B0950	****	1.0	n	
CRCHIRSP	Cryptochironomus	DIPTE	L08.5	****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M001.5	****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M008	****	1.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M009.5	****	2.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M010	****	8.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M011	****	7.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M012	****	4.0	n	
COBIFLNE	Corbicula fluminea	MOLS	M013	****	1.0	n	
LIGLNATI	Lithoglyphus naticoides	MOLS	M003.5	****	1.0	n	
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M002	****	1.0	n	
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M002.5	****	1.0	n	
PISICASE	Pisidium casertanum	MOLS	M003	****	2.0	n	
PISIHENS	Pisidium henslowanum	MOLS	M001.5	****	1.0	n	
PISISUPI	Pisidium supinum	MOLS	M004	****	1.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M004	****	1.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M004.5	****	8.0	n	
POPYANTI	Potamopyrgus antipodarum	MOLS	M005	****	3.0	n	
SPUMCORN	Sphaerium corneum	MOLS	M012	****	1.0	n	
SPUMSOLI	Sphaerium solidum	MOLS	M005	****	1.0	n	
SPUMSOLI	Sphaerium solidum	MOLS	M009	****	1.0	n	
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M003.5	****	1.0	n	
VALVPISC	Valvata piscinalis	MOLS	M004	****	4.0	n	
Aantal parameters:			38		72.000		

4. Literatuur

Determinatieliteratuur macrofauna

Algemene determinatieliteratuur

- Hammen, H. van der, T.H.L. Claasen & P.F.M. Verdonschot (eds.) (1984). Handleiding voor hydrobiologische milieu-inventarisatie. Eindverslag Interprovinciale Ambtelijke Werkgroep Milieu-inventarisatie subwerkgroep Hydrobiologie, IAWM 3c/001/1. 61p.+bijl.
- Mol, A.W.M. (1984). Limnofauna Neerlandica. Een lijst van meercellige ongewervelde dieren aangetroffen in binnenwateren van Nederland. Nieuwsbrief E.I.S. 15. 124p.
- Nilsson, A. (ed.) (1996). Aquatic Insects of North Europe. A Taxonomic Handbook. Vol. 1: Ephemeroptera, Plecoptera, Heteroptera, Neuroptera, Megaloptera, Coleoptera, Trichoptera, Lepidoptera. Apollo Books, Stenstrup. 274p.
- Nilsson, A. (ed.) (1997). Aquatic Insects of North Europe. A Taxonomic Handbook. Vol. 2: Odonata, Diptera. Apollo Books, Stenstrup. 440p.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Pinkster, S. & D. Platvoet. (1986). De vlokreeften van het Nederlandse oppervlaktewater. Wet. Meded. KNNV 172, Hoogwoud. 44p.
- Schellenberg, A. (1942). Krebstiere 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.
- Weinzierl, A., S. Potel & M. Banning (1996). *Obesogammarus obesus* (Sars 1894) in der oberen Donau (Amphipoda, Gammaridae). Lauterbornia H. 26: 87-89.
- Mollusken
- Geene, R. m.m.v. R. Bank (1989). De Nederlandse zoetwaterslakken. Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht. 34p.

- Gittenberger, E., A.W. Jansen, W.J. Kuijper, J.G.J. Kuiper, T. Meijer, G. van der Velde & J.N. de Vries (1998). De Nederlandse zoetwatermollusken. Recente en fossiele weekdieren uit zoet en brak water. - Nederlandse Fauna 2. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden. 288 p.
- Gloër, P. & C. Meier-Brook (1994). Süßwassermolusken. 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 Gastropods. 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 Bentem 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.

Netvleugeligen

- Dethier, M. & J.P. Haenni (1986). Insectes Planipennes, Mégaloptères et Lépidoptères à larves aquatiques. Introduction pratique à la systematique des organismes des eaux continentales françaises 7, Société Linnéenne de Lyon, Lyon.: 201-224.
- Elliot, J.M. (1977). A key to British freshwater Megaloptera and Neuroptera with notes on their life cycles and ecology. Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 35. 52p.

Tweevleugeligen

- Chernovskii, A.A. (1961). Identification of larvae of the midge family Tendipedidae (Transl. Lees, E. Ed. Marshall, K.E.) Nat. Lend. Libr. Sci. Techn. 300p.
- Contreras-Lichtenberg, R. (1986). Revision der in der Westpaläarktis verbreiteten arten des Genus *Dicrotendipes* Kieffer, 1913 (Diptera, Nematocera, Chironomidae) Ann. Naturhist. Mus. Wien 88/89B: 663-726.
- Cranston, P.S. (1982). A key to the larvae of the British Orthoclaadiinae (Chironomidae). Fresh. Biol. Assoc. Sc. Publ. 45. 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 Palaeartic Chironomidae (inclusief Update, 1995), Huntingdon. 386p.
- Langton, P.H. & P.S. Cranston (1991). Pupae in nomenclature and identification West Palaeartic *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). Orthoclaadiinae sensu lato. Ned. Faun. Meded. 1B, EIS, Leiden. 175p.
- Moller Pillot, H.K.M., H.J. Vallenduuk & 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. (1995). *Metriocnemus* van der Wulp : Seven new species, revision of species, and new records (Diptera : Chironomidae). *Annls Limnol.* 31 (1): 35-64.
- 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.
- Waterkevers Drost, M.B.P., H.P.J.J. Cuppen, E.J. van Nieukerken & M. Schreijer (1992). De waterkevers van Nederland. *Natuurhistorische Bibliotheek van de KNNV, Utrecht* 55. 280p.
- Watermijten Davids, C. & F.A.C. Kouwets (1987). The characteristics of some watermite species of the genus *Piona* (Acari; Hydrachnellae) with three new larval descriptions. *Arch. Hydrobiol.* 110. 18p.
- 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.
- Waterrupsen Vallenduuk, H.J., H.P.J.J. Cuppen & G. van der Velde (1997). De aquatisch levende rupsen van Nederland; proeftabel en autecologie. *Werkgroep Ecologisch Waterbeheer, sine loco. Themanummer WEW10.* 21p.
- Waterwantsen Nieser, N. (1982). De Nederlandse water- en oppervlaktewantsen (Heteroptera: Nepomorpha en Gerromorpha). 3e druk. *Wet, Med. KNNV* 155. 78p.

