

Regionale uitbreiding macrozoöbenthosmonsters Noordzeekanaal



Rapport 2010-039

O.W.M. Duijts

R. Wiggers

G. Wolters

Regionale uitbreiding macrozoöbenthosmonsters Noordzeekanaal

Rapport 2010-039

O.W.M. Duijts

R. Wiggers

G. Wolters

koeman en bijkerk bv

ecologisch onderzoek en advies

bezoekadres	oosterweg 127 9751 PE Haren
postadres	postbus 111 9750 AC Haren
telefoon	050 8200018
telefax	050 8200013
email	info@koemanenbijkerk.nl
website	www.koemanenbijkerk.nl

Colofon


Opdrachtgever	Rijkswaterstaat Waterdienst Postbus 17, 8200 AA Lelystad
Titel	Regionale uitbreiding macrozoöbenthosmonsters Noordzeekanaal
Auteurs	O.W.M. Duijts, R. Wiggers, G. Wolters
Datum	15 juni 2010
Pagina's (inclusief bijlagen)	21
Opdrachtnr	31037265/4500160440
Projectnr	2010-020
Rapportnr	2010-039
Status	Definitief
Akkoord	K. Fockens
Paraaf	

Foto omslag: *Rangia cuneata* (foto C. Brochard)

Deze publicatie kan geciteerd worden als:

Duijts O.W.M., R. Wiggers & G. Wolters. 2010. Regionale uitbreiding macrozoöbenthos monsters Noordzeekanaal. Rapport 2010-039, Koeman en Bijkerk bv, Haren.

© Koeman en Bijkerk bv / Rijkswaterstaat Waterdienst

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Koeman en Bijkerk bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Koeman en Bijkerk bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede schade welke voortvloeit uit toepassingen van resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Koeman en Bijkerk bv; opdrachtgever vrijwaart Koeman en Bijkerk bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
2	Materiaal en methoden	9
2.1	Geanalyseerde monsters	9
2.2	Voorbehandeling en analyse	9
2.3	Determinatie	9
2.4	Uitvoering en verantwoording	9
2.5	Gegevenswerking	9
3	Resultaten	11
3.1	Algemeen	11
3.2	Opvallende waarnemingen	11
4	Literatuur	13
4.1	Gebruikte determinatieliteratuur	13
4.2	Overige geraadpleegde literatuur	14
Bijlage I	Overzicht van ontvangen en geanalyseerde monsters	15
Bijlage II	Analyseresultaten per monster	16

1 Inleiding

Dit onderzoek werd uitgevoerd ten behoeve van project Regionale uitbreiding macrozoöbenthosmonsters Noordzeekanaal. Het zaaknummer van RWS Waterdienst is 31037265/4500160440.

In opdracht van RWS Waterdienst zijn in het kader van dit project door Koeman en Bijkerk van 20 monsters de soortensamenstelling en de aantallen van macrozoöbenthos bepaald.

2 Materiaal en methoden

2.1 Geanalyseerde monsters

Er zijn in totaal 20 monsters ontvangen. Deze waren afkomstig uit het Noordzeekanaal. Bijlage I geeft een overzicht van de ontvangen en geanalyseerde monsters.

2.2 Voorbehandeling en analyse

De voorbehandeling en het uitzoeken van de monsters is uitgevoerd in overeenstemming met het RWS werkvoorschrift A2.112 versie 1.0 d.d. 17-10-2008.

2.3 Determinatie

De determinatie van de macrofauna is uitgevoerd in overeenstemming met het RWS werkvoorschrift A2.112 versie 1.0 d.d. 17-10-2008.

Bij het uitzoeken en determineren zijn microscopen (vergroting 40-1000x) en dissectie-microscopen (vergroting 6.3 -57x) met onder- en bovenverlichting gebruikt.

2.4 Uitvoering en verantwoording

De monsters zijn uitgezocht door ing. G. Wolters en gedetermineerd door ing. O. W. M. Duijts en ing. R. Wiggers. Enkele taxa waarover geen zekerheid kon worden verkregen door de analisten zijn opgestuurd naar een extern deskundige, de heer Godfried van Moorsel van bureau Ecosub te Doorn.

2.5 Gegevenswerking

De verzamelde gegevens zijn ingevoerd in de door Koeman en Bijkerk ontwikkelde database-applicatie Species6, die speciaal ontwikkeld is voor de verwerking van macrofaunagegevens.

De rapportage is opgesteld conform het RWS rapportageprotocol I 90.01 d.d. 21-10-2008.

3 Resultaten

3.1 Algemeen

Bijlage II geeft de resultaten van de analyses in tabelvorm. De tabel heeft de volgende kolommen: locatiecode, monsterdatum, soort en de totale aantallen van iedere soort of groep, gevonden in of berekend voor het gehele monster. De monsters zijn geordend per watersysteem en per labnummer. Per monster zijn de soorten alfabetisch geordend. Bij Bryozoa, Cnidaria, Porifera is de aanwezigheid weergegeven met de code '≥1'. Dit is niet conform het rapportageprotocol maar wel conform actuele afspraken met de opdrachtgever.

Het Excel-laadbestand bestaat uit zeven kolommen; monstercode; locatiecode; datum monsternamen; wetenschappelijke taxonnaam; aanwezigheid van Bryozoa, Cnidaria, Porifera en extra taxa tijdens het screenen (≥1); het totale aantal uitgezochte individuen van ieder taxon; het totale aantal individuen van ieder taxon berekend voor het gehele monster. De naam van het Excelbestand is '31037265/4500160440 laadbestand.xls'.

De monstercode, locatiecode en monsterdatum van elk monster zijn ook te vinden in bijlage I.

3.2 Opvallende waarnemingen

In de monsters zijn soorten aangetroffen die kenmerkend zijn voor het brakke of mariene milieu. In enkele monsters zijn kolonies *Ficopomatus enigmaticus* aangetroffen, een rifvormende kokerworm.

Daarnaast zijn enkele in Nederland niet zo algemene soorten Polychaeten aangetroffen, waaronder *Boccardiella ligerica*, *Alkmaria romijni* en *Manayunkia estuarina*. Ook is de in Nederland nog niet zo lang herkende kokerworm *Marenzelleria neglecta* (Polychaeta: Spionidae) aangetroffen. Op een stenenmonster is de weinig algemene amphipode *Leptocheirus pilosus* aangetroffen.

Twee invasieve soorten hebben zich op enkele plaatsen in grote aantallen gevestigd. Het betreft de uit Noord-Amerika afkomstige tweekleppige *Rangia cuneata* (foto voorkant rapport) en de kreeftachtige *Sinelobus stanfordi* (Tanadidae).

4 Literatuur

4.1 Gebruikte determinatieliteratuur

- Adema J.P.H.M., 1991. De krabben van Nederland en België (Crustacea, Decapoda, Brachyura). Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden.
- Bick, A., 2005. A new Spionidae (Polychaeta) from North Carolina, and a redescription of *Marenzelleria wireni* Augener, 1913, from Spitsbergen, with a key for all species of *Marenzelleria*. Helgoland Mar. Res. 59 (4) 265-272.
- Bruyne, R.H. de, 2004. Veldgids schelpen. K.N.N.V. Uitgeverij. Zeist
- Eggers, T.O. & A. Martens, 2001. Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands. Lauterbornia Heft 42.
- Eggers, T.O. & A. Martens, 2004. Ergänzungen und korrektoren zum "Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda Deutschlands". Lauterbornia Heft 50, 1-13.
- Faasse, M., 2003. De Nederlandse polyclade platwormen (Platyhelminthes: Turbellaria: Polycladida) I. Inleiding en de inheemse soort *Leptoplana tremellaris* (Müller, 1774). Het Zeepaard 63 (1) 24-27.
- Faasse, M. & R. Ates, 2003. De Nederlandse polyclade platwormen (Platyhelminthes: Turbellaria: Polycladida) II. De uit Amerika afkomstige *Euplana gracilis* (Girard, 1850). Het Zeepaard 63 (2) 57-60.
- Faasse, M., 2003. De Nederlandse polyclade platwormen (Platyhelminthes: Turbellaria: Polycladida) III. De cryptogene *Stylochus flevensis* (Hofker, 1930). Het Zeepaard 63 (5) 153-158.
- Faasse, M. & M. Ligthart, 2007. De Nederlandse polyclade platwormen (Platyhelminthes: Turbellaria: Polycladida) IV. *Stylostomum ellipse* en *Imogine ecopinata* (en *Euplana gracilis*). Het Zeepaard 67 (2) 44-47.
- Faubel, A. & S. Gollasch, 1996. *Cryptostylochus hullensis* sp. nov. (Polycladida, Acotylea, Platyhelminthes): a possible case of transoceanic dispersal on a ship's hull. Helgol. Meeresunters. 50: 533-537.
- Gittenberger, E., A.W. Janssen, 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, Leiden.
- Holthuis, L.B. & G.R. Heerebout, 1986. De Nederlandse Decapoda. Wetenschappelijke mededeling nr. 179. Hoogwoud
- Lincoln, R.J., 1979. British marine Amphipoda: Gammaridea. British Museum (Natural History): London, UK, 1979
- Hartmann-Schröder, G., 1996. Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteilen nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise / teil 58. Annelida, Borstenwürmer, Polychaeta. Gustav Fischer Jena Stuttgart Lübeck Ulm,.
- Huwaë, P. & G. Rappé, 2003. Waterpissebedden. Een determineertabel voor de zoet-, brak- en zoutwaterpissebedden van Nederland en België. Wetenschappelijke Mededeling KNNV nr. 226, Hoogwoud.

- Melchers, M. & R.G. Moolenbeek, 2008. *Rangia cuneata* (Sowerby, 1831), de Amerikaanse Brakwater Strandschelp in het IJ bij Amsterdam. *De Kreukel* 44: 107.
- Moller Pillot, H.K.M., 1978/1979. De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera). Deel 1A: Inleiding, Tanypodinae en Chironomini. *Nederlandse Faunistische Mededelingen*
- Moller Pillot, H.K.M., 1978/1979. De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera). Deel 1B; Orthocladiinae sensu lato. *Nederlandse Faunistische Mededelingen*
- Moller Pillot, H.K.M., 2003. A key to the Larvae of the aquatic Chironomidae of the North-West European lowland.
- Moller Pillot, H.K.M., H.J. Vallenduuk & A. Bij de Vaate A., 2000. Bijdrage tot de kennis der Nederlandse Chironomidae (vedermuggen): de larven van het genus *Glyptotendipes* in West-Europa. RIZA rapport 97.052 Lelystad.
- Moller Pillot, H.K.M. & B.R. Goddeeris, 2001. Identificatiesleutel voor Tanytarsus larven van Nederland en België.
- Moller Pillot, H.K.M., 2009. A key to the larvae of the aquatic Chironomidae of the North-West European lowland. Provisional translation of *De larven der Nederlandse Chironomidae, 1984 with many additions. Second edition.*
- Sieg, J., 1980. Taxonomische Monografie der Tanaidae Dana 1849. *Abh. Senckenb. Naturforsch, Ges.* 537: 1-267.

4.2 Overige geraadpleegde literatuur

- Haaren, T. van & D. Tempelman, 2006. De tweekleppigen van het Noordzeekanaal (Mollusca: Bivalvia). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 26: 89-116.
- Haaren, T. van & J. Soors, 2009. *Sinelobus stanfordi* (Richardson, 1901): A new crustacean invader in Europe. *Aquatic invasions (2009) volume 4, Issue 4*: 703-711.

Bijlage I Overzicht van ontvangen en geanalyseerde monsters

Monster	Datum	Locatiecode	Locatieomschrijving	X-coord	Y-coord	Veldapp.
01	23102009	NZKNL7	Wijkermeer	107046	496382	Stenen handm.
02	06102009	NZKNL7	Wijkermeer	107046	496382	Kleine vVeen
03	06102009	NZKNL7	Wijkermeer	107046	496382	Kleine vVeen
04	06102009	NVO Assendelft Oost	NVO Assendelft Oost	109665	494396	Kleine vVeen
05	06102009	NVO Assendelft Oost	NVO Assendelft Oost	109665	494396	Kleine vVeen
06	06102009	ZIJKNLC-OEVER	Zijkanaal C	109360	493837	Kleine vVeen
07	06102009	ZIJKNLC-DIEP	Zijkanaal C	109360	493837	Kleine vVeen
08	06102009	AFKHVN	Afrikahaven	111500	492785	Kleine vVeen
09	06102009	ZIJKNLD	Zijkanaal D	111819	494396	Kleine vVeen
10	23102009	NZKNL17,2	Zuiderhout	115699	492992	Stenen handm.
11	06102009	NZKNL17,2-OEVER	Zuiderhout	115699	492992	Kleine vVeen
12	06102009	NZKNL17,2-DIEP	Zuiderhout	115699	492992	Kleine vVeen
13	06102009	ZIJKNLG	Voorzaan	117757	492651	Kleine vVeen
14	07102009	ZIJKNLH-OEVER	Zijkanaal H	119107	492605	Kleine vVeen
15	07102009	ZIJKNLH-DIEP	Zijkanaal H	119107	492605	Kleine vVeen
16	07102009	PTRMHVN	Petroleumhaven	118848	491967	Kleine vVeen
17	07102009	JAVAEIL	Java-eiland	124038	488145	Kleine vVeen
18	07102009	SCHLLWD-OEVER	Schellingwoude NVO	125540	487600	Kleine vVeen
19	07102009	SCHLLWD-DIEP	Schellingwoude NVO	125540	487600	Kleine vVeen
20	07102009	ERTSHVN	Ertshaven	124796	487600	Kleine vVeen

Bijlage II Analyseresultaten per monster

Monster	Taxon	Aantal
01	<i>Alitta succinea</i>	3
01	<i>Apocorophium lacustre</i>	6
01	Balanidae	1
01	<i>Balanus improvisus</i>	12
01	Chironomini	2
01	Corophiidae	15
01	Dreissenidae	21
01	Enchytraeidae	1
01	<i>Euplana gracilis</i>	4
01	<i>Ficopomatus enigmaticus</i>	12
01	Gammaridae	23
01	<i>Gammarus tigrinus</i>	6
01	Halocladius	9
01	Lekanesphaera	1
01	<i>Leptocheirus pilosus</i>	4
01	<i>Mytilopsis leucophaeata</i>	8
01	Naididae	1
01	<i>Nais elinguis</i>	1
01	Nereididae	4
01	Palaemonidae	2
01	<i>Rangia cuneata</i>	1
01	<i>Sinelobus stanfordi</i>	3959
01	Telmatogetoninae	2
02	<i>Alitta succinea</i>	10
02	Amphipoda	1
02	<i>Apocorophium lacustre</i>	4
02	Balanidae	5
02	<i>Balanus improvisus</i>	7
02	<i>Boccardiella ligerica</i>	26
02	Corophiidae	20
02	<i>Corophium multisetosum</i>	16
02	<i>Cyathura carinata</i>	2
02	<i>Ficopomatus enigmaticus</i>	10
02	<i>Hediste diversicolor</i>	5
02	<i>Heterochaeta costata</i>	6
02	<i>Heteromastus filiformis</i>	5
02	Nereididae	36
02	<i>Rangia cuneata</i>	1
02	<i>Sinelobus stanfordi</i>	1
02	<i>Streblospio shrubsolii</i>	286
02	Talitridae	1
02	Tubificidae	136
02	<i>Tubificoides heterochaetus</i>	60
03	<i>Aphelochaeta marioni</i>	180
03	<i>Balanus improvisus</i>	1

Monster	Taxon	Aantal
03	<i>Cerastoderma edule</i>	1
03	Corophiidae	7
03	<i>Corophium multisetosum</i>	4
03	<i>Hediste diversicolor</i>	45
03	<i>Heteromastus filiformis</i>	22
03	<i>Mya arenaria</i>	10
03	Nereididae	45
03	<i>Polydora cornuta</i>	45
03	<i>Rangia cuneata</i>	4
03	<i>Streblospio shrubsolii</i>	1077
03	Tubificidae	35
03	<i>Tubificoides heterochaetus</i>	17
04	<i>Aphelochaeta marioni</i>	6
04	Chironomini	1
04	Corophiidae	3
04	<i>Corophium multisetosum</i>	14
04	<i>Hediste diversicolor</i>	6
04	Nereididae	129
04	Polychaeta	37
04	Procladius	2
04	<i>Rangia cuneata</i>	23
04	<i>Sinelobus stanfordi</i>	1
04	<i>Streblospio shrubsolii</i>	43
04	Tubificidae	6
04	<i>Tubificoides heterochaetus</i>	9
05	Corophiidae	4
05	<i>Corophium multisetosum</i>	28
05	Dreissenidae	8
05	<i>Hediste diversicolor</i>	5
05	<i>Mytilopsis leucophaeata</i>	2
05	Nereididae	75
05	Procladius	1
05	<i>Rangia cuneata</i>	16
05	<i>Streblospio shrubsolii</i>	7
05	Tubificidae	14
05	<i>Tubificoides heterochaetus</i>	10
06	<i>Boccardiella ligERICA</i>	1
06	Corophiidae	44
06	<i>Corophium multisetosum</i>	50
06	<i>Cyathura carinata</i>	9
06	Dreissenidae	1
06	Gammaridae	3
06	<i>Hediste diversicolor</i>	3
06	<i>Microchironomus</i>	1
06	Nereididae	11
06	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	972
06	Procladius	1

Monster	Taxon	Aantal
06	<i>Rangia cuneata</i>	9
06	<i>Streblospio shrubsolii</i>	5
06	Tubificidae	37
06	<i>Tubificoides heterochaetus</i>	10
07	<i>Corbicula fluminalis</i>	1
07	<i>Corbicula fluminea</i>	1
07	<i>Corophium multisetosum</i>	4
07	<i>Cyathura carinata</i>	5
07	Dreissenidae	1
07	<i>Heterochaeta costata</i>	14
07	Hydra	≥ 1
07	Hydrobiidae	7
07	<i>Mya arenaria</i>	4
07	Nereididae	96
07	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	45
07	<i>Rangia cuneata</i>	41
07	<i>Streblospio shrubsolii</i>	320
07	Tubificidae	373
07	<i>Tubificoides heterochaetus</i>	322
08	<i>Alitta succinea</i>	75
08	<i>Aphelochaeta marioni</i>	1169
08	<i>Dreissena polymorpha</i>	1
08	<i>Eteone longa</i>	124
08	<i>Hediste diversicolor</i>	25
08	<i>Ischnura elegans</i>	1
08	<i>Mya arenaria</i>	1
08	Nereididae	75
08	<i>Procladius</i>	1
08	<i>Rangia cuneata</i>	2
08	<i>Streblospio shrubsolii</i>	94
08	<i>Tubificoides heterochaetus</i>	1
09	<i>Alkmaria romijni</i>	50
09	Bivalvia	4
09	<i>Corophium multisetosum</i>	68
09	<i>Cyathura carinata</i>	14
09	<i>Hediste diversicolor</i>	3
09	Hydra	≥ 1
09	<i>Manayunkia aestuarina</i>	3
09	Nereididae	55
09	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	104
09	<i>Rangia cuneata</i>	47
09	<i>Streblospio shrubsolii</i>	65
09	Tubificidae	609
09	<i>Tubificoides heterochaetus</i>	702
10	<i>Alitta succinea</i>	49
10	<i>Apocorophium lacustre</i>	48

Monster	Taxon	Aantal
10	Balanus improvisus	133
10	Corophiidae	28
10	Cyathura carinata	3
10	Dreissena polymorpha	13
10	Dreissenidae	5
10	Enchytraeidae	2
10	Ficopomatus enigmaticus	28
10	Gammaridae	8
10	Gammarus tigrinus	1
10	Halocladius	1
10	Imogine necopinata	1
10	Mytilopsis leucophaeata	20
10	Nemertea	1
10	Nereididae	203
10	Orthocладиinae	3
10	Sinelobus stanfordi	2253
10	Telmatogeton	2
10	Telmatogetoninae	35
10	Tricladida	3
11	Alitta succinea	11
11	Apocorophium lacustre	10
11	Balanus	6
11	Balanus improvisus	37
11	Corophiidae	28
11	Cyathura carinata	1
11	Dreissenidae	8
11	Ficopomatus enigmaticus	488
11	Gammaridae	1
11	Heterochaeta costata	24
11	Mytilopsis leucophaeata	11
11	Nereididae	97
11	Rhithropanopeus harrisi	10
11	Streblospio shrubsolii	37
11	Tubificidae	143
12	Alitta succinea	6
12	Eteone longa	1
12	Heteromastus filiformis	5
12	Hydra	≥ 1
12	Nereididae	7
12	Streblospio shrubsolii	27
12	Tubificidae	12
12	Tubificoides heterochaetus	12
13	Alitta succinea	19
13	Apocorophium lacustre	12
13	Balanus improvisus	14
13	Dreissenidae	9
13	Ficopomatus enigmaticus	418

Monster	Taxon	Aantal
13	Marenzelleria	2
13	Mytilopsis leucophaeata	22
13	Nereididae	35
13	Potamopyrgus antipodarum	12
13	Rangia cuneata	68
13	Rhithropanopeus harrisii	3
13	Streblospio shrubsolii	26
13	Tubificidae	22
13	Tubificoides heterochaetus	27
14	Alitta succinea	2
14	Bivalvia	7
14	Boccardiella ligerica	1
14	Corophiidae	3
14	Cyathura carinata	1
14	Hypania invalida	3
14	Limnodrilus hoffmeisteri	2
14	Manayunkia aestuarina	1
14	Marenzelleria neglecta	2
14	Mytilopsis leucophaeata	2
14	Polychaeta	1
14	Potamopyrgus antipodarum	90
14	Sabellidae	3
14	Streblospio shrubsolii	7
14	Tubificidae	83
14	Tubificoides heterochaetus	87
15	Alitta succinea	1
15	Nereididae	2
15	Potamopyrgus antipodarum	39
15	Rangia cuneata	1
15	Tubificidae	15
15	Tubificoides heterochaetus	5
16	Alitta succinea	26
16	Apocorophium lacustre	1
16	Corophium multisetosum	1
16	Dreissenidae	1
16	Eteone longa	17
16	Heteromastus filiformis	9
16	Nereididae	26
16	Potamopyrgus antipodarum	5
16	Rangia cuneata	5
16	Streblospio shrubsolii	297
16	Tubificidae	20
16	Tubificoides heterochaetus	6
17	Alitta succinea	3
17	Bivalvia	2
17	Hydrobiidae	13

Monster	Taxon	Aantal
17	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	1
17	<i>Marenzelleria neglecta</i>	6
17	Nereididae	1
17	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	80
17	<i>Rangia cuneata</i>	5
17	<i>Streblospio shrubsolii</i>	2
17	Tubificidae	32
17	<i>Tubificoides heterochaetus</i>	20
18	<i>Alitta succinea</i>	2
18	Bivalvia	35
18	<i>Corbicula fluminea</i>	3
18	Corophiidae	26
18	<i>Corophium multisetosum</i>	14
18	Dreissenidae	4
18	<i>Hediste diversicolor</i>	1
18	<i>Marenzelleria</i>	2
18	Nereididae	6
18	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	308
18	<i>Rangia cuneata</i>	109
18	<i>Streblospio shrubsolii</i>	2
18	Tubificidae	245
18	<i>Tubificoides heterochaetus</i>	428
19	<i>Alitta succinea</i>	6
19	Bivalvia	3
19	<i>Corbicula fluminea</i>	1
19	Dreissenidae	1
19	<i>Heterochaeta costata</i>	1
19	<i>Marenzelleria</i>	24
19	Nereididae	9
19	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	4
19	<i>Rangia cuneata</i>	8
19	<i>Streblospio shrubsolii</i>	5
19	Tubificidae	49
19	<i>Tubificoides heterochaetus</i>	29
20	<i>Alitta succinea</i>	1
20	<i>Corbicula fluminea</i>	1
20	<i>Heteromastus filiformis</i>	1
20	<i>Mytilopsis leucophaeata</i>	1
20	Nereididae	1
20	<i>Streblospio shrubsolii</i>	30
20	Tubificidae	2
20	<i>Tubificoides heterochaetus</i>	1

