

Macrozoöbenthosonderzoek Projectgebonden monitoring, 2012

Waterlichamen: Hollandse IJssel, Brabantse Biesbosch, Sliedrechtse Biesbosch en Tiengemetten.

Eindrapport



Grontmij
Amsterdam, 26 augustus 2013

Verantwoording

- Titel** : **Macrozoöbenthosonderzoek projecten Zuid-Holland, 2012**
- Subtitel** : Waterlichamen: Hollandse IJssel, Brabantse Biesbosch, Sliedrechtse Biesbosch en Tiengemeten.
- Projectnummer** : 322846
- Referentienummer Grontmij** : GM-0110087
- Referentienummer Opdrachtgever** : zaaknummer 31078534
- Opdrachtgever** : RWS Waterdienst
Zuiderwagenplein 2
8224 AD Lelystad
- Datum** : 26 augustus 2013
- Uitvoering** : Ing. T. van Haaren, M. Hordijk Bsc., Ing. S. Moedt, Ing. R. Stolk, Ing. B. Storm & D. Tempelman
- Auteur** : D. Tempelman
- E-mail adres** : david.tempelman@grontmij.nl
- Gecontroleerd door** : Ir. M. F. Wilhelm
- Paraaf gecontroleerd** : 
- Goedgekeurd door** : Ir. M. F. Wilhelm b.a. ing. A. de Beauvesère-Storm
- Functie** : Teamleider Groepsleider Monitoring
- Paraaf goedgekeurd** : 
- Contact** : Science Park 406, 1098 XH Amsterdam
Postbus 95125, 1090 HC Amsterdam
T +31 88 811 42 42
www.grontmij.nl
- Citeren als** : D. Tempelman (2013). Macrozoöbenthosonderzoek projecten Zuid-Holland, 2012. Waterlichamen: Hollandse IJssel, Brabantse Biesbosch, Sliedrechtse Biesbosch en Tiengemeten. Grontmij-rapportnummer: 322846. Amsterdam, 40p.
- Disclaimer** : © Grontmij - Het copyright van deze notitie is voorbehouden aan Grontmij. Alles uit deze publicatie mag worden overgenomen met duidelijke bronvermelding. Voor het gebruik van foto's vragen wij u contact op te nemen met de auteur.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	7
2	Methode	9
2.1	Monstermethode	9
2.2	Overzicht van de geanalyseerde monsters per watersysteem	9
2.3	Toegepaste analysemethodiek.....	10
3	Resultaten	12
3.1	Resultaten per watersysteem	12
3.2	Bijzondere soorten	36
4	Referenties.....	39
4.1	Determinatieliteratuur.....	39
4.2	Aanvullende determinatieliteratuur	39
4.3	Verwijzingen in de rapporttekst.....	39

1 Inleiding

In het kader van de projectgebonden monitoring Zuid Holland macrozoöbenthos heeft Grontmij 56 macrozoöbenthosmonsters geanalyseerd. Deze monsters, die door Grontmij ook zelf zijn genomen, zijn afkomstig uit de Hollandse IJssel, Brabantse Biesbosch, de Sliedrechtse Biesbosch en Tiengemeten. Dit rapport bevat de analyseresultaten. Een overzicht van de monsters is te vinden in paragraaf 2.2.

Deze opdracht komt voort uit de Raamovereenkomst Hydrobiologie met zaaknummer 31019631.008 die Rijkswaterstaat met onder andere Grontmij is aangegaan. Hieronder valt deze Nadere Overeenkomst inzake “analyse en rapportage projectgebonden monitoring Zuid Holland 2012” met zaaknummer 31078534 en SAP bestelnummer 4500211606.

2 Methode

2.1 Monstermethode

Omdat de monsters door Grontmij zelf zijn genomen, wordt hier kort verslag van de monstermethode gedaan. Grontmij is sinds 24 juni 2009 geaccrediteerd volgens ISO 17025. Het nemen van de macrozoöbenthosmonsters valt onder de accreditatie. In het najaar van 2012 heeft Grontmij de monsternamen uitgevoerd zoals per gebied beschreven is in het 'meetplan projectgebonden monitoring RWS Zuid-Holland 2012' (De la Haye et al. 2012). Dit meetplan is gebaseerd op 'projectmonitoring RWS Zuid-Holland' (Liefveld et al. 2010) dat conform 'de richtlijn projectmonitoring inrichtingsprojecten Rijkswateren' (Bak et al. 2010) is opgesteld specifiek voor sanerings- en inrichtingsprojecten in het beheergebied van RWS Zuid-Holland.

Bij de bemonstering van oevers ('litoraal') is een macrofauna-handnet gebruikt. Hiermee is over een lengte van 5 m door de oeverstructuren, eventueel aanwezige vegetatie en ondiepe bodem gemonsterd. Voor de bodembemonstering is een Ekman-happer gebruikt. Hierbij zijn 5 bodemhappen verzameld. Stengrijper en Veenhapper zijn niet gebruikt. De monsters zijn in het veld voorgespoeld (maaswijdte 0,5 mm) en geconserveerd (eindconcentratie ethanol circa 70%). Vervolgens zijn ze naar het laboratorium van Grontmij te Amsterdam vervoerd, waar ze gekoeld zijn bewaard (temperatuur circa 6°C) alvorens te worden geanalyseerd. Alle in het veld verzamelde organismen zijn meegenomen naar het laboratorium. Er zijn dus geen 'veldwaarnemingen' gedaan.

2.2 Overzicht van de geanalyseerde monsters per watersysteem

In onderstaande tabel staat een overzicht van de geanalyseerde monsters..

Tabel 1 *Monsteroverzicht: monstervolgnummer Grontmij, locatiecode, naam en coördinaten, datum, biotoop en monsternameapparatuur.*

EcoLIMS- nummer	Locatiecode	Locatie-omschrijving	RD-coördinaten		Monster- datum	Biotoop	Monsterapparaat
			X	Y			
Brabantse Biesbosch, Noordwaard							
413821	BRNOORDW01	Biesbosch, Noordwaard, loc. 1 w-geul noord, diep	112,796	421,725	15-8-2012	profundaal	Ekman-happer
413822	BRNOORDW02	Biesbosch, Noordwaard, loc.2 w-geul midden, ondiep	112,761	421,223	15-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
413823	BRNOORDW03	Biesbosch, Noordwaard, loc.3 o-geul ondiep, eiland	113,007	421,111	15-8-2012	profundaal	Ekman-happer
413824	BRNOORDW04	Biesbosch, Noordwaard, loc. 4 o-geul noord, ondiep	113,377	421,511	15-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
413825	BRNOORDW05	Biesbosch, Noordwaard, loc. 5 o-geul midd., diep	113,458	420,804	15-8-2012	profundaal	Ekman-happer
413826	BRNOORDW06	Biesbosch, Noordwaard, loc. 6 w-geul zuid, diep	113,115	420,05	15-8-2012	profundaal	Ekman-happer
Hollandse IJssel							
413827	ZHHOLYZAN1	Hollandse IJssel Zandrak ondiep 1	101,895	438,269	14-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
413828	ZHHOLYZAN2	Hollandse IJssel Zandrak diep 2	101,971	438,348	14-8-2012	profundaal	Ekman-happer
413829	ZHHOLYZAN3	Hollandse IJssel Zandrak ondiep 3	101,969	438,465	14-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
413830	ZHHOLYZAN4	Hollandse IJssel Zandrak diep 4	101,936	438,295	14-8-2012	profundaal	Ekman-happer
Sliedrechtse Biesbosch							
414143	ZHSBBMD01	Sliedr. Biesbosch, Moldiep 01, ondiep	111,005	424,798	20-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414144	ZHSBBMD01	Sliedr. Biesbosch, Moldiep 01, diep	111,005	424,798	20-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414145	ZHSBBMD02	Sliedr. Biesbosch, Moldiep 02, oever noord, ondiep	112,251	424,039	20-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414146	ZHSBBMD02	Sliedr. Biesbosch, Moldiep 02, oever noord, diep	112,251	424,039	20-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414147	ZHSBBKK01	Sliedr. Biesbosch, Kikvorschkil 01 oever oost, ondiep	112,266	423,247	20-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414148	ZHSBBKK01	Sliedr. Biesbosch, Kikvorschkil 01 oever oost, diep	112,266	423,247	20-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414149	ZHSBBHS01	Sliedr. Biesbosch, Helsloot 01 oever zuid, ondiep	112,936	424,234	20-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414150	ZHSBBHS01	Sliedr. Biesbosch, Helsloot 01 oever zuid, diep	112,936	424,234	20-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414151	ZHSBBHS02	Sliedr. Biesbosch, Helsloot 02 oever zuid, ondiep	113,549	424,638	21-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414152	ZHSBBHS02	Sliedr. Biesbosch, Helsloot 02 oever zuid, diep	113,549	424,638	21-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414153	ZHSBBHS03	Sliedr. Biesbosch, Helsloot 03, ondiep	112,672	424,099	20-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414154	ZHSBBHS03	Sliedr. Biesbosch, Helsloot 03, diep	112,672	424,099	20-8-2012	profundaal	Ekman-happer

Tabel 1 *Monsteroverzicht (voortzetting van voorgaande pagina).*

EcoLIMS-nummer	Locatiecode	Locatie-omschrijving	RD-coördinaten		Monster-datum	Biotoop	Monsterapparaat
			X	Y			
Sliedrechtse Biesbosch (vervolg)							
414155	ZHSBBZMK01	Sliedr. Biesbosch, Zoetemelkskil 01, ondiep	115,382	424,315	21-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414156	ZHSBBZMK01	Sliedr. Biesbosch, Zoetemelkskil 01, diep	115,372	424,322	21-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414157	ZHSBBZMK02	Sliedr. Biesbosch, Zoetemelkskil 02, ondiep	115,699	424,426	21-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414158	ZHSBBZMK02	Sliedr. Biesbosch, Zoetemelkskil 02, diep	115,696	424,434	21-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414159	ZHSBBGVH01	Sliedr. Biesbosch, Gat van den Hengst 01, diep	116,011	424,222	21-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414160	ZHSBBGVH02	Sliedr. Biesbosch, Gat van den Hengst 02, diep	116,190	424,573	21-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414161	ZHSBBGVH03	Sliedr. Biesbosch, Gat van den Hengst 03, diep	116,440	424,614	21-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414162	ZHSBBGVH04	Sliedr. Biesbosch, Gat van den Hengst 04, diep	116,541	424,761	21-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414163	ZHSBBGVH05	Sliedr. Biesbosch, Gat van den Hengst 05, ondiep	116,629	424,974	22-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414164	ZHSBBGVH05	Sliedr. Biesbosch, Gat van den Hengst 05, diep	116,663	424,972	22-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414165	ZHSBBSSK01	Sliedr. Biesbosch, Smalle Sneepkil 01, ondiep	117,276	424,548	22-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414166	ZHSBBSSK01	Sliedr. Biesbosch, Smalle Sneepkil 01, diep	117,282	424,529	22-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414167	ZHSBBSSK01	Sliedr. Biesbosch, Brede Sneepkil 01, diep	117,904	424,380	22-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414168	ZHSBBSSK02	Sliedr. Biesbosch, Brede Sneepkil 02, ondiep	118,277	424,459	22-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414169	ZHSBBSSK02	Sliedr. Biesbosch, Brede Sneepkil 02, diep	118,277	424,419	22-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414190	ZHSLBBH01	Sliedr. Biesbosch 01, diep	115,479	424,648	27-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414191	ZHSLBBH02	Sliedr. Biesbosch 02, ondiep	114,788	424,667	27-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414192	ZHSLBBH03	Sliedr. Biesbosch 03, diep	116,056	424,609	27-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414193	ZHSLBBH04	Sliedr. Biesbosch 04, diep	115,800	424,997	27-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414194	ZHSLBBH05	Sliedr. Biesbosch 05, ondiep	115,864	424,973	27-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414195	ZHSLBBH06	Sliedr. Biesbosch 06, diep	115,089	425,361	27-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414196	ZHSLBBH07	Sliedr. Biesbosch 07, diep	118,054	424,664	22-8-2012	profundaal	Ekman-happer
414197	ZHSLBBH08	Sliedr. Biesbosch 08, ondiep	118,430	424,633	22-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414198	ZHSLBBH09	Sliedr. Biesbosch 09, ondiep	118,255	425,063	22-8-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
Tiengemeten							
414208	ZHTGM01	Tiengemeten 1, ondiep	78,7590	418,1850	4-9-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414209	ZHTGM02	Tiengemeten 2, diep	79,3690	417,9190	4-9-2012	profundaal	Ekman-happer
414210	ZHTGM03	Tiengemeten 3, ondiep	80,5750	417,1250	4-9-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414211	ZHTGM04	Tiengemeten 4, diep	81,0790	416,8130	4-9-2012	profundaal	Ekman-happer
414212	ZHTGM05	Tiengemeten 5, ondiep	81,2320	416,3820	4-9-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414213	ZHTGM06	Tiengemeten 6, diep	81,1280	416,0660	4-9-2012	profundaal	Ekman-happer
414214	ZHTGM07	Tiengemeten 7, ondiep	80,9700	417,5320	4-9-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414215	ZHTGM08	Tiengemeten 8, ondiep	81,6620	417,2730	4-9-2012	litoraal	Macrofauna-handnet
414216	ZHTGM09	Tiengemeten 9, diep	81,3500	417,2330	4-9-2012	profundaal	Ekman-happer
414217	ZHTGM10	Tiengemeten 10, ondiep	82,5400	416,3880	4-9-2012	litoraal	Macrofauna-handnet

2.3 Toegepaste analysemethodiek

Het uitzoeken en het determineren van de macrozoöbenthosmonsters is uitgevoerd op het laboratorium van Grontmij in Amsterdam. Grontmij is sinds 24 juni 2009 geaccrediteerd volgens ISO 17025. Zowel uitzoeken als het determineren van de macrozoöbenthosmonsters vallen onder de accreditatie. Beide analysestappen zijn dus kwalitatief gewaarborgd volgens ISO 17025.

Deze monsters zijn geanalyseerd volgens RWS Analysevoorschrift Code A2.112 versie 5 *Waterbodembodem – Uitzoeken en determineren van Macrozoöbenthos* (Kuitert-Gouw & Swarte 2012) van RWS. Daarbij zijn ook onze eigen voorschriften (SOP A-207: Analyse van macrofauna) in acht genomen. Waar nodig, is daarvan afgeweken, om te voldoen aan de voorschriften van RWS. We hebben er zorg voor gedragen dat de analysemethodiek gelijkwaardig is aan de RWS Waterdienst methodiek.

Bij onderzoek naar de aanpak van de monsters, voorafgaand aan het analyseren, bleek dat de benodigde uitzoektijd in veel gevallen te groot was (bv. 20 u per monster). In overleg met de opdrachtgever is daarom besloten om de maximale uitzoektijd (20 u) te halveren en vervolgens 2 u te besteden aan een *screening* aan het overblijvende deel van het monster.

De verzamelde macrofauna is met behulp van een stereomicroscoop en/of binoculair tot op het hoogst haalbare niveau gedetermineerd. Er is gedetermineerd met de standaardliteratuur volgens TWN. Bijzondere of zeldzame soorten (in Nederland of in het beheersgebied van Rijkswaterstaat) zijn separaat opgeslagen (SOP A-207: Analyse van macrofauna).

De gegevens zijn gerapporteerd volgens RWS Systeeminstructie Code: i 80.06 versie 3 (6 maart 2012) *Rapportageprotocol voor uitbestedingslaboratoria t.b.v. het aanleveren van analysesresultaten Macrozoöbenthos zoet en brak* (Kuitert *et al.* 2012).

3 Resultaten

3.1 Resultaten per watersysteem

Op de volgende pagina's staan de tabellen met analyseresultaten van de monsters van projectgebonden monitoring Zuid-Holland (monsterjaar 2012). Hierbinnen staan de resultaten gesorteerd op locatiecode en de EcoLIMSnummers van Grontmij (er zijn geen Labinfosnummers beschikbaar). Er zijn geen gediskwalificeerde monsters.

Na de tabellen wordt nader ingegaan op de gevonden bijzondere soorten.

De in de monsters gevonden soorten staan vermeld met hun volledige wetenschappelijke naam volgens de TWN-lijst. Deze resultaten zijn van toepassing op de monsters genoemd in tabel 2 en verder.

De aantallen in de tabellen zijn de aantallen die in het monster zijn gevonden. Soorten die gevonden zijn tijdens de screening zijn aangegeven als > 0. Ook van de aangetroffen Bryozoa en Porifera is de aanwezigheid genoteerd als > 0.

Tabel 2 Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012: systeem Brabantse Biesbosch (pag. 1 van 2).

Systeem Lokatieomschrijving		Brabantse Biesbosch - Noordwaard					
		loc. 1 w-geul noord, diep	loc.2 w-geul midden, ondiep	loc.3 o-geul ondiep, eiland	loc. 4 o-geul noord, ondiep	loc. 5 o-geul midd., diep	loc. 6 w-geul zuid, diep
Lokatiecode		NOORDW01	NOORDW02	NOORDW03	NOORDW04	NOORDW05	NOORDW06
Biotoop		profundaal	litoraal	profundaal	litoraal	profundaal	profundaal
Limsnummer		413821	413822	413823	413824	413825	413826
Monsterdatum		15-8-2012	15-8-2012	15-8-2012	15-8-2012	15-8-2012	15-8-2012
Aulodrilus plurisetata	AD	21	68	27			
Bryozoa	KO	> 0					
Ceratopogonidae	LA		116				8
Chelicorophium	JU			5			4
Chelicorophium curvispinum	AD				> 0		
Chironomini	JU		116	48	51		
Chironomus	PO		> 0				
Chironomus	JU	368	1395	112	179	176	288
Chironomus acutiventris	LA	8					
Chironomus nudiventris	LA	16			> 0		32
Chironomus plumosus agg.	LA	24	> 0	128		16	16
Cladotanytarsus	LA	432	11854	384	614	340	328
Cladotanytarsus atridorsum	PO	16	697	48		16	48
Cladotanytarsus mancus	PO	8		32	26		
Corbicula	JU	112	60		110	71	168
Corbicula fluminea	JU						8
Corbicula fluminea	AD			> 0	> 0	> 0	
Cricotopus sylvestris gr.	LA			16			
Cryptochironomus	JU	8					
Cryptochironomus obreptans/supplicans	LA		> 0	16			
Cryptotendipes	LA		116	16	26		8
Cryptotendipes usmaensis	PO		116				
Dikerogammarus villosus	AD			> 0			
Einfeldia carbonaria	PO	8					
Einfeldia carbonaria	LA	8	4068	432	51	20	
Forelia variegator	VR		32				
Gammaridae	JU	11		32		8	> 0
Gammarus	JU		224		244		
Gammarus tigrinus	AD	5	64	> 0	> 0		
Glyptotendipes	JU				26		
Helobdella stagnalis	AD		> 0				
Hypania invalida	AD	48			77		8
Ilyodrilus templetoni	AD		68	5			
Leptoceridae	JU		32				
Limnodrilus	JU		68	5			
Limnodrilus claparedianus	AD	21		69			4
Limnodrilus hoffmeisteri	AD	107	136	37		4	32
Limnomysis benedeni	AD				81		
Lispe	LA				26		
Lithoglyphus naticoides	AD	64					4
Microchironomus tener	LA		232	80	128		
Micronecta	VR				> 0		
Micronecta scholtzi	AD		64	43			
Oecetis ochracea	PO				> 0		
Oecetis ochracea	LA		> 0		51		
Paracladius conversus	LA		116				
Piona rotundoides	VR		32				
Pisidium	JU	544	3183	480	4493	143	224
Pisidium casertanum f. plicatum	AD	32		8		18	16
Pisidium casertanum f. ponderosa	AD	16		8	219	18	
Pisidium henslowanum	AD						32
Pisidium moitessierianum	AD	48			110	134	48
Pisidium nitidum	AD	48		24	329	18	8

Tabel 2 Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012: systeem Brabantse Biesbosch (pag. 2 van 2).

Systeem Lokatieomschrijving		Brabantse Biesbosch - Noordwaard					
		loc. 1 w-geul noord, diep	loc.2 w-geul midden, ondiep	loc.3 o-geul ondiep, eiland	loc. 4 o-geul noord, ondiep	loc. 5 o-geul midd., diep	loc. 6 w-geul zuid, diep
Lokatiecode		NOORDW01	NOORDW02	NOORDW03	NOORDW04	NOORDW05	NOORDW06
Biotoop		profundaal	litoraal	profundaal	litoraal	profundaal	profundaal
Limsnummer		413821	413822	413823	413824	413825	413826
Monsterdatum		15-8-2012	15-8-2012	15-8-2012	15-8-2012	15-8-2012	15-8-2012
Pisidium supinum	AD	16			329	98	248
Planorbidae	JU		32				
Polypedilum	JU		116				
Polypedilum bicrenatum	PO	8		16			
Polypedilum bicrenatum	LA			16	> 0	8	
Polypedilum nubeculosum	LA		814	32	26		
Porifera	KO	> 0					
Potamopyrgus antipodarum	AD	43	1824	69	5454	4	8
Potamotheix moldaviensis	AD					20	24
Procladius	LA	40	581	176	77	8	72
Psammoryctides barbatus	AD					8	
Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr.	LA				> 0		
Radix auricularia	AD				> 0		
Radix balthica	AD		> 0				
Sigara falleni	MA		> 0				
Sigara falleni gr.	VR		> 0				
Sigara lateralis	AD		> 0				
Sphaerium solidum	AD						8
Stempellinella edwardsi	PO	8					
Tanypus	JU		116	16			
Tanypus punctipennis	PO			16			
Tanypus punctipennis	LA		116	48			
Tanytarsini	JU			16			
Tanytarsus	LA		116				
Tanytarsus ejuncidus	LA	8				4	
Tanytarsus lestagei	LA		116		26		
Tubificidae	JU	1493	5427	1099	256	236	432
Unio tumidus	AD						> 0
Unio tumidus	JU	1					
Valvata piscinalis	AD		32	5	81		

Tabel 3 Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters, MWTL zoet, monsterjaar 2012: systeem Hollandse IJssel.

Systeem	Hollandse IJssel - Zandrak				
	Lokatieomschrijving	ondiep 1	diep 2	ondiep 3	diep 4
Lokatiecode	HOLYZAN1	HOLYZAN2	HOLYZAN3	HOLYZAN4	
Biotoop	litoraal	profundaal	litoraal	profundaal	
Limsnummer	413827	413828	413829	413830	
Monsterdatum	14-8-2012	14-8-2012	14-8-2012	14-8-2012	
Chelicorophium	JU			8	
Chironomini	JU	341		199	64
Chironomus	LA				32
Chironomus	PO		> 0		
Chironomus	JU		8	199	19
Chironomus bernensis	LA		44	66	19
Chironomus plumosus agg.	LA		4		13
Cladopelma viridulum gr.	LA	43	8		6
Cladotanytarsus	LA	896	28	6767	64
Cladotanytarsus atridorsum	PO	43	8	265	13
Cladotanytarsus mancus	PO	43		464	
Corbicula	JU	48		555	13
Corbicula fluminea	AD	16	4	43	> 5
Criodrilus lacuum	EI				> 0
Cryptotendipes	LA	64	20	66	13
Cryptotendipes usmaensis	PO		4	66	
Einfeldia carbonaria	LA	1344	52	332	301
Gammaridae	JU	40	8	152	> 0
Gammarus	JU				> 0
Gammarus tigrinus	AD			> 0	
Hygrobates nigromaculatus [1]	AD	16	4	24	
Hypania invalida	AD			120	
Limnodrilus claparedianus	AD		36		
Limnodrilus hoffmeisteri	AD			16	
Limnodrilus maumeensis	AD		4		
Microchironomus tener	PO			66	
Microchironomus tener	LA	21	4	66	19
Oecetis ochracea	LA			16	
Paralauterborniella nigrohalteralis	LA		4		
Paratendipes albimanus	LA	21	4		
Pisidium	JU	72	8		13
Pisidium casertanum f. plicatum	AD	8		512	
Pisidium casertanum f. ponderosa	AD	16	> 0	43	> 0
Pisidium henslowanum	AD	8			
Pisidium moitessierianum	AD	8	64	597	38
Polypedilum bicrenatum	LA		4		
Polypedilum bicrenatum	PO		4		
Polypedilum nubeculosum	LA	21		66	
Polypedilum scalaenum	LA			66	
Polypedilum scalaenum	PO			66	
Porifera	KO	> 0			
Potamopyrgus antipodarum	AD	> 0		128	
Potamothrix moldaviensis	AD			> 0	
Procladius	LA	192	176	398	115
Quistadrilus multisetosus	AD		8		19
Tanytus punctipennis	LA		4		
Tanytarsini	JU	21			6
Tanytarsus lestagei	LA			128	
Tanytarsus lestagei	PO				6
Tubificidae	JU	96	232	232	198
Unio tumidus	JU			> 0	
Valvata piscinalis	AD	8		24	

Tabel 4a Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch: Moldiep (pag. 1 van 2).

Systeem Lokatieomschrijving	Lokatiecode	Sliedrechtse Biesbosch Moldiep			
		01, ondiep	01, diep	02, oever noord, ondiep	02, oever noord, diep
Biotoop	Limsnummer	SBBMD01 litoraal	SBBMD01 profundaal	SBBMD02 litoraal	SBBMD02 profundaal
Monsterdatum		414143 20-8-2012	414144 20-8-2012	414145 20-8-2012	414146 20-8-2012
Arrenurus	NY	5			
Arrenurus sinuator	MA	11			
Arrenurus sinuator	VR	11			
Branchiura sowerbyi	AD			16	
Bryozoa	KO	> 0		> 0	
Ceratopogonidae	LA	37	32	32	24
Chelicorophium	JU	32	176	224	
Chelicorophium curvispinum	AD	5	8	> 0	
Chelicorophium robustum	AD	> 0	64	48	
Chironomidae	JU	5		48	
Chironomini	PO				> 0
Chironomini	JU	5		16	
Chironomus	PO		> 0		> 0
Chironomus	JU				8
Chironomus nudiventris	LA		> 0		32
Chironomus plumosus agg.	LA		16		8
Chrysopilus	LA	5			
Cladopelma viridulum gr.	LA	5		80	
Cladotanytarsus	LA	37	8	144	40
Cladotanytarsus atridorsum	PO				
Cladotanytarsus mancus	PO				8
Corbicula	JU	240		48	32
Corbicula fluminea	AD	16	40		16
Corbicula fluminea	JU		64	> 0	40
Cricotopus sylvestris gr.	LA			16	
Criodrilus lacuum	EI		1		
Cryptochironomus	JU			32	
Cryptochironomus defectus	LA		8		
Cryptotendipes	LA	11	8	128	40
Cryptotendipes usmaensis	PO	11	8	16	24
Dicrotendipes nervosus	LA	11			8
Dikerogammarus	JU	16		> 0	
Dikerogammarus villosus	AD			> 0	
Dreissena polymorpha	AD		8		
Echinogammarus trichiatus	AD			> 0	
Erpobdella octoculata	AD		16		
Forelia variegator	VR			16	
Gammaridae	JU	21	16	176	
Gammarus tigrinus	AD	> 0	> 0		
Harnischia	LA	5			> 0
Hydrellia	PO			16	
Hygrobates nigromaculatus [1]	AD	21			
Hypania invalida	AD	5	40		16
Jaera istri	AD		48	64	
Limnesia	NY	5			
Limnesia marmorata	AD	11		16	

Tabel 4a Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch, Moldiep (pag. 2 van 2).

Systeem Lokatieomschrijving Lokatiecode Biotoop Limsnummer Monsterdatum	Sliedrechtse Biesbosch Moldiep				
	SBBMD01 litoraal 414143 20-8-2012	SBBMD01 profundaal 414144 20-8-2012	SBBMD02 litoraal 414145 20-8-2012	SBBMD02 profundaal 414146 20-8-2012	
Limnodrilus claparedianus	AD	5	8	112	16
Limnodrilus hoffmeisteri	AD		8		> 0
Limnodrilus udekemianus	AD			> 0	
Limnomysis benedeni	JU			16	
Limnomysis benedeni	AD	5		> 3	
Limnophyes	LA	16			
Lymnaeidae	JU	11			
Lype phaeopa	LA	5			
Microtendipes chloris gr.	LA	5			
Neumania imitata	MA	5			
Oribatida	AD	5		16	
Orthoclaadiinae	JU	5			
Palaemon longirostris	AD			> 0	
Parachironomus frequens	LA		> 0		
Paralauterborniella nigrohalteralis	LA	5		16	
Paratendipes albimanus	LA	16	16		8
Paratrichocladius rufiventris	LA	21			
Phaenopsectra	LA	11			
Physella acuta	JU			16	
Pisidium	JU	160	> 0		32
Pisidium amnicum	AD	16		> 0	
Pisidium casertanum f. plicatum	AD	48		> 0	
Pisidium casertanum f. ponderosa	AD		> 0		
Pisidium henslowanum	AD	64			
Pisidium moitessierianum	JU		16	32	
Pisidium moitessierianum	AD	160	16		24
Pisidium nitidum	AD	32			
Pisidium supinum	JU				16
Pisidium supinum	AD	16			
Polypedilum	PO	11			
Polypedilum bicrenatum	LA				16
Polypedilum nubeculosum	LA	11	> 0	32	16
Polypedilum scalaenum	LA	11			16
Porifera	KO	> 0			
Potamopyrgus antipodarum	AD	64			
Procladius	LA	64	72	176	56
Prodiamesa olivacea	LA	5	8		> 0
Psammoryctides barbatus	AD		16		> 0
Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr.	LA				
Quistadrilus multisetosus	AD	16	8	96	16
Sialis lutaria	LA			16	
Stempellinella edwardsi	LA	5			
Stenochironomus	LA	11			
Tanypus	JU	16			
Tanypus punctipennis	LA	27		32	
Tanytarsini	JU			16	
Tanytarsus ejuncidus	PO				8
Tanytarsus ejuncidus	LA	5			
Tanytarsus lestagei	LA		8		
Tubifex ignotus	AD		8		
Tubificidae	JU	155	312	992	256
Unio	JU	32			
Valvata piscinalis	AD	5			

Tabel 4b Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch, Kikvorschil (1 van 2).

Systeem Lokatieomschrijving	Lokatiecode Biotoop Limsnummer Monsterdatum	Sliedrechtse Biesbosch Kikvorschil	
		01, oever oost, ondiep	01, oever oost, diep
		SBBKK01	SBBKK01
		litoraal	profundaal
		414147	414148
		20-8-2012	20-8-2012
Bithynia tentaculata	AD	> 0	
Bivalvia	JU	43	
Ceratopogonidae	LA	53	72
Chelicorophium	JU	192	
Chelicorophium curvispinum	AD	11	
Chelicorophium robustum	AD	75	> 3
Chironomidae	JU	16	
Chironomini	JU	80	
Chironomus	JU	144	8
Chironomus nudiventris	LA		> 0
Chironomus plumosus agg.	LA		216
Cladopelma viridulum gr.	LA	16	8
Cladotanytarsus	LA	928	8
Cladotanytarsus atridorsum	PO	48	
Cladotanytarsus mancus	PO	48	
Corbicula	JU	224	40
Corbicula fluminea	AD	21	> 0
Corbicula fluminea	JU		8
Cricotopus sylvestris gr.	LA	16	
Cryptotendipes	LA	256	8
Cryptotendipes usmaensis	PO	48	8
Dicrotendipes nervosus	LA	48	
Dikerogammarus	JU	11	
Forelia	NY	11	
Forelia variegator	AD	43	
Gammaridae	JU	224	16
Hygrobates nigromaculatus [1]	AD	11	
Hypania invalida	AD	235	16
Jaera istri	AD	32	
Laonome calida	AD	53	
Lebertia inaequalis	AD	11	
Limnesia	NY	21	
Limnodrilus claparedianus	AD		16
Limnodrilus hoffmeisteri	AD		32
Limnodrilus udekemianus	AD		> 0
Limnomysis benedeni	JU	64	
Limnomysis benedeni	AD	> 3	
Micronecta	NY	21	
Neomysis integer	AD	> 0	
Palaemonidae	AD	> 0	
Paralauterborniella nigrohalteralis	LA		24
Paratendipes albimanus	LA	32	
Phaenopsectra	LA	16	

Tabel 4b Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch, Kikvorschil (2 van 2).

Systeem Lokatieomschrijving	Lokatiecode	Sliedrechtse Biesbosch Kikvorschil	
		01, oever oost, ondiep	01, oever oost, diep
Biotoop	Limsnummer	SBBKK01 litoraal	SBBKK01 profundaal
Monsterdatum		414147	414148
		20-8-2012	20-8-2012
Piscicolidae	AD	> 0	
Pisidium	JU	43	32
Pisidium casertanum f. plicatum	AD		> 0
Pisidium casertanum f. ponderosa	AD	21	
Pisidium henslowanum	AD		40
Pisidium moitessierianum	JU		> 0
Pisidium moitessierianum	AD	75	24
Pisidium supinum	JU		> 0
Pisidium supinum	AD	> 0	
Polypedilum nubeculosum	LA	32	
Polypedilum scalaenum	LA	48	
Potamothrix moldaviensis	AD		8
Procladius	LA	160	96
Prodiamesa olivacea	LA		8
Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr.	LA	16	
Quistadrilus multisetosus	AD		16
Sialis lutaria	LA		> 0
Sphaerium solidum	AD		8
Tubificidae	JU	288	384
Unio pictorum	AD	> 0	
Unio pictorum	JU	11	
Unio tumidus	JU	11	8
Valvata piscinalis	AD	32	

Tabel 4c Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch, Helsloot (1 van 2).

Lokatieomschrijving		Helsloot 01 oever zuid, ondiep	Helsloot 01 oever zuid, diep	Helsloot 02 oever zuid, ondiep	Helsloot 02 oever zuid, diep	Helsloot 03 ondiep	Helsloot 03 diep
Lokatiecode		SBBHS01	SBBHS01	SBBHS02	SBBHS02	SBBHS03	SBBHS03
Biotoop		litoraal	profundaal	litoraal	profundaal	litoraal	profundaal
Limsnummer		414149	414150	414151	414152	414153	414154
Monsterdatum		20-8-2012	20-8-2012	21-8-2012	21-8-2012	20-8-2012	20-8-2012
Aulodrilus pluriset	AD			8			
Bathymphalus contortus	AD			> 0			
Bithynia	JU			8			
Bithynia tentaculata	AD		8	8	> 0		32
Bryozoa	KO	> 0	> 0				
Ceratopogonidae	LA	176	40	40	16	139	
Chelicorophium	JU	32	752	40	4994	107	4285
Chelicorophium curvispinum	AD					11	
Chelicorophium robustum	AD	> 0	208		2092	21	1313
Chelicorophium sowinskyi	AD	> 0					
Chironomidae	JU	16					
Chironomini	JU	112	8	48		11	11
Chironomus	PO				5		
Chironomus	JU		48				11
Chironomus bernensis	LA				5		> 0
Chironomus nudiventris	LA		16				> 0
Chironomus plumosus agg.	LA		8	> 0	11	> 0	
Cladopelma virescens	PO					11	
Cladopelma viridulum gr.	LA					11	
Cladotanytarsus	LA	304	32	136		43	32
Cladotanytarsus atridorsum	PO			8			
Cladotanytarsus mancus	PO	16	8				
Corbicula	JU	333	192	64		64	96
Corbicula fluminea	AD		24	> 0	112	21	160
Corbicula fluminea	JU	179	24	8			
Cricotopus sylvestris gr.	LA			8			
Cryptochironomus	JU		8				
Cryptochironomus defectus	LA	16					
Cryptotendipes	LA	192	8	96	5	64	11
Cryptotendipes usmaensis	PO	16		16			
Dendrocoelum romanodanubiale	AD				11		
Dicrotendipes	JU	16					
Dicrotendipes nervosus	LA				> 0		
Dikerogammarus	JU				1	11	
Dikerogammarus haemobaphes	AD				135	11	11
Dikerogammarus villosus	AD			> 0	337	> 0	11
Dreissena bugensis	AD				21		> 0
Einfeldia carbonaria	LA	16					
Erpobdella	JU			> 0	5		
Erpobdella octoculata	AD				> 0		11
Erpobdella vilnensis	AD			8			
Forelia variegator	VR	16					
Gammaridae	JU	160	32	168	270	245	64
Gammarus	AD		8				
Gammarus tigrinus	AD		8	8			
Glossiphonia complanata	AD			8			
Glyptotendipes paripes	LA		8				
Gyraulus crista	AD			8			
Harnischia	LA					11	

Tabel 4c Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch, Helsloot (2 van 2).

	Lokatiecode	SBBHS01	SBBHS01	SBBHS02	SBBHS02	SBBHS03	SBBHS03
	Biotoop	litoraal	profundaal	litoraal	profundaal	litoraal	profundaal
	Limsnummer	414149	414150	414151	414152	414153	414154
	Monsterdatum	20-8-2012	20-8-2012	21-8-2012	21-8-2012	20-8-2012	20-8-2012
Helobdella stagnalis	AD		1				
Hygrobates nigromaculatus [1]	AD	32		8		21	
Hypania invalida	AD	112	72		107	11	32
Ilyodrilus templetoni	AD		8				
Jaera istri	AD		24	8	208	> 0	245
Limnesia	NY	32				11	
Limnesia marmorata	AD	32				32	
Limnodrilus claparedianus	AD		72		27	11	21
Limnodrilus hoffmeisteri	AD		24	32		21	53
Limnomysis benedeni	AD			8		75	
Limnophyes	LA			8			
Micronecta	NY	80					
Micronecta scholtzi	AD	> 0					
Micronecta scholtzi	NY					11	
Nanocladius bicolor/distinctus	LA				11		> 0
Orthoclaadiinae	JU	16		16			
Parachironomus frequens	LA	16					
Paralauterborniella nigrohalteralis	LA	16		16		> 0	
Paratendipes albimanus	LA			8		11	
Paratrichocladius rufiventris	LA			8		11	
Phaenopsectra	LA			> 0			
Physidae	JU	16					
Pionidae	NY	16					
Pisidium	JU	640	80	152		128	32
Pisidium casertanum f. plicatum	AD	26	8	24		32	
Pisidium casertanum f. ponderosa	AD	51	8				
Pisidium henslowanum	AD	26		> 0		21	
Pisidium moitessierianum	JU	77					
Pisidium moitessierianum	AD		40	32		53	21
Pisidium supinum	AD	51	8				
Podura aquatica	AD			8			
Polypedilum bicrenatum	LA			8			
Polypedilum nubeculosum	LA	16		> 0	> 0	11	> 0
Polypedilum scalaenum	LA		16		5	> 0	
Potamopyrgus antipodarum	AD	16					
Potamothenis moldaviensis	AD	16			5		
Potamothenis vejdvskyi	AD						11
Procladius	LA	64	16	24	11	85	11
Prodiamesa olivacea	LA	> 0		> 0		> 0	
Psychodidae	LA			8		11	
Quistadrilus multisetosus	AD			8		64	21
Radix	JU			16			
Radix balthica	AD			16			
Sialis lutaria	LA			16		> 0	
Sphaerium solidum	JU			> 0			
Spirosperma ferox	AD			24			
Stagnicola	AD	> 0		> 0			
Stempellina almi	LA	16					
Stempellina bausei	LA			8		11	
Stempellinella edwardsi	LA	16					
Tanytus	JU			8			
Tanytus punctipennis	LA	16					
Tanytarsini	JU		8				
Tanytarsus ejuncidus	LA	16					
Tubificidae	JU	864	576	216	59	459	256
Unio	JU	26		8		32	
Unio pictorum	AD				1		
Unio tumidus	AD		3				
Valvata piscinalis	AD			64		43	

Tabel 4d Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch, Zoetemelkseil (2 van 2).

Lokatieomschrijving		Zoetemelkskil 01 ondiep	Zoetemelkskil 01 diep	Zoetemelkskil 02 ondiep	Zoetemelkskil 02 diep
Lokatiecode		SBBZMK01	SBBZMK01	SBBZMK02	SBBZMK02
Biotoop		litoraal	profundaal	litoraal	profundaal
Limsnummer		414155	414156	414157	414158
Monsterdatum		21-8-2012	21-8-2012	21-8-2012	21-8-2012
Atrichopogon	PO			16	
Atrichopogon	LA	5		16	
Aulodrilus limnobius	AD				75
Aulodrilus pigueti	AD				25
Aulodrilus pluriseta	AD				25
Bithynia tentaculata	AD		> 0		
Caenis luctuosa	NY			48	
Ceratopogonidae	LA			16	23
Chelicorophium	JU	133	15823	48	
Chelicorophium curvispinum	AD	16	709	> 0	
Chelicorophium robustum	AD	75	6613	> 0	
Chelicorophium sowinskyi	AD	> 0			
Chironomini	JU		16	16	
Chironomus	LA				12
Chironomus	JU	16			
Chironomus plumosus agg.	LA	> 0	> 0		23
Cladopelma viridulum gr.	LA			16	12
Cladotanytarsus	LA	101		192	12
Corbicula	JU	48		16	
Corbicula fluminea	AD		128		
Corbicula fluminea	JU	11	> 0		
Cricotopus bicinctus	LA	5			
Cricotopus sylvestris gr.	LA			32	
Cryptochironomus	JU	> 0			
Cryptotendipes	LA	16		48	
Dendrocoelum romanodanubiale	AD		> 0		
Dicrotendipes nervosus	LA		32		
Dikerogammarus	AD		16		
Dikerogammarus	JU	48	48		
Dikerogammarus haemobaphes	AD		16		
Dikerogammarus villosus	AD	16	112	> 0	
Dreissena	JU		48	> 0	
Dreissena bugensis	AD		640	> 0	
Dreissena polymorpha	AD		112		
Dreissena polymorpha	JU			16	
Ecnomus tenellus	LA		> 0		
Enchytraeidae	JU	5			
Endochironomus albipennis	LA			16	
Ferrissia fragilis	AD			33	
Forelia variegator	VR	> 0			12
Gammaridae	JU	864	96	96	
Gammarus tigrinus	AD			16	
Glyptotendipes pallens agg.	LA	5		> 0	
Hygrobates nigromaculatus [1]	AD			48	
Hypania invalida	AD	75	192	32	23
Ilyodrilus templetoni	AD				25
Jaera istri	AD	11	1493		
Laonome calida	AD	> 0			

Tabel 4d Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch, Zoetemelkseil (2 van 2).

Lokatieomschrijving	Zoetemelkseil 01	Zoetemelkseil 01	Zoetemelkseil 02	Zoetemelkseil 02
Lokatiecode	SBBZMK01	SBBZMK01	SBBZMK02	SBBZMK02
Biotoop	litoraal	profundaal	litoraal	profundaal
Limsnummer	414155	414156	414157	414158
Monsterdatum	21-8-2012	21-8-2012	21-8-2012	21-8-2012
Lebertia inaequalis	AD		> 0	
Leptoceridae	JU		16	
Limnesia	NY		48	
Limnesia marmorata	AD	5	16	12
Limnodrilus claparedianus	AD	5		50
Limnodrilus hoffmeisteri	AD	16	16	50
Limnomysis benedeni	AD	11	16	
Lymnaeidae	JU		33	
Micronecta	NY		64	
Micronecta scholtzi	NY		> 0	
Mysida	JU	11	64	
Mystacides	JU		16	
Mystacides niger	LA		> 0	
Nanocladius bicolor/distinctus	LA	5		
Oribatida	AD		> 0	
Parachironomus arcuatus gr.	LA		32	
Parachironomus frequens	LA		32	
Paraphaenocladus impensus agg.	LA		48	
Paratanytarsus dissimilis agg.	LA		80	
Paratanytarsus inopertus	PO		16	
Paratendipes albimanus	LA	21	16	
Phaenopsectra	LA	5		
Piona imminuta	MA		> 0	
Pisidium	JU	85	16	576
Pisidium casertanum	AD		> 0	
Pisidium casertanum f. plicatum	AD	11	> 0	12
Pisidium henslowanum	AD	43	16	> 0
Pisidium moitessierianum	AD	37	32	12
Pisidium nitidum	AD	16	48	12
Pisidium supinum	AD	11	> 0	16
Polypedilum bicrenatum	LA		32	> 0
Polypedilum nubeculosum	LA	75	> 0	64
Polypedilum scalaenum	LA	5		
Polypedilum sordens	LA		16	
Potamopyrgus antipodarum	AD	5	1583	
Potamothenis moldaviensis	AD	> 0	16	
Procladius	LA	> 0	> 0	
Prodiamesa olivacea	LA		16	
Psammoryctides barbatus	AD		16	
Quistadrilus multisetosus	AD	11	32	175
Sialis lutaria	LA	> 0		
Sphaerium solidum	AD	> 0		> 0
Stempellina bausei	LA		80	
Tanytus kraatzi	LA		16	47
Tanytarsini	JU	11	16	
Tanytarsus	LA		32	
Tanytarsus lestagei	LA			12
Tubificidae	JU	293	96	192
Uncinaiis uncinata	AD			26
Unio	JU		> 0	
Unio pictorum	JU	5		
Unio tumidus	JU	16	32	
Unionicola	AD		16	
Unionicola aculeata	AD		> 0	
Unionicola crassipes	AD		64	
Unionicola minor	AD		32	
Valvata piscinalis	AD	11	32	132

Tabel 4e Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch, Gat van den Hengst (1 van 2).

Lokatieomschrijving	Lokatiecode	Gat van den Hengst					
		diep	diep	diep	diep	ondiep	diep
Biotoop	Lokatiecode	SBBGVH01	SBBGVH02	SBBGVH03	SBBGVH04	SBBGVH05	SBBGVH05
Limsnummer	Biotoop	profundaal	profundaal	profundaal	profundaal	litoraal	profundaal
Monsterdatum	Limsnummer	414159	414160	414161	414162	414163	414164
	Monsterdatum	21-8-2012	21-8-2012	21-8-2012	21-8-2012	22-8-2012	22-8-2012
Anodonta anatina	AD			> 0			
Aulodrilus limnobius	AD						64
Aulodrilus plurisetia	AD				128		32
Branchiura sowerbyi	AD	> 0					
Bryozoa	KO					> 0	
Ceratopogonidae	LA				26		
Chelicorophium	JU		6	75		1472	
Chelicorophium curvispinum	AD			11			
Chelicorophium robustum	AD			11			
Chelicorophium sowinskyi	AD			> 0		> 0	
Chironomini	PO					43	
Chironomini	JU	11	6	21	128	384	176
Chironomus	LA				26		16
Chironomus	PO	11			26		
Chironomus	JU	245	186	427	282	469	224
Chironomus plumosus agg.	LA	53	109	320	410	85	224
Cladopelma viridulum gr.	LA		6			85	
Cladotanytarsus	LA	811	26	1408	512	2517	672
Cladotanytarsus atridorsum	PO	75	6	213		171	16
Corbicula	JU	176	26	512	282	96	128
Corbicula fluminalis	AD			> 0	> 0		
Corbicula fluminea	AD				26		43
Corbicula fluminea	JU	32	26	43	26	> 0	128
Cricotopus sylvestris gr.	LA		6				
Cryptotendipes	PO					43	
Cryptotendipes	LA	21	6			427	32
Dero digitata	AD			21			
Dikerogammarus villosus	AD		> 0				
Einfeldia carbonaria	PO		19				
Einfeldia carbonaria	LA			107	51	512	48
Gammaridae	JU	> 0	6	11	51	448	
Gammarus	JU						> 0
Gammarus tigrinus	AD				> 0	32	> 0
Helobdella stagnalis	AD			21	> 0		> 0
Hygrobates nigromaculatus [1]	AD			21			
Hypania invalida	AD	53		107		96	26
Ilyodrilus templetoni	AD						32
Jaera istri	AD		6				
Laonome calida	AD					32	
Limnesia	NY					32	
Limnesia marmorata	AD	11				96	
Limnodrilus	JU	11					
Limnodrilus claparedianus	AD	11	48	43	171	96	32
Limnodrilus hoffmeisteri	AD	11	143	107	171	32	64
Limnomysis benedeni	AD					64	
Lithoglyphus naticoides	AD	> 0					
Microchironomus tener	LA		6				
Micronecta	JU					32	
Micronecta scholtzi	NY					32	
Mysida	JU					64	
Orthocladinae	JU					85	
Paracladius conversus	LA					384	

Tabel 4e Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch, Gat van den Hengst (2 van 2).

	Lokatiecode	SBBGVH01	SBBGVH02	SBBGVH03	SBBGVH04	SBBGVH05	SBBGVH05
	Limsnummer	414159	414160	414161	414162	414163	414164
	Monsterdatum	21-8-2012	21-8-2012	21-8-2012	21-8-2012	22-8-2012	22-8-2012
Paratendipes albimanus	LA	11					
Physidae	JU					32	
Pisidium	JU	864	218	1365	1050	1696	1451
Pisidium casertanum f. plicatum	AD		13	43	26	32	
Pisidium casertanum f. ponderosa	AD	48					43
Pisidium henslowanum	AD		13	43		64	
Pisidium moitessierianum	JU						
Pisidium moitessierianum	AD		19	256	51	32	85
Pisidium nitidum	AD			85	26	64	171
Pisidium supinum	AD	16				160	43
Polypedilum	JU					128	16
Polypedilum bicrenatum	LA						16
Polypedilum nubeculosum	LA	11	6	43	77	384	
Porifera	KO	> 0		> 0		> 0	
Potamopyrgus antipodarum	AD		6	96	> 0	224	528
Potamotheix bavaricus	AD				43		
Potamotheix hammoniensis	AD				43		
Potamotheix moldaviensis	AD					32	
Procladius	LA	32	6		77	43	32
Quistadrilus multisetosus	AD	107	238	43	640	192	32
Sphaerium	JU					> 0	
Sphaerium corneum	AD					> 0	
Sphaerium solidum	AD	32	> 0	> 0	51		43
Tanytus punctipennis	LA					43	
Tanytarsini	JU	43		21	26	811	112
Tanytarsus lestagei	LA			21			16
Tubificidae	JU	672	3456	3563	5803	2432	2240
Uncinaiis uncinata	AD					32	
Unio	AD	> 0					
Unio pictorum	AD				> 0		
Unio pictorum	JU	16		> 0			
Unio tumidus	JU	16		> 0			
Valvata piscinalis	AD	64	13	> 01	> 0	288	> 0

Tabel 4f Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch, Smalle en Brede Sneepkil (1 van 2).

Lokatieomschrijving	Lokatiecode	Smalle Sneepkil		Brede Sneepkil		
		ondiep	diep	diep	ondiep	diep
		SBBSSK01	SBBSSK01	SBBBSK01	SBBBSK02	SBBBSK02
		litoraal	profundaal	profundaal	litoraal	profundaal
		Limsnummer	414165	414166	414167	414168
Monsterdatum	22-8-2012	22-8-2012	22-8-2012	22-8-2012	22-8-2012	
Acroloxus lacustris	AD	> 0				
Asellus aquaticus	AD				8	
Aulodrilus plurisetus	AD		8	64	8	
Bithynia	JU				8	
Bithynia tentaculata	AD				16	
Branchiura sowerbyi	AD				24	43
Bryozoa	KO			> 0		
Ceratopogonidae	LA			16	8	11
Chaetogaster diaphanus	AD			32		
Chelicorophium	JU	304	288		80	2
Chelicorophium curvispinum	AD	32				
Chelicorophium robustum	AD	16	> 0		8	
Chelicorophium sowinskyi	AD		> 0			
Chironomidae	JU	16				
Chironomini	JU	16	48	16	16	2
Chironomus	LA		8			
Chironomus	PO			> 0		2
Chironomus	JU	16	360	128	24	73
Chironomus nudiventris	LA		8			
Chironomus plumosus agg.	LA	32	16	96		98
Cladopelma viridulum gr.	LA		8		8	
Cladotanytarsus	LA		144	80		
Cloeon dipterum	NY	> 0				
Corbicula	JU		320			
Corbicula fluminalis	AD		> 0			
Corbicula fluminea	AD	96	85	48	8	> 0
Corbicula fluminea	JU		21	96		
Cricotopus bicinctus	PO	16				
Cricotopus bicinctus	LA	48				
Cricotopus sylvestris gr.	LA	16				
Dicrotendipes nervosus	LA	32			> 0	
Dikerogammarus villosus	AD	> 0				
Dreissena	JU		21			
Ecnomus tenellus	LA				> 0	
Einfeldia carbonaria	LA	32		32		
Enchytraeidae	AD		8			
Endochironomus albipennis	LA	> 0				
Erpobdella	JU				> 0	
Galba truncatula	AD	> 0				
Gammaridae	JU		144	16	280	7
Gammarus	JU	176				
Gammarus tigrinus	AD	16	64	> 0	120	2
Glossiphonia	JU				> 0	
Glossiphonia complanata	AD				> 0	
Glyptotendipes	JU	32	16			
Glyptotendipes pallens agg.	LA	> 0			8	
Glyptotendipes paripes	LA				16	
Haliplus	LA				8	
Helobdella stagnalis	AD				8	
Hippeutis complanatus	AD				8	
Hypania invalida	AD	128	461		16	
Laonome calida	AD		64			
Limnesia marmorata	AD			16	8	5

Tabel 4f **Analysesresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch, Smalle en Brede Sneepkil (1 van 2).**

Lokatieomschrijving	Lokatiecode	Smalle Sneepkil			Brede Sneepkil		
		SBBSSK01	SBBSSK01	SBBBSK01	SBBBSK02	SBBBSK02	
		litoraal	profundaal	profundaal	litoraal	profundaal	
		Limsnummer	414165	414166	414167	414168	414169
		Monsterdatum	22-8-2012	22-8-2012	22-8-2012	22-8-2012	22-8-2012
Limnodrilus claparedianus	AD	70	8	32	8	149	
Limnodrilus hoffmeisteri	AD	422	16	64		128	
Limnomysis benedeni	AD	960			320		
Micronecta minutissima	VR	> 0					
Musculium lacustre	JU				40		
Paratendipes albimanus	LA	496	8	32	224		
Physella acuta	AD	80					
Pisidium	JU	32	107	432	336	325	
Pisidium casertanum f. plicatum	AD					5	
Pisidium casertanum f. ponderosa	AD	16				27	
Pisidium henslowanum	AD	16			8		
Pisidium moitessierianum	AD	16		64			
Pisidium nitidum	AD				64		
Pisidium supinum	JU		299				
Pisidium supinum	AD		320	16		11	
Polypedilum	PO	32					
Polypedilum nubeculosum	LA	16	24		88	2	
Porifera	KO			> 0			
Potamopyrgus antipodarum	AD	> 0		64	16	18	
Potamotheix	JU					43	
Potamotheix heuscheri	AD					21	
Procladius	LA	32	8	32	96	18	
Prodiamesa olivacea	LA	16					
Quistadrilus multisetosus	AD		16	384		256	
Radix auricularia	AD	> 0					
Sialis lutaria	LA				8		
Sigara striata	NY				> 0		
Sphaerium	JU				40		
Sphaerium corneum	AD		> 0		24		
Sphaerium solidum	AD		> 0	> 0			
Tanytus	JU					2	
Tanytus punctipennis	LA			16		43	
Tanytarsini	JU		64				
Tanytarsus pallidicornis	LA		8				
Tubificidae	JU	4783	440	2496	40	3840	
Unio pictorum	AD		> 0				
Unio pictorum	JU				> 0	5	
Unio tumidus	JU				> 0		
Valvata piscinalis	AD	64	40	48	208	16	

Tabel 4g Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch, aansluiting van de Sliedrechtse Biesbosch met de Merwede, deelgebied west (1 van 2).

Lokatieomschrijving	Lokatiecode	Aansluiting Sliedrechtse Biesbosch met de Merwede, west					
		diep	ondiep	diep	diep	ondiep	diep
Biotoop	Limsnummer	SLBBH01	SLBBH02	SLBBH03	SLBBH04	SLBBH05	SLBBH06
Monsterdatum		profundaal	litoraal	profundaal	profundaal	litoraal	profundaal
		414190	414191	414192	414193	414194	414195
		27-8-2012	27-8-2012	27-8-2012	27-8-2012	27-8-2012	27-8-2012
Agraylea multipunctata	LA						> 0
Anodonta anatina	AD	1					
Aulodrilus limnobius	AD		26			13	
Bothrioneurum vej dovskyanum	AD			4			
Branchiura sowerbyi	AD				> 0		
Bryozoa	KO					> 0	
Ceratopogonidae	LA		26			90	
Chaetogaster diaphanus	AD		154				
Chelicorophium	AD		77				
Chelicorophium	JU	21	512	12	37	115	32
Chelicorophium curvispinum	AD		51				
Chelicorophium robustum	AD		26				
Chelicorophium sowinskyi	AD		128		18	> 0	> 0
Chironomidae	PO					35	
Chironomini	PO					35	
Chironomini	JU		126				4
Chironomus	LA	21		4	9		
Chironomus	PO	> 0					
Chironomus	JU	277	631	192	91	35	16
Chironomus acutiventris	LA		126				
Chironomus nudiventris	LA	> 0		32	18		4
Chironomus plumosus agg.	LA	64		4	18	35	
Cladopelma viridulum gr.	LA	21					
Cladotanytarsus	LA	555	15650	140	530	4068	56
Cladotanytarsus atridorsum	PO	85	505	16	73	389	16
Cladotanytarsus mancus	PO		126			71	16
Corbicula	JU	672	1068		64	729	
Corbicula fluminea	AD			184			28
Corbicula fluminea	JU		401	96	80	337	28
Cricotopus bicinctus	LA					35	> 0
Cryptochironomus	JU						> 0
Cryptochironomus rostratus	LA						20
Cryptochironomus rostratus	PO						> 0
Cryptotendipes	LA		126			35	
Cryptotendipes usmaensis	PO					35	
Dero digitata	AD		26				
Dikerogammarus	JU						> 0
Dikerogammarus villosus	AD		51				
Dreissena	JU		134				
Dreissena bugensis	JU		> 0				
Dreissena polymorpha	JU		> 0				
Einfeldia carbonaria	LA	85	252	4	9		
Enchytraeidae	AD		26				
Forelia variegator	VR		26				
Gammaridae	JU		205		27	26	4
Gammarus	JU				> 0		> 0
Gammarus tigrinus	AD		> 0		> 0		
Glyptotendipes paripes	LA						> 0
Haliphus	LA		256				
Helobdella stagnalis	AD				18		
Hemimysis anomala	AD					102	
Hygrobates	NY		26				
Hygrobates nigromaculatus [1]	AD	21	26				

Tabel 4g Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch, aansluiting van de Sliedrechtse Biesbosch met de Merwede, deelgebied west (2 van 2).

Lokatieomschrijving	Lokatiecode	Aansluiting Sliedrechtse Biesbosch met de Merwede, west					
		SLBBH01	SLBBH02	SLBBH03	SLBBH04	SLBBH05	SLBBH06
Biotoop		profundaal	litoraal	profundaal	profundaal	litoraal	profundaal
Limsnummer		414190	414191	414192	414193	414194	414195
Monsterdatum		27-8-2012	27-8-2012	27-8-2012	27-8-2012	27-8-2012	27-8-2012
Hypania invalida	AD	21	77	28	18	13	
Ischnura elegans	NY		> 0				
Limnesia marmorata	AD				9		
Limnodrilus claparedianus	AD			8	18		
Limnodrilus hoffmeisteri	AD	43		16	27	51	
Limnomysis benedeni	AD		26				
Limnophora	LA		> 0				
Micronecta	JU		307				
Micronecta scholtzi	AD		26				
Nais bretscheri	AD						4
Nais christinae	AD		154		9	256	
Nais communis	AD						
Nais pardalis	AD		640			282	16
Ophidonais serpentina	AD		26				
Orthocladinae	JU		252				
Paracladius conversus	LA		126	4		248	4
Paratanytarsus dissimilis	PO					35	
Paratanytarsus dissimilis agg.	LA		252			141	4
Physidae	JU					43	
Pisidium	JU	448	6543	48	464	2917	8
Pisidium casertanum f. ponderosa	AD	96			16		
Pisidium henslowanum	AD					112	
Pisidium moitessierianum	AD	64	267		16		
Pisidium nitidum	AD	64	134				
Pisidium supinum	AD	288	2137	32	160	224	
Polypedilum	JU						8
Polypedilum	PO		126				
Polypedilum bicrenatum	LA	21					
Polypedilum nubeculosum	LA		505		46	35	> 0
Polypedilum scalaenum	LA			4			12
Porifera	KO				> 0		
Potamopyrgus antipodarum	AD	107	8874	16	535	1600	> 0
Potamotheix heuscheri	AD				9		
Potamotheix moldaviensis	AD				9		
Procladius	LA	> 0			9	106	
Propappus volki	AD						128
Psammoryctides barbatus	AD			8		64	
Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr.	LA		252			35	
Quistadrilus multisetosus	AD			4			
Radix balthica	AD		> 0			> 0	
Sigara falleni	MA		> 0				
Sigara falleni gr.	VR		> 0				
Sphaerium solidum	JU	> 0					
Tanytarsini	JU	43	2398		27	283	8
Tanytarsus	LA		126				
Tanytarsus lestagei	LA					71	> 0
Tanytarsus medius	LA	21					
Tubificidae	JU	939	256	120	484	461	4
Unio pictorum	JU		> 0				
Unio tumidus	JU		134			56	
Valvata piscinalis	AD	> 0	222		47		
Vejdovskyella intermedia	AD		26				

Tabel 4h Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch, aansluiting van de Sliedrechtse Biesbosch met de Merwede, deelgebied oost (1 van 2).

Lokatieomschrijving	Lokatiecode	'Aansluiting', oost		
		diep SLBBH07	ondiep SLBBH08	ondiep SLBBH09
Biotoop		profundaal	litoraal	litoraal
Limsnummer		414196	414197	414198
Monsterdatum		22-8-2012	22-8-2012	22-8-2012
Anodonta anatina	AD	1		
Aulodrilus japonicus/pluriseta	AD		32	
Aulodrilus pluriseta	AD		32	7
Ceratopogonidae	LA	40		21
Chironomini	JU		563	
Chironomus	LA	56		
Chironomus	PO	8		
Chironomus	JU	192	154	213
Chironomus plumosus agg.	LA	160	> 0	85
Cladopelma viridulum gr.	LA	16		21
Cladotanytarsus	LA	8	2458	341
Cladotanytarsus atridorsum	PO	8	358	277
Cladotanytarsus mancus	PO			43
Corbicula	JU	24		
Cricotopus sylvestris gr.	JU			21
Cryptochironomus	JU			43
Cryptochironomus obreptans/supplicans	LA			21
Cryptotendipes	LA		51	149
Einfeldia carbonaria	LA	8	512	213
Gammaridae	JU	8	96	50
Gammarus	JU			14
Gammarus tigrinus	AD		224	7
Glyptotendipes paripes	LA			21
Helobdella stagnalis	AD		> 0	
Laonome calida	AD			14
Limnesia marmorata	AD		32	7
Limnodrilus claparedianus	AD	24		14
Limnodrilus hoffmeisteri	AD	48	32	
Limnomysis benedeni	AD			7
Microchironomus tener	LA		51	
Micronecta	JU	8		7
Nais communis	AD	8		
Neomysis integer	AD		> 0	
Oecetis	JU			7
Oecetis ochracea	LA		> 0	
Orthoclaadiinae	JU			43
Paracladius conversus	LA			192
Paratendipes albimanus	LA		51	
Physidae	JU			7
Pisidium	JU	240	3243	1045
Pisidium casertanum f. plicatum	AD	8		
Pisidium casertanum f. ponderosa	AD	> 0	85	21
Pisidium henslowanum	AD		341	
Pisidium moitessierianum	AD	8	85	85
Pisidium nitidum	AD	24	171	43
Pisidium subtruncatum	AD	16	85	21
Pisidium supinum	AD	> 0		64
Polypedilum nubeculosum	LA		307	533
Potamopyrgus antipodarum	AD	16	1573	43
Potamothenix	JU	8		
Potamothenix hammoniensis	AD	8		
Potamothenix moldaviensis	AD	8		7
Procladius	LA	80	256	43

Tabel 4h *Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Sliedrechtse Biesbosch, aansluiting van de Sliedrechtse Biesbosch met de Merwede, deelgebied oost (2 van 2).*

Lokatieomschrijving	Lokatiecode	'Aansluiting' , oost			
		SLBBH07	SLBBH08	SLBBH09	
		Biotoop	profundaal	litoraal	litoraal
		Limsnummer	414196	414197	414198
		Monsterdatum	22-8-2012	22-8-2012	22-8-2012
Quistadrius multisetosus	AD	296	416		
Radix	JU		37		
Radix balthica	AD			> 0	
Sigara falleni gr.	NY			7	
Sphaerium corneum	AD		> 0		
Tanytus	JU	8	51		
Tanytus punctipennis	LA	48	154	64	
Tanytarsini	JU		307	21	
Tanytarsus	LA	8			
Tubificidae	JU	976	1920	263	
Valvata piscinalis	AD	> 0	293	7	

Tabel 4i Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Tiengemeten, monsters uit het profundaal (1 van 1).

Systeem	Tiengemeten			
	2, diep	4, diep	6, diep	9, diep
Lokatieomschrijving	TGM02	TGM04	TGM06	TGM09
Lokatiecode				
Biotoop	profundaal	profundaal	profundaal	profundaal
Limsnummer	414209	414211	414213	414216
Monsterdatum	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012
Acentria ephemerella	LA			21
Ceratopogonidae	LA	11	8	
Chironomini	JU	5		16
Chironomus	LA		8	
Chironomus	PO		8	> 0
Chironomus	JU	59	16	43
Chironomus nuditarsis	LA			
Chironomus nudiventris	LA		> 0	
Chironomus plumosus agg.	LA	48	> 0	128
Cladopelma viridulum gr.	LA	5		
Cladotanytarsus	LA		72	69
Cladotanytarsus mancus	PO		> 0	
Corbicula	JU		11	101
Corbicula fluminea	JU			32
Cricotopus sylvestris gr.	LA		8	11
Cryptochironomus	JU			5
Cryptochironomus defectus	LA			> 0
Cryptochironomus obreptans/supplicans	LA		8	
Cryptochironomus redekei	LA			> 0
Cryptochironomus rostratus	PO	> 0	> 0	
Cryptotendipes	LA	5		
Dero digitata	AD	8		
Dreissena	JU			27
Einfeldia carbonaria	LA	395	32	181
Gammaridae	JU	> 0		> 0
Gammarus	JU			11
Gammarus tigrinus	AD	5		
Glyptotendipes paripes	LA		16	11
Hypania invalida	AD		16	80
Limnesia marmorata	AD			5
Limnodrilus claparedianus	AD		8	5
Limnodrilus hoffmeisteri	AD	40	80	27
Micronecta	JU	21		
Micronecta scholtzi	NY	5		
Oecetis ochracea	LA		8	
Piona imminuta	VR	> 0		
Pisidium	JU	267	256	48
Pisidium casertanum f. plicatum	AD	53		11
Pisidium casertanum f. ponderosa	AD	27		
Pisidium henslowanum	AD	13	32	16
Pisidium moitessierianum	AD	180	85	
Pisidium nitidum	AD	73	85	16
Pisidium supinum	AD	33	128	27
Polypedilum bicrenatum	LA	32	64	117
Polypedilum nubeculosum	LA	5	8	64
Potamopyrgus antipodarum	AD	85	408	5
Potamotheix moldaviensis	AD	24	24	
Procladius	LA	11	32	11
Psammoryctides barbatus	AD	16	72	11
Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr.	LA		> 0	
Tanytus	JU			11
Tanytus punctipennis	LA			21
Tanytarsini	JU			11
Tubificidae	JU	840	1160	128
Valvata piscinalis	AD	> 0	> 0	21

Tabel 4j Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Tiengemeten, monsters uit het litoraal (1 van 4).

Lokatieomschrijving	1 ondiep	3 ondiep	5 ondiep	7 ondiep	8 ondiep	10 ondiep
Lokatiecode	TGM01	TGM03	TGM05	TGM07	TGM08	TGM10
Biotoop	litoraal	litoraal	litoraal	litoraal	litoraal	litoraal
Limsnummer	414208	414210	414212	414214	414215	414217
Monsterdatum	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012
Ablabesmyia	JU	214			5	
Ablabesmyia phatta	LA				23	
Acentria ephemera	LA					8
Acricotopus lucens	LA	> 0		48		
Agraylea	PO		13			
Agraylea multipunctata	LA		64			
Anisus vortex	AD			> 0	77	30
Aulodrilus japonicus	AD				8	
Aulodrilus limnobius	AD		270	43		
Aulodrilus pigueti	AD		34			
Bothrioneurum vejdoovskyanum	AD	130		43		
Caenis	JU			38		32
Caenis horaria	NY				4	
Caenis luctuosa	NY			13	101	
Caenis robusta	NY			141		152
Ceratopogonidae	PO		> 0			
Ceratopogonidae	LA	395	544	992	26	5
Chironomini	JU		827	96	85	8
Chironomus	JU			48	64	9
Chironomus nuditaris	LA	> 0				
Chironomus plumosus agg.	LA				21	
Chrysops	JU		176			48
Chrysops relictus	LA	11	16	> 0		8
Cladotanytarsus	LA		31	192	149	82
Cladotanytarsus atridorsum	PO				9	
Cladotanytarsus mancus	PO			16		
Clinotanytus nervosus	LA		92		64	14
Coenagrionidae	JU		> 0		13	24
Corbicula	JU					
Corbicula fluminea	AD			> 0		
Corixa panzeri	VR					1
Corixa panzeri	AD				3	
Corixa punctata	AD				13	3
Corixidae	JU	11				4
Corynoneura scutellata agg.	LA				21	8
Cricotopus	JU		61		64	18
Cricotopus flavocinctus	PO				5	96
Cricotopus flavocinctus	LA				85	59
Cricotopus intersectus	PO				5	8
Cricotopus intersectus agg.	LA				43	9
Cricotopus sylvestris	PO			16		24
Cricotopus sylvestris gr.	LA		92		171	73
Cryptochironomus	JU				43	14
Cryptochironomus defectus	LA					5
Cryptochironomus obreptans/supplicans	LA				43	
Curculionidae	AD				4	
Cymatia rogenhoferi	VR					8
Cymatia rogenhoferi	AD				13	
Cymatia rogenhoferi	NY				13	12
Dero digitata	AD		472	213	64	4
Dicranomyia	LA					8
Dreissena	JU			16		
Einfeldia carbonaria	LA	11	1010	64	64	

Tabel 4j Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Tiengemeten, monsters uit het litoraal (2 van 4).

	Lokatiecode	TGM01	TGM03	TGM05	TGM07	TGM08	TGM10
	Limsnummer	414208	414210	414212	414214	414215	414217
	Monsterdatum	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012
Einfeldia pagana	LA					5	
Enchytraeidae	AD			85		4	
Endochironomus albipennis	LA	> 0					
Enochrus quadripunctatus	AD		> 0				
Galba truncatula	AD		> 0	32			
Gammaridae	AD		90				
Gammaridae	JU		64	> 0	13	1536	24
Gammarus	JU						
Gammarus tigrinus	AD	> 0	13		> 0	314	344
Gerris	JU					4	
Gerris odontogaster	NY				26		
Glyptotendipes	JU					5	
Glyptotendipes pallens agg.	LA					5	
Glyptotendipes paripes	LA				448	5	
Gyraulus parvus	AD					13	30
Haliplus	LA		51				
Haliplus (Haliplus)	VR				13		
Helius	LA				13	5	
Helobdella stagnalis	AD	21	> 0			12	8
Hemimysis anomala	AD					55	
Hippeutis complanatus	AD				> 0	6	
Hydrachna skorikowi	AD		> 0				
Hydroporinae	JU		13				
Hygrotus	LA		> 0				
Ilyocoris cimicoides	NY						1
Ilyocoris cimicoides	AD				> 0	2	10
Ilyodrilus templetoni	AD						18
Leptoceridae	JU				51		40
Limnesia marmorata	AD						
Limnodrilus claparedianus	AD	260		256	13		37
Limnodrilus hoffmeisteri	AD		337	341		8	9
Limnomysis benedeni	AD	> 0			205	617	224
Limnophyes	LA	> 0					
Lumbriculus variegatus	AD	130			13	4	27
Lymnaea stagnalis	JU					19	
Lymnaea stagnalis	AD				> 0	14	> 4
Lymnaeidae	JU	160	26	64	38	109	713
Mesostoma	AD	21					
Mesovelia furcata	NY				> 0		
Microtendipes chloris gr.	LA				171	46	8
Musculium lacustre	AD				26		
Musculium lacustre	JU				51	16	48
Mystacides	JU				90	862	56
Mystacides longicornis	PO					4	
Mystacides longicornis	LA				13	16	
Naididae	JU			43			
Nais barbata	AD			43			9
Nais christinae	AD	130	674	1493	13		37
Nais communis	AD			43			
Nais pardalis	AD		34				
Noterus clavicornis	AD					3	
Notiphila	LA			16			
Notiphila	PO		16				
Notonecta glauca	AD						1
Notonecta viridis	AD					1	5
Oecetis ochracea	LA					12	
Ophidonais serpentina	AD			171			

Tabel 4j Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Tiengemeten, monsters uit het litoraal (3 van 4).

	Lokatiecode	TGM01	TGM03	TGM05	TGM07	TGM08	TGM10
	Limsnummer	414208	414210	414212	414214	414215	414217
	Monsterdatum	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012
Oplodontha viridula	LA	11					
Orthocladiinae	JU			48		5	8
Paracorixa concinna	AD				243	164	344
Paracorixa concinna	NY				51	24	32
Paranais frici	AD			43			
Paranais litoralis	AD			341			
Paratanytarsus dissimilis agg.	LA		61				
Paratanytarsus grimmii	PO		> 0				
Physella acuta	AD	171	26				
Piona conglobata	MA		13				
Piona conglobata	VR		13				8
Pionidae	NY		13				
Pisidium	JU	11	13	176	13	120	120
Pisidium casertanum	AD	11		96		52	8
Pisidium casertanum f. ponderosa	AD			64			
Planorbidae	JU			16		6	30
Planorbis planorbis	AD					2	> 4
Plea minutissima	NY					4	
Plea minutissima	AD				38	4	32
Polycelis nigra/tenuis	AD				26		
Polypedilum nubeculosum	LA			64	21		
Polypedilum sordens	LA					5	
Potamopyrgus antipodarum	AD	171		16	26	365	2049
Proasellus coxalis	AD					4	
Procladius	LA		153	16	192	14	
Psammoryctides barbatus	AD					16	
Psectrocladius obvius	LA					5	
Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr.	LA		92	16	107	27	24
Psectrocladius sordidellus/ventricosus	PO						8
Psychodidae	LA	64	96	80			
Quistadrilus multisetosus	AD	260					
Radix auricularia	JU					6	
Radix auricularia	AD				> 0	3	30
Radix balthica	AD	> 0	> 0				
Sigara	NY		> 0				
Sigara falleni gr.	VR				38		
Sigara falleni gr.	NY		> 0				
Sigara iactans	MA				13		
Sigara lateralis	AD	107	> 8				
Sigara lateralis	NY	128	13	> 0			
Sigara striata	AD		13		51		
Sigara striata	NY		13			4	
Sphaerium corneum	AD	> 0					
Stagnicola	AD	> 0					
Stylaria lacustris	AD			43	26	4	
Succineidae	JU			16			
Tabanidae	JU	11		16			
Tanypodinae	JU			16	21		
Tanypus	JU		1255	16	43		
Tanypus punctipennis	LA	> 0	61		64		
Tanytarsini	JU		92	80	21		
Tanytarsus ejuncidus	LA					5	
Tanytarsus usmaensis	LA					5	
Theromyzon tessulatum	AD				> 0		
Theromyzon tessulatum	JU					4	

Tabel 4j Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters projectmonitoring, monsterjaar 2012. Systeem Tiengemeten, monsters uit het litoraal (4 van 4).

	Lokatiecode	TGM01	TGM03	TGM05	TGM07	TGM08	TGM10
	Limsnummer	414208	414210	414212	414214	414215	414217
	Monsterdatum	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012	4-9-2012
Tipula luna	LA	> 0					
Tipula pierrei	LA		16	> 0			
Triaenodes bicolor	LA					4	
Tubifex tubifex	AD			43			
Tubificidae	JU	14561	5024	5888	870	128	750
Valvata piscinalis	JU					13	
Valvata piscinalis	AD		> 0		> 0	32	43
Zygoptera	JU				64	8	

3.2 Bijzondere soorten

In dit hoofdstuk wordt per diergroep een aantal opvallende waarnemingen besproken.

Hirudinea (bloedzuigers)

Erpobdella vilnensis – Van deze bloedzuiger is één individu aangetroffen in het monster uit de oever van de Sliedrechtse Biesbosch (locatie Helsloot 2). De soort komt vooral in kleine rivieren of beken voor, maar was ook al bekend van de oevers van de Hollandse IJssel (Van Haaren et al., 2004).

Oligochaeta (borstelarme wormen)

Criodrilus lacuum – eicocons van deze recent voor Nederland ontdekte 'Grote rivierworm', zoals de Nederlandse naam luidt, zijn op enkele plekken aangetroffen.

Propappus volki – Deze soort is talrijk (berekend aantal: 128) aangetroffen in de bodem van de Sliedrechtse Biesbosch (locatie 06). Ook is hier een *Nais bretscheri* aangetroffen. Deze soorten zijn bekend van rivieren en verkiezen zandbodems (Van Haaren & Soors, 2013).

Vejdovskiiella intermedia werd aangetroffen in Sliedrechtse Biesbosch (locatie 02). Dit is een typische bewoner van het beneden rivierengebied (Van Haaren & Soors, 2013).

Polychaeta (borstelwormen)

Zowel *Hypania invalida* als *Laonome calida* zijn op verschillende locaties aangetroffen. Deze laatste soort is op vijf locaties aangetroffen, alle gelegen in de Sliedrechtse Biesbosch (Kikvorskil, Zoetemelksekil, Gat van den Hengst en locatie 09). Deze waarnemingen passen in het inmiddels bekende verspreidingsgebied van deze soort. Enkele exemplaren waren wel een stuk groter dan eerder aangetroffen dieren. De soort is voor het eerst in Nederland aangetroffen in 2009. Ze behoort tot de familie Sabellidae. Van deze familie zijn recent nog nieuwe soorten beschreven; *Laonome calida* bijvoorbeeld is beschreven in 2007 aan de hand van materiaal uit Australië, waar de soort wellicht ook is ingevoerd. Een artikel over de verspreiding in Nederland van deze nieuwe exoot is in voorbereiding (Capa et al. in voorbereiding).

Platwormen

Mesostoma – Een exemplaar is gevonden in de hoofdgeul op Tiengemeten, aan de westpunt (locatie 1). Het betreft mogelijk *M. ehrenbergii* maar er bestaan meerdere soorten.

Watermijten

Hydrachna skorikowi is aangetroffen in een monster uit de hoofdgeul van Tiengemeten (locatie 3).

Mollusca Gastropoda (slakken)

Gyraulus parvus – Deze soort is tweemaal aangetroffen, op Tiengemetten. De soort is uit de omgeving bekend van onder andere het Brielse Meer (waarnemingen Grontmij, team Ecologie).

Crustacea Amphipoda (vlokreeften)

Chelicorophium sowinskyi was opvallend vaak aanwezig. In maar liefst negen monsters, alle genomen in de Sliedrechtse Biesbosch, was de soort aanwezig. Deze soort is pas in 2010 voor het eerst in Nederland aangetroffen, op verschillende plaatsen in het rivierengebied (Kuitert, 2011). Voor het onderscheid tussen *Chelicorophium curvispinum* en *C. sowinskyi* is gebruik gemaakt van Bernerth & Dorow (2010). Er is gelet op de aanwezigheid van een “robustum-doorn” dan wel een “curvispinum-lob” op de 2^e antenne en bij afwezigheid daarvan is de binnenzijde van de binnentak van de 1^e uropode gecontroleerd op de aanwezigheid/afwezigheid van stekels. Geen doorn/lob aan de antenne *en* geen stekels op deze binnentak van de uropode leidt volgens Bernerth & Dorow (2010) tot *C. sowinskyi*.

Crustacea Mysidacea (aasgarnalen)

Neomysis integer – Deze soort wordt vrijwel nooit (meer) in grote binnendijkse wateren aangetroffen. In de Sliedrechtse Biesbosch is op twee locaties een individu aangetroffen.

Coleoptera (waterkevers)

Enochrus quadripunctatus – Twee adulten zijn aangetroffen op locatie Tiengemetten 10 (zie ook bij *Cricotopus flavocinctus*).

Diptera Chironomidae (dansmuggen)

Cricotopus flavocinctus – Deze soort is op verschillende locaties op het eiland Tiengemetten aangetroffen. Wij hebben de soort nooit eerder gevonden, en volgens Henk Moller is de soort pas een enkele keer in ons land gevonden (pers. meded. H. Moller, telefonisch, juli 2013). Op één locatie, waar langs de meest oostelijke dwarsgeul in de oever een handnet-monster is genomen, was de soort de talrijkste chironomide. Er zijn talrijke larven aangetroffen, die sterk afwijken, van de bij ons bekende larven. De soort was erg klein, vergeleken met *Cricotopus sylvestris* gr.-larven nauwelijks groter dan de helft (er waren verschillende prepupa-larven aanwezig, wat betekent het om een 4^e stadium ging); de kop is botergeel; de L4-haren waren lang maar niet talrijk; het mentum was voorzien van een brede middentand met een spitse middenpunt. Daarmee komt de afbeelding in Schmidt (1993) goed overeen. Behalve larven, waren ook talrijke poppen aanwezig. Eén van de poppen had een aanhangende larvenhuid, die dezelfde kenmerken als de onbekende larven vertoonde. De poppen vielen op door het kleine formaat en de afwezigheid van een thoracale hoorn. Die kan weliswaar afbreken, maar op geen van de 10 poppen was een thoracale hoorn aanwezig, zodat dit niet waarschijnlijk is; bovendien kon geen ‘litteken’ worden gevonden. Er is slechts een handjevol *Cricotopus*-soorten zonder thoracale hoorn. Van deze soorten is *C. flavocinctus* de waarschijnlijkste. De tekening van het imago scheen in enkele gevallen door de pophuid heen. De tekening, afgebeeld in Hirvenoja (1973) paste ook goed hierop, zodat het wel zeker lijkt, dat het *C. flavocinctus* betreft.

De habitat is hier groot open moeras (‘Weelde’; figuur 1), met helder, plantenrijk, en zoet water. Andere opmerkelijke vondsten hier betroffen *Corixa panzeri* en *Enochrus quadripunctatus* (zie bij § Wantzen resp. Kevers).



Figuur 1 Habitat van *Cricotopus flavocinctus* op Tiengemeten, 4 september 2012.

Cryptochironomus redekei – Een larve van deze soort is aangetroffen in de hoofdgeul nabij het gehucht Tiengemeten op het gelijknamige eiland. De larve is zeer groot en vooral daaraan makkelijk te herkennen. In Nederland zeldzaam (Vallenduuk & Morozova, 2005).

Heteroptera (Wantsen)

Wantsen zijn vrijwel alleen aangetroffen op Tiengemeten. Vooral in de ondiepe, vegetatierijke delen van het moeras 'Weelde' zijn grote aantallen wantsen aangetroffen, zowel duikerwantsen als bootsmannetjes. Tot de talrijkste soorten behoorde *Paracorixa concinna*. Verder zijn o.a. aangetroffen: *Corixa panzeri*, *C. punctata*, *Cymatia rogenhoferi* (adulten en nimfen), een nimfe van de bladloper *Mesovelgia furcata* en de bootsmannetjes *Notonecta glauca* en *N. viridis*.

Corixa panzeri is een soort die vooral langs de kust voorkomt en hier in heldere, matig voedselrijke plassen voorkomt (Aukema et al., 2002). *Cymatia rogenhoferi* wordt nog steeds zelden aangetroffen in Nederland. Dat ook nimfen zijn gevonden mag opmerkelijk worden genoemd.



Figuur 2 Adult mannetje van *Cymatia rogenhoferi* uit Tiengemeten,. De grote gele vlekken vooraan de clavus en de zeer fijne, geompliceerde tekening op de dekvleugels zijn typerend.

4 Referenties

4.1 Determinatieliteratuur

Voor determinatie van de soorten die binnen het project MWTL zoet 2012 zijn aangetroffen, is de TWN-lijst als basis gebruikt (datum geraadpleegd: 24 april 2013). Aanvullend hierop is literatuur gebruikt die hieronder is vermeld.

4.2 Aanvullende determinatieliteratuur

- Haaren, T. van & J. Soors (2013). Aquatic Oligochaeta of The Netherlands and Belgium. KNNV Publishing. Zeist, 302.
- Moller Pillot, H.K.M. (2004-2010). Corrections and additions to Moller Pillot (2003). *In*: Reader Chironomidae larven, gebruikt bij de determinatiecursus voor de larven van de Chironomidae gehouden op 1 en 2 februari 2007. Wageningen, pp. 37-38.
- Tempelman, D. (2011). Determinatietabel voor de 4^e stadiumlarven van het genus *Stempellina*. *In*: Boonstra, H., R. Wiggers, O. Duijts, H. Cuppen, T. van Haaren, D. Tempelman & G. Wolters (2011). Bijzondere macrofaunasoorten aangetroffen in 2010 binnen het meetnet van Waterschap Regge en Dinkel. Macrofauna-nieuwsbrief 97: 4-11.

4.3 Verwijzingen in de rapporttekst

- Aukema, B., J.G.M. Cuppen, N. Nieser & D. Tempelman (2002). Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel I: Dipsocomorpha, Nepomorpha, Gerromorpha & Leptopodomorpha. European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Bak, A., W.M. Liefveld & I. van Splunder (2010). Protocol Projectmonitoring Rijkswateren. Rapport Bureau Waardenburg, nr. 09-455.
- Bernerth, H. & S. Dorow (2010): *Chelicorophium sowinskyi* (Crustacea, Amphipoda) ist aus der Donau in den Main vorgedrungen – Anmerkungen zur Verbreitung und Morphologie der Art. *Lauterbornia* 70: 53-71.
- Capa, M., G. van Moorsel & D. Tempelman (in voorbereiding). *Laonome calida* Capa, 2007, a fan-worm (Polychaeta: Sabellidae) found at opposite sides of the world. A recent introduction to European waters?
- Haaren, T. van, H. Hop, M. Soes, D. Tempelman (2004). The freshwater leeches (Hirudinea) of The Netherlands. *Lauterbornia* 52:113-131.
- Haye, M.A.A. de la, J. Postma & H.A. Rutjes (2012). Meetplan projectgebonden monitoring RWS Zuid-Holland 2012, Saneringen: Sliedrechtse Biesbosch, afdekking Hollandsch Diep, Zandrak (Hollandsche IJssel); Natuurontwikkeling: Sliedrechtse Biesbosch, (natuureiland) Tiengemeten en NOP Noordwaard.
- Hirvenoja, M. (1973). Revision der Gattung *Cricotopus* van der Wulp und ihrer Verwandten (Diptera, Chironomidae). *Ann. Zool. Fennici* 10, Helsinki. 363p.
- Kuitert-Gouw, M. & M. Swarte (2012). Analysevoorschrift, versie 5, Code: A2.112. Waterbodembodem - Uitzoeken en determineren van Macrozoöbenthos. Uitgave Waterdienst.
- Kuitert-Gouw, M., M. Swarte & A. Veen (2012). Systeeminstructie, code i.80.08 versie 3 (6 maart 2012). Rapportageprotocol voor uitbestedingslaboratoria t.b.v het aanleveren van Analyseresultaten. Uitgave Waterdienst.
- Kuitert-Gouw, M. (2011). *Chelicorophium sowinskyi* Martynov, 1924: een nieuwe pionier in het Nederlandse Rijn-stroomgebied. *Macrofauna nieuwsbrief* 100: 6-7.
- Liefveld, W.M., B. van den Boogaard & W. Lengkeek (2010). Projectmonitoring RWS Zuid-Holland; Projectinventarisatie en monitoringsprogramma. Rapport Bureau Waardenburg, nr. 10-037.

- Moller Pillot, H.K.M. (2009). Chironomidae Larvae. Biology and Ecology of the Chironomini. KNNV Publishing. Zeist, 270p.
- Schmidt, P.E. (1993). A key to the larval Chironomidae and their instars from Austrian Danube region streams and rivers. Federal Institute of Water Quality, Wenen, 514p.
- Vallenduuk, H.J. & E. Morozova (2005). *Cryptochironomus*. An identification key to the larvae and pupal exuviae in Europe. *Lauterbornia* 55: 1-22.