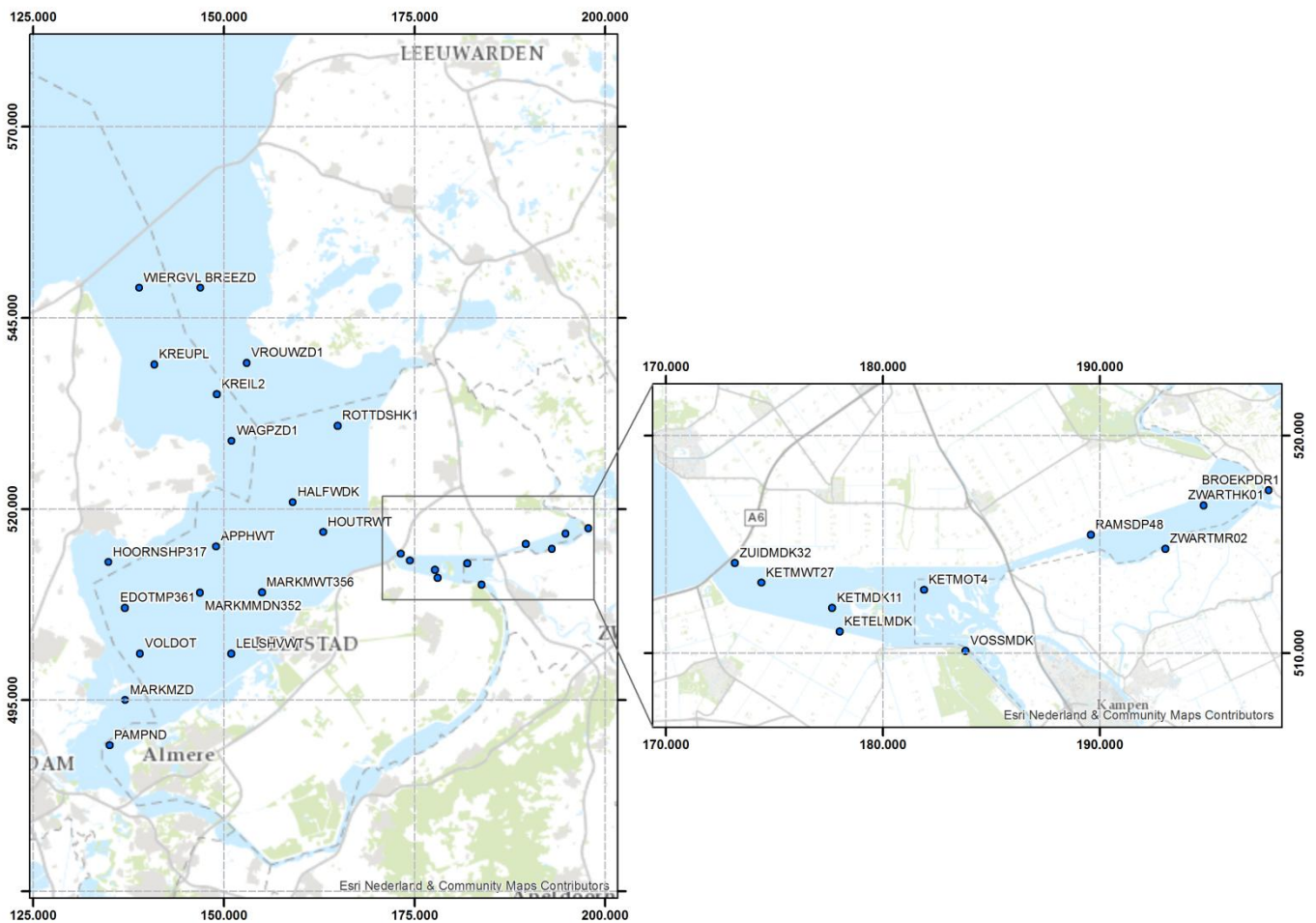


BM15.13 Macrozoöbenthosonderzoek in de Zoete Rijkswateren, MWTL 2015

Watersysteem: IJsselmeergebied

Definitief



Grontmij en Eurofins | AquaSense
Amsterdam, 18 april 2016

Verantwoording

- Titel** : **BM15.13 Macrozoöbenthosonderzoek in de zoete rijkswateren, MWTL 2015**
- Subtitel** : Watersysteem: IJsselmeergebied
- Projectnummer Grontmij** : 346484
Projectnummer Eurofins | AquaSense : J00002127
- Referentienummer RWS** : zaaknummer 31072166.0005; bestelnummer 4500212982, pos 30
- Opdrachtgever** : Mevr. A. Kasmidjan/ mevr. M. Swarte
RWS Centrale Informatievoorziening
Zuiderwagenplein 2
8224 AD Lelystad
- Datum** : 18 april 2016
Uitvoering : Ing. T. van Haaren, Ing. T. de Kort, Ing. S. Moedt, Ing. R. Stolk, Ing. A. Storm, Ing. B. Storm & D. Tempelman
- Auteur** : Ing. A. de Beauvesère-Storm
- E-mailadres** : AmyStorm@eurofins.com
- Gecontroleerd door** : D. Tempelman
Paraaf gecontroleerd : 
- Goedgekeurd door** : Ir. M. F. Wilhelm
Functie : Hoofd Eurofins | AquaSense
Paraaf goedgekeurd : 
- Contact** : H.J.E. Wenckebachweg 120, 1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Postbus 94685, 1090 GR Amsterdam
T +31 20 597 6757
- Citeren als** : Beauvesère-Storm, A. de, BM15.13 Macrozoöbenthosonderzoek in de zoete rijkswateren, MWTL 2015, Watersysteem: IJsselmeergebied. Eurofins | AquaSense-rapportnummer: 346484. Amsterdam, 24p.
- Disclaimer** : © Eurofins | AquaSense - Het copyright van deze notitie is voorbehouden aan Eurofins | AquaSense. 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	Overzicht van de geanalyseerde monsters per waterlichaam.....	9
2.2	Toegepaste analysemethodiek.....	10
3	Resultaten.....	11
3.1	Resultaten per watersysteem	11
3.2	Bijzondere soorten	11
4	Referenties.....	13
4.1	Determinatieliteratuur.....	13
4.2	Verwijzingen in de rapporttekst.....	13
Bijlage 1	Analyseresultaten	
Bijlage 2	Overzicht van waterlichamen en hun codes.	

1 Inleiding

In het kader van het programma Monitoring van de Waterstaatkundige Toestand des Lands (MWTL) heeft Grontmij 28 monsters macrozoöbenthos geanalyseerd. Deze monsters werden geconserveerd aangeleverd aan het laboratorium van Grontmij in Amsterdam. De monsters zijn afkomstig uit de volgende waterlichamen:

IJsselmeer, Markermeer, Ketel- & Vossemeer en Zwarte meer.

Dit rapport bevat de analyseresultaten. Een overzicht van de monsters is te vinden in paragraaf 2.1. De analyseresultaten staan in de tabellen in Bijlage 1.

Deze opdracht komt voort uit de Raamovereenkomst Hydrobiologie met zaaknummer 31072166.0005 "Bodemdieren zoet perceel N" getekend 24 januari 2013 te Lelystad. Hieronder valt deze Nadere Overeenkomst inzake "BM15.13 Macrozoöbenthosonderzoek in de Zoete Rijkswateren, MWTL 2015, Waterlichamen: IJsselmeergebied" met zaaknummer 31072166.0005 en bestelnummer 4500212982, pos 30.

Grontmij heeft afstand gedaan van haar Aquatisch Ecologische laboratorium activiteiten. Het voormalige team Ecologie van de afdeling Water maakt sinds 1 februari 2016 als Eurofins AquaSense onderdeel uit van Eurofins Omegam B.V. en het team is sinds dat moment ook werkzaam op de Eurofins locatie in Amsterdam Duivendrecht. Grontmij en Eurofins zijn een partnership aangegaan voor het uitwisselen van laboratoriumdiensten. Grontmij heeft van RWS CIV toestemming gekregen voor opdrachten binnen de Raamovereenkomst hydrobiologie om Eurofins AquaSense als onderaannemer in te zetten.

2 Methode

2.1 Overzicht van de geanalyseerde monsters per waterlichaam

In onderstaande tabel staat een overzicht van de geanalyseerde monsters.

De volgorde in de tabel is gebaseerd op de volgorde per waterlichaam. De analyseresultaten per waterlichaam staan in Bijlage 1.

Tabel 1 Monsteroverzicht IJsselmeergebied: RWS Limsnummer, locatiecode, watersysteem, monsternaamapparatuur, datum en coördinaten.

Labinfosnr.	locatiecode	Waterlichaam	Bemonstermethode	Datum	COORD_X	COORD_Y
2015007629	BREEZD	IJsselmeer	Boxcorer	29-9-2015	14691500	54891500
2015007631	HALFWDK	IJsselmeer	Boxcorer	28-9-2015	15905700	52090000
2015007633	HOUTRWT	IJsselmeer	Boxcorer	28-9-2015	16302200	51699000
2015007634	KREIL2	IJsselmeer	Boxcorer	30-9-2015	14907700	53503400
2015007641	ROTTDSHK1	IJsselmeer	Boxcorer	30-9-2015	16490600	53091700
2015007645	VROUWZD1	IJsselmeer	Boxcorer	30-9-2015	15298400	53912400
2015007646	WAGPZD1	IJsselmeer	Boxcorer	28-9-2015	15103400	52891300
2015007647	WIERGVL	IJsselmeer	Boxcorer	29-9-2015	13891800	54891500
2015007718	KREUPL	IJsselmeer	Boxcorer	29-9-2015	14090800	53892600
2015007628	APPHWT	Markermeer	Boxcorer	5-10-2015	14899400	51511900
2015007630	EDOTMP361	Markermeer	Boxcorer	6-10-2015	13700700	50709600
2015007632	HOORNSHP317	Markermeer	Boxcorer	6-10-2015	13485800	51303400
2015007635	LELSHVWT	Markermeer	Boxcorer	5-10-2015	15098600	50111000
2015007636	MARKMMDN352	Markermeer	Boxcorer	5-10-2015	14689800	50906600
2015007637	MARKMWT356	Markermeer	Boxcorer	5-10-2015	15500600	50911400
2015007638	MARKMZD	Markermeer	Boxcorer	6-10-2015	13709100	49500300
2015007642	VOLDOT	Markermeer	Boxcorer	6-10-2015	13901800	50111200
2015008136	PAMPND	Markermeer	Boxcorer	7-10-2015	13500800	48911600
2015007715	VOSSMDK	Ketelmeer & Vossemeer	Stenenzak	21-10-2015	18380900	51011000
2015007716	KETELMDK	Ketelmeer & Vossemeer	Stenenzak	21-10-2015	17800000	51100000
2015007743	KETMDK11	Ketelmeer & Vossemeer	Boxcorer	1-10-2015	17766300	51208500
2015007744	KETMOT4	Ketelmeer & Vossemeer	Boxcorer	1-10-2015	18189800	51291500
2015007745	KETMWT27	Ketelmeer & Vossemeer	Boxcorer	1-10-2015	17438800	51324000
2015009343	ZUIDMDK32	Ketelmeer & Vossemeer	Stenenzak	21-10-2015	17317600	51414700
2015007702	BROEKPDR1	Zwartemeer	Macrofaunahandnet	20-10-2015	19780000	51750000
2015007705	ZWARTMR02	Zwartemeer	Macrofaunahandnet	20-10-2015	19302500	51481000
2015007707	RAMSDP48	Zwartemeer	Stenengrijper(handmatig)	20-10-2015	18959000	51545000
2015007746	ZWARTHK01	Zwartemeer	Boxcorer	2-10-2015	19479200	51680900

2.2 Toegepaste analysemethodiek

Het uitzoeken van de macrozoöbenthosmonsters is uitgevoerd op het laboratorium van Grontmij in Amsterdam (Science park 406, Amsterdam). Grontmij is sinds 24 juni 2009 geaccrediteerd volgens ISO 17025. Zowel uitzoeken als het determineren van de macrozoöbenthosmonsters vallen onder de accreditatie. Echter omdat de aangeboden monsters zijn geanalyseerd volgens RWS Analysevoorschrift Code A2.112 versie 7 *Waterbodem, zoet en brak – Uitzoeken en determineren van Macrozoöbenthos* (Kuitert-Gouw & Swarte 2015) van RWS, zijn de monsters niet onder accreditatie gerapporteerd.

Het determineren van de monsters is uitgevoerd op het laboratorium van Eurofins | AquaSense in Amsterdam (H.J.E. Wenckebachweg 120, 1114 AD Amsterdam).

De verzamelde macrofauna is met behulp van een stereomicroscop 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 80.11 versie 3 (7 september 2015) Rapportageprotocol voor het aanleveren van hydrobiologische Analyseresultaten (G. Boekhoud, A. de Keijzer-de Haan, M. Kuitert en M. Swarte, A. Veen, 2015).

3 Resultaten

3.1 Resultaten per watersysteem

De tabellen met analyseresultaten van de monsters van MWTL-zoet (monsterjaar 2015) zijn per watersysteem opgenomen in Bijlage 1.

3.2 Bijzondere soorten

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

Diptera Chironomidae (dansmuggen)

Orthocladius consobrinus – Een pop werd aangetroffen in het Ramsdiep (2015007707). Vooral in meren; in Nederland schaars in de Randmeren (Moller Pillot 2013).

Parachironomus vitiosus – Deze soort is niet zeldzaam, maar niet eerder vonden wij coconnen van deze soort. De larven waren in het 2^e stadium. Dergelijke coconnen zijn bekend van larven van *Endochironomus albipennis*, maar niet van *Parachironomus vitiosus* (Moller Pillot 2009). Coconnen van *Parachironomus vitiosus* zijn in twee monsters uit het Markermeer en in een monster uit het Zwartemeer aangetroffen.



Figuur 1. Coconnen van larven van *Parachironomus vitiosus* (Markermeer, 2015007635).

4 Referenties

4.1 Determinatieliteratuur

Voor determinatie van de soorten die zijn aangetroffen, is gebruik gemaakt van determinatieliteratuur die op de TWN-lijst staat.

4.2 Verwijzingen in de rapporttekst

- Boekhoud, G., A. de Keijzer-de Haan, M. Kuitert, M. Swarte & A. Veen (2014).
Systeeminstructie, code i.80.11. Rapportageprotocol voor het aanleveren van
hydrobiologische analyseresultaten. Uitgave Rijkswaterstaat. Lelystad, 6p.
- Kuitert-Gouw, M. & M. Swarte (2013). Analysevoorschrift, versie 7, Code: A2.112. Waterbodembodem,
zoet en brak - Uitzoeken en determineren van Macrozoöbenthos. Uitgave Water-
dienst.
- Moller Pillot, H.K.M. (2009). Chironomidae Larvae. Biology and Ecology of the Chironominae.
KNNV Publishing. Zeist, 270p.
- Moller Pillot, H.K.M. (2013). Chironomidae Larvae. Biology and Ecology of the aquatic Ortho-
cladiinae. KNNV Publishing. Zeist, 312p.

Bijlage 1. Analyseresultaten.

Op de volgende pagina's staan de tabellen met analyseresultaten. Hier zijn staan de resultaten van het IJsselmeergebied gesorteerd op waterlichaam. Naast de RWS LIMS nummers zijn de interne Ecolims nummers vermeld. .

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

Tabel 2a Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters MWTL-zoet, monsterjaar 2015.
Stroomgebied: IJsselmeergebied. Waterlichaam: IJsselmeer (pag. 1 van 3).

Stroomgebied	IJsselmeergebied						
	IJsselmeer						
Waterlichaam	BREEZD	HALFWDK	HOUTRWT	KREIL2	KREUPL	ROTTDSHK1	
Locatiecode	profundaal	profundaal	profundaal	profundaal	profundaal	profundaal	
Biotoop	profundaal	profundaal	profundaal	profundaal	profundaal	profundaal	
Monsterapp.	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer	
Labinfosnr.	2015007629	2015007631	2015007633	2015007634	2015007718	2015007641	
Lims-nr.	424092	424093	424094	424095	424119	424096	
Datum	29-sep-15	28-sep-15	28-sep-15	30-sep-15	29-sep-15	30-sep-15	
Aulodrilus limnobioides				21			
Bithynia tentaculata		29	8		6	4	
Chelicorophium curvispinum		8					
Chelicorophium robustum		0	16				
Chironomini					2		
Chironomus		8		64	2		
Chironomus plumosus agg.	1	8	8	140	16	0	
Corophiidae		80	40				
Cryptochironomus	6						
Dikerogammarus		41					
Dikerogammarus haemobaphes		83	16			20	
Dikerogammarus villosus		28	32			0	
Dreissena					8		
Dreissena bugensis	3	4104	1712	4	494	1192	
Dreissena polymorpha	3	8			122	48	
Erpobdella octoculata					2		
Gammaridae	558	619	248	132	200	88	
Gammarus					92		
Gammarus tigrinus	28			0	32		
Glyptotendipes paripes			8		0	0	
Helobdella stagnalis				8			
Hydridae		0				0	
Hypania invalida	878	447	144		724	56	
Jaera istri		554	192		14	4	
Limnodrilus				21			
Limnodrilus claparedianus			53	320		90	
Limnodrilus hoffmeisteri	22		107	320	32	115	
Limnodrilus udekemianus	3				8		
Microchironomus tener		8			4		
Nais christinae		8					
Neomysis integer	3						
Oecetis ochracea	1						
Piona pusilla	1			4			
Pisidium	24			296	18		
Pisidium casertanum	3			40			
Pisidium henslowianum				120			
Pisidium milium				16			
Pisidium moitessierianum	8			8			
Pisidium nitidum	18			24	2		
Pisidium subtruncatum	4						
Pisidium supinum	1						
Polypedilum						4	
Polypedilum nubeculosum	1			8	6	4	
Potamopyrgus antipodarum	10	451	16	8	40	104	
Potamothenis moldaviensis	20		32			13	
Potamothenis vejvodskyi	6	8	32				

Tabel 2b Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters MWTL-zoet, monsterjaar 2015.
Stroomgebied: IJsselmeergebied. Waterlichaam: IJsselmeer (pag. 2 van 3).

Stroomgebied Waterlichaam	IJsselmeergebied IJsselmeer						
	Locatiecode	BREEZD	HALFWDK	HOUTRWT	KREIL2	KREUPL	ROTTDSHK1
Biotoop	profundaal	profundaal	profundaal	profundaal	profundaal	profundaal	profundaal
Monsterapp.	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer
Labinfosnr.	2015007629	2015007631	2015007633	2015007634	2015007718	2015007641	
Lims-nr.	424092	424093	424094	424095	424119	424096	
Datum	29-sep-15	28-sep-15	28-sep-15	30-sep-15	29-sep-15	30-sep-15	
Procladius	1	8	8	104	4	4	
Psammoryctides barbatus	42	88	11		24	64	
Quistadrilus multisetosus			11				
Radix balthica				8			
Stictochironomus sticticus		8					
Theodoxus fluviatilis		39					
Tubificidae	140	320	1079	2048	560	960	
Valvata piscinalis				136	2		

Tabel 2c Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters MWTL-zoet, monsterjaar 2015.
Stroomgebied: IJsselmeergebied. Waterlichaam: IJsselmeer (pag. 3 van 3).

Stroomgebied	IJsselmeergebied			
	Waterlichaam	IJsselmeer		
Locatiecode	VROUWZD1	WAGPZD1	WIERGVL	
Biotoop	profundaal	profundaal	profundaal	
Monsterapp.	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer	
Labinfosnr.	2015007645	2015007646	2015007647	
Lims-nr.	424097	424098	424099	
Datum	30-sep-15	28-sep-15	29-sep-15	
Chironomus		32		
Chironomus plumosus agg.		912		
Corophiidae	1			
Dreissena bugensis	1	3	5	
Dreissena polymorpha		3	3	
Enchytraeidae	23		2	
Gammaridae	135	171	174	
Gammarus	2			
Gammarus tigrinus			19	
Hypania invalida	1			
Limnodrilus claparedianus		51		
Limnodrilus hoffmeisteri		179		
Microchironomus tener		8		
Mysidae			1	
Piona pusilla	2			
Pionidae	1			
Pisidium	2	32		
Pisidium casertanum	1			
Pisidium henslowanum		5		
Pisidium nitidum	2	13		
Potamopyrgus antipodarum	1	13	2	
Procladius		72		
Stictochironomus sticticus			1	
Tubificidae	2	806	5	
Valvata piscinalis		13		

Tabel 3a Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters MWTL-zoet, monsterjaar 2015.
Stroomgebied: IJsselmeergebied. Waterlichaam: Markermeer (pag. 1 van 2).

Stroomgebied Waterlichaam	IJsselmeergebied						
	Markermeer						
Locatiecode	APPHWT	EDOTMP361	HOORNSHP317	LELSHVWT	MARKMMDN352	MARKMWT356	
Biotoop	profundaal	profundaal	profundaal	profundaal	profundaal	profundaal	
Monsterapp.	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer	
Labinfosnr.	2015007628	2015007630	2015007632	2015007635	2015007636	2015007637	
Lims-nr.	424100	424101	424102	424103	424104	424105	
Datum	5-okt-15	6-okt-15	6-okt-15	5-okt-15	5-okt-15	5-okt-15	
Bryozoa		0					
Chelicorophium			18				
Chelicorophium curvispinum		112					
Chelicorophium robustum		0	19				
Chelicorophium sowinskyi		8					
Chironomidae					6		
Chironomini		8					
Chironomus plumosus agg.			2			1	
Cladotanytarsus			2		12		
Corophiidae		168	21				
Cryptochironomus			2				
Cryptochironomus obreptans/supplicans	8		3				
Cyathura carinata		0					
Dikerogammarus haemobaphes			3				
Dreissena					8		
Dreissena bugensis	467	1282	298		16	1	
Dreissena polymorpha	6	96	64				
Gammaridae	4	104	3	1	4		
Gammarus					2		
Gammarus tigrinus		16	3				
Hypania invalida	811	288	171	8	229	120	
Limnesia marmorata					28	14	
Limnodrilus claparedianus		11		2	4	13	
Limnodrilus hoffmeisteri	53	21		3		32	
Limnodrilus udekemianus	11				4		
Microchironomus tener	8					1	
Parachironomus vitiosus [1]				3		4	
Piona pusilla		16	8	12	10	15	
Pisidium	8			3	8	7	
Pisidium casertanum	4					1	
Pisidium moitessierianum	8				4	4	
Polypedilum	4		11				
Polypedilum bicrenatum			3		2	6	
Potamopyrgus antipodarum	152	40	26	88	251	499	
Potamothenis vejvodskyi		64	5				
Procladius	4			22	6	17	
Psammoryctides barbatus	43	160	21		12	32	
Tubificidae	693	1035	277	164	284	435	
Valvata piscinalis					5		

Tabel 3b Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters MWTL-zoet, monsterjaar 2015.
Stroomgebied: IJsselmeergebied. Waterlichaam: Markermeer (pag. 2 van 2).

Stroomgebied Waterlichaam	IJsselmeergebied		
	Markermeer		
Locatiecode	MARKMZD	PAMPND	VOLDOT
Biotoop	profundaal	profundaal	profundaal
Monsterapp.	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer
Labinfosnr.	2015007638	2015008136	2015007642
Lims-nr.	424106	424108	424107
Datum	6-okt-15	7-okt-15	6-okt-15
Branchiura sowerbyi	8		
Chelicorophium	544	640	
Chelicorophium curvispinum	192		
Chelicorophium robustum	16	192	
Chironomini			2
Chironomus		3	
Chironomus plumosus agg.			2
Corophiidae	208		
Cryptochironomus			0
Cyathura carinata	136	102	28
Dreissena	304	112	14
Dreissena bugensis	804	1604	16
Dreissena polymorpha	194	49	4
Gammaridae	152	109	2
Gammarus	104	13	
Gammarus tigrinus	24	0	
Glyptotendipes paripes	8		
Hypania invalida	1706	548	1558
Jaera istri		13	
Limnesia marmorata			2
Limnodrilus claparedianus	8	3	
Limnodrilus hoffmeisteri		13	48
Microchironomus tener			8
Piona pusilla	8		20
Pisidium			72
Pisidium amnicum			4
Pisidium casertanum			10
Pisidium moitessierianum			24
Pisidium nitidum			2
Polypedilum bicornatum			8
Potamopyrgus antipodarum		42	100
Potamothenix moldaviensis			64
Potamothenix vejdoskyi	40	10	96
Procladius		6	18
Psammoryctides barbatus	16	6	
Tubificidae	720	131	960

Tabel 4a Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters MWTL-zoet, monsterjaar 2015. Stroomgebied: IJsselmeergebied. Waterlichaam: Ketelmeer & Vossemeer (pag. 1 van 2).

	Stroomgebied		IJsselmeergebied			
	Waterlichaam		Ketelmeer & Vossemeer			
Locatiecode	KETELMDK	KETMDK11	KETMOT4	KETMWT27	VOSSMDK	ZUIDMDK32
Biotoop	litoraal	profundaal	profundaal	profundaal	litoraal	litoraal
Monsterapp.	Stenezak	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer	Stenezak	Stenezak
Labinfosnr.	2015007716	2015007743	2015007744	2015007745	2015007715	2015009343
Lims-nr.	424111	424112	424113	424114	424110	424115
Datum	21-okt-15	1-okt-15	1-okt-15	1-okt-15	21-okt-15	21-okt-15
Agraylea multipunctata					1	
Branchiura sowerbyi		9	10	21		
Caenis luctuosa					1	
Chelicorophium	219	426	22	96	293	411
Chelicorophium curvispinum	210		3		155	161
Chelicorophium robustum	18	393	21	192	24	51
Chironomini					9	
Chironomus		3		18		
Chironomus nudiventris				0		
Chironomus plumosus agg.		0	5	10		
Corbicula				8	4	
Corbicula fluminea		60	29	40	1	
Corphiidae		1572	43	656		
Cricotopus bicinctus	1				4	59
Cricotopus intersectus						2
Cricotopus intersectus agg.	1					6
Cristatella mucedo					0	
Cryptochironomus		0	2		2	
Cryptochironomus defectus			6			
Cryptochironomus obreptans/supplicans				0		
Dicrotendipes nervosus			2		40	
Dikerogammarus	280	55	6	2	295	1453
Dikerogammarus haemobaphes	37	52	2	20		37
Dikerogammarus villosus	149				68	484
Dreissena		9		18	20	
Dreissena bugensis	1	773	37	242		
Dreissena polymorpha		14	6	2	12	
Ecnomus tenellus					3	
Enchytraeidae	1					6
Endochironomus albipennis					68	
Ferrissia fragilis					11	
Gammaridae		26	10	36	91	
Gammarus					23	
Gammarus tigrinus					23	
Glyptotendipes					2	
Glyptotendipes pallens agg.					26	
Gyraulus crista					33	
Halacaridae						1
Hemiclepsis marginata					1	
Hydridae					0	
Hypania invalida		15	16	40	4	
Jaera istri	729	49	2	40	328	411
Limnodrilus claparedianus		9		27		
Limnodrilus hoffmeisteri		9	2	27		
Limnodrilus udekemianus			2			
Limnomysis benedeni	2					

Tabel 4b Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters MWTL-zoet, monsterjaar 2015. Stroomgebied: IJsselmeergebied. Waterlichaam: Ketelmeer & Vossemeer (pag. 2 van 2).

	Stroomgebied		IJsselmeergebied			
	Waterlichaam		Ketelmeer & Vossemeer			
Locatiecode	KETELMDK	KETMDK11	KETMOT4	KETMWT27	VOSSMDK	ZUIDMDK32
Biotoop	litoraal	litoraal	litoraal	litoraal	litoraal	litoraal
Monsterapp.	Stenezak	Boxcorer	Boxcorer	Boxcorer	Stenezak	Stenezak
Labinfosnr.	2015007716	2015007743	2015007744	2015007745	2015007715	2015009343
Lims-nr.	424111	424112	424113	424114	424110	424115
Datum	21-okt-15	1-okt-15	1-okt-15	1-okt-15	21-okt-15	21-okt-15
Lithoglyphus naticoides		32	91			
Microtendipes chloris gr.					14	1
Mystacides					1	
Nais bretscheri						5
Nais pardalis						10
Nais pseudobtusa	1					
Nais simplex	1					
Orthocladiinae						3
Orthotrichia costalis					2	
Paratanytarsus dissimilis						1
Paratanytarsus dissimilis agg.					4	
Piona pusilla				2		
Pisidium			6			
Pisidium moitessierianum			6	4		
Polypedilum bicrenatum		3	3	2		
Polypedilum nubeculosum				0		
Potamopyrgus antipodarum	2	448	203	252	502	1
Potamothena moldaviensis			2			
Procladius		0		8		
Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr.						3
Sphaerium solidum		4				
Stictochironomus sticticus						1
Stylaria lacustris					2	
Tanytarsus medius					2	
Tinodes waeneri						2
Tubificidae	1	251	133	410		4
Unio pictorum			1			

Tabel 5a Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters MWTL-zoet, monsterjaar 2015.
Stroomgebied: IJsselmeergebied. Waterlichaam: Zwartemeer (pag. 1 van 2).

	Stroomgebied		IJsselmeergebied		
	Waterlichaam		Zwartemeer		
	Locatiecode	BROEKPDR1	RAMSDP48	ZWARTHK01	ZWARTMR02
	Biotoop	litoraal	litoraal	profundaal	litoraal
	Monsterapp.	Macrofaunahandnet	Stenengrijper(handmatig)	Boxcorer	Macrofaunahandnet
	Labinfosnr.	2015007702	2015007707	2015007746	2015007705
Lims-nr.	424109	424117	424118	424116	
Datum	20-10-2015	20-10-2015	2-10-2015	20-10-2015	
Agraylea multipunctata	107			66	
Alboglossiphonia hyalina				4	
Ancylus fluviatilis			8	107	
Anisus vortex				0	
Arrenurus crassicaudatus				4	
Asellidae	11				
Asellus aquaticus	11				
Aulodrilus japonicus	128				
Bithynia tentaculata	60			0	
Branchiura sowerbyi	171			38	
Caenis				12	
Caenis horaria	117			24	
Caenis luctuosa	32			48	
Ceratopogonidae	75				
Chelicorophium			561	496	
Chelicorophium curvispinum	64		35	88	
Chelicorophium robustum	0		158	576	
Chironomidae			3	183	
Chironomus				61	
Chrysops relictus	11				
Cladotanytarsus	352			1831	
Corbicula	43			6	
Corbicula fluminea				4	
Corophiidae			105		
Corynoneura scutellata agg.	43				
Cricotopus			2		
Cricotopus binctus			11		
Cricotopus intersectus agg.			5		
Cricotopus sylvestris	11				
Cricotopus sylvestris gr.			1		
Cryptochironomus	21			61	
Cryptochironomus defectus	11				
Dero digitata	43				
Dicrotendipes nervosus	11		6	6	
Dikerogammarus				77	
Dikerogammarus haemobaphes				26	
Dikerogammarus villosus	0		454	20	
Dreissena				6	
Dreissena bugensis			285	955	
Dreissena polymorpha	0			6	
Echinogammarus trichiatus	0			288	
Einfeldia carbonaria	11				
Enchytraeidae			7		
Endochironomus albipennis			3		
Erpobdella octoculata	11			8	
Erpobdella testacea	0				
Erpobdellidae	0				
Gammaridae	245		573	109	
Gammarus	75			711	
Gammarus tigrinus	0			217	
Glossiphonia complanata				4	
Glyptotendipes pallens agg.			1	61	
Gyraulus crista				125	
Gyraulus parvus	60				
Helobdella stagnalis	21			64	
Hygrobatas nigromaculatus [1]	11				
Hypania invalida			2	351	
Jaera istri	11		810	141	
Limnesia marmorata				96	
				4	
				72	

Tabel 5b Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters MWTL-zoet, monsterjaar 2015.
Stroomgebied: IJsselmeergebied. Waterlichaam: Zwartemeer (pag. 2 van 2).

	Stroomgebied		IJsselmeergebied		
	Waterlichaam		Zwartemeer		
	Locatiecode	BROEKPDR1	RAMSDP48	ZWARTH01	ZWARTM02
	Biotoop	litoraal	litoraal	profundaal	litoraal
	Monsterapp.	Macrofaunahandnet	Stenengrijper(handmatig)	Boxcorer	Macrofaunahandnet
	Labinfosnr.	2015007702	2015007707	2015007746	2015007705
Lims-nr.	424109	424117	424118	424116	
Datum	20-10-2015	20-10-2015	2-10-2015	20-10-2015	
Limnesia undulata		11			24
Limnodrilus claparedianus		128			31
Limnodrilus hoffmeisteri				6	123
Limnomysis benedeni		43			272
Lype phaeopa			2		
Micronecta					4
Microtendipes chloris gr.		11	1		305
Molanna angustata		21			26
Musculium lacustre		192			
Mystacides		43			590
Nais bretscheri			6		
Nais christinae			6		
Nais communis					31
Nais elinguis			1		
Nais pardalis					31
Nais simplex			2		
Oecetis ochracea		43			39
Ophidonais serpentina					92
Orthoclaadiinae			1		
Orthocladus consobrinus			1		
Parachironomus vitiosus [1]					61
Paratanytarsus			12		1282
Paratanytarsus dissimilis agg.			1		
Physa fontinalis		60			
Physella acuta		0			0
Physidae		60			
Piona rotundoides					4
Piscicolidae					4
Pisidium		427		26	1990
Pisidium amnicum		0			
Pisidium casertanum		64		26	478
Pisidium henslowanum		171		6	796
Pisidium moitessierianum		64		6	80
Pisidium nitidum		128			796
Polypedilum bicrenatum		75		0	
Polypedilum nubeculosum		235	2	0	1343
Potamopyrgus antipodarum		3070		781	6132
Potamothenix hammoniensis					31
Potamothenix vejdoskyi				6	
Procladius		341		19	61
Psammoryctides barbatus		43		32	
Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr.		21	3		
Psectrocladius sordidellus/ventricosus		11			
Radix auricularia		60			0
Sigara falleni		11			
Sigara falleni gr.		53			
Sphaerium corneum		0			
Spongillidae			0		
Stylaria lacustris					647
Tanytarsini		43	3		671
Tanytarsus		11			
Tinodes waeneri			5		
Tubificidae		4224		307	2002
Uncinails uncinata					31
Unio pictorum					0
Unionicola crassipes					4
Valvata cristata					0
Valvata piscinalis		60			1502
Xenochironomus xenolabis			4		

Tabel 5a *Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters MWTL-zoet, monsterjaar 2015.*
Stroomgebied: IJsselmeergebied. Waterlichaam: Zwartemeer (pag. 1 van 2).

Bijlage 2. Overzicht van waterlichamen en hun codes.

Code	Naam	Type	Status
NL92	IJsselmeer	M21	Sterk veranderd
NL92	Markermeer	M21	Sterk veranderd
NL92	Ketelmeer-Vossemeer	M14	Sterk veranderd
NL92	Zwarte Meer	M14	Sterk veranderd