

Macrozoöbenthosonderzoek in de zoete rijkswateren, MWTL 2011

Waterlichaam: Afgedamde Maas

Eindrapport

Grontmij
Amsterdam, 11 juni 2012

Verantwoording

- Titel** : **Macrozoöbenthosonderzoek in de zoete rijkswateren, MWTL 2011**
- Subtitel** : Waterlichaam: Afgedamde Maas
- Projectnummer** : 307537-2
- Referentienummer Grontmij** : GM-0063449
- Referentienummer Opdrachtgever** : Zaaknummer 31054325, BMnr:12.15
- Opdrachtgever** : RWS Waterdienst
Zuiderwagenplein 2
8224 AD Lelystad
- Datum** : 11 juni 2012
- Uitvoering** : Ing. S. Moedt, Drs. L. Servatius, Ing. A. Storm, Ing. B. Storm,
D. Tempelman, Ing. T. van Haaren & Ir. E van der Pouw
Kraan
- Auteur** : D. Tempelman
- E-mail adres** : David. Tempelman@grontmij.nl
- Gecontroleerd door** : Ing. A. de Beauvesère-Storm
- Paraaf gecontroleerd** : 
- Goedgekeurd door** : Ir. M. F. Wilhelm
- Functie** : Teamleider
- Paraaf goedgekeurd** : 
- Contact** : Science Park 406, 1098 XH Amsterdam
Postbus 95125, 1090 HC Amsterdam
T +31 20 592 22 44, F +31 20 592 22 49
www.grontmij.nl
- Citeren als** : D. Tempelman (2012). Macrozoöbenthos-onderzoek zoete rijkswateren, MWTL 2011. Waterlichaam: Afgedamde Maas. Grontmij-rapportnummer: 307537-2. Amsterdam, 15p.
- Disclaimer** : © Grontmij - Het copyright van deze notitie is nadrukkelijk voorbehouden aan Grontmij. Niets uit dit rapport mag op enigerlei wijze worden vermenigvuldigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur(s), noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd. Het is de opdrachtgever toegestaan vrijelijk kopieën van deze notitie in zijn geheel te maken.

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.....	11
3.1	Resultaten per watersysteem	11
3.2	Bijzondere soorten	14
4	Referenties.....	15
4.1	Determinatieliteratuur.....	15
4.2	Overige literatuur	15

1 Inleiding

In het kader van het projectonderzoek Afgedamde Maas 2011 heeft Grontmij zes macrozoöbenthosmonsters uit dit waterlichaam geanalyseerd. Dit rapport bevat de analyseresultaten. Een overzicht van de monsters is te vinden in paragraaf 2.2.

Dit rapport komt voort de uit de Raamovereenkomst 'Hydrobiologie' Macrozoöbenthos perceel D, zaaknummer 31019631.0008, met daarin de Nadere Overeenkomst ' Afgedamde Maas' met zaaknummer 31054325 inzake " analyse macrozoöbenthos MWTL 2011".

2 Methode

2.1 Monstermethode

De bemonstering is door Grontmij uitgevoerd in opdracht van de Waterdienst. Het bemonsteren met een handnet is beschreven in het volgende voorschrift: *RWSV Bemonstering van macrozoöbenthos in het litoraal; methode: handnet, stenen en stenezak*. 913.00.B050 versie 3.1, 19 sept 2011 (Reeze *et al.*, 2011). Het bemonsteren met een happer is beschreven in het volgende voorschrift: *RWSV Bemonstering van macrozoöbenthos en bodemchemie in het profundaal, veldapparaat: boxcorer, Ekman-Birge happer, van Veen happer, werpkorf en steekbuis*, 913.00.B051, versie 4.1, 19 sept 2011 (Greijdanus-Klaas *et al.*, 2011).

Op elke monsterlocatie zijn twee monsters genomen. Het litoraal is met een handnet bemonsterd en het profundaal is met een van veenhapper bemonsterd.

Onze monsternemer, Sebastiaan Moedt, heeft opgemerkt dat de waterstand kort voor de bemonstering op 19 oktober 2011 een meter was gestegen (meded. S. Moedt).

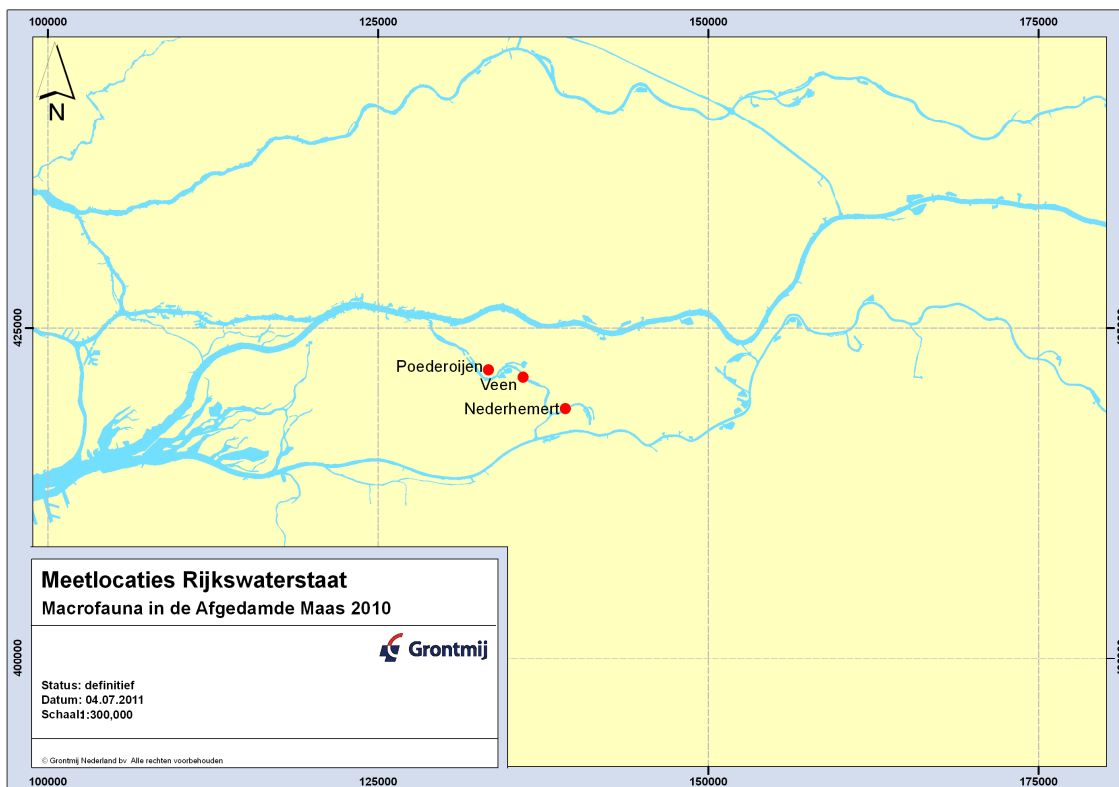
2.2 Overzicht van de geanalyseerde monsters per watersysteem

In onderstaande tabel staat een overzicht van de geanalyseerde monsters. Aangegeven is op welke datum en met welke veldapparatuur de monsters op de diverse locaties zijn genomen. De gebruikte bemonsteringmethoden zijn semikwantitatief. Per monster kan verschillen hoe diep het monsterapparaat doordringt in de bodem. Bij de bemonstering met het handnet is ongeveer 5 meter bemonsterd. Het is niet precies opgemeten, maar er is een inschatting gemaakt.

Tabel 1 Overzicht van de in najaar 2011 genomen macrozoöbenthosmonsters in de Afgedamde Maas.

Labinfosnummer	Locatiecode	Locatiennaam	RD-coördinaten		Monsterdatum	Biotoop	Monsterapparaat
			X	Y			
2011009896	VEEN	Veen	136,40	420,99	19-okt-11	profundaal	Veenhapper
2011011549	VEEN	Veen	136,50	421,00	19-okt-11	litoraal	handnet
2011009895	POEDERIJN	Poederrijen	134,09	421,45	19-okt-11	profundaal	Veenhapper
2011011548	POEDERIJN	Poederrijen	134,09	421,45	19-okt-11	litoraal	handnet
2011009894	NEDHMT	Nederhemert	140,27	419,13	19-okt-11	profundaal	Veenhapper
2011011547	NEDHMT	Nederhemert	140,27	419,13	19-okt-11	litoraal	handnet

De ligging van de monsterpunten is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1 Ligging van de monsterpunten in de Afgedamde Maas, onderzoeksjaar 2011.

2.3 Toegepaste analysemethodiek

Het uitzoeken en het determineren van de macrozoöbenthosmonsters heeft plaatsgevonden op het laboratorium van Grontmij in Amsterdam.

De Amsterdamse vestiging van Grontmij is sinds 24 juni 2009 geaccrediteerd volgens ISO 17025. Het uitzoeken en het determineren van de macrozoöbenthosmonsters vallen onder de accreditatie. Beide analysestappen zijn dus kwalitatief gewaarborgd volgens ISO 17025.

Deze monsters zijn geanalyseerd volgens het Analysevoorschrift van de Waterdienst van Rijkswaterstaat (RWS), met Code A2.112 versie 3 *Waterbodem – Uitzoeken en determineren van Macrozoöbenthos* (Kuitert-Gouw & Swarte, 2010). 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 methodiek van RWS.

Alle 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). We hebben de door ons uitgezochte monsters extra gecontroleerd op gemiste dieren door een deel van het uitgezochte deel opnieuw te bekijken onder de stereozoommicroscop. Indien nodig is het uitgezochte deel in zijn geheel gecontroleerd op gemiste soorten. Deze laatstgenoemde stap valt buiten het waterdienstprotocol. Monsters die vallen onder geaccrediteerde analyses, maar die om een of andere reden NIET als zodanig mogen worden gerapporteerd noemen we gediskwalificeerd.

De gegevens zijn gerapporteerd volgens RWS Systeeminstructie Code: i 80.06 versie 1 (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 Afgedamde Maas. Hierbinnen staan de resultaten gesorteerd op locatiecode en labinfosnummers. Er zijn geen gediskwalificeerde monsters. Na de tabellen (in paragraaf 3.2) 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 2.1. 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. Het > 0-teken staat dan in de tweede kolom.

Tabel 2a Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters uit de Afgedamde Maas, najaar 2011, deel 1.

Systeem Locatie Locatiecode Habitat Labinfosnummer Monsterdatum	Afgedamde Maas					
	Nederhemert NEDHMT		Poederoijen POEDERIJN		Veen VEEN	
	Litoraal 2011011547 19-10-2011	Profundaal 2011009894 19-10-2011	Litoraal 2011011548 19-10-2011	Profundaal 2011009895 19-10-2011	Litoraal 2011011549 19-10-2011	Profundaal 2011009896 19-10-2011
Agraylea		2				
Agraylea multipunctata			6		2	
Ancylus fluviatilis				4		
Ancylus fluviatilis	>				0	
Athripsodes	>				0	
Branchiura sowerbyi		4		4		
Caenis			6			
Caenis horaria			6			
Caenis luctuosa			26		2	
Ceratopogonidae	8	4	6		3	
Chelicorophium curvispinum	24	14				
Chelicorophium robustum					2	
Chironomus			82			
Chironomus acutiventris			33			
Chironomus plumosus agg.				2		
Chironomus plumosus agg.	>	0				
Cladotanytarsus	216		920		1643	
Cladotanytarsus atridorsum			33			
Cladotanytarsus mancus	>				0	
Cloeon dipterum	32					
Corbicula	72		102		315	
Corbicula fluminea			6			
Corbicula fluminea	>	0				
Corophiidae		2				
Corophiidae	>			0		
Cricotopus sylvestris gr.	>	0				
Cryptochironomus			49		39	
Cryptochironomus defectus		2				
Cryptochironomus obreptans/supplicans	>			0		
Cyrnus flavidus	>	0				
Dero digitata			6			
Dikerogammarus		4	6			
Dikerogammarus haemobaphes		4				
Dikerogammarus haemobaphes	>			0		
Dikerogammarus villosus		2	6			
Dikerogammarus villosus	>	0				
Dreissena	24		6	64		
Dreissena bugensis		541		424		2
Dreissena polymorpha	24	96		8		
Ecnomus tenellus			6			
Ecnomus tenellus	>	0				
Enchytraeidae			6			
Ferrissia fragilis	16	3		6		
Gammaridae		10	13	4	31	
Gammarus			26		5	
Gyraulus crista	>	0				
Hygrobates nigromaculatus	8				9	
Hypania invalida		16		22		
Ilyodrilus templetoni						1
Jaera istri	32	10	13	22		

Tabel 2b Analyseresultaten van macrozoöbenthosmonsters uit de Afgedamde Maas, 2011 (vervolg).

Systeem Locatie Locatiecode Habitat Labinfosnummer Monsterdatum	Afgedamde Maas					
	Nederhemert NEDHMT		Poederoijen POEDERIJN		Veen VEEN	
	Litoraal 2011011547 19-10-2011	Profundaal 2011009894 19-10-2011	Litoraal 2011011548 19-10-2011	Profundaal 2011009895 19-10-2011	Litoraal 2011011549 19-10-2011	Profundaal 2011009896 19-10-2011
Leptoceridae					2	
Limnephilus					2	
Limnesia undulata					2	
Limnodrilus claparedianus	8	4				
Limnodrilus hoffmeisteri		12	6			1
Limnomysis benedeni	720		83		47	
Limnophyes	8					
Micronecta minutissima	8		6		7	
Microtendipes chloris gr.			6	2	20	
Musculium lacustre		2				
Mysida			38		29	
Mystacides					2	
Nais			6			
Nais pardalis			6			
Neozavrelia			16			
Oecetis		2				
Oecetis furva	>				0	
Oecetis ochracea			6			
Ophidonais serpentina	48					
Paracladius conversus			16			
Paratanytarsus dissimilis agg.		4				
Piona pusilla		2				
Piscicolidae		2				
Piscicolidae	>		0			
Pisidium	80	2	109		126	
Pisidium casertanum	16		19			
Pisidium casertanum f. plicatum			19		39	
Pisidium casertanum f. ponderosa					31	
Pisidium henslowanum			32		31	
Pisidium moitessierianum			38		8	
Pisidium nitidum	56		19		24	
Pisidium supinum	56				16	
Planorbidae			48			
Planorbis planorbis	>	0				
Polypedilum nubeculosum	16	12	493		78	
Potamopyrgus antipodarum	1216	138	4234		5012	3
Potamothenix hammoniensis						1
Potamothenix moldaviensis		2				
Procladius		2			20	
Psammoryctides barbatus		2		2		
Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr.			16			
Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr.	>	0			0	
Psectrocladius sordidellus/ventricosus	>		0			
Quistadrilus multisetosus		4				
Radix auricularia	>	0				
Stictochironomus sticticus	>	0				
Stylaria lacustris		8				
Tubificidae	368	60	147	42	24	3
Uncinails uncinata					2	
Valvata piscinalis		3				

3.2 Bijzondere soorten

In dit hoofdstuk worden enkele opvallende waarnemingen besproken van macrofauna in de Afgedamde Maas in 2011.

Heteroptera (Waterwantsen)

Micronecta minutissima – Op alle drie locaties (Nederhemert, Poederrijen en Veen) werden één of meerdere nimfen aangetroffen van deze dwergduikerwants.

Diptera Chironomidae

Neozavrelia sp. – Op locatie Poederrijen werd een larve aangetroffen van deze Tanytarsini-soort. De kop is opvallend donker en de antenne valt op doordat de Lauterbornse organen op dikke, lange stelen staan.



Figuur 2 Antenne van de larve van *Neozavrelia* sp. uit Poederrijen, verzameld op 19 oktober 2011.

4 Referenties

4.1 Determinatieliteratuur

Alle soorten die binnen het project 'Afgedamde Maas' zijn gedetermineerd met literatuur conform de TWN-lijst.

4.2 Overige literatuur

- Greijdanus-Klaas, M., A.J.G. Reeze & A. Naber (2011). Bemonstering van macrozoöbenthos en bodemchemie in het profundaal; veldapparaat: boxcorer, Ekman-Birge happer, van Veen happer, werpkorf en steekbuis. RWSV 913.00.B051, versie 4.1, 19 sept 2011. Uitgave Waterdienst.
- Kuitert-Gouw, M. & M. Swarte (2010). Analysevoorschrift, versie 3, Code: A2.112. Waterbodembodem - Uitzoeken en determineren van Macrozoöbenthos. Uitgave Waterdienst.
- Kuitert-Gouw, M., M. Swarte & A. Veen (2012). Systeeminstructie, code i.80.06 versie 1 (6 maart 2012). Rapportageprotocol voor uitbestedingslaboratoria t.b.v het aanleveren van Analyseresultaten. Uitgave Waterdienst.
- Reeze, A.J.G, M. Greijdanus-Klaas & A. Naber (2011). Bemonstering van macrozoöbenthos in het litoraal; methode: handnet, stenen en stenezak. RWSV 913.00.B050, versie 3.1, 19 sept 2011. Uitgave: Waterdienst van Rijkswaterstaat.