

Macrozoöbenthosonderzoek in de Afgedamde Maas-zuid in 2009

Monitoring macrozoöbenthos in het kader van regionale monitoring van Rijkswaterstaat Zuid-Holland. Resultaten bemonsteringen op drie locaties met handnet en van veenhapper.

Eindrapport

Grontmij
Amsterdam, 20 juli 2010

Verantwoording

- Titel** : Macrozoöbenthosonderzoek in de Afgedamde Maas-zuid in 2009
- Subtitel** : Monitoring macrozoöbenthos in het kader van regionale monitoring van Rijkswaterstaat Zuid-Holland. Resultaten bemonsteringen op drie locaties met handnet en van veenhapper.
- Projectnummer** : 287662
- Referentienummer Grontmij** :
- Referentienummer Opdrachtgever** : Kostenplaats/kostenactiviteit : **4043647.0010**
- Opdrachtgever** : RWS Waterdienst
Zuiderwagenplein 2
8224 AD Lelystad
- Datum** : 20 juli 2010
- Uitvoering** : Drs. L. Servatius, Drs. P. Spannenburg, Ing. B. Storm, D. Tempelman, T. Van Haaren, Ir. M.F. Wilhelm, S. Moedt, Ing. A. Storm.
- Auteur(s)** : Servatius, L.A.
- E-mail adres** : lidewij.servatius@grontmij.nl
- Gecontroleerd door** : Ir. M. F. Wilhelm
- Paraaf gecontroleerd** : 
- Goedgekeurd door** : Ir. M. F. Wilhelm
- Functie** : Teamleider
- Paraaf goedgekeurd** : 
- Contact** : Science Park 116, 1098 XG Amsterdam
Postbus 95125, 1090 HC Amsterdam
T +31 20 592 22 44, F +31 20 592 22 49
www.grontmij.nl
- Citeren als** : Servatius, L.A. (2010), Macrozoöbenthosonderzoek in de Afgedamde Maas-zuid in 2009, Monitoring macrozoöbenthos in het kader van regionale monitoring van Rijkswaterstaat Zuid-Holland. Resultaten bemonsteringen op drie locaties met handnet en van veenhapper. Grontmij. Rapportnummer: 287662
- 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	Overzicht van de geanalyseerde monsters per watersysteem.....	9
3	Toegepaste analysemethodiek.....	11
4	Analyseresultaten	13
5	Referenties.....	15

1 Inleiding

In 2009 zijn er in de Afgedamde Maas zes macrofaunamonsters genomen. Er is op drie locaties gemonsterd. Op elke monsterlocatie is één monster verzameld met het handnet en er is één monster verzameld met de van veenhapper. Deze monsters zijn ter analyse aangeboden aan Grontmij B.V.

In dit rapport staan de analyseresultaten. Deze opdracht maakt deel uit van de raamovereenkomst met Zaaknummer 31010912.0008 die RWS Waterdienst overeen is gekomen met Grontmij Nederland B.V.

2 Overzicht van de geanalyseerde monsters per watersysteem

Tabel 2.1 De monsterlocaties met labinfosnummer, locatieomschrijving, locatiecode, Amersfoort-coördinaten (X, Y), monsterdatum en de gebruikte veldapparatuur.

Labinfos nr	Locatie (systeem)	Locatiecode	coord_x	coord_y	Datum	Biotoop	Veldapparatuur
labinfosnummer_2009116464	Veen (Afgedamde Maas)	VEEN	136,000	421,300	6-10-2009		HANDNET
labinfosnummer_2009116465	Veen (Afgedamde Maas)	VEEN	136,000	421,300	6-10-2009		VAN VEEN 0.1 M2
labinfosnummer_2009116467	Poederoijen (Afgedamde Maas)	POEDRIJN	133,400	421,850	6-10-2009		HANDNET
labinfosnummer_2009116468	Poederoijen (Afgedamde Maas)	POEDRIJN	133,400	421,850	6-10-2009		VAN VEEN 0.1 M2
labinfosnummer_2009116470	Nederhemert (Afgedamde Maas)	NEDHMT	139,200	418,850	6-10-2009		HANDNET
labinfosnummer_2009116471	Nederhemert (Afgedamde Maas)	NEDHMT	139,200	418,850	6-10-2009		VAN VEEN 0.1 M2

3 Toegepaste analysemethodiek

De gebruikte methoden zijn vergelijkbaar met de methoden voor de monsters die voor de MWTL zijn geanalyseerd (Servatius, 2010).

De bemonstering is niet door Grontmij uitgevoerd. De monsters zijn aan ons geleverd door RWS Waterdienst. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens voorschrift: *Bemonstering van macrozoöbenthos in het litoraal; methode:handnet, stenen en stenezak*. Nummer: 913.00.B050 Versie 2.0: 11 september 2008

De analyse van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium van de vestiging van Grontmij B.V. in Amsterdam (Sciencepark 116, 1098 XG Amsterdam). Deze vestiging van Grontmij is sinds 24 Juni 2009 voor een aantal verrichtingen geaccrediteerd volgens ISO 17025. De analyse van macrofauna (uitzoeken en determineren) valt onder deze kwaliteitsnorm. Al het onderzoekwerk en alle determinaties zijn dus kwalitatief gewaarborgd volgens ISO 17025.

Deze monsters zijn volgens RWS Analysevoorschrift Code A2.112 versie 3 *Waterbodem – Uitzoeken en determineren van Macrozoöbenthos* (Kuitert-Gouw en Swarte 2010) van RWS geanalyseerd. 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 kwantitatieve analysemethodiek gelijkwaardig is aan de RWS Waterdienst methodiek. De gehanteerde methodiek heeft kwantitatief gelijkwaardige, herleidbare en traceerbare analyseresultaten opgeleverd.

Alle verzamelde macrofauna is met behulp van een stereomicroscop en/of binoculair tot op het hoogst haalbare niveau gedetermineerd. 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 ze na het uitzoeken onder de stereomicroscop te kleuren met Bengaals roze en opnieuw te screenen.

De gegevens zijn gerapporteerd volgens RWS Systeeminstructie Code: i 90.01 versie 3 *Rapportageprotocol voor uitbestedingslaboratoria t.b.v. het aanleveren van analyseresultaten Macrozoöbenthos* (Swarte et al. 2010).

4 Analyseresultaten

De resultaten zijn gesorteerd op monsternummer per locatie. Het eerste monster per locatie is steeds het handnetmonster en het tweede is het monster dat met de van veenhapper genomen is. De gevonden soorten staan vermeld met hun volledige wetenschappelijke naam volgens de TWN-lijst. Deze resultaten zijn van toepassing op de monsters die de opdrachtgever op 25 november 2009 aan ons heeft geleverd. De aantallen dieren zijn de aantallen die in het monster zijn gevonden.

De van veenhapper heeft een oppervlakte van 0,1 m². Om de aantallen per vierkante meter te berekenen kan men de gevonden aantallen per hap vermenigvuldigen met 100. Het handnet heeft een breedte van 30 cm. Er zijn 10 trekken van 0,5 m bemonsterd. Het bemonsterde oppervlak is dus 1,5 m². Om het aantal dieren per vierkante meter te berekenen kunnen de gevonden aantallen gedeeld worden door 1,5. Beide bemonsteringmethoden zijn semikwantitatief. De aantallen zijn geen absolute waarden, maar geven een indicatie.

	Locatiecode Monstermethode Labinfosnummer	NEDHMT		POEDRIJN		VEEN		Eindtotaal
		Handnet	Van veen	Handnet	Van veen	Handnet	Van veen	
		2009116470	2009116471	2009116467	2009116468	2009116464	2009116465	
Bloedzuigers	Helobdella stagnalis	≥1	2	≥1				3
	Piscicolidae					≥1		1
Borstelwormen	Branchiura sowerbyi		3		1			4
	Dero digitata	11						11
	Enchytraeidae			32		16		48
	Limnodrilus claparedianus		3					3
	Limnodrilus hoffmeisteri		10		1		2	12
	Nais barbata					16		16
	Nais pardalis			32		16		48
	Psammoryctides barbatus	11		32				43
	Quistadrilus multisetosus		35					35
	Radix					≥1		1
	Stylaria lacustris			32				32
	Tubifex ignotus	11						11
	Tubificidae	448		576	25	16	24	1390
	Hypania invalida		5		10	≥1	3	19
Platwormen	Dendrocoelum romanodanubiale					≥1	2	2
Watermijten	Hygrobates	11						11
	Hygrobates nigromaculatus	32					2	34
	Hygrobates trigonicus			192		48		240
	Podura aquatica			≥1				1
Kreeftachtigen	Chelicorophium curvispinum	64	4		1	160		229
	Chelicorophium robustum			≥1		272	48	321
	Dikerogammarus		25	320		64	3	412
	Dikerogammarus haemobaphes	21	14	224	4	16	6	286
	Dikerogammarus villosus			256		16		272
	Gammaridae	21	7	544	2		6	581
	Gammarus	21		128				277
	Gammarus tigrinus		2			16		18
	Gyraulus albus					≥1		1
	Dikerogammarus				3			3
	Gammarus		8					8
	Jaera istri		5	1024	36	176	56	1297
	Limnomysis benedeni	256		320		64		640
Dansmuggen	Chironomus	11	16					27
	Chironomus plumosus agg.		5				≥1	6
	Cladotanytarsus	85		480	1	240		806
	Cricotopus bicinctus					48		48
	Cricotopus sylvestris gr.					16		16
	Cryptochironomus	32		96		32		160
	Cryptochironomus redekei			32				32
	Dicrotendipes					16		16
	Dicrotendipes nervosus	11	2	32		128	2	174
	Microtendipes chloris gr.					80		80
	Polypedilum	11	2					12
	Polypedilum bicrenatum	32						32
	Polypedilum nubeculosum	11		288	1	32		332
	Procladius		9		1			10
	Prodiamesa olivacea					32		32
	Psectrocladius sordidellus/limbatellus gr.	43		≥1				43
	Stictochironomus	11		64				75
	Stictochironomus pictulus					16		16
	Stictochironomus sticticus			32				32
Knutten	Ceratopogonidae	11	4	32		144	13	203
Haften	Caenis					16		16
	Caenis luctuosa	75	2	96		160		332
	Cloeon dipterum	11				≥1		11
	Ephemera lineata					≥1		1
Wantsen	Micronecta	267		64		64	2	396
Kokerjuffers	Agraylea multipunctata			≥1		32		33
	Agraylea sexmaculata			≥1				1
	Athripsodes			32		32		64
	Athripsodes cinereus			≥1		32		33
	Hydroptilidae					16		16
	Mystacides					≥1		1
	Oecetis ochracea					16		16
Weekdieren	Ancylus fluviatilis			288		160	22	470
	Bivalvia						2	2
	Corbicula fluminea	160		707		274	10	1151
	Corophiidae	12				288	11	311
	Dreissena	320	112	96		32	84	644
	Dreissena bugensis	99	107	1211	1150	108	293	2968
	Dreissena polymorpha	18	48	34		28	71	199
	Ferrissia fragilis					3		3
	Hydrobiidae					1		1
	Pisidium		7	480		240		727
	Pisidium casertanum		9					9
	Pisidium casertanum f. plicatum		23			48		71
	Pisidium casertanum f. ponderosa	512		320				832
	Pisidium henslowanum	512	5	224		32	2	775
	Pisidium moitessierianum	288	4	96		16		404
	Pisidium nitidum	160		256		48		464
	Pisidium subtruncatum						2	2
	Potamopyrgus antipodarum	4864	4	9984		3744	8	18604
	Radix auricularia	≥1						1
	Unio pictorum	21		≥1				22
	Valvata piscinalis	128	4			≥1		132
Eindtotaal		8610	785	18660	1240	7199	673	37166

5 Referenties

Servatius, L, (2010) Macrozoobenthosonderzoek in de Zoete Rijkswateren, MWTL 2009. Waterlichamen: Nieuwe Merwede, Dordtsche Biesbosch, Volkerak en Zoommeer – Eendracht.Gontmij Rapportnummer 290456, BMnr.: BM 10.15