

exemplaar WILB
gecorrigeerd rapport.

Proefsanering

Haringvliet en Hollands Diep

2007



Rapport Hydrobiologisch Onderzoeksbureau VALLENDUUK
Augustus 2007

Rapportage proefsanering

Haringvliet en Hollands Diep

2007

Inhoudsopgave

	Pagina
Inleiding	1
Overzicht geanalyseerde monsters	1
Toegepaste methodiek	2
Bijzonderheden	2
Gebruikte literatuur	3
Analyseresultaten Haringvliet	5
Analyseresultaten Hollands Diep	8



Adviesbureau voor Hydrobiologisch Onderzoek
Spoorven 431
5464 PA Veghel
0413 - 319 117
email: buro.vallenduuk@home.nl

Inleiding

Het RIZA heeft ons bureau opdracht gegeven de macrofauna uit te zoeken en te determineren.

De werkzaamheden hebben betrekking op het project Haringvliet en Hollands Diep, voorjaar 2007. De monsters zijn genomen in oktober 2006. Het totaal aantal monsters is 12.

Uw kenmerk voor deze opdracht is:

RI-contractnummer: 4512

Bestelnummer: 4500085784

De resultaten zijn verwerkt in dit rapport.

Tevens is een Excel-bestand gemaakt met de aangetroffen soorten per locatie en een bestand met de totale macrofauna. Deze bestanden zijn digitaal aangeleverd.

Overzicht van de geanalyseerde monsters

Labinfos nr	Systeem	Locatiecode	X-coord	Y-coord	Datum
2007300210	Hollandsch Diep	HDR1	95515	411587	10-4-2007
2007300211	Hollandsch Diep	HDR2	94166	411544	10-4-2007
2007300212	Hollandsch Diep	HDR3	91502	411852	10-4-2007
2007300213	Hollandsch Diep	HDS4	89043	413375	10-4-2007
2007300214	Hollandsch Diep	HDS5	87651	413348	10-4-2007
2007300215	Hollandsch Diep	HDS6	88169	414342	10-4-2007
2007300216	Haringvliet	HVR1	79500	416100	11-4-2007
2007300217	Haringvliet	HVR2	78250	416400	11-4-2007
2007300218	Haringvliet	HVR3	77600	416400	11-4-2007
2007300219	Haringvliet	HVS2	78000	417150	11-4-2007
2007300220	Haringvliet	HVS3	78250	417000	11-4-2007
2007300221	Haringvliet	HVS4	77920	417315	11-4-2007

Labinfos nr	Locatiecode	biotoop	Locatiesoort	LOCOMS
2007300210	KLUNDT	mengmonster	Referentie	Klundert
2007300211	TONNKK	mengmonster	Referentie	Tonnekreek
2007300212	BOVSS03	mengmonster	Referentie	Bovensluis, punt 03
2007300213	WILLSD01	mengmonster	Sanering	Willemstad, punt 01
2007300214	WILLSD02	mengmonster	Sanering	Willemstad, punt 02
2007300215	NUMDPDR01	mengmonster	Sanering	Numansdorp polder, punt 01
2007300216	DENBMWT	mengmonster	Referentie	Den Bommel west
2007300217	DENBML	mengmonster	Referentie	Den Bommel
2007300218	BUITDPL140	mengmonster	Referentie	Buitendijk paal 140
2007300219	BLANKESKN01	mengmonster	Sanering	Blanke Slikken, punt 01
2007300220	BLANKESKN02	mengmonster	Sanering	Blanke Slikken, punt 02
2007300221	BLANKESKN03	mengmonster	Sanering	Blanke Slikken, punt 03

Toegepaste (analyse)-methodiek

Alle aangetroffen macrofauna is gedetermineerd, voor zover de toegepaste conserveringsmethode dat zonder problemen toelaat. De werkzaamheden zijn geheel volgens uw voorschrift uitgevoerd. Indien nodig is gebruik gemaakt van de microscoop of zijn microscopische preparaten gemaakt, maar in de meeste gevallen is met de binoculair tot vergrotingen van 110x gewerkt.

Bijzonderheden

Algemene opmerking

Van Bryozoa (mosdiertjes) zijn kleine stukjes van de behuizing aangetroffen en een enkele keer de statoblasten.

Bijzondere waarnemingen tijdens de analyse

Vissen worden niet tot de macrofauna gerekend, waardoor het taxon niet in de soortenlijst is opgenomen. Op locatie HDR1 is *Lampetra* (Prik) aangetroffen.

Bij enkele exemplaren van de vedermug *Chironomus plumosus* zijn mentumdeformaties waargenomen. Deze deformaties worden tijdens de groei veroorzaakt door toxische stoffen zoals zware metalen. Hieronder is het aantal deformaties bij de larven vermeld.

<i>Chironomus plumosus</i>		
Locatie	aantal larven	larven met deformaties
HDR1	5	2
HDR2	2	2
HDR3	8	0
HDS4	0	
HDS5	6	3
HDS6	15	5
HVR1	0	
HVR2	10	1
HVR3	7	2
HVS2	6	1
HVS3	0	
HVS4	0	

Een nieuwe soort voor Nederland is de Driehoeksmossel *Dreissena rostriformis bugensis*. Deze is in kleine aantallen gevonden op locatie HVS3 en in zeer grote aantallen op locatie HVR1.

Lijst van gebruikte literatuur

Algemeen

Pauw, N. de & R. Vannevel, 1991. - Macro-invertebraten en waterkwaliteit. Determineersleutels voor zoetwatermacro-invertebraten en methoden ter bepaling van de waterkwaliteit. Dossiers Stichting Leefmilieu Antwerpen

Tricladida (platwormen)

Reynoldson, T.B. & J.O. Young, 2000. - A key to the Freshwater Tricladids of Britain and Ireland, with notes on their ecology. FBA Scientific publication No. 58

Oligochaeta (borstelwormen)

Brinkhurst, R.O., 1971. - A Guide for the Identification of British Aquatic Oligochaeta. FBA Scientific Publication No. 22

Brinkhurst, R.O., 1986. - Guide to the freshwater aquatic microdrile Oligochaetes of North America. Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences No. 84. Department of Fisheries and Oceans. Ottawa

Timm, T., 1999. - A Guide to the Estonian Annelida. Naturalists Handbooks 1. Estonian Academy Publishers.

Polychaeta (borstelwormen)

Hartmann-Schröder, G., 1996. - Annelida, Borstenwürmer, Polychaeta. Die Tierwelt Deutschland. Teil 58. Gustav Fischer. Jena.

Crustacea (schaaldieren)

Eggers, T.O. & A. Martens, 2001. - Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands. Lauterbornia 42: 1-68

Gledhill, T., D.W. Sutcliffe & W.D. Williams, 1993. - British Freshwater Crustacea Malacostraca: A key with ecological notes. FBA Scientific publication No. 52

Huwae, P.H.M. & G. Rappé, 2003. - Waterpissebedden. Een determineertabel voor de zoet-, brak- en zoutwaterpissebedden van Nederland en België. Wetenschappelijke mededelingen KNNV nr. 226

Swarte, M. ?. - Een nieuwe pionier in het Nederlandse Rijn-stroomgebied, *Corophium robustum*. In: Trends in water.nl, nummer ??

Veuille, M., 1979. - L'évolution du genre *JEARA* LEACH (Isopodes; Asellotes) et ses rapports avec l'histoire de la méditerranée. Bijdragen tot de Dierkunde, 49 (2): 195-217. Laboratoire de Biologie et de Génétique Évolutive, C.N.R.S., 91190 Gif-sur-Yvette, France

Hirudinea (bloedzuigers)

Nesemann, H. & E. Neubert, 1999. - Annelida, Clitellata: Branchiobdellida, Acanthobdellea, Hirudinea. Süßwasserfauna von Mitteleuropa, Band 6/2. Spektrum Akademischer Verlag

Chironomidae (vedermuggen)

Cuppen, H., 2007. - Identificatiesleutel voor 4e stadiumlarven van *Tanytarsus* voor Nederland en België. Voorlopige conceptversie januari 2007 tbv chironomidencursus

Moller Pillot, H.K.M., 2003. - A key to the aquatic Chironomidae of the North-west European lowland. Provisional translation of "De larven der Nederlandse Chironomidae", 1984). Uitgave Moller Pillot

Vallenduik, H.J. & E. Morozova, 2005. - *Cryptochironomus*. An identification key to the larvae and pupal exuviae in Europe. Lauterbornia: 55: 1-22

Ephemeroptera (haften, eendagsvliegen)

Eiseler, B., 2005. - Bildbestimmungsschlüssel für die Eintagsfliegenlarven der deutschen Mittelgebirge und des Tieflandes. *Lauterbornia*: 53: 1-112

Malzacher, P., 1984. - Die Europäischen Arten der Gattung *Caenis* Stephens (Insecta: Ephemeroptera). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Serie A (Biologie)*

Trichoptera (schietmotten, kokerjuffers)

Higler, L.W.G. (Bert), 2005. - De Nederlandse kokerjufferlarven. Determinatie en ecologie. KNNV-STOWA-uitgave

Wallace, I.D., B. Wallace & G.N. Philipson, 2003. - Keys to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. FBA Scientific publication No. 61

Waringer, J. & W. Graf, 1997. - Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven: unter Einschluss der angrenzenden Gebiete. *Facultas-Univ.-Verl*, Wien.

Mollusca (weekdieren)

Gittenberger, E., Janssen, A.W., Kuijper, W.J., Kuiper, J.G.J., Meijer, T., Van der Velde, G. & De Vries, J.N., 1998. - De Nederlandse zoetwatermollusken. Recente en fossiele weekdieren uit zoet en brak water. *Nederlandse Fauna 2*. Nationaal natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland.

Glöer P. & C. Meier-Brook, 1994. - Süßwassermollusken, ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. *Uitgave DJN*, Hamburg

Glöer P., 2002. - Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung. *Die Tierwelt Deutschlands*, Teil 73

Killeen, I, David Aldridge & Graham Oliver, 2004. - *Freshwater Bivalves of Britain and Ireland*. AIDGAP-FSC Publications. Occasional publication 82

Richerson, M., 2007 – *Dreissena* species, a closer look (*Dreissena rostriformis bugensis* and *Dreissena polymorpha*). Web pagina Florida Integrated Science Center.

Analyse-resultaten Haringvliet

Monstercode intern: HVR1

soort	n det	factor %	n in monster
<i>Tubificidae</i> no_setae	5	40	13
<i>Limnodrilus claparedeanus</i>	2	40	5
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	1	40	3
<i>Potamothenix moldaviensis</i>	4	40	10
<i>Branchiura sowerbyi</i>	6	40	15
<i>Hypania invalida</i>	6	40	15
<i>Jaera istri</i>	50	40	125
<i>Chelicorophium curvispinum</i>	1	40	3
<i>Chelicorophium robustum</i>	1	40	3
<i>Gammarus</i>	1	40	3
<i>Forelia liliacea</i>	1	40	3
<i>Procladius</i>	1	40	3
<i>Harnischia</i>	1	40	3
<i>Parachironomus biannulatus</i>	1	40	3
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	2	40	5
<i>Unio pictorum</i>	3	100	3
<i>Pisidium casertanum</i>	1	40	3
<i>Pisidium moitessierianum</i>	1	40	3
<i>Dreissena rostriformis bugensis</i>	902	40 en 25	3155
<i>Corbicula</i>	17	40	43
<i>Corbicula fluminea</i>	10	100	10

Monstercode intern: HVR2

soort	n det	factor %	n in monster
<i>Tubificidae</i> with_setae	3	80	4
<i>Tubificidae</i> no_setae	81	80	101
<i>Limnodrilus claparedeanus</i>	4	80	5
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	1	80	1
<i>Potamothenix moldaviensis</i>	2	80	3
<i>Branchiura sowerbyi</i>	14	80	18
<i>Hypania invalida</i>	1	80	1
<i>Procladius</i>	19	100	19
<i>Chironomus plumosus</i>	10	100	10
<i>Harnischia</i>	8	100	8
<i>Valvata piscinalis</i>	6	100	6
<i>Pisidium</i>	16	70	23
<i>Pisidium casertanum</i>	13	70	19
<i>Pisidium henslowanum</i>	23	70	33
<i>Pisidium moitessierianum</i>	8	70	11
<i>Corbicula</i>	48	70	69
<i>Corbicula fluminea</i>	12	70	17

Monstercode intern: HVR3

soort	n det	factor %	n in monster
<i>Tubificidae with setae</i>	5	100	5
<i>Tubificidae no setae</i>	39	100	39
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	2	100	2
<i>Potamothenix moldaviensis</i>	1	100	1
<i>Branchiura sowerbyi</i>	14	100	14
<i>Procladius</i>	12	100	12
<i>Chironomus plumosus</i>	7	100	7
<i>Harnischia</i>	4	100	4
<i>Valvata piscinalis</i>	2	100	2
<i>Pisidium</i>	18	100	18
<i>Pisidium casertanum</i>	11	100	11
<i>Pisidium henslowanum</i>	21	100	21
<i>Pisidium moitessierianum</i>	5	100	5
<i>Pisidium nitidum</i>	4	100	4
<i>Pisidium subtruncatum</i>	3	100	3
<i>Corbicula</i>	98	100	98
<i>Corbicula fluminea</i>	7	100	7

Monstercode intern: HVS2

soort	n det	factor %	n in monster
<i>Tubificidae no setae</i>	14	100	14
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	1	100	1
<i>Potamothenix moldaviensis</i>	4	100	4
<i>Branchiura sowerbyi</i>	13	100	13
<i>Chelicorophium curvispinum</i>	3	100	3
<i>Chelicorophium robustum</i>	2	100	2
<i>Piona alpicola</i>	1	100	1
<i>Procladius</i>	24	100	24
<i>Chironomus plumosus</i>	6	100	6
<i>Cryptochironomus defectus</i>	1	100	1
<i>Harnischia</i>	9	100	9
<i>Parachironomus biannulatus</i>	1	100	1
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	12	100	12
<i>Valvata piscinalis</i>	2	100	2
<i>Pisidium</i>	6	80	8
<i>Pisidium casertanum</i>	13	80	16
<i>Pisidium henslowanum</i>	15	80	19
<i>Pisidium moitessierianum</i>	25	80	31
<i>Pisidium nitidum</i>	4	80	5
<i>Dreissena polymorpha</i>	1	80	1
<i>Corbicula</i>	65	80	81
<i>Corbicula fluminea</i>	2	100	2

Monstercode intern: HVS3

soort	n det	factor %	n in monster
<i>Corophiidae</i>	1	40	3
<i>Oecetis ochracea</i>	1	40	3
<i>Procladius</i>	2	40	5
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	1	40	3
<i>Valvata piscinalis</i>	1	40	3
<i>Pisidium henslowanum</i>	2	40	5
<i>Pisidium moitessierianum</i>	3	40	8
<i>Pisidium nitidum</i>	1	40	3
<i>Dreissena polymorpha</i>	4	40	10
<i>Dreissena rostriformis bugensis</i>	23	100 en 40	38
<i>Corbicula</i>	10	40	25
<i>Corbicula fluminea</i>	10	100	10

Monstercode intern: HVS4

soort	n det	factor %	n in monster
<i>Potamotheix moldaviensis</i>	1	50	2
<i>Procladius</i>	2	50	4
<i>Cryptochironomus</i>	1	50	2
<i>Cryptochironomus supplicans</i>	1	50	2
<i>Harnischia</i>	1	50	2
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	8	50	16
<i>Valvata piscinalis</i>	6	50	12
<i>Unio tumidus</i>	1	50	2
<i>Pisidium</i>	9	50	18
<i>Pisidium henslowanum</i>	5	50	10
<i>Pisidium moitessierianum</i>	3	50	6
<i>Pisidium nitidum</i>	2	50	4
<i>Dreissena polymorpha</i>	9	100 en 50	14
<i>Dreissena rostriformis bugensis</i>	1	50	2
<i>Corbicula</i>	39	50	78
<i>Corbicula fluminea</i>	10	100	10

Analyse-resultaten Hollands Diep

Monstercode intern: HDR1

soort	n det	factor %	n in monster
<i>Tubificidae</i> no_setae	16	50	32
<i>Limnodrilus claparedeanus</i>	2	50	4
<i>Branchiura sowerbyi</i>	1	100	1
<i>Hypania invalida</i>	3	50	6
<i>Jaera istri</i>	1	50	2
<i>Corophiidae</i>	1	50	2
<i>Chelicorophium curvispinum</i>	1	50	2
<i>Chelicorophium robustum</i>	6	100 en 50	11
<i>Gammarus tigrinus</i>	2	100 en 50	3
<i>Procladius</i>	28	50	56
<i>Tanytus punctipennis</i>	1	50	2
<i>Chironomus plumosus</i> agg	5	50	10
<i>Harnischia</i>	1	50	2
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	23	50	46
<i>Valvata piscinalis</i>	32	50	46
<i>Unio pictorum</i>	1	100	1
<i>Pisidium</i>	2	50	4
<i>Pisidium casertanum</i>	15	50	30
<i>Pisidium henslowanum</i>	35	50	70
<i>Pisidium moitessierianum</i>	51	50	102
<i>Pisidium nitidum</i>	4	50	8
<i>Pisidium subtruncatum</i>	5	50	10
<i>Dreissena polymorpha</i>	2	100	2
<i>Corbicula</i>	85	50	170
<i>Corbicula fluminalis</i>	3	100	3
<i>Corbicula fluminea</i>	121	100 en 80	122

Monstercode intern: HDR2

soort	n det	factor %	n in monster
<i>Tubificidae with setae</i>	4	60	7
<i>Tubificidae no setae</i>	127	60	212
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	4	60	7
<i>Potamothenix hammoniensis</i>	3	60	5
<i>Quistadrilus multisetosus</i>	5	60	7
<i>Oulimnius</i>	1	100	1
<i>Procladius</i>	23	100	23
<i>Chironomus plumosus</i>	2	100	2
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	97	100	97
<i>Valvata piscinalis</i>	17	100	17
<i>Pisidium casertanum</i>	8	80	10
<i>Pisidium henslowanum</i>	9	80	11
<i>Pisidium moitessierianum</i>	17	80	21
<i>Pisidium nitidum</i>	1	80	1
<i>Pisidium subtruncatum</i>	3	80	4
<i>Corbicula</i>	86	80	108
<i>Corbicula fluminalis</i>	8	100	8
<i>Corbicula fluminea</i>	58	100 en 80	59

Monstercode intern: HDR3

soort	n det	factor %	n in monster
<i>Tubificidae with setae</i>	5	40	13
<i>Tubificidae no setae</i>	118	40	295
<i>Limnodrilus claparedeanus</i>	5	40	13
<i>Potamothenix hammoniensis</i>	2	40	5
<i>Branchiura sowerbyi</i>	6	40	15
<i>Quistadrilus multisetosus</i>	10	40	25
<i>Procladius</i>	13	100	13
<i>Chironomus plumosus</i>	8	100	8
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	71	100	71
<i>Valvata piscinalis</i>	11	100	11
<i>Pisidium casertanum</i>	14	100	14
<i>Pisidium henslowanum</i>	10	100	10
<i>Pisidium moitessierianum</i>	24	100	24
<i>Pisidium nitidum</i>	3	100	3
<i>Pisidium subtruncatum</i>	1	100	1
<i>Dreissena polymorpha</i>	2	100	2
<i>Corbicula</i>	88	100	88
<i>Corbicula fluminea</i>	71	100	71

Monstercode intern: HDS4

soort	n det	factor %	n in monster
<i>Tubificidae</i> with _setae	1	100	1
<i>Tubificidae</i> no _setae	57	100	57
<i>Limnodrilus claparedeanus</i>	1	100	1
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	1	100	1
<i>Potamothrix moldaviensis</i>	8	100	8
<i>Branchiura sowerbyi</i>	4	100	4
<i>Quistadrilus multisetosus</i>	1	100	1
<i>Procladius</i>	8	100	8
<i>Cladopelma gr lateralis</i>	1	100	1
<i>Microchironomus tener</i>	1	100	1
<i>Polypedilum bicrenatum</i>	1	100	1
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	2	100	2
<i>Valvata piscinalis</i>	9	100	9
<i>Unio pictorum</i>	1	100	1
<i>Pisidium casertanum</i>	5	100	5
<i>Pisidium henslowanum</i>	4	100	4
<i>Pisidium moitessierianum</i>	10	100	10
<i>Pisidium subtruncatum</i>	1	100	1
<i>Dreissena polymorpha</i>	11	100	11
<i>Corbicula</i>	112	100	112
<i>Corbicula fluminea</i>	58	100	58

Monstercode intern: HDS5

soort	n det	factor %	n in monster
<i>Cristatella mucedo</i>			+
<i>Tubificidae</i> with _setae	3	40	8
<i>Tubificidae</i> no _setae	92	40	230
<i>Limnodrilus claparedeanus</i>	2	40	5
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	9	40	23
<i>Branchiura sowerbyi</i>	5	40	13
<i>Quistadrilus multisetosus</i>	1	40	3
<i>Procladius</i>	19	100	19
<i>Chironomus plumosus</i>	6	100	6
<i>Valvata piscinalis</i>	1	100	1
<i>Pisidium henslowanum</i>	3	100	3
<i>Pisidium moitessierianum</i>	11	100	11
<i>Pisidium subtruncatum</i>	3	100	3
<i>Corbicula</i>	37	100	37
<i>Corbicula fluminea</i>	7	100	7

Monstercode intern: HDS6

soort	n det	factor %	n in monster
<i>Tubificidae with setae</i>	3	100	3
<i>Tubificidae no setae</i>	123	100	123
<i>Limnodrilus claparedeanus</i>	5	100	5
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	4	100	4
<i>Potamothrix moldaviensis</i>	5	100	5
<i>Branchiura sowerbyi</i>	6	100	6
<i>Quistadrilus multisetosus</i>	1	100	1
<i>Hypania invalida</i>	1	100	1
<i>Procladius</i>	6	100	6
<i>Chironomus plumosus</i>	15	100	15
<i>Harnischia</i>	1	100	1
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	3	100	3
<i>Valvata piscinalis</i>	19	100	19
<i>Pisidium casertanum</i>	3	100	3
<i>Pisidium henslowanum</i>	2	100	2
<i>Pisidium moitessierianum</i>	13	100	13
<i>Pisidium nitidum</i>	3	100	3
<i>Pisidium subtruncatum</i>	1	100	1
<i>Corbicula</i>	72	100	72
<i>Corbicula fluminea</i>	31	100	31