

Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV

Postbus 68
1970 AB IJmuiden
Tel.: 0255 564646
Fax.: 0255 564644
E-mail: visserijonderzoek.asg@wur.nl
Internet: www.rivo.wageningen-ur.nl

Centrum voor
Schelpdier Onderzoek
Postbus 77
4400 AB Yerseke
Tel.: 0113 672300
Fax.: 0113 573477

Rapport

Nummer: C052/05

Veldwerkgegevens bemonstering dioxinen onderzoek Westerschelde (document M1)

Dr. P.E.G. Leonards

Opdrachtgever: RIKZ
Contactpersoon: Dhr. L. Peperzak
Postbus 8039
4330 AE Middelburg

Project nummer: 344 1228017

Akkoord: drs. E. Jagtman
Hoofd Onderzoekorganisatie

Handtekening: _____

Datum: 25 augustus 2005

Aantal exemplaren: 10
Aantal pagina's: 6
Aantal tabellen: 3
Aantal figuren: 1
Aantal bijlagen: 3

In verband met de
verzelfstandiging van de
Stichting DLO, waartoe tevens
RIVO behoort, maken wij sinds 1
juni 1999 geen deel meer uit van
het Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit. Wij
zijn geregistreerd in het
Handelsregister Amsterdam nr.
34135929
BTW nr. NL 811383696B04.

De Directie van het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV; opdrachtgever vrijwaart het Nederlands Instituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) BV van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets van dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
Doel.....	3
Algemeen.....	3
Sediment en zwevend stof.....	3
Benthische algen.....	3
Garnalen, zeepieten en nonnetjes.....	4
Vissen.....	4
Visdief eieren.....	6
Foto's.....	6
Conclusies.....	6
Bijlage: Tabellen 1 tot en met 3	

Doel

Doel van het onderzoek was de bemonstering van sediment, zwevend stof en biota in de Westerschelde voor RIKZ project Baselinestudie dioxines Westerschelde (contract RKZ-1581 MB).

Algemeen

Bemonstering van sediment, zwevend stof en visdief eieren werd door RWS georganiseerd. De bemonstering van benthische soorten en vis werd door het RIVO (mevr. S. Kraak en hr. J. Jol) in samenwerking met een beroepsvisser (dhr. F. de Rooij) op 6 en 7 juli 2005 uitgevoerd. De algemene veldgegevens zijn in tabellen 1 en 2 weergegeven en de bemonsterde hoeveelheden per matrix in tabel 3.

Sediment en zwevend stof

Sediment en zwevend stof werd door RWM, DZL bemonsterd. Exacte locaties van de bemonstering zijn beschikbaar voor de Vlissingen, Wielingen, Schaar van oude Doel en Hansweert.

Benthische algen

Benthische algen werden in het veld met de NIOO-CEME methode met behulp van microscoop papier bemonsterd. Het papier werd met Westerschelde water gewassen om zoveel mogelijk sediment deeltjes te verwijderen. Vervolgens werd het papier boven een fles uitgeknepen en de benthische algen en water opgevangen. In de praktijk bleek het papier snel te scheuren en was het niet mogelijk alle sediment deeltjes van het papier te verwijderen. Daarom werd besloten om de toplaag (<1 cm) van het sediment (ca. 6 kg) naar het laboratorium te transporteren en daar de benthische algen met de NIOO-CEME methode te verzamelen. In het laboratorium was het veel makkelijker om de benthische algen te verzamelen. De volgende procedure werd gebruikt:

Sediment werd in een laag van ca. 1 cm dik uitgespreid in een aluminium bak (76 cm x 42 cm). Een vel laboratoriumpapier (56 cm x 37 cm), welke van tevoren was gereinigd met pentaan, werd op het sediment gelegd. De bak werd met glazenplaten afgedekt. Het papier werd na twee uur verwijderd en gespoeld met demi-water om de deeltjes sediment te verwijderen. Het papier werd vervolgens boven een bekersglas uitgeknepen.

Met deze methode bleek het mogelijk om bijna alle sediment deeltjes te verwijderen. De laboratoriumprocedure is weergegeven in figuur 1.

Garnalen, zeepieren en nonnetjes

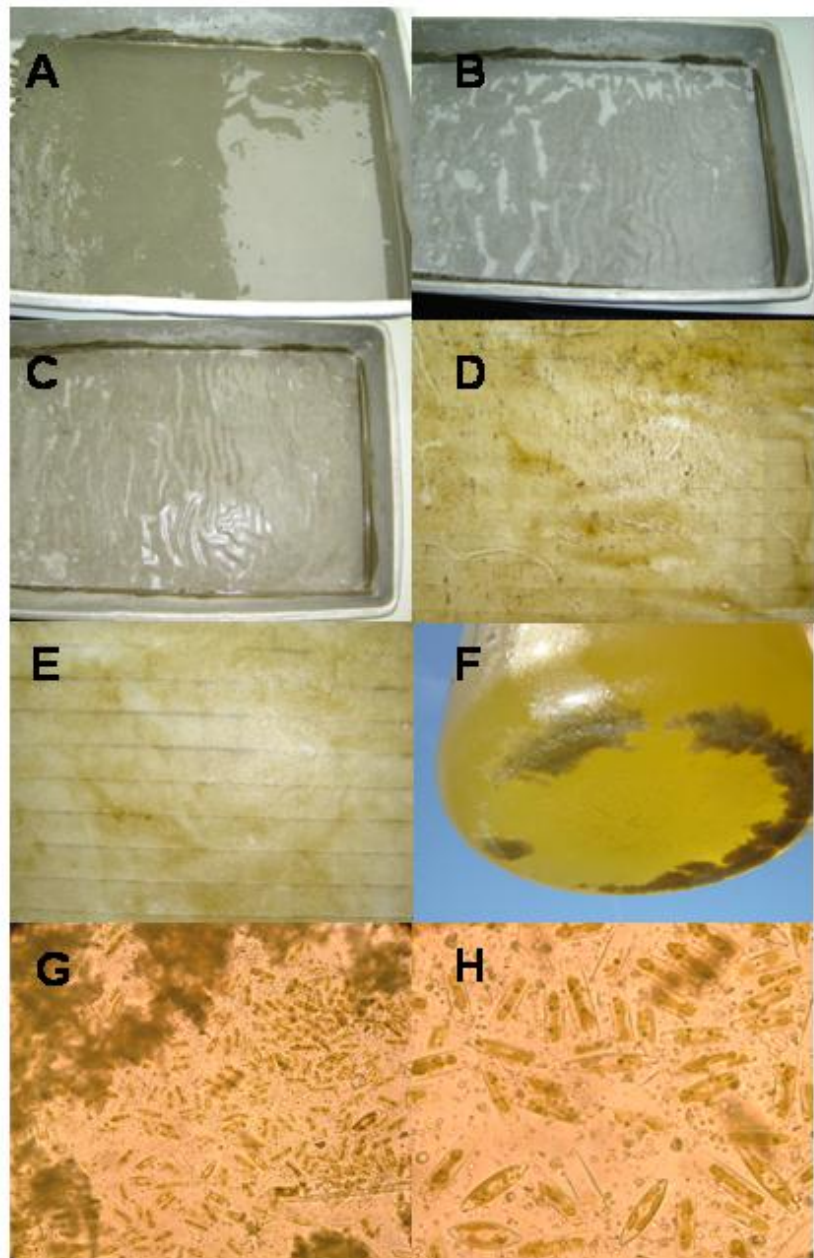
Er werden voldoende garnalen en zeepieren verzameld. Het verzamelen van de nonnetjes liep minder voorspoedig. De dichtheden waren zeer laag (circa 40 nonnetjes in een half uur verzameld) en de aanwezige nonnetjes waren zeer klein. Middelpaat lijkt daarom geen geschikte locatie voor de bemonstering van nonnetjes. Het verzamelen van de minimale benodigde hoeveelheid (270 gram) aan nonnetjesvlees met bovenstaande dichtheid zou enkele weken in beslag gaan nemen. Er werd daarom besloten om de bemonstering te stoppen en naar een alternatieve locatie voor de nonnetjes te zoeken. Voorgesteld wordt om de nonnetjes op Paulinaschor, een locatie niet ver gelegen van Middelpaat, te bemonsteren. Indien de dichtheden op Paulinaschor ook te laag zijn bestaat de mogelijkheid om een alternatieve tweekleppige soort (kukkels) te kiezen. Tijdens de bemonstering op Middelpaat werden er voldoende kukkels verzameld (10 kg inclusief schelp).

Zeepieren en kukkels werden minimaal 12 uur verwaterd in Westerschelde water. Na verwatering werden de monsters ingevroren.

Vissen

Er werd voldoende kleine tong, grote tong en sprot gevangen. Zandspiering werd weinig gevangen (totaal circa 100 gram). RIVO heeft daarom de beroepsvisser opdracht gegeven om de komende weken de gevangen zandspiering te verzamelen. Zoals aangegeven in het bemonsteringsplan zal paling in de maand augustus door beroepsvissers worden gevangen.

Aanvullende visinformatie gegevens (lengte, gewicht, geschatte leeftijd) zal tijdens de verwerking van de monsters worden bepaald.



Figuur 1: Verzamelen van benthische algen in het laboratorium. A: sediment in aluminium bak; B: t=0 papier op sediment; C: t=2 uur; D: papier verwijderd van sediment; E: papier sgespoeld met demi-water; F: papier uitgeknepen boven bekeerglas. Benthische algen zijn als groepen zichtbaar; G: Microscoop opname benthische algen; H: Vergroting opname benthische algen.

Visdief eieren

Eieren van visdieven werden door RWS verzameld in de kolonies van Terneuzen (Sluizencomplex) en Saeftinge. In de kolonie van Terneuzen werden vijf eieren met barstjes en vijf eieren zonder barstjes verzameld.

Foto's

Digitale foto's van de veld- en de laboratoriumbemonstering werden gemaakt.

Conclusies

De veldbemonstering is succesvol verlopen, uitgezonderd voor de nonnetjes en zandspiering. De nonnetjes zullen op een alternatieve locatie (Paulinaschor) worden bemonsterd. Getracht zal worden om de zandspiering in de komende weken via een beroepsvisser te verzamelen.

Tabel 1: Algemene veldgegevens sediment en zwevend stof bemonstering.

Parameter	Sediment	Sediment	Sediment/zwevend stof	Sediment	Sediment
Monsterdatum	17 mei 2005	17 mei 2005	17 mei 2005	18 mei 2005	18 mei 2005
Tijd	10.01 uur	12.14 uur	n.b.	11.34 uur	12.09 uur
Naam locatie	Hansweert	Schaar v.o. Doel	Terneuzen	Vlissingen	Wielingen
Exacte monsterlocatie (N:E)	N 51:26.603 E 04:01.000	N 51:20.612 E 04:14.644	Niet beschikbaar	N 51:24.128 E 03:32.819	N 51:24.784 E 03:21.478
Weergegevens	Half tot zwaar bewolkt	Half tot zwaar bewolkt	Vrijwel onbewolkt	Vrijwel onbewolkt	Vrijwel onbewolkt
Luchttemperatuur	10.2°C	10.7°C	n.b.	14.4°C	11.8°C
Watertemperatuur	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Getijde	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Methode monstername (monstertuig)					
Diepte van genomen monster	2.32 m	1.40 m	n.b.	1.64 m	14.88 m
Schatting van bemonsterd oppervlak					
Uitvoering	RWM, DZL	RWM, DZL	RWM, DZL	RWM, DZL	RWM, DZL

Tabel 2: Algemene veldgegevens bemonstering organismen.

Parameter	Benthische organismen	Visbemonstering	Visbemonstering
Monsterdatum	6 juli 2005	6 juli 2005	7 juli 2005
Tijd	Ochtend	Middag	Gehele dag
Naam locatie	Middelplaat	Middelplaat	Middelplaat
Exacte monsterlocatie	N 51:21.7 E 03:48.0	N 51:21 tot 51:22 E 03:50 tot 03:46	N 51:21 tot 51:22 E 03:51 tot 03:45
Weergegevens	Zwaar bewolkt/regen	Zwaar bewolkt/regen	Zwaar bewolkt/regen
Luchttemperatuur (gemiddeld)	16°C	16°C	15°C
Watertemperatuur	19°C	19°C	19°C
Getijde	Laag water	Hoog water	Hoog water
Methode monsternamen (monstertuig, evt. maaswijdte (netten))	Kokkels met de hand, zeepieren met riek	Maaswijdte 8 cm	Maaswijdte 14 mm
Diepte van genomen monster (bij vis/sediment)	0 m, bodem zandplaat	Variërende diepte	Variërende diepte
Schatting van bemonsterd oppervlak	Circa 10 x 10 m ²	Niet bekend	Niet bekend
Uitvoering	RIVO samen met beroepsvisser met schip BOU1	RIVO samen met beroepsvisser met schip BOU1	RIVO samen met beroepsvisser met schip BOU1

Tabel 3: Per locatie hoeveelheid bemonsterd materiaal.

Type monster	Locatie	Hoeveelheid bemonsterd (gram)	Opmerking
Sediment	Hansweert	ca. 6000	
Sediment	Schaar v.o. Doel	ca. 6000	
Sediment	Wielingen	ca. 6000	
Sediment	Vlissingen	ca. 6000	
Sediment	Terneuzen	ca. 6000	
Zwevend stof	Terneuzen	ca. 500	
Benthische alg	Middelplaat	mg-g range	Naast veldbemonstering ook bemonstering van toplaag sediment in het laboratorium uitgevoerd.
Zeepieren	Middelplaat	1445	
Nonnetje	Middelplaat	0	Zeer lage dichtheden aanwezig. Na een half uur bemonsteren circa 40 zeer kleine nonnetjes gevonden. Bemonstering van nonnetjes daarom gestopt. Begin augustus zal geprobeerd worden om op Paulinaschor nonnetjes te bemonsteren.
Kokkels	Middelplaat	10000	Gewicht met schelp
Garnalen	Middelplaat	>4000	
Kleine tong	Middelplaat	1258	
Grote tong	Middelplaat	1230	
Sprot	Middelplaat	3467	
Zandspiering	Middelplaat	100	
Visdief ei Terneuzen	Middelplaat	n=10	5 eieren met barstjes, 5 eieren zonder barstjes
Visdief ei Saeftinge	Middelplaat	n=10	