



Jaarverslag Zeeleeuw 2008

Andre Cattrijsse



Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)
Wandelaarkaai 7
B-8400 Oostende
Tel. +32-(0)59-34 21 30
Fax +32-(0)59-34 21 31
E-mail: info@vliz.be
www.vliz.be

Jaarverslag Zeeleeuw 2008

Andre Cattrijsse

Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)
Wandelaarkaai 7
B-8400 Oostende
Tel. +32-(0)59-34 21 30
Fax +32-(0)59-34 21 31
E-mail: info@vliz.be
www.vliz.be

Deze publicatie dient als volgt te worden geciteerd:

Cattrijsse, A. (2009). Jaarverslag Zeeleeuw 2008. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, Belgium.

Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)
Flanders Marine Institute
InnovOcean
Wandelaarkaai 7
B-8400 Oostende, Belgium
Tel. +32-(0)59-34 21 30
Fax +32-(0)59-34 21 31
E-mail: info@vliz.be
<http://www.vliz.be>

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaandelijk schriftelijke toestemming van de uitgever.

Jaarverslag Zeeleeuw 2008

De DAB Vloot (Maritieme Dienstverlening en Kust MDK, Departement Mobiliteit en Openbare Werken MOW, Vlaamse Gemeenschap) en het VLIZ werken samen om de 'Zeeleeuw' wetenschappelijke tochten te laten varen in de Belgische kustwateren en het Westerschelde estuarium.

De DAB Vloot exploiteert de 'Zeeleeuw', draagt de operationele kosten en levert een bemanning. Het VLIZ verzorgt het vaarprogramma en beheert de gemeenschappelijk te gebruiken onderzoeksapparatuur en infrastructuur.

Werkingskosten en Investeringsen

De kosten gedragen door DAB Vloot om de Zeeleeuw operationeel te houden tijdens 2008 worden geschat op 850.000€. De wetenschappelijke operationele ondersteuning kostte het VLIZ 30.000€ (Onderhoud toestellen, calibraties, verzekeringen Zeeleeuw en onderhoud Zeekat) terwijl er 22.000€ werd geïnvesteerd in apparatuur.

Programma Zeeleeuw

Tijdens 2008 werd in totaal 2072 uur scheepstijd aangevraagd. Om hieraan te voldoen werden 202 tochten gepland. Van de 202 geplande vaartochten werden er 163 gerealiseerd waarvan één met de Scheldewacht thv Antwerpen en één met MR32 in de haven van Antwerpen.

Een totale effectieve vaartijd van 1335 uur of 90.8% van de totaal beschikbare scheepstijd werd daarmee bereikt. Om de gebruikte scheepstijd te berekenen werd de tijden 'los kade' en 'vast kade' in het logboek van de schepen gebruikt om de totale duur van de activiteit te registreren.

Ongunstige weersomstandigheden lieten 35 tochten niet toe. Het merendeel van deze tochten betrof duikopdrachten waar, omwille van veiligheidsredenen, de golfhoogte niet hoger mag zijn dan 1 meter. In 2 gevallen werd de tocht afgelast door de wetenschappers en op 2 dagen vormde een technisch probleem de oorzaak.

In totaal scheepten 927 personen in tijdens deze tochten (407 onderzoekers en 520 studenten/passagiers).

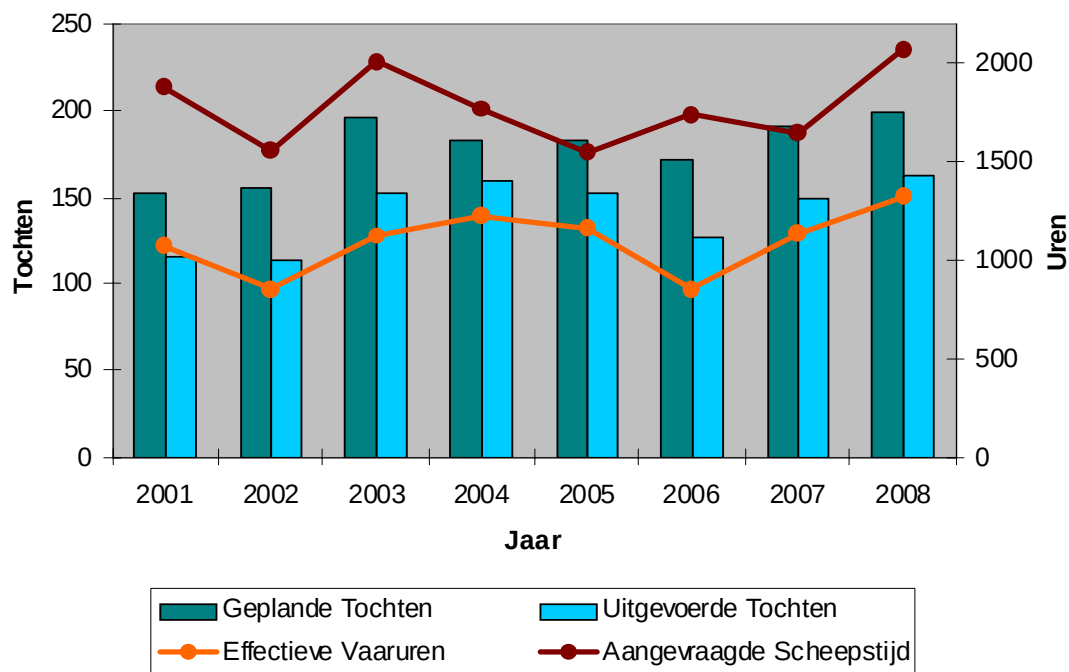
De wetenschappelijke tochten werden gemaakt voor 18 onderzoeksgroepen en dit voor een totaal van 19 onderzoeksprojecten.

25 tochten hadden een educatief karakter. UGent, UHasselt, VUBrussel, KULeuven, UAntwerpen en Hogere Zeevaartschool Antwerpen organiseerden praktische oefeningen voor studenten. Het NEC De Nachtegaal en het CVN kregen demonstratietochten voor natuurgidsen in opleiding. VLIZ verzorgde ism. Horizon educatief en DAB Vloot educatieve tochten voor lager en middelbaar onderwijs, resp. binnen het kader van de projecten 'Week van de Zee' en 'Planeet Zee' voor scholen educatieve tochten

Voor watervogeltellingen die het INBO sinds 1991 uitvoert op drie trajecten vaart de Scaldis maandelijks gedurende drie dagen op de Schelde tussen Gent en Antwerpen. Dit verhoogt de totale inzet van schepen door DAB Vloot met 36 vaardagen op jaarbasis. (totaal 199).

Voor een chronologisch overzicht van de gemaakte tochten zie Bijlage I. Bijlage II geeft voor elk project een korte samenvatting van het onderzoek en de verantwoordelijke wetenschapper.

Inzet Zeeleeuw

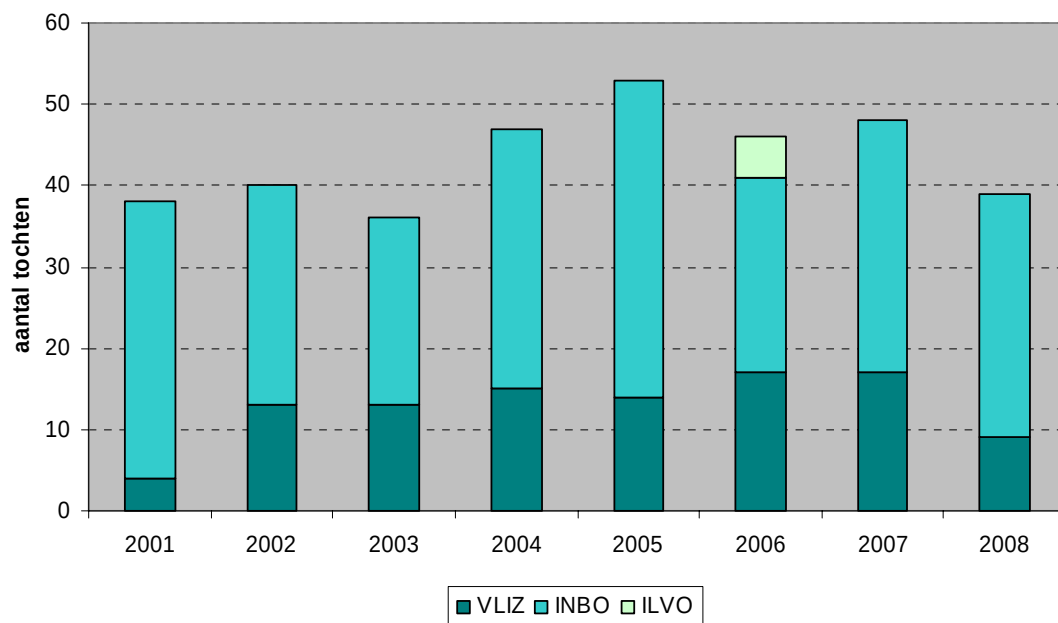


Jaar	Aangevraagde Scheepstijd	Geplande Tochten	Uitgevoerde Tochten	Vaaruren
2001	1881	152	115	1073
2002	1560	155	114	853
2003	2011	196	152	1123
2004	1764	183	160	1227
2005	1544	183	152	1162
2006	1736	171	127	857
2007	1732	190	150	1137
2008	2072	199	163	1327

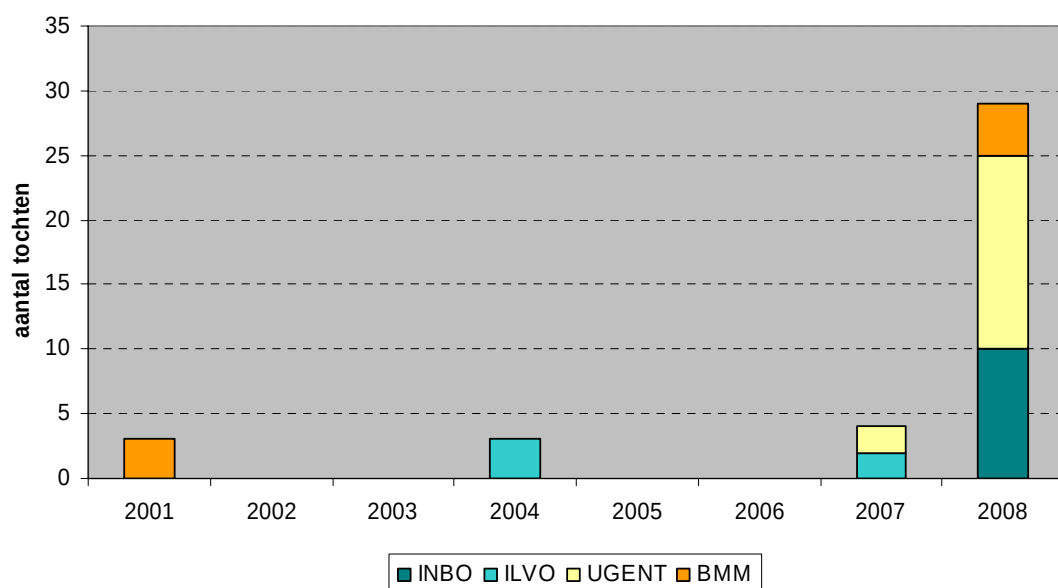
Sinds 2001 vaart de Zeeleeuw maandelijks voor wetenschappelijke monitoring. VLIZ onderneemt een tocht om omgevingsparameters te verzamelen en INBO voert zeevogeltellingen uit. ILVO gebruikte éénmaal de Zeeleeuw voor hun monitoring van de bodemfauna. In het verleden voer de Zeeleeuw ook af en toe voor monitoringsopdrachten die worden uitgevoerd

om nationale of internationale verplichtingen na te komen. Tijdens 2008 werd een belangrijke stijging genoteerd van monitoringsopdrachten voor de Kader Richtlijn Water en het opvolgen van de activiteiten rond de bouw van het windmolenpark op de Thorntonbank.

Wetenschappelijke Monitoringsopdrachten Zeeleeuw



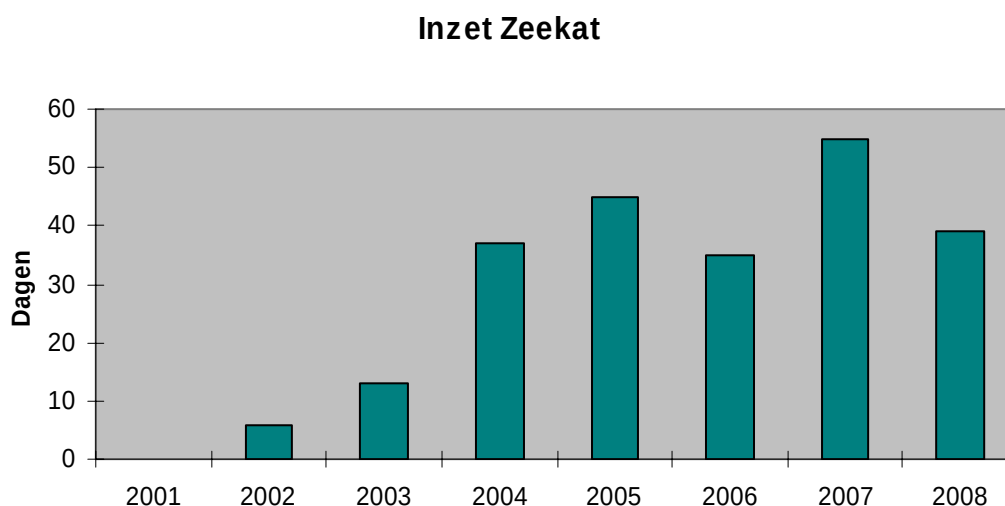
Monitoringsopdrachten Zeeleeuw ifv nationale/internationale verplichtingen



Programma Zeekat

De Zeekat werd tijdens 2008 39 dagen en een totaal van 304 uur ingezet voor drie wetenschappelijke duikprojecten: een project betreffende artificiële riffen (UGent, Veronique Demaerschalck), een project waarbij beelden van de zeebodem worden genomen om multibeam opnames te ijken (BMM), Alain Norro) en de archeologische inventarisatie van scheepwrakken (VIOE, Ine Demerre).

De Zeekat werd ook een aantal keer ingezet voor staalnames in de havens van Oostende, Nieuwpoort en Zeebrugge en de Spuikom voor staalnames voor het INRAM project. Tenslotte werd de Zeekat ook aangewend voor het project "Planeet Zee".

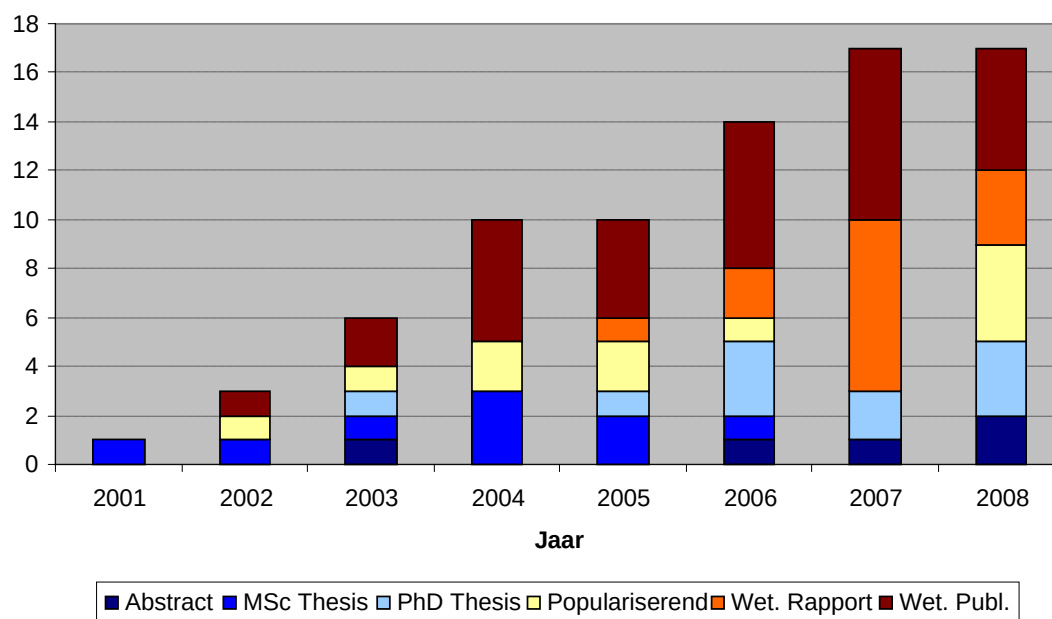


Wetenschappelijke resultaten

De inzet van de Zeeleeuw en Zeekat werpt al sinds 2001, het eerste jaar waarin beide operationeel werden, zijn vruchten af. Sindsdien stijgt het aantal publicaties waarin de Zeeleeuw of de Zeekat staan vermeld als onderzoeksplatform.

Beide vaartuigen worden regelmatig vermeld in abstracts, master en doctoraat thesissen, in populariserende artikels en in wetenschappelijke rapporten en internationale wetenschappelijke literatuur.

Aantal Publicaties



Uitleen apparatuur

Tijdens 2008 werd volgende apparatuur door het VLIZ uitgeleend aan onderzoekers

PERIODE	TOESTEL	WETENSCHAPPER	GEBIED
4-8 febr	LISST	Michael Fettweis	BCP
14 maa	Van Veen	David Van Rooij	BCP
20 maa	ROV	Jeroen Vercruysse	Noordzee
4 apr	hand Van Veen	Annick Verween	Dokken Antwerpen
28 - 30 apr	Hyperbenthische slede	Karen Rappé	Westerschelde / BCP
5 mei - 30 jun	WP2 Planktonnet	Nicolas Van Oostende	Golf van Biskaje
28 mei - 6 jun	B&C Multicorer	An Vanreusel	Golf van Biskaje
29 mei	Underwater Pinger	Alain Norro	
29 aug - 6 okt	Hyperbenthische slede	Thomas Vanagt	Nederlandse kustwateren
6-10 okt	Hamon grab	Jan Vanaverbeke	BCP
13-28 nov	LISST	Michael Fettweis	BCP

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
8-Jan-08	Zeeleeuw	08-010				Boone	Acoelomata fauna Belgische Kustwateren	afgelast na averij
21-Jan-08	Zeeleeuw	08-010	08:55	13:15	04:20:00	Boone	Acoelomata fauna Belgische Kustwateren	
29-Jan-08	Zeeleeuw	08-020	08:40	17:20	08:40:00	VLIZ	MIDAS	
30-Jan-08	Zeeleeuw	08-030	08:55	15:45	06:50:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
31-Jan-08	Zeeleeuw	08-030				Stienen	Monitoring zeevogels	afgelast wegens slecht weer
1-Feb-08	Zeeleeuw	08-030				Stienen	Monitoring zeevogels	afgelast wegens slecht weer
7-Feb-08	Zeeleeuw	08-052	08:35	18:50	10:15:00	Krznaric	Rhabdocoela fauna Belgische Kustwateren	
11-Feb-08	Zeeleeuw	08-050	10:15	16:50	06:35:00	Gillan	Micromet	
11-Feb-08	Zeeleeuw		17:30	23:59	06:29:00	transit	transit naar Antwerpen	
11-Feb-08	Zeeleeuw		00:00	01:30	01:30:00	transit	transit naar Antwerpen	
12-Feb-08	Zeeleeuw	08-051	07:20	18:50	11:30:00	Rousseau	Practical courses students	
13-Feb-08	Zeeleeuw	08-052	09:20	17:20	08:00:00	VLIZ	Instrument Trial	
14-Feb-08	Zeeleeuw	08-060	06:50	19:30	12:40:00	Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	
15-Feb-08	Zeeleeuw	08-060				Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	afgelast wegens slecht weer
18-Feb-08	Zeeleeuw	08-070	09:20	16:20	07:00:00	Degraer	Westbanks/Organisch Materiaal in Sedimenten	
19-Feb-08	Zeeleeuw	08-070	08:50	17:00	08:10:00	Degraer	Organisch Materiaal in Sedimenten	
20-Feb-08	Zeeleeuw	08-070	09:15	16:50	07:35:00	Degraer	Organisch Materiaal in Sedimenten	
21-Feb-08	Zeeleeuw	08-071	09:10	14:45	05:35:00	De Baere	Practical courses students	
22-Feb-08	Zeeleeuw	08-080	08:40	17:10	08:30:00	VLIZ De Bock	MIDAS Monitoring KRW	
25-Feb-08	Zeeleeuw	08-090	08:40	16:10	07:30:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
26-Feb-08	Zeeleeuw	08-090				Stienen	Monitoring zeevogels	afgelast wegens slecht weer
27-Feb-08	Zeeleeuw	08-090	08:35	17:25	08:50:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
28-Feb-08	Zeeleeuw	08-100	06:00	16:50	10:50:00	Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	
29-Feb-08	Zeeleeuw	08-100				Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	afgelast wegens slecht weer

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
3-Mar-08	Zeeleeuw	08-110				De Maersschalck	Artificiële riffen	afgelast wegens slecht weer
4-Mar-08	Zeeleeuw	08-110				De Maersschalck	Artificiële riffen	afgelast wegens slecht weer
5-Mar-08	Zeeleeuw	08-120	08:25	17:40	09:15:00	Gillan De Bock	Micromet Monitoring KRW	
6-Mar-08	Zeeleeuw	08-130	08:50	17:00	08:10:00	Van Puyvelde	Practical courses students	
7-Mar-08	Zeeleeuw	08-130	08:20	14:15	05:55:00	Van Puyvelde Provoost	Practical courses students Westbanks	
10-Mar-08	Zeeleeuw	08-131				Verbeken	Pseudomonas	afgelast wegens slecht weer
11-Mar-08	Zeeleeuw	08-132				Krznaric	Rhabdocoela fauna Belgische Kustwateren	afgelast wegens slecht weer
13-Mar-08	Zeeleeuw	08-140				Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	afgelast wegens slecht weer
14-Mar-08	Zeeleeuw	08-140	06:10	17:55	11:45:00	Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	
17-Mar-08	Zeeleeuw	08-151	08:30	14:00	05:30:00	De Bock	Monitoring KRW	
18-Mar-08	Zeeleeuw	08-150				De Maersschalck	Artificiële riffen	afgelast wegens slecht weer
19-Mar-08	Zeeleeuw	08-131	08:35	17:00	08:25:00	Verbeken	Pseudomonas	
20-Mar-08	Zeeleeuw	08-170	08:40	16:55	08:15:00	De Boeck	Practical courses students	
21-Mar-08	Zeeleeuw	08-160				Volckaert	Practical courses students	afgelast wegens slecht weer
25-Mar-08	Zeeleeuw	08-190				Stienen	Monitoring zeevogels	afgelast wegens slecht weer
26-Mar-08	Zeeleeuw	08-190	08:55	18:20	09:25:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
27-Mar-08	Zeeleeuw	08-190	08:40	17:05	08:25:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
28-Mar-08	Zeeleeuw	08-201	08:30	14:40	06:10:00	De Bock	Monitoring KRW	
31-Mar-08	Zeeleeuw	08-210	10:05	16:25	06:20:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
1-Apr-08	Zeeleeuw	08-210	06:10	11:20	05:10:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	
2-Apr-08	Zeeleeuw	08-210				De Maersschalck	Artificiële riffen	afgelast wegens slecht weer
3-Apr-08	Zeeleeuw	08-220	08:30	16:10	07:40:00	Gillan	Micromet/Westbanks	
4-Apr-08	MR32	08-221	08:00	17:30	09:30:00	Verween	Inventarisatie fouling soorten	staalnames in dokken Antwerpen
7-Apr-08	Zeeleeuw	08-230	09:00	18:45	09:45:00	Seys	Planeet Zee	
8-Apr-08	Zeeleeuw	08-230	08:40	13:05	04:25:00	Seys	Planeet Zee	
9-Apr-08	Zeeleeuw	08-230	09:05	13:55	04:50:00	Seys	Planeet Zee	
10-Apr-08	Zeeleeuw	08-230	08:10	15:10	07:00:00	Seys VLIZ	Planeet Zee Instrument Trial	
11-Apr-08	Zeeleeuw	08-230	09:15	11:05	01:50:00	Seys	Planeet Zee	
14-Apr-08	Zeeleeuw	08-240				Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	afgelast wegens slecht weer
15-Apr-08	Zeeleeuw	08-240				Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	afgelast wegens slecht weer
16-Apr-08	Zeeleeuw	08-250	09:45	11:55	02:10:00	VLIZ	Week van de Zee	
16-Apr-08	Zeeleeuw	08-250	14:00	17:45	03:45:00	VLIZ	Week van de Zee	
17-Apr-08	Zeeleeuw	08-251	09:10	14:40	05:30:00	VLIZ	Practical courses students	
18-Apr-08	Zeeleeuw	08-250	09:15	12:25	03:10:00	VLIZ	Week van de Zee	
18-Apr-08	Zeeleeuw	08-250	13:35	15:30	01:55:00	VLIZ	Week van de Zee	
21-Apr-08	Zeeleeuw	08-260	08:55	18:45	09:50:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
22-Apr-08	Zeeleeuw	08-260	09:20	17:35	08:15:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
23-Apr-08	Zeeleeuw	08-260	09:40	23:59	14:19:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
24-Apr-08	Zeeleeuw		00:00	16:15	16:15:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
25-Apr-08	Zeeleeuw	08-260	08:40	15:45	07:05:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
28-Apr-08	Zeeleeuw	08-270	08:40	17:05	08:25:00	VLIZ De Bock	MIDAS Monitoring KRW	
29-Apr-08	Zeeleeuw	08-280	09:15	14:15	05:00:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	
30-Apr-08	Zeeleeuw	08-280				De Maersschalck	Artificiële riffen	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
5-May-08	Zeeleeuw	08-290	09:40	11:40	02:00:00	VLIZ	Week van de Zee	
5-May-08	Zeeleeuw	08-250	13:20	17:10	03:50:00	VLIZ	Week van de Zee	
6-May-08	Zeeleeuw	08-290	10:25	12:35	02:10:00	VLIZ	Week van de Zee	
6-May-08	Zeeleeuw	08-250	14:10	16:50	02:40:00	VLIZ		
7-May-08	Zeeleeuw	08-300	09:20	23:59	14:39:00	Vanreusel	Practical courses students	
8-May-08	Zeeleeuw		00:00	17:10	17:10:00		Practical courses students	
9-May-08	Zeeleeuw	08-310	08:30	15:10	06:40:00	Gillan Provoost	Micromet Westbanks	
13-May-08	Zeeleeuw	08-320	09:10	18:55	09:45:00	Vanreusel	Practical courses students	
14-May-08	Zeeleeuw	08-320	08:20	17:10	08:50:00	Vanreusel De Bock	Practical courses students Monitoring KRW	
15-May-08	Zeeleeuw	08-330				De Maersschalck	Artificiële riffen	afgelast wegens slecht weer
16-May-08	Zeeleeuw	08-330				De Maersschalck	Artificiële riffen	afgelast wegens slecht weer
19-May-08	Zeeleeuw	08-340	08:30	17:05	08:35:00	Cuveliers	Westbanks	
20-May-08	Zeeleeuw	08-340	08:15	16:55	08:40:00	Cuveliers	Westbanks	
21-May-08	Zeeleeuw	08-350	08:30	19:25	10:55:00	VLIZ BMM – De Bock Baeye	MIDAS Monitoring KRW Instrument trial	
22-May-08	Zeeleeuw	08/360	08:50	15:20	06:30:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
23-May-08	Zeeleeuw	08/360	08:35	15:40	07:05:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
26-May-08	Zeeleeuw	08/360				Stienen	Monitoring zeevogels	afgelast wegens slecht weer
27-May-08	Zeeleeuw	08/360	08:55	15:25	06:30:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
28-May-08	Zeeleeuw	08/360	08:25	17:50	09:25:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
29-May-08	Zeeleeuw	08/370	10:10	15:55	05:45:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	
30-May-08	Zeeleeuw	08/370	09:40	16:40	07:00:00	De Maersschalck Braeckman/Provoost	Artificiële riffen Westbanks	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
2-Jun-08	Zeeleeuw	08-380	09:30	15:45	06:15:00	Krznaric	Practical courses students	
3-Jun-08	Zeeleeuw	08-390	08:20	15:35	07:15:00	Gillan Vyverman	Micromet Monitoring KRW	
4-Jun-08	Zeeleeuw	08-391	09:00	23:59	14:59:00	Baeye Vanaverbeke	Small scale sediment dynamics Organische Materiaal in Sedimenten	
5-Jun-08	Zeeleeuw		00:00	17:50	17:50:00	Baeye Vanaverbeke	Small scale sediment dynamics Organische Materiaal in Sedimenten	
6-Jun-08	Zeeleeuw	08-391				Vanaverbeke	Organische Materiaal in Sedimenten	afgelast door wetenschappers, werk uitgevoerd tijdens 4-5/6
9-Jun-08	Zeeleeuw	08-400	08:35	17:05	08:30:00	Cuveliers	Westbanks	
10-Jun-08	Zeeleeuw	08-400	08:10	15:35	07:25:00	Cuveliers Braeckman	Westbanks	
11-Jun-08	Zeeleeuw	08-410	09:20	16:20	07:00:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	
12-Jun-08	Zeeleeuw	08-420				Norro	Calibration Multibeam images	afgelast wegens slecht weer
13-Jun-08	Zeeleeuw	08-420	06:10	16:05	09:55:00	Norro	Calibration Multibeam images	
13-Jun-08	Scheldewacht		08:00	16:00	08:00:00	Claessens	Inram	
16-Jun-08	Zeeleeuw	08-430	09:05	13:45	04:40:00	Vandepoele	Demonstration	
17-Jun-08	Zeeleeuw	08-440	08:30	18:00	09:30:00	VLIZ BMM	MIDAS Monitoring KRW	
19-Jun-08	Zeeleeuw	08-450	09:50	23:59	14:09:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
20-Jun-08	Zeeleeuw		00:00	16:30	16:30:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
23-Jun-08	Zeeleeuw	08-450	09:10	16:30	07:20:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
24-Jun-08	Zeeleeuw	08-450	08:50	15:25	06:35:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
25-Jun-08	Zeeleeuw	08-460	08:05	14:40	06:35:00	Norro	Calibration Multibeam images	
26-Jun-08	Zeeleeuw	08-460	09:00	16:35	07:35:00	Norro	Calibration Multibeam images	
27-Jun-08	Zeeleeuw	08-470	09:45	12:50	03:05:00	Provoost	Westbanks	
30-Jun-08	Zeeleeuw	08-470	06:30	18:00	11:30:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
1-Jul-08	Zeeleeuw	08-480	08:30	13:55	05:25:00	Gillan	Micromet	
2-Jul-08	Zeeleeuw	08-490	10:30	18:05	07:35:00	Ruddick	BelColour-2	
3-Jul-08	Zeeleeuw	08-491	08:30	13:25	04:55:00	Boone	Acoelomata fauna van Belgische Kustwateren	
4-Jul-08	Zeeleeuw	08-492	07:30	19:30	12:00:00	Baeye	Small scale sediment dynamics	
5-Jul-08	Zeeleeuw		08:40	09:25		DAB Vloot VLIZ	Open Havendag	open deur van 10-17
10-Jul-08	Zeeleeuw	08-510	07:00	16:05	09:05:00	Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	
14-Jul-08	Zeeleeuw	08-510	06:10	17:30	11:20:00	Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	
15-Jul-08	Zeeleeuw	08-520	10:25	15:50	05:25:00	VLIZ	Instrument Trial	
16-Jul-08	Zeeleeuw	08-520	08:50	14:05	05:15:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	
17-Jul-08	Zeeleeuw	08-530	08:25	18:00	09:35:00	VLIZ De Bock	MIDAS Monitoring KRW	
18-Jul-08	Zeeleeuw	08-540	10:00	17:45	07:45:00	Ruddick	BelColour-2	
22-Jul-08	Zeeleeuw	08-550	08:45	14:55	06:10:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
23-Jul-08	Zeeleeuw	08-550	08:45	16:15	07:30:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
24-Jul-08	Zeeleeuw	08-550	09:05	17:00	07:55:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
25-Jul-08	Zeeleeuw	08-550	08:50	15:00	06:10:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
28-Jul-08	Zeeleeuw	08-560	11:10	15:55	04:45:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	
29-Jul-08	Zeeleeuw	08-560	06:25	17:45	11:20:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	
30-Jul-08	Zeeleeuw	08-570	06:30	17:35	11:05:00	Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	
31-Jul-08	Zeeleeuw	08-580	09:55	17:35	07:40:00	Ruddick	BelColour-2	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
4-Aug-08	Zeeleeuw	08-590	10:20	17:45	07:25:00	Ruddick	BelColour-2	
5-Aug-08	Zeeleeuw	08-591	07:30	19:15	11:45:00	Baeye	Small scale sediment dynamics	
6-Aug-08	Zeeleeuw	08-600	08:00	17:25	09:25:00	Verbeken	Pseudomonas	
8-Aug-08	Zeeleeuw	08-610	09:10	14:15	05:05:00	Ruddick	BelColour-2	
11-Aug-08	Zeeleeuw	08-620				Norro	Calibration Multibeam images	afgelast wegens slecht weer
12-Aug-08	Zeeleeuw	08-620				Norro	Calibration Multibeam images	afgelast wegens slecht weer
13-Aug-08	Zeeleeuw	08-630				Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	afgelast wegens slecht weer
14-Aug-08	Zeeleeuw	08-630				Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	afgelast wegens slecht weer
18-Aug-08	Zeeleeuw	08-640	09:15	18:25	09:10:00	VLIZ Ruddick Vyverman	MIDAS Belcolour-2 Monitoring KRW	
19-Aug-08	Zeeleeuw	08-650				Stienen	Monitoring zeevogels	afgelast wegens slecht weer
20-Aug-08	Zeeleeuw	08-650	08:40	16:15	07:35:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
21-Aug-08	Zeeleeuw	08-650	08:45	17:15	08:30:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
22-Aug-08	Zeeleeuw	08-650	08:50	16:20	07:30:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
25-Aug-08	Zeeleeuw	08-660	09:15	15:45	06:30:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	
26-Aug-08	Zeeleeuw	08-660	10:35	16:10	05:35:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	
27-Aug-08	Zeeleeuw	08-660	06:20	17:35	11:15:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	
28-Aug-08	Zeeleeuw	08-670				Ruddick	BelColour-2	afgelast wegens slecht weer

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
1-Sep-10	Zeeleeuw	08-680	08:20	13:55	05:35:00	Boone	Acoelomata fauna van Belgische Kustwateren	
2-Sep-10	Zeeleeuw	08-690				Baeye	Small scale sediment dynamics	afgelast door wetenschappers
3-Sep-10	Zeeleeuw	08-700	09:20	12:45	03:25:00	Braeckman	Westbanks	
4-Sep-10	Zeeleeuw	08-710				Norro		afgelast wegens slecht weer
5-Sep-10	Zeeleeuw	08-710	08:15	18:55	10:40:00	Norro	Monitoring hard substrates windmills	
8-Sep-10	Zeeleeuw	08-720	08:20	15:15	06:55:00	VLIZ	Instrument Trial	
9-Sep-10	Zeeleeuw	08-720	09:35	15:10	05:35:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	
10-Sep-10	Zeeleeuw	08-731	09:20	17:20	08:00:00	Baeye	Small scale sediment dynamics	
11-Sep-10	Zeeleeuw	08-730	08:05	17:50	09:45:00	Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	
12-Sep-10	Zeeleeuw	08-740	07:25	18:50	11:25:00	Norro	Monitoring hard substrates windmills	
15-Sep-10	Zeeleeuw	08-750	09:00	18:30	09:30:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
16-Sep-10	Zeeleeuw	08-750	09:10	16:25	07:15:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
17-Sep-10	Zeeleeuw	08-750	09:00	16:45	07:45:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
18-Sep-10	Zeeleeuw	08-750	08:55	18:00	09:05:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
19-Sep-10	Zeeleeuw	08-750	08:55	16:50	07:55:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
22-Sep-10	Zeeleeuw	08-760	08:35	19:05	10:30:00	Cattrijsse	Instrument Trial	
23-Sep-10	Zeeleeuw	08-760				Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	afgelast wegens slecht weer
24-Sep-10	Zeeleeuw	08-770	10:30	16:25	05:55:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	
25-Sep-10	Zeeleeuw	08-770	06:05	17:00	10:55:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	
26-Sep-10	Zeeleeuw	08-780	08:20	18:30	10:10:00	VLIZ De Bock	MIDAS Monitoring KRW	
29-Sep-10	Zeeleeuw	08-790				Boone	Acoelomata fauna van Belgische Kustwateren	afgelast, panne hoofdmotor niet tijdig hersteld
30-Sep-10	Zeeleeuw	08-800	08:25	16:30	08:05:00	Rabaut	Lanice Riffen	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
1-Oct-10	Zeeleeuw	08-810				Rabaut	Lanice Riffen	afgelast wegens slecht weer
2-Oct-10	Zeeleeuw	08-810	08:20	17:10	08:50:00	Rabaut	Lanice Riffen	
3-Oct-10	Zeeleeuw	08-820	08:00	13:30	05:30:00	Baeye	Small scale sediment dynamics	
6-Oct-10	Zeeleeuw	08-830	10:00	17:45	07:45:00	Baeye	Small scale sediment dynamics	
7-Oct-10	Zeeleeuw	08-840	08:40	16:05	07:25:00	Cattrijsse	Instrument Trial	
8-Oct-10	Zeeleeuw	08-840	08:35	15:00	06:25:00	De Maerschalck	Artificiële riffen	
9-Oct-10	Zeeleeuw	08-850	08:30	18:25	09:55:00	Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	
10-Oct-10	Zeeleeuw	08-850	08:00	18:45	10:45:00	Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	
13-Oct-10	Zeeleeuw	08-860	09:40	16:30	06:50:00	Van Puyvelde	Practical courses students	
14-Oct-10	Zeeleeuw	08-860	09:30	15:55	06:25:00	Van Puyvelde	Practical courses students	
15-Oct-10	Zeeleeuw	08-870	09:15	17:10	07:55:00	Rabaut	Lanice Riffen	
16-Oct-10	Zeeleeuw	08-870	08:50	15:20	06:30:00	Rabaut	Lanice Riffen	
17-Oct-10	Zeeleeuw	08-870	08:40	16:10	07:30:00	Rabaut	Lanice Riffen	
20-Oct-10	Zeeleeuw	08-880	08:35	17:55	09:20:00	VLIZ De Bock	MIDAS Monitoring KRW	
21-Oct-10	Zeeleeuw	08-890	10:10	12:00	01:50:00	VLIZ	Instrument Trial	
22-Oct-10	Zeeleeuw	08-900	08:50	14:25	05:35:00	De Maerschalck	Artificiële riffen	
23-Oct-10	Zeeleeuw	08-900	10:15	16:00	05:45:00	De Maerschalck	Artificiële riffen	
24-Oct-10	Zeeleeuw	08-900				De Maerschalck	Artificiële riffen	afgelast wegens slecht weer
27-Oct-10	Zeeleeuw	08-910	09:15	16:05	06:50:00	Stienen/Vanhee	Monitoring zeevogels/Instrument trial	
28-Oct-10	Zeeleeuw	08-910	09:00	16:55	07:55:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
29-Oct-10	Zeeleeuw	08-910	08:50	16:10	07:20:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
30-Oct-10	Zeeleeuw	08-910	08:55	18:10	09:15:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
31-Oct-10	Zeeleeuw	08-910	08:40	17:05	08:25:00	Stienen	Monitoring zeevogels	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
6-Nov-08	Zeeleeuw	08-920	07:10	12:35	05:25:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	
7-Nov-08	Zeeleeuw	08-920	08:45	13:45	05:00:00	De Maersschalck	Artificiële riffen	
12-Nov-08	Zeeleeuw	08-930	09:55	13:45	03:50:00	Gillan	Micromet	
18-Nov-08	Zeeleeuw	08-940	13:00	17:05	04:05:00	CVN	Demonstratie	
19-Nov-08	Zeeleeuw	08-950				Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	afgelast wegens slecht weer
20-Nov-08	Zeeleeuw	08-950				Demerre	Archeologische evaluatie van wrakken	afgelast wegens slecht weer
21-Nov-08	Zeeleeuw	08-960				VLIZ	MIDAS	afgelast wegens slecht weer
24-Nov-08	Zeeleeuw	08-970	09:15	13:50	04:35:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
25-Nov-08	Zeeleeuw	08-970				Stienen	Monitoring zeevogels	afgelast wegens slecht weer
26-Nov-08	Zeeleeuw	08-970	08:45	16:30	07:45:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
27-Nov-08	Zeeleeuw	08-970	09:00	17:30	08:30:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
2-Dec-08	Zeeleeuw	08-971	09:00	17:30	08:30:00	De Bock	Monitoring KRW	
3-Dec-08	Zeeleeuw	08-971	08:25	17:45	09:20:00	De Bock	Monitoring KRW	
8-Dec-08	Zeeleeuw	08-980	10:00	15:00	05:00:00	Deprez	Practical exercises students	
9-Dec-08	Zeeleeuw	08-981	09:40	23:59	14:19:00	Van Ginderdeuren	Pelagiaal BCP	
10-Dec-08	Zeeleeuw		00:00	17:10	17:10:00	Van Ginderdeuren	Pelagiaal BCP	
15-Dec-08	Zeeleeuw	08-990				VLIZ	MIDAS	afgelast wegens technische problemen
16-Dec-08	Zeeleeuw	08-1000	08:50	17:05	08:15:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
17-Dec-08	Zeeleeuw	08-1000	08:55	15:40	06:45:00	Stienen	Monitoring zeevogels	
18-Dec-08	Zeeleeuw	08-1000	09:30	17:30	08:00:00	Stienen	Monitoring zeevogels/monitoring KRW	
19-Dec-08	Zeeleeuw	08-1000	08:55	17:10	08:15:00	Stienen	Monitoring zeevogels	

1. Acoela en Nemertodermatida van de Belgische Noordzee

Hoofdwetenschapper: Mieke Boone – Lab Nematologie, UGent

Acoela en Nemertodermatida zijn twee groepen van bilateraal symmetrische dieren, gekenmerkt door een acoelomaat bouwplan, een volledig gecilieerde epidermis en een enkelvoudige opening naar de darm. Beiden hebben een statocyst, deze heeft één statolith bij Acoela en twee of meer statolithen bij Nemertodermatida. Traditioneel werden deze groepen binnen de Platyhelminthes geplaatst, maar recent moleculair onderzoek plaatst ze als twee aparte groepen aan de basis van de Bilateria. Dit doctoraatsonderzoek handelt over de specificatiemechanismen van de germinale lijn bij Acoela. Dit onderwerp wordt vanuit een morfologisch standpunt benaderd: de testes en de ovaria worden op verschillende tijdstippen in de ontwikkeling bestudeerd en beschreven. Bovendien wordt nagegaan welke rol neoblasten (stamcellen) bij de ontwikkeling van de germinale lijn spelen. Dit onderzoek werd al uitgevoerd bij de acoel *Isodiametra pulchra*. De bedoeling van deze staalname aan de Belgische Noordzee is Acoela en Nemertodermatida te verzamelen. Tot nu toe bestaan er geen gepubliceerde gegevens over welke soorten voorkomen aan de Belgische kust. Wel is zeker dat ze hier voorkomen. Een deel van de verzamelde soorten zal gefixeerd worden voor morfologisch onderzoek, terwijl het andere deel zal worden gebruikt om laboratoriumculturen op te starten.

Totale scheepstijd : 3 tochten – 15h

2. Archeologische evaluatie van wrakken

Hoofdwetenschapper : Ine Demerre – Vlaams Instituut voor Onroerend Erfgoed

Een grondige archeologische documentatie en evaluatie van het maritieme erfgoed wordt in dit langdurig project nagestreefd. Daartoe wordt de databank www.maritieme-archeologie.be gestoffeerd met fotografisch materiaal en video-opnames. Naast het visuele documentatie materiaal wordt ook informatie met betrekking tot de actuele toestand van de wrakken verzameld.

Totale scheepstijd : 9 tochten – 97h

3. Artificiële Riffen

Hoofdwetenschapper : Veronique de Maerschalck – Sectie Mariene Biologie UGent

Mariene artificiële riffen worden gedefinieerd als “elk materiaal of elke materie dat opzettelijk in een marien gebied, waar die structuur onder natuurlijke omstandigheden niet voorkomt, wordt geplaatst, met als doel bepaalde karakteristieken van een natuurlijk rif na te bootsen”. Artificiële riffen kunnen de infauna van de natuurlijke aangrenzende zachte substraten op verscheidene manieren beïnvloeden: (1) door het hydrodynamische regime en de fysische karakteristieken van het substraat te veranderen, (2) door de modificatie van de verspreiding en/of samenstelling van de beschikbare voedselbronnen en (3) door de wijziging van de biologische interacties tussen verschillende delen van het voedselweb. Eén van deze factoren kan domineren over de andere of de verschillende factoren kunnen samen handelen. De huidige studie onderzoekt de impact van gewijzigde predator-prooi interacties versus de impact van de fysische veranderingen op de infauna van de zachte sedimenten in de buurt van artificiële riffen.

Totale Scheepstijd : 21 tochten - 143h

4. BEL-COLOUR – Optical Remote Sensing of Belgian coastal waters

Hoofdwetenschapper : Griet Neukermans – Beheerseenheid Mathematisch Model

Het BEL-COLOUR -project beoogt de theoretische basis en software te verbeteren die aangewend worden voor de productie van chlorofylkaarten en gegevens over opgeloste materie aan de hand van satelliet gegevens. Naast het algoritme werk en de beeldverwerking, zal het project deelnemen in meetcampagnes op zee teneinde algoritmes te kalibreren en eindproducten te valideren. Het project wil bijdragen tot de monitoring van de eutroficatie van de Noordzee door het produceren en valideren van satellietobservaties (Envisat-MERIS). De staalnames moeten bijdragen tot het kalibreren van de algoritmes en het valideren van de eindproducten.

Totale Scheepstijd : 6 tochten – 45h

5. Calibratie Multibeam signaal & training wetenschappelijk duiken

Hoofdwetenschapper : Alain Norro – Beheerseenheid Mathematisch Model

De akoestische reflectie (backscatter) van het multibeam signaal wordt gebruikt voor de classificatie van de zeebodem. De calibratie van dit akoestisch signaal is noodzakelijk. Een gezamenlijk project van BMM en FOD Economie wil hiervoor geo-gerefereerde onderwater beelden en in-situ metingen van de dikte van de zandlagen gebruiken.

In 2000 startte aan boord van de Belgica het wetenschappelijk duiken. Tot dusver maakten al enkele projecten gebruik van deze activiteit, waaronder het inventariseren van fauna op het Birkenfels wrak (BEWREMABI), de calibratie van akoestische multibeam signalen en het biologisch monitoren van de Paardenmarkt site. Uit deze ervaringen bleek dat tijd moet vrijgemaakt worden om het team te laten trainen op specifieke technieken. Na enkele beperkte sessies is het belangrijk de trainingen te evalueren in functie van de operaties vanaf de Belgica en de Zeeleeuw.

Totale scheepstijd : 3 tochten – 24h

6. Ecological Interactions in Lanice-fields: An Ecosystem Approach for Nature Conservation in the North Sea

Hoofdwetenschapper : Marijn Rabaut – Sectie Mariene Biologie UG

In deze studie worden specifieke ecologische interacties onderzocht om op een kwantitatieve manier aan te tonen hoe mariene gebiedsbescherming, i.c. vermindering of exclusie van visserij, een impact kan hebben op het functioneren van het ecosysteem en wat de gevolgen kunnen zijn voor hogere trofische niveaus. De studie gebeurt langsheen de kustwateren van het Belgisch Continentaal Plat en op stranden die rijke benthosgemeenschappen herbergen zoals intertidale zones langsheen de Vlaamse kust. De aanwezigheid van de schelpkokerworm *Lanice conchilega* verhoogt de habitatcomplexiteit. Deze polychaet kan in grote aantallen voorkomen (3000 ind/m²). De schelpkokers van de wormen creëren een micro-omgeving waarin gesuspendeerd materiaal wordt vastgezet, zodat 'kokerriffen' gevormd worden. De impact van boomkorvisserij op deze habitat wordt door verschillende verstoringsexperimenten nagegaan. De dispersie van subtidale *Lanice*-riffen kan worden nagegaan m.b.v. side scan sonar. De ecologische interactie met tong *Solea solea* wordt onderzocht d.m.v. maaganalyses. De maaginhouden worden vergeleken van tong die foerageert nabij *Lanice*-riffen en tong die daar niet foerageert. De tong wordt gevangen met speciaal ontwikkelde warrelnetten. De kwantitatieve gegevens van het onderzoek worden aan elkaar gekoppeld in een beleidsondersteunend systeem m.b.v. de Stella® software.

Totale Scheepstijd : 5 tochten – 36h

7. Kleinschalige sedimentdynamiek in relatie tot objectbegraving

Hoofdwetenschapper: Matthias Baeye – Renard Centre for Marine Geology, UGent

Het project bestaat erin om de tijd nodig voor gedeeltelijke en totale begraving van objecten in ondiep water (<50m diepte) te evalueren. Daarvoor zal de zanddynamiek op kleine schaal, zowel in tijd als ruimte, op het BCP bestudeerd worden. Verscheidene technieken zullen gehanteerd worden om dit te verwezenlijken: tijdseries van side-scan sonar metingen zullen worden opgenomen, boxcores ter validatie van akoestische beelden zullen worden genomen en nieuwe experimentele instrumentatie voor het opmeten van hydrodynamische- en zandtransportgegevens op de zeebodem zullen geplaatst worden in specifieke gebieden op het BCP. Deze gedefinieerde gebieden zullen in de eerste plaats gekozen worden op basis van wetenschappelijke criteria, en vervolgens op basis van hun economische en sociale waarde. In de gebieden met significant goede wetenschappelijke karakteristieken zal er bij voorkeur metingen uitgevoerd worden in de door de scheepvaart en visserij druk bezochte sites. Deze keuze is te wijten aan het feit dat het onderzoek zal gebruikt worden voor een militaire en civiele toepassing, namelijk de veiligheid van de burger op de Noordzee. Het risicogehalte (laag, medium, hoog) op mijnbegraving zullen in verscheidene riskmaps voor het BCP vastgelegd worden. Bovendien zal ook een methodologie ontwikkeld worden om gedeeltelijke of totale begraving van objecten te voorspellen.

Totale scheepstijd : 6 tochten – 78h

8. Micromet - Microbiële diversiteit en metaalfluxen in gecontamineerde Noordzeesedimenten

Hoofdwetenschapper : David Gillan – Lab Biologie Marine, ULBruxelles

In vervuilde zeebodems worden zware metalen gecomplexeerd door organisch materiaal. Deze metalen kunnen vrijkomen in de waterkolom wanneer het organisch materiaal wordt afgebroken door micro-organismen. Dit kan de microbiële biodiversiteit beïnvloeden en leiden tot bioaccumulatie van metalen in hogere trofische niveaus. Tot op heden is er weinig gekend over de microbiële gemeenschappen van mariene sedimenten van de Belgische Continentale Plat (BCP), vooral in zones die vervuild zijn door zware metalen. De centrale doelstelling van het MICROMET project is het nastreven van een beter begrip van de link tussen de microbiële activiteit en fluxen van zware metalen in mariene sedimenten. De microbiële gemeenschappen van het BCP zullen bestudeerd worden aan de hand van een interdisciplinaire benadering waarin geochemische en microbiologische methoden nauw geïntegreerd zijn. Het onderzoek is opgedeeld in 3 werkpakketten. Ten eerste zal de impact van metaalcontaminanten op de microbiële diversiteit in sedimenten nagegaan worden. Ten tweede wordt de rol van micro-organismen in het vrijkomen van metaalcontaminanten vanuit de sedimenten naar de waterkolom nagegaan. Tenslotte zullen numerische modellen ontwikkeld en toegepast worden voor de data die gedurende het project verzameld werden. Dit alles zal leiden tot een beter begrip van de benthische ecosystemen.

Totale Scheepstijd : 7 tochten – 47h

9. MIDAS Monitoring

Hoofdwetenschapper : Andre Cattrijsse – VLIZ

VLIZ gebruikt de zeeleeuw om nieuw staalnamemateriaal te testen, de bemanning op te leiden en MIDAS te testen en verder te ontwikkelen. Ook werden sinds november 2002 CTD profielen, waterstalen voor de bepaling van nutriënten en chlorophylgehaltenes en sedimentstalen genomen van 10 stations voor de kust. De gegevens worden ism met verschillende onderzoeksgroepen samengebracht in een databank die voor een zo groot mogelijke groep wetenschappers een bron van informatie kan zijn.

Totale Scheepstijd : 9 tochten – 84 h

10. Monitoring Kaderrichtlijn Water

Hoofdwetenschapper : Dries De Bock – Lab Protistologie, UGent

Hoofdwetenschapper : Gijs Coulier – Beheerseenheid Mathematisch Model

Totale scheepstijd Bonte : 15 tochten – 129h

Totale scheepstijd Coulier : 2 tochten – 22h

11. Monitoring substraten windmolens

Hoofdwetenschapper : Alain Norro– Beheerseenheid Mathematisch Model

De doelstellingen van deze monitoring zijn het verzamelen van gegevens over de nieuwe biotoop in het bijzonder het opvolgen van de ontwikkeling van de epifauna en de visfauna geassocieerd met de erosiebescherming en de sokkels en het vaststellen van mogelijke effecten van de windmolens op het zachte substraat er rond. De verzamelde gegevens moeten het onder meer mogelijk maken om verschillen en overeenkomsten met andere windmolenparken (ook in het buitenland) na te gaan en te vergelijken met natuurlijke harde substraten.

-Te onderzoeken subhabitats zijn: de erosiebescherming (HARD ER), de aangroei op de sokkels subtidaal (HARD SUB), de aangroei op de sokkels intertidaal (HARD INT) en de visfauna (VIS).

Bij de monitoring van de aangroei op harde substraten wordt gebruik gemaakt van verschillende kwantitatieve en kwalitatieve methodes zoals staalnames op geregelde afstanden langs een vooraf bepaald transect, aangevuld met fotografische opnames en video surveys (telling, census).

Naast de kwantitatieve staalnames met staalnameframes wordt er langs het transect een visuele determinatie uitgevoerd van de aanwezige epifauna

Totale scheepstijd Norro : 2 tochten – 22h

12. Monitoring strand- en zeevogels in Vlaanderen

Hoofdwetenschapper : Eric Stienen – Instituut voor Natuurbehoud

Het Instituut voor Natuurbehoud is in 1992 gestart met tellingen vanaf schepen om de horizontale en temporele verspreiding van zeevogels op het Belgisch Continentaal Plat in kaart te brengen. In eerste instantie werd deze studie uitgevoerd in samenwerking met de BMM en Wereld Natuurfonds. In 1997 is deze studie voortgezet in het kader van het DWTC-programma 'Duurzaam Beheer Noordzee'.

De studie heeft onder andere aan het licht gebracht dat de Belgische mariene wateren van groot internationaal belang zijn (> 1% van de totale biogeografische populatie aanwezig) voor verschillende soorten zeevogels en kustbroedvogels, alsmede voor trekkende vogels. Van sommige trekvogels migreert vrijwel de gehele populatie door het Kanaal.

Ondanks deze intensieve studie zijn er toch nog belangrijke hiaten in de kennis van zeevogels. Enkele delen van het BCP zijn nooit of zelden bezocht en de oorzakelijke verbanden die een verklaring moeten geven voor de verspreiding van zeevogels zijn tot nu toe niet onderzocht. De temporele, horizontale en verticale verspreiding van pelagische vissen die als voedsel dienen voor piscivore vogels is quasi onbekend. Sterke veranderingen in de voedselsamenstelling van sternenvogels die in de voorhaven van Zeebrugge broeden duiden erop dat de beschikbaarheid en de verspreiding van hun voedsel sterk fluctueert. Echter causale verbanden met veranderingen in het visbestand zijn nooit vastgesteld. Om deze gaten op te vullen wenst het Instituut voor Natuurbehoud in samenwerking met de Universiteit Gent de visbeschikbaarheid op het BCP te onderzoeken, om zodoende een link te kunnen maken met de verspreidingspatronen van zeevogels.

Totale scheepstijd : 40 tochten – 355h

13. Organisch materiaal in mariene sedimenten

Hoofdwetenschapper : Vanaverbeke Jan – Sectie Mariene Biologie UGent

De totale hoeveelheid organisch materiaal in mariene sedimenten wordt frequent gebruikt als maat voor de voedselbeschikbaarheid voor het mariene bodemleven; zo ook in de studie “Ecologische monitoring kustverdedigingsproject Oostende (T0-situatie, fase 3)” (MDK dossiernr. 205.240). Toch bestaan hierbij nog heel wat ecologische en technische problemen. Zo dienen niet alle bestanddelen van het organische materiaal in de bodem tot voedsel en wordt bij slibrijke sedimenten het gehalte organisch materiaal blijkbaar veelal drastisch overschat. Alhoewel reeds heel wat studie werd verricht naar de bepaling van verschillende deelcomponenten van het organisch materiaal (vb. koolhydraten, vetzuren en eiwitten), bestaat momenteel geen enkel overzichtelijk werk, waarbij de verschillende componenten met elkaar in verband worden gebracht. Door het ontbreken van een dergelijke studie is het momenteel uitermate moeilijk de ecologische relevantie van het organisch materiaal in mariene sedimenten in te schatten; dit alhoewel de bepaling van het organisch materiaal in mariene sedimenten veelvuldig wordt opgenomen in o.a. monitoringsopdrachten, zoals de voorziene opdrachten betreffende de monitoring van de ecologische effecten als gevolg van het kustverdedigingsproject en de havenuitbreiding (o.a. baggerwerken) te Oostende.

Dit onderzoek heeft tot doel de relaties tussen verschillende karakteristieken van het organisch materiaal te kwantificeren. Hierbij zal onder andere aandacht worden besteed aan (1) de relaties tussen vetzuren, eiwitten, koolhydraten en pigmentconcentraties, (2) de relatie totaal organisch materiaal versus totaal organische en anorganische koolstof en stikstof en (3) de relatie tussen deze karakteristieken en het slibgehalte van het sediment .

Totale Scheepstijd : 4 tochten – 56h

14. Pelagische visserij als alternatief binnen de Vlaamse visserijsector, met speciale aandacht voor de rol van het zoöplankton in het Noordzee ecosysteem.

Hoofdwetenschapper : Van Ginderdeuren Karl – Instituut Landbouw & Visserij Onderzoek

De meeste Europese visbestanden zijn overbevist en tegelijkertijd staat de visserijsector in verschillende landen onder zware financiële druk. Ook de Vlaamse sleepnetvisserij kampt met hoge exploitatiekosten en heeft een negatieve impact op het mariene ecosysteem, onder meer door de hoge teruggooi en schade aan het bodemleven. Om een duurzame strategie uit te werken voor de Vlaamse visserijsector moet rekening worden gehouden met een diversificatie van de visserijmethodes, inclusief het zoeken naar nichevisserijen en het beter benutten van andere mariene levende rijkdommen.

Omwille van het fenomeen ‘fishing down the food web’, waardoor de meeste toppredatoren verdwenen zijn, is er wereldwijd een biologische evolutie merkbaar van een systeem gedomineerd door demersale vissoorten (en dito visserij) naar een systeem met vooral (semi-)pelagische vissoorten. De pelagische visserij draagt in belangrijke mate bij tot de totale visvangst van diverse zeeën. Daarnaast is er, mede door de huidige klimaatsveranderingen, een opmars van kwalen en andere laag-trofische planktivore pelagische soorten. Onderzoek naar de mate waarin deze trend zich ook in de (zuidelijke) Noordzee voordoet is sterk aangewezen.

In tegenstelling tot het bentische ecosysteem (bodemdieren – demersale vissen) is het pelagisch ecosysteem van de Noordzee minder goed gekend. Nochtans maken veel bentische organismen één of meerdere pelagische fases door, waardoor er een duidelijke koppeling is met het bentische ecosysteem. In het pelagische voedselweb speelt het zoöplankton een cruciale rol als stapelvoedsel voor hogere trofische niveaus. Dit zoöplankton bestaat uit kleine dierlijke organismen die vrij in de waterkolom leven en zich voornamelijk voeden met ander plankton en met detritus. Een betere kennis over de ruimtelijke en temporele verspreiding van het zoöplankton, in relatie tot de aanwezigheid van pelagische vissoorten en zeevogels, is nodig om het belang van het pelagische ecosysteem en de mogelijkheden van een (semi-)pelagische visserij in de Noordzee te kunnen inschatten.

Totale Scheepstijd : 1 tocht – 32h

15. Pseudomonas staalnames

Hoofdwetenschapper: Gilbert Verbeken – Brandwonden Centrum, Neder-Over-Heembeek

Pseudomonas auruginosa is een belangrijke bacterie voor de behandeling van brandwonden. De oorsprong van de bacterie is dikwijls primordiaal in de keuze van de antibiotica tijdens behandeling. Het brandwondencentrum van het militair ziekenhuis Koningin Astrid in Neder-Over-Heembeek onderhoudt een globale collectie van *Pseudomonas auruginosa* subspecies en stammen en bestudeert migratie patronen van deze bacteria. Staalnames uit kustwateren moeten deze verzameling completer maken.

Totale scheepstijd : 2 tochten – 18h

16. The Rhabdocoela fauna van de Belgische Noordzee

Hoofdwetenschapper: Kathleen Krznaric – Onderzoeksgroep Biodiversiteit, Fylogenie en Populatiestudies, UHasselt

Het doel van dit project is het bemonsteren van de Belgische sublittorale kustgebieden met betrekking tot de Rhabdocoela (Platyhelminthes). Meer specifiek zullen zoveel mogelijk verschillende soorten verzameld worden, zowel behorende tot de Dalytyphloplanida als tot de Kalyptorhynchia. In eerste instantie zal dit resulteren in een faunistische studie, maar de gegevens zullen verder ook gebruikt worden in verschillende fylogenetische en fylogeografische analyses.

Totale scheepstijd : 1 tocht – 10h

17. Westbanks - Interacties tussen het benthische en pelagische ecosysteem in ondiepe kustzones en de effecten op de avifauna-

Hoofdwetenschapper : Els Cuveliers – Lab Aquatische Ecologie KULeuven

Hoofdwetenschapper : Ulrike Braeckman – Sectie Mariene Biologie, UGent

Hoofdwetenschapper: Pieter Provoost – Centrum Estuariene en Mariene Ecologie, Yerseke

Het onderzoeksvoorstel WestBanks is gebaseerd op de recente expertise en kennis die werd opgebouwd omtrent de structurele en functionele karakteristieken van de hogere trofische niveaus (benthos, vissen en vogels) in het kader van de “Noordzee-Biodiversiteits”-onderzoeksnetwerken die werden gefinancierd door FOD Wetenschapsbeleid – België.

Centraal in *WestBanks* staat het onderzoek naar de interacties tussen het sediment, de waterkolom en de lucht op het niveau van het ecosysteem, soorten en populaties. Om een maximale integratie van onze resultaten te bekomen zullen we ons richten op een specifiek gebied op het Belgisch Continentaal Plat (BCP): het Westelijke Kustbanken gebied. Dit gebied is niet alleen belangrijk als foerageergebied voor zeevogels, voor platvissen vormt het een belangrijk kinderkamergebied en er worden rijke macrobenthische gemeenschappen aangetroffen. Verder wordt veel visserij activiteit ontplooid in deze regio. Het *WestBanks* onderzoeksvoorstel is onderverdeeld in 4 werkpakketten (WP's), met name (1) benthopelagische koppeling, (2) de rol van dispersie voor benthische organismen en demersale vissen, (3) biotische koppeling tussen zee en lucht en (4) coördinatie, databeheer en valorisatie.

Totale Scheepstijd Els Cuveliers : 4 tochten – 33h

Totale Scheepstijd Ulrike Braeckman : 4 tochten – 26h

Totale Scheepstijd Pieter Provoost : 4 tochten – 23h

18. INRAM - Geïntegreerde risicoanalyse en monitoring van micropolluenten in Belgische kustwateren

Hoofdwetenschapper: Michiel Claessens – Onderzoeksgroep voor Milieutoxicologie, UGent

Mariene ecosystemen, een fundamentele component van de biosfeer, ontvangen polluenten via rivieren, directe lozingen evenals via atmosferische depositie. Zodoende zijn mariene ecosystemen de ultieme eindbestemming voor een cocktail van chemicaliën die mogelijk een effect hebben op de organismen die in deze ecosystemen leven. Slechts weinig is geweten over de transfer van deze stoffen naar en hun effecten op de verschillende componenten van het kust-/mariene ecosysteem. Dit bemoeilijkt een wetenschappelijk verantwoorde risico-evaluatie en/of afleiding van milieukwaliteitscriteria voor deze stoffen. In het kader van toekomstgerichte beleidsmaatregelen op nationaal en Europees niveau, is er zodoende dringende nood aan een geïntegreerde en gerichte aanpak om de impact van polluenten op de gezondheid van het mariene milieu in te schatten.

De voornaamste doelstellingen van INRAM zijn:

1. analyse en bepaling van de milieuconcentraties van gekende prioritaire en nieuwe polluenten en hun transfer naar kustwateren;
2. ontwikkeling en toepassing van een unieke combinatie van vernieuwende ecotoxicologische en chemische technieken in het veld en het laboratorium om zowel de effecten van deze stoffen als hun transfer via de voedselketen te bestuderen;
3. evaluatie van de relatie tussen het lokaal voorkomen van de stoffen, de gezondheid van het ecosysteem en potentiële effecten op de menselijke gezondheid door gebruik van consumptie-organismen als test-/monitorsoort;
4. ontwikkeling en evaluatie van een kaderwerk en toolbox voor de monitoring van de chemische antropogene druk op kust ecosystemen en commerciële mariene producten.

Totale scheepstijd Michiel Claessens : 1 tocht – 8h (Scheldewacht)

19. Inventarisatie van fouling-soorten in de haven van Antwerpen

Hoofdwetenschapper : Annick Verween – Sektie Mariene Biologie, UGent

Veel bedrijven ondervinden overlast van vervuiling in de vorm van mosselen, oesters en tal van andere organismen, die niet met eenvoudige middelen te verwijderen zijn. Deze overlast kan beperkt zijn, maar kan ook jaarlijks terugkerend voor grote problemen zorgen. Het is veelal moeilijk te bepalen welke organismen, opgepompt met koel- of proceswater, een nadelige invloed uitoefenen en welke organismen onschadelijk zijn. Belangrijk hierbij is uit te zoeken over welke soorten (planten, dieren of micro-organismen) het effectief gaat. Een lijst van deze fouling-soorten zou dan ook heel nuttig zijn, maar is momenteel echter niet beschikbaar voor de haven van Antwerpen.

Momenteel werkt de Onderzoeksgroep Mariene Biologie (Vakgroep Biologie, Universiteit Gent) aan een inventarisatie van fouling-soorten in de haven van Antwerpen. Deze biologische inventarisatie zal zich richten op de grotere organismen, die mogelijk verstopping kunnen veroorzaken in leidingen, alsook de fauna die zich aan de kaaimuren kan vasthechten. Aan de hand van een uitgebreide staalname zal zowel het harde als het zachte substraat bemonsterd worden. Staalnames vinden vnl. plaats in de kanaaldokken B1, B2 en B3, in de Schelde ter hoogte van de kerncentrale van Doel en in het Waaslandkanaal.

Totale Scheepstijd : 1 tocht – 10h (redeboot MR32)

20. Testen Instrumenten

De Zeeleeuw werd voor het testen van apparatuur ingezet door VLIZ (hydrophoons, Multicorer, pelagisch net), op vraag van Johnny Vanhee (ILVO) voor het testen van een netsonde en voor Matthias Baeye om sonar reflectoren te testen met een SideScanSonar.

Totale Scheepstijd VLIZ: 7 tochten – 47h

Totale Scheepstijd Vanhee: 1 tocht – 7h

Totale Scheepstijd Baeye: 1 tocht – 11h

21. Educatieve tochten en demonstraties studenten

1. Prof. Vanreusel, Prof. Vincx UG : 5 tochten – 61h
2. Prof Daro, Karolien Van Puyvelde ECOMAMA VUB : 4 tochten – 27h
3. Prof. Rousseau - ULB : 1 tocht – 12h
4. Prof. Artois, Kathleen Krznaric, UH : 41 tocht – 6h
5. Prof. De Boeck – UA : 1 tocht – 8h
6. Prof. De Baere, HZS Antwerpen : 1 tocht - 6h
7. Planeet Zee – VLIZ : 5 tochten – 28h
8. VLIZ demonstratietochten: 2 tochten – 9h
9. Week van de Zee, Horizon/VLIZ: 7 tochten – 19h

22. Tellingen Watervogelpopulaties ZeeSchelde

Sinds 1991 vinden er maandelijks vinden tellingen plaats van watervogels in het Zeeschelde estuarium. Deze tellingen worden uitgevoerd door INBO en nemen drie dagen in beslag en worden uitgevoerd met de Scaldis. Er wordt geteld op de trajecten Antwerpen - grens (1 à 2 personen) en Antwerpen - Dendermonde (4 à 6 personen) en Dendermonde – Gent (1 à 2 personen).

Totale Scheepstijd: 36d – ca. 288h