



## Jaarverslag Zeeleeuw 2007

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: [1Hinfo@vliz.be](mailto:1Hinfo@vliz.be)  
[www.vliz.be](http://www.vliz.be)

# **Jaarverslag Zeeleeuw 2007**

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: [2Hinfo@vliz.be](mailto:2Hinfo@vliz.be)  
[www.vliz.be](http://www.vliz.be)

Deze publicatie dient als volgt geciteerd te worden:

Cattrijsse, A. (2008). Jaarverslag Zeeleeuw 2007. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, Belgium. 23pp.

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](mailto: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 2007

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 Investeringskosten

De kosten gedragen door DAB Vloot om de Zeeleeuw operationeel te houden tijdens 2007 worden op 850.000€ geschat. De wetenschappelijke operationele ondersteuning kostte het VLIZ 43.000€ (Onderhoud toestellen, calibraties, verzekeringen Zeeleeuw en onderhoud Zeekat).

In 2007 werd in totaal 60.000€ geïnvesteerd in een Cohesive Strength Meter en hydrofoons. De CSM laat toe om op de erosiegevoeligheid van sedimenten in-situ te meten, terwijl de hydrofoons bijdragen tot de monitoring van het voorkomen van bruinvissen en dolfijnen in onze kustwateren.

## Programma Zeeleeuw

Bijlage I heeft een overzicht van de data waarop werd gevaren voor welke wetenschappelijke projecten. Tijdens 2007 werd in totaal 1732 uur scheepstijd aangevraagd. Om hieraan te voldoen werden 190 tochten gepland.

Een totale effectieve vaartijd van 1137 uur of 77% 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.

Van de 190 geplande vaartochten werden er 150 gerealiseerd waarvan één met de Scheldewacht op de Zeeschelde thv Antwerpen.

Ongunstige weersomstandigheden lieten 31 tochten niet toe. Het merendeel van deze tochten betrof duikopdrachten waar, omwille van veiligheidsredenen, de golfhoogte niet hoger mag zijn dan 1m. In 3 gevallen werd de tocht afgelast door de wetenschappers en op 4 dagen was er onvoldoende bemanning. Eenmaal werd een tocht afgelast om een bezoek toe te laten van de ministers Peeters en Ceyssens aan de Zeeleeuw naar aanleiding van de persconferentie over de Simon Stevin.

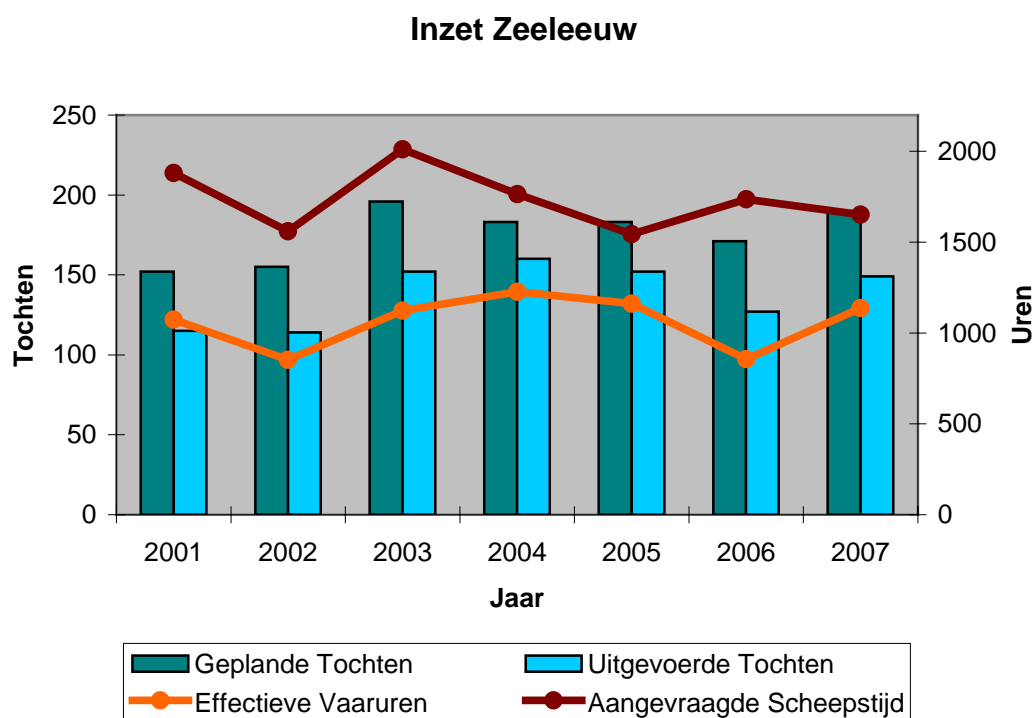
In totaal zijn 1036 personen ingescheept tijdens deze tochten.

De wetenschappelijke tochten werden gemaakt voor 19 onderzoeksgroepen en dit voor een totaal van 17 onderzoeksprojecten. MEC De Nachtegaal, UGent, VUB, KUL, Horizon Educatief en VLIZ organiseerden in totaal 25 tochten met een educatief karakter.

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.

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. Voor bodembemonstering ten behoeve van INBO werd met de Parel I gevaren op hetzelfde traject. Dit verhoogt de totale inzet van schepen door DAB Vloot met 37 vaardagen op jaarbasis.

Tenslotte heeft DAB Vloot ism. VLIZ de Zeeleeuw 10 dagen (66h) ter beschikking gesteld voor het productiehuis Woestijnevis voor opnames voor hun programma 'Neveneffecten'.



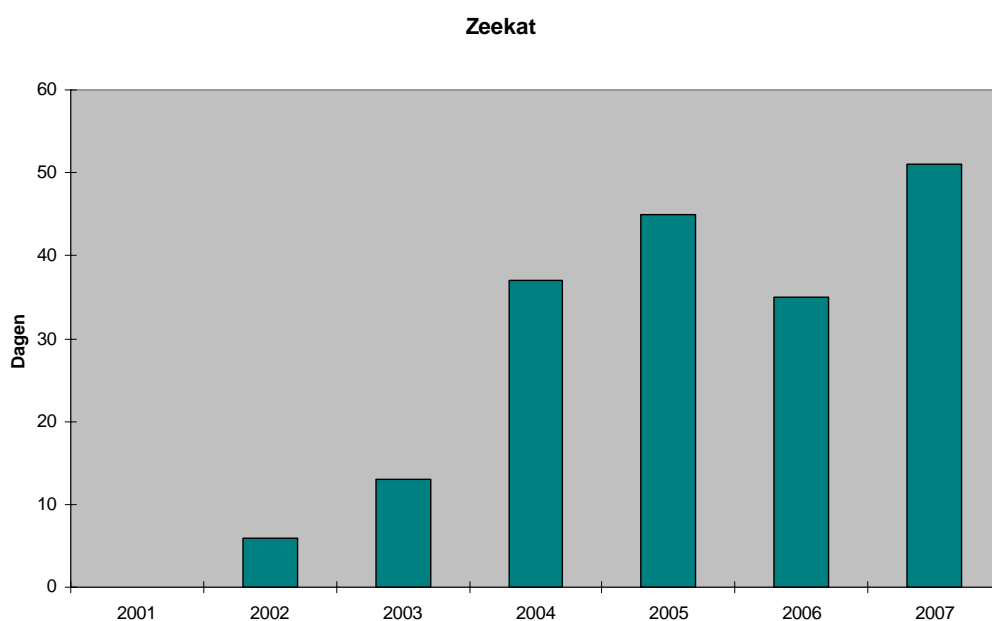
Jaar	Aangevraagde Scheepstijd	Geplande Tochten	Uitgevoerde Tochten	Vaaruren
2001	1881	152	115	1073
2002	1560	155	114	853
2003	2011	196	152	1123
2004	1764	183	160	1227
2005	1544	183	152	1162
2006	1736	171	127	857
2007	1732	190	150	1137

Jaar	Inschepingen	Projecten	Onderzoeks- Groepen	Educatieve Tochten
2001	518	15	13	15
2002	540	12	8	14
2003	559	12	7	22
2004	589	12	8	18
2005	824	12	10	34
2006	680	14	14	26
2007	1036	19	17	25

### Programma Zeekat

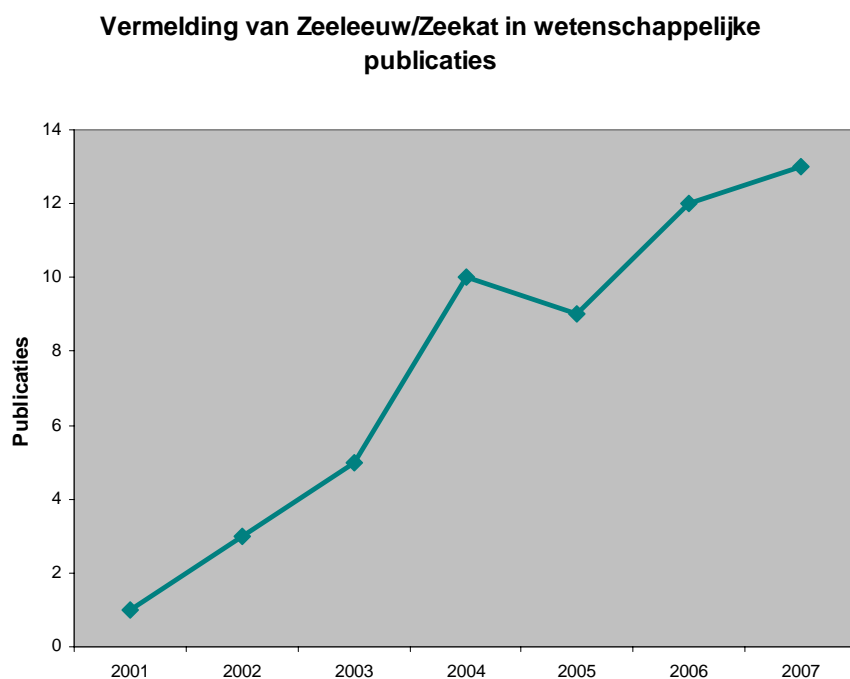
De Zeekat werd tijdens 2007 51 dagen en een totaal van 377 uur ingezet voor twee wetenschappelijke duikprojecten: een project betreffende artificiële riffen (UGent, Veronique Demaerschalck) en de archeologische inventarisatie van scheepwrakken (VIOE, Marnix Pieters).

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.



## Wetenschappelijke resultaten

De inzet van de Zeeleeuw werpt sinds een paar jaar zijn vruchten af. Sinds 2001 stijgt het aantal publicaties waarin de Zeeleeuw of de Zeekat staan vermeldt als gebruikte onderzoeksplatform.



### Uitleen apparatuur

Tijdens 2007 werd volgende apparatuur door het VLIZ uitgeleend aan onderzoekers

PERIODE	TOESTEL	WETENSCHAPPER	GEBIED
2-7mei	LISST	Michael Fettweis, MUMM	BCP
4-28 mei	WP2 planktonnet	Nicolas Van Oostende, UGent	Golf Biskaje
4 mei-22 juni	B&C Multicorer	Jeroen Ingels, UGent	Golf Biskaje
6-9 juni	LISST	Sindy Sterckx, VITO	Westerschelde
20-23 juni	LISST	Sindy Sterckx, VITO	Molse meren
2-13 juli	LISST	Barbara Van Mol, MUMM	BCP
27-31aug	Van Veen	Gijs Coulier, MUMM	Nieuwpoort
29 Aug	Niskin fles	Pieter Mathys, WLH	haven Oostende
10-14 sept	Hamon Grab	Jan Haelters, MUMM	BCP
13 -22 sept	LISST	Sindy Sterckx, VITO	Westerschelde
8-12 okt	CSM	Lien Steenhuyse, UGent	Westerschelde
17 okt - 31 dec	LISST	Sindy Sterckx, VITO	Westerschelde
19 nov	kruinet	Ives Verhaeghe, ILVO	strand

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
8-jan-07	Zeeleeuw	07-011	8:50	12:10	3:20:00	Braekman Provoost	Westbanks	
15-jan-07	Zeeleeuw	07-010	9:15	17:30	8:15:00	De Maersschalck	Artificiele riffen	
16-jan-07	Zeeleeuw	07-010	8:35	17:30	8:55:00	De Maersschalck	Artificiele riffen	
22-jan-07	Zeeleeuw	07-020	9:15	17:25	8:10:00	Cattrijsse	MIDAS	
23-jan-07	Zeeleeuw	07-020	6:45	20:35	13:50:00	Cattrijsse	MIDAS	
24-jan-07	Zeeleeuw	07-030	9:55	16:55	7:00:00	Stienen	Monitoring seabirds	
25-jan-07	Zeeleeuw	07-030	8:50	17:05	8:15:00	Stienen	Monitoring seabirds	
26-jan-07	Zeeleeuw	07-030	8:45	16:30	7:45:00	Stienen	Monitoring seabirds	
29-jan-07	Zeeleeuw	07-040	11:00	15:30	4:30:00	De Maersschalck	Artificiele riffen	
30-jan-07	Zeeleeuw	07-040	12:20	16:45	4:25:00	De Maersschalck	Artificiele riffen	
31-jan-07	Zeeleeuw	07-050	7:45	12:30	4:45:00	De Nachtegaal	Demonstratie	
31-jan-07	Zeeleeuw	07-050	13:45	16:50	3:05:00	De Nachtegaal	Demonstratie	
7-feb-07	Zeeleeuw	07-051	9:00	20:55	11:55:00	Gillan	MicroMet	
8-feb-07	Zeeleeuw	07-051	10:55	18:40	7:45:00	Gillan	MicroMet	
9-feb-07	Zeeleeuw	07-051	8:10	19:15	11:05:00	Gillan	MicroMet	
12-feb-07	Zeeleeuw	07-060				De Maersschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
13-feb-07	Zeeleeuw	07-060				De Maersschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
14-feb-07	Zeeleeuw	07-070	8:55	17:25	8:30:00	Braeckman	Westbanks	
15-feb-07	Zeeleeuw	07-071	10:05	17:05	7:00:00	Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	
16-feb-07	Zeeleeuw	07-072	8:45	15:30	6:45:00	Cattrijsse	trial monitoring kaderrichtlijn water	
19-feb-07	Zeeleeuw	07-080	9:25	18:15	8:50:00	Cattrijsse	MIDAS	
20-feb-07	Zeeleeuw	07-090	8:30	14:00	5:30:00	Braeckman	Westbanks	
21-feb-07	Zeeleeuw	07-100	8:40	15:50	7:10:00	Stienen	Monitoring seabirds	
22-feb-07	Zeeleeuw	07-100	8:45	16:35	7:50:00	Stienen	Monitoring seabirds	
23-feb-07	Zeeleeuw	07-100	8:50	17:10	8:20:00	Stienen	Monitoring seabirds	
26-feb-07	Zeeleeuw	07-110				De Maersschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
27-feb-07	Zeeleeuw	07-110				De Maersschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
28-feb-07	Zeeleeuw	07-120				Van Gaeve	practical exercises studenten	afgelast wegens slecht weer

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
1-mrt-07	Zeeleeuw	07-120				Van Gaever	Practical exercises studenten	afgelast wegens slecht weer
2-mrt-07	Zeeleeuw	07-120	9:55	17:20	7:25:00	Van Gaever	Practical exercises studenten	
5-mrt-07	Zeeleeuw	07-120	9:15	15:40	6:25:00	Van Gaever	Practical exercises studenten	
8-mrt-07	Zeeleeuw	07-130	8:45	18:05	9:20:00	Claessen	Inram	
9-mrt-07	Zeeleeuw	07-130	8:15	12:55	4:40:00	Claessen	Inram	
12-mrt-07	Zeeleeuw	07-140	8:50	15:15	6:25:00	Casteleyn	Cryptische variatie in Pseudo-Nitzschia pungens	
13-mrt-07	Zeeleeuw	07-150	8:45	15:50	7:05:00	De Maerschalck	Artificiele riffen	
14-mrt-07	Zeeleeuw	07-150	10:30	17:10	6:40:00	De Maerschalck	Artificiele riffen	
15-mrt-07	Zeeleeuw	07-150	12:00	18:55	6:55:00	De Maerschalck	Artificiele riffen	
16-mrt-07	Zeeleeuw	07-160	9:05	16:05	7:00:00	Vandeghehuchte	Practical exercises studenten	
19-mrt-07	Zeeleeuw	07-170	9:20	13:15	3:55:00	Van Gaever	Practical exercises studenten	
20-mrt-07	Zeeleeuw	07-170				Van Gaever	Practical exercises studenten	afgelast wegens slecht weer
21-mrt-07	Zeeleeuw	07-180				Stienen	Monitoring seabirds	afgelast wegens slecht weer
22-mrt-07	Zeeleeuw	07-180	9:05	16:45	7:40:00	Stienen	Monitoring seabirds	
23-mrt-07	Zeeleeuw	07-180				Stienen	Monitoring seabirds	afgelast wegens slecht weer
26-mrt-07	Zeeleeuw	07-190	8:50	17:25	8:35:00	Cattrijsse	MIDAS	
27-mrt-07	Zeeleeuw	07-200	10:20	17:05	6:45:00	De Maerschalck	Artificiele riffen	
28-mrt-07	Zeeleeuw	07-200	11:00	18:50	7:50:00	De Maerschalck	Artificiele riffen	
29-mrt-07	Zeeleeuw	07-200	7:00	10:10	3:10:00	De Maerschalck	Artificiele riffen	zodiac defect duik afgelast
30-mrt-07	Zeeleeuw	07-210	9:35	16:45	7:10:00	Van Gaever Braeckman	Practical exercises studenten Westbanks	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
2-apr-07	Zeeleeuw	07-211	10:00	17:00	7:00:00	Staelens	SSS opnames wrakken	
3-apr-07	Zeeleeuw	07-211	10:20	19:00	8:40:00	Staelens Hostens	SSS opnames wrakken Monitoring Thornton	
4-apr-07	Zeeleeuw	07-212	8:30	19:15	10:45:00	Hostens	Monitoring Windmolenpark Thornton Bank	
10-apr-07	Zeeleeuw	07-220	8:40	13:15	4:35:00	Casteleyn	Cryptische variatie in Pseudo-Nitzschia pungens	
11-apr-07	Zeeleeuw	07-221	8:30	19:20	10:50:00	Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	
12-apr-07	Zeeleeuw	07-222	9:25	16:50	7:25:00	Staelens	REMUS trial	
13-apr-07	Zeeleeuw	07-222	9:30	17:45	8:15:00	Staelens	SSS opnames Vlakte van de Raan	
16-apr-07	Zeeleeuw	07-230	10:15	17:25	7:10:00	Seys	Expeditie Zeeleeuw	
17-apr-07	Zeeleeuw	07-230	10:45	15:15	4:30:00	Seys	Expeditie Zeeleeuw	
18-apr-07	Zeeleeuw	07-230	9:15	14:45	5:30:00	Seys	Expeditie Zeeleeuw	
19-apr-07	Zeeleeuw	07-230	7:00	13:30	6:30:00	Seys	Expeditie Zeeleeuw	
20-apr-07	Zeeleeuw	07-230	9:15	14:20	5:05:00	Seys	Expeditie Zeeleeuw	
23-apr-07	Zeeleeuw	07-240	8:45	17:20	8:35:00	Cattrijsse Casteleyn	MIDAS Cryptische variatie in Pseudo-Nitzschia pungens	
24-apr-07	Zeeleeuw	07-250	8:40	16:30	7:50:00	Stienen	Monitoring seabirds	
25-apr-07	Zeeleeuw	07-250	7:10	14:05	6:55:00	Stienen	Monitoring seabirds	
26-apr-07	Zeeleeuw	07-250	8:55	16:50	7:55:00	Stienen	Monitoring seabirds	
27-apr-07	Zeeleeuw	07-260				Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
2-mei-07	Zeeleeuw	07-270	9:55	16:40	6:45:00	Beenaerts	Practical exercises students	
3-mei-07	Zeeleeuw	07-270	9:40	16:20	6:40:00	Beenaerts	Practical exercises students	
4-mei-07	Zeeleeuw	07-280	9:40	16:45	7:05:00	Casteleyn Cattrijsse	Cryptische variatie in Pseudo-Nitzschia pungens MIDAS	
7-mei-07	Zeeleeuw	07-290				VLIZ	Week van de Zee	afgelast wegens slecht weer
8-mei-07	Zeeleeuw	07-290	9:25	11:20	1:55:00	VLIZ	Week van de Zee	
	Zeeleeuw	07-290	14:00	16:10	2:10:00	VLIZ	Week van de Zee	
9-mei-07	Zeeleeuw	07-290	13:15	17:00	3:45:00	VLIZ	Week van de Zee	
10-mei-07	Zeeleeuw	07-300				De Maerschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
11-mei-07	Zeeleeuw	07-300				De Maerschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
14-mei-07	Zeeleeuw	07-310	9:00	19:05	10:05:00	Cuveliers Claessens	Westbanks INRAM	
15-mei-07	Zeeleeuw	07-311	9:05	15:15	6:10:00	Claessens	INRAM	
16-mei-07	Zeeleeuw	07-311	8:30	16:50	8:20:00	Claessens	INRAM	
21-mei-07	Zeeleeuw	07-320	9:35	13:10	3:35:00	VLIZ	Week van de Zee	
	Zeeleeuw	07-320	13:20	16:00	2:40:00	VLIZ	Week van de Zee	
22-mei-07	Zeeleeuw	07-320	9:30	13:05	3:35:00	VLIZ	Week van de Zee	
	Zeeleeuw	07-320	14:00	15:55	1:55:00	VLIZ	Week van de Zee	
23-mei-07	Zeeleeuw	07-330	8:30	15:50	7:20:00	De Maerschalck	Artificiele riffen	
24-mei-07	Zeeleeuw	07-340	9:45	21:00	11:15:00	Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	
25-mei-07	Zeeleeuw	07-340	9:05	17:05	8:00:00	Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	
29-mei-07	Zeeleeuw	07-350	9:00	13:30	4:30:00	VLIZ	MIDAS	staalname afgelast wegens slecht weer
30-mei-07	Zeeleeuw	07-360	8:35	17:50	9:15:00	Stienen	Monitoring seabirds	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
1-jun-07	Zeeleeuw	07-360	8:55	12:20	3:25:00	Stienen	Monitoring seabirds	
5-jun-07	Zeeleeuw	07-361	9:25	17:40	8:15:00	Vladimirov	Training Young Scientists	
6-jun-07	Zeeleeuw	07-361	9:30	13:25	3:55:00	Vladimirov	Training Young Scientists	
7-jun-07	Zeeleeuw	07-362	7:55	12:55	5:00:00	De Maersschalck	Artificiele riffen	
8-jun-07	Zeeleeuw	07-370	7:30	8:45	1:15:00	Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	
11-jun-07	Zeeleeuw	07-370	6:45	16:20	9:35:00	Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	
12-jun-07	Zeeleeuw	07-380	11:55	18:05	6:10:00	Norro	Calibration Multibeam images	
13-jun-07	Zeeleeuw	07-380	6:50	19:10	12:20:00	Norro	Calibration Multibeam images	
14-jun-07	Zeeleeuw	07-381	9:20	18:55	9:35:00	Claessens	INRAM	
15-jun-07	Scheldewacht	07-382	10:30	14:00	3:30:00	Claessens	INRAM	
15-jun-07	Zeeleeuw	07-390	8:50	17:15	8:25:00	Cuveliers	WestBanks	
18-jun-07	Zeeleeuw	07-400	10:20	17:40	7:20:00	Stienen	Monitoring seabirds	
19-jun-07	Zeeleeuw	07-400	8:30	16:15	7:45:00	Stienen	Monitoring seabird	
20-jun-07	Zeeleeuw	07-400	8:35	17:00	8:25:00	Stienen	Monitoring seabirds/zeezoogdieren	
21-jun-07	Zeeleeuw	07-410	7:00	19:45	12:45:00	Norro	Calibration Multibeam images	
22-jun-07	Zeeleeuw	07-410	8:00	15:55	7:55:00	Norro	Calibration Multibeam images	
24-jun-07	Zeeleeuw	07-420				Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	afgelast wegens slecht weer
25-jun-07	Zeeleeuw	07-420				Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	afgelast wegens slecht weer
26-jun-07	Zeeleeuw	07-430				De Maersschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
27-jun-07	Zeeleeuw	07-430				De Maersschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
28-jun-07	Zeeleeuw	07-440				Cuveliers	Westbanks	afgelast, geen bemanning

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
2-jul-07	Zeeleeuw	07-452	8:45	15:40	6:55:00	Rappé Braeckman	INRAM Westbanks	
3-jul-07	Zeeleeuw	07-450	8:30	17:55	9:25:00	Cattrijsse	MIDAS	
4-jul-07	Zeeleeuw	07-451	8:45	17:45	9:00:00	Gillan	Micromet	
5-jul-07	Zeeleeuw	07-451	8:35	18:25	9:50:00	Gillan	Micromet	
6-jul-07	Zeeleeuw	07-451				Gillan	Micromet	afgelast wegens slecht weer
9-jul-07	Zeeleeuw	07-460	10:10	15:40	5:30:00	De Maersschalck	Artificiele riffen	
10-jul-07	Zeeleeuw	07-460	11:15	16:55	5:40:00	De Maersschalck	Artificiele riffen	
12-jul-07	Zeeleeuw	07-461	9:15	13:40	4:25:00	Braeckman	Westbanks	
13-jul-07	Zeeleeuw	07-462				Cattrijsse	MIDAS	afgelast, geen bemanning
16-jul-07	Zeeleeuw	07-463	6:15	22:15	16:00:00	Cattrijsse	MIDAS	
18-jul-07	Zeeleeuw	07-464	8:20	16:25	8:05:00	Gillan	Micromet	
19-jul-07	Zeeleeuw	07-465	9:20	16:50	7:30:00	Cattrijsse	MIDAS	
23-jul-07	Zeeleeuw	07-470	8:25	17:15	8:50:00	Cattrijsse	MIDAS	
24-jul-07	Zeeleeuw	07-480				De Maersschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
25-jul-07	Zeeleeuw	07-480				De Maersschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
26-jul-07	Zeeleeuw	07-480				De Maersschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
27-jul-07	Zeeleeuw	07-490	8:35	15:40	7:05:00	Stienen	Monitoring seabirds	
30-jul-07	Zeeleeuw	07-490	8:40	16:15	7:35:00	Stienen	Monitoring seabirds	
31-jul-07	Zeeleeuw	07-490	8:45	16:30	7:45:00	Stienen	Monitoring seabirds	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
6-aug-07	Zeeleeuw	04-491	8:45	16:15	7:30:00	Vanhee	Instrument trial	
7-aug-07	Zeeleeuw	07-500				De Maersschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
8-aug-07	Zeeleeuw	07-500	10:35	16:20	5:45:00	De Maersschalck	Artificiele riffen	
9-aug-07	Zeeleeuw	07-500				De Maersschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
14-aug-07	Zeeleeuw	07-501	9:05	14:05	5:00:00	Seys	Demonstratie	
21-aug-07	Zeeleeuw	07-520	8:45	17:40	8:55:00	Cattrijsse	MIDAS	
22-aug-07	Zeeleeuw	07-510				De Maersschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
23-aug-07	Zeeleeuw	07-510	10:35	16:55	6:20:00	De Maersschalck	Artificiele riffen	
24-aug-07	Zeeleeuw	07-510	6:20	18:00	11:40:00	De Maersschalck	Artificiele riffen	
27-aug-07	Zeeleeuw	07-511	13:25	17:45	4:20:00	Seys	Demonstratie	
28-aug-07	Zeeleeuw	07-512	9:35	14:40	5:05:00	Braeckman	Westbanks	
29-aug-07	Zeeleeuw	07-530	8:40	16:30	7:50:00	Stienen	Monitoring seabirds	
30-aug-07	Zeeleeuw	07-530	9:00	17:30	8:30:00	Stienen	Monitoring seabirds	
31-aug-07	Zeeleeuw	07-530	8:40	16:50	8:10:00	Stienen	Monitoring seabirds	
3-sep-07	Zeeleeuw	07-540	8:45	14:20	5:35:00	Braeckman	Monitoring seabirds	
4-sep-07	Zeeleeuw	07-550				Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	afgelast wegens slecht weer
5-sep-07	Zeeleeuw	07-550	7:50	16:50	9:00:00	Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	
6-sep-07	Zeeleeuw	07-560				De Maersschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
7-sep-07	Zeeleeuw	07-560	6:20	17:15	10:55:00	De Maersschalck	Artificiele riffen	
11-sep-07	Zeeleeuw	07-561	9:40	15:00	5:20:00	VLIZ	Instrument trial	
18-sep-07	Zeeleeuw	07-562				Buck	Parasite infestation of bivalves	afgelast wegens slecht weer
19-sep-07	Zeeleeuw	07-561				Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	afgelast wegens slecht weer
20-sep-07	Zeeleeuw	07-570				De Maersschalck	Artificiele riffen	afgelast wegens slecht weer
21-sep-07	Zeeleeuw	07-570				De Maersschalck	Artificiele riffen	geen bemanning
24-sep-07	Zeeleeuw					Cattrijsse	Bezoek EOS	
25-sep-07	Zeeleeuw	07-580	8:45	17:55	9:10:00	Cattrijsse	MIDAS	
26-sep-07	Zeeleeuw	07-590				Stienen	Monitoring seabirds	geen bemanning
27-sep-07	Zeeleeuw	07-590	8:35	16:35	8:00:00	Stienen	Monitoring seabirds	
28-sep-07	Zeeleeuw	07-590				Stienen	Monitoring seabirds	afgelast wegens slecht weer

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
2-okt-07	Zeeleeuw	07-600	7:10	20:35	13:25:00	Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	
3-okt-07	Zeeleeuw	07-600	7:10	18:55	11:45:00	Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	
12-okt-07	Zeeleeuw	07-610				Hostens	Monitoring KRW	afgelast door wetenschappers
15-okt-07	Zeeleeuw	07-610				Hostens	Monitoring KRW	afgelast door wetenschappers
16-okt-07	Zeeleeuw	07-610				Hostens	Monitoring KRW	afgelast door wetenschappers
17-okt-07	Zeeleeuw	07-620	8:45	17:15	8:30:00	Krznaric Boone	Rhabocoela fauna van BCP Acoelomata fauna van BCP	
18-okt-07	Zeeleeuw	07-640	9:45	17:35	7:50:00	VanHee	Instrument trial	
19-okt-07	Zeeleeuw	07-640	8:00	15:00	7:00:00	Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	
22-okt-07	Zeeleeuw	07-640	6:15	18:15	12:00:00	Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	
23-okt-07	Zeeleeuw	07-640	6:35	18:10	11:35:00	Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	
24-okt-07	Zeeleeuw	07-650	8:55	16:40	7:45:00	Stienen	Monitoring seabirds	
25-okt-07	Zeeleeuw	07-650	8:45	16:50	8:05:00	Stienen	Monitoring seabirds	
26-okt-07	Zeeleeuw	07-650	8:40	16:50	8:10:00	Stienen	Monitoring seabirds	
29-okt-07	Zeeleeuw	07-660	8:35	17:15	8:40:00	Cattrijsse	MIDAS	
30-okt-07	Zeeleeuw	07-670	8:50	16:45	7:55:00	Krznaric	Rhabocoela fauna van BCP	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek	Aankomst	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
7-nov-07	Zeeleeuw	07-680				De Nachtegaal	Demonstratie	afgelast wegens slecht weer
8-nov-07	Zeeleeuw	07-690	9:45	18:30	8:45:00	Cattrijsse	Instrument trial	
9-nov-07	Zeeleeuw	07-690				Cattrijsse	Instrument trial	afgelast wegens slecht weer
12-nov-07	Zeeleeuw	07-690	9:45	23:59	14:14:00	Cattrijsse	Instrument trial	
13-nov-07	Zeeleeuw		0:00	17:20	17:20:00	Cattrijsse	Instrument trial	
14-nov-07	Zeeleeuw	07-690	9:20	16:35	7:15:00	Cattrijsse	Instrument trial	
19-nov-07	Zeeleeuw	07-690	9:00	18:00	9:00:00	Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	
20-nov-07	Zeeleeuw	07-690	9:30	18:35	9:05:00	Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	
21-nov-07	Zeeleeuw	07-690				Pieters	Archeologische evaluatie van wrakken	afgelast wegens bezoek ministers
26-nov-07	Zeeleeuw	07-701	9:40	18:10	8:30:00	Verbeken	Pseudomonas staalname	
27-nov-07	Zeeleeuw	07-710	8:45	17:35	8:50:00	Cattrijsse	MIDAS/monitoring KRW	
28-nov-07	Zeeleeuw	07-720	8:55	16:15	7:20:00	Stienen	Monitoring seabirds	
29-nov-07	Zeeleeuw	07-720	8:45	16:30	7:45:00	Stienen	Monitoring seabirds	
30-nov-07	Zeeleeuw	07-720	9:15	16:10	6:55:00	Stienen	Monitoring seabirds	
3-dec-07	Zeeleeuw					Gillan	Micromet	afgelast wegens slecht weer
4-dec-07	Zeeleeuw	07-721	8:35	14:45	6:10:00	Gillan	Micromet	
7-dec-07	Zeeleeuw					De Nachtegaal	Demonstratie	afgelast wegens slecht weer
12-dec-07	Zeeleeuw	07-722	8:40	18:05	9:25:00	Rappé	INRAM	
13-dec-07	Zeeleeuw	07-722	8:30	17:30	9:00:00	Rappé	INRAM	
17-dec-07	Zeeleeuw	07-740	10:05	16:00	5:55:00	Cattrijsse	MIDAS/instrument trial	
18-dec-07	Zeeleeuw	07-740	8:35	17:35	9:00:00	Cattrijsse	MIDAS/monitoring KRW	
19-dec-07	Zeeleeuw	07-750	8:45	16:05	7:20:00	Stienen	Monitoring seabirds	
20-dec-07	Zeeleeuw	07-750	8:45	14:40	5:55:00	Stienen	Monitoring seabirds	
21-dec-07	Zeeleeuw	07-750				Stienen	Monitoring seabirds	afgelast wegens slecht weer

## 1. Role of diversity, functionality and density of macrobenthos in the functioning of a seafloor.

Hoofdwetenschapper : Ulrike Braeckman – Sectie Mariene Biologie UGent

The aim of this study is to find out how different functional groups of macrobenthos (delineated according to their bioturbation activity) influence ecosystem processes such as mineralisation in the marine sediment-water interface. The area of interest is situated in the Belgian Western Coastal Banks, which has been put forward as a first natural sea reserve along the Belgian coastline. The macrobenthic community characteristics together with the meiobenthic and bacterial diversity and sediment metabolism make this area a very dynamic benthic ecosystem with a high ecological value. Temporal changes in bacterial diversity, densities and vertical distribution of nematode communities, oxygen consumption, degradation of phytodetritus and available food sources are related to the sedimentation of phytoplankton after spring *Phaeocystis* bloom. Bioturbation by macrofaunal activity is an important factor in the interpretation of the observed biogeochemical patterns in the vertical structure of the sediment. Detailed knowledge on the structuring role of the macrobenthos in this ecosystem will be gathered by means of integrated lab-experiments in which (1) different densities (2) different species and (3) different functional groups of macrobenthic organisms will be incubated in controlled conditions. By repeating these experiments in different periods of the year (in function of the period of phytoplankton bloom and quality of available organic matter) with relevant densities of macrobenthic organisms, the way in which functional diversity of macrobenthos influences the ecosystem processes of the study area will be investigated. This research is carried out within the framework of the Westbanks-project (cooperation UGent- NIOO (NL) – KUL – INBO) as a continuation of the BELSPO TROPHOS-project. Ship time on the RV Zeeleeuw is used to collect sediment and animals from specific sites in the Western Coastal Banks area.

Totale Scheepstijd : 8 tochten –54h

## 2. Artificial Reefs

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 : 18 tochten - 123h

### 3. 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 : 31 tochten – 235h

### 4. MIDAS Monitoring

Hoofdwetenschapper : Andre Cattijssse – 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 mogelijk groep wetenschappers een bron van informatie kan zijn.

Totale Scheepstijd : 17 tochten – 152 h

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

Hoofdwetenschapper : Els Cuveliers – Lab Aquatische Ecologie KULeuven

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 : 2 tochten – 19h

## **6. 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 – 64

## **7. Reproductieve, genetische en fenotypische variatiepatronen in relatie tot toxiciteit bij *Pseudo-nitzschia pungens***

Hoofdwetenschapper : Griet Casteleyn – Lab Protistologie UGent

Het fenomeen van bloei van toxisch fytoplankton is de laatste decades wereldwijd gaan toenemen. Om deze toxische bloei te kunnen waarnemen worden monitoringsprogramma's opgezet waarbij de efficiëntie bepaald wordt door de mogelijkheid de toxische soorten snel en accuraat te kunnen detecteren.

Eén van de meest belangrijke toxische algen is *Pseudo-nitzschia*. Accurate identificatie van de verschillende *Pseudo-nitzschia* soorten enkel mogelijk door het werk- en tijdsintensieve

elektronen microscopie. Identificatie door moleculaire probes vormt een snel alternatief. De rDNA-probes voor *Pseudo-nitzschia* zijn helaas niet altijd effectief gebleken. De aanwezigheid van DNA intra-specifieke variatie en cryptische soorten kunnen hier aan de grondslag van liggen.

Het hoofdobjectief van dit project bestaat erin om een betere kennis te verwerven van de aard van en de evolutionaire context van cryptische variatiepatronen in de morfologische, reproductieve en moleculaire karakteristieken en de relatie met toxiciteit bij *Pseudo-nitzschia* soorten. Deze studie focust op het *Pseudo-nitzschia pungens*/multiseries complex, één van de meest abundante en potentieel toxische vertegenwoordigers van het genus in de Noordzee and zal daarom bijdragen tot de ontwikkeling van snelle moleculaire detectie methodes voor bloei van deze algen.

Totale Scheepstijd : 4 tochten – 27h

## **8. 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 : 1 tocht – 9h

## **9. INRAM - Geïntegreerde risicoanalyse en monitoring van micropolluenten in Belgische kustwateren**

Hoofdwetenschapper: Michiel Claessens – Onderzoeksgroep voor Milieutoxicologie, UGent  
Hoofdwetenschapper: Karen Rappé – Sektie Mariene Biologie, 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 pollutanten 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 pollutanten 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 : 7 tochten – 55h

Totale scheepstijd Karen Rappé : 2 tochten – 18h

## **10.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 : 2 tochten – 16h

## **11.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 : 1 tocht – 9h

## **12. Side Scan Sonar opnames**

Hoofdwetenschapper: Peter Staelens – Renard Centrum Marine Geologie, UGent

Voor het internationaal marien karteerprogramma MESH en als service naar het project “artificiële riffen” werden Side Scan Sonar opnames gemaakt resp. thv Sierra Ventana en het wrak “Sigurs Faulbaums.

Totale scheepstijd : 3 tochten – 24h

## **13. Archeologische evaluatie van wrakken**

Hoofdwetenschapper : Marnix Pieters – 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](http://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 : 14 tochten – 131h

## **14. 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 : 4 tochten – 39h

## **15. Monitoring Kaderrichtlijn Water**

Hoofdwetenschapper : Jeroen Van Wichelen – Lab Protistologie, UGent

Totale scheepstijd Van Wichelen : 2 tochten – 18h

## **16. Monitoring Windmolenpark Thornton**

Hoofdwetenschapper : Kris Hostens – Instituut voor Landbouwkundig en Visserij Onderzoek

Totale Scheepstijd : 4 tochten – 37h

## **17. Testen Instrumenten**

De Zeeleeuw werd voor het testen van apparatuur ingezet door VLIZ (hydrophoons en Multicorer) en op vraag van Johnny Vanhee (ILVO) voor het testen van een netsondes en voor voor het testen van een REMUS AUV (Peter Staelens, RCMG, Belgische Marine).

Totale Scheepstijd VLIZ: 5 tochten – 59h

Totale Scheepstijd Vanhee: 2 tochten – 15h

Totale Scheepstijd Staelens: 1 tocht – 7h

## **18. Educatieve tochten en demonstraties studenten**

1. Saskia Van Gaever, Prof. Vanreusel, Prof. Vincx UG : 4 tochten – 25h
2. Natalie Beenaerts – Prof Daro ECOMAMA VUB : 2 tochten – 13h
3. Michiel Vandegehuchte - Prof. Jansen UG : 1 tocht – 7h
4. Week van de Zee – Horizon Educatief/VLIZ : 9 tochten - 20h
5. Expeditie Zeeleeuw – VLIZ : 5 tochten – 29h
6. VLIZ : 5 tochten – 24h
7. Training Young Scientist – Dr. Vladymyrov, IODE Project Office : 2 tochten – 12h

## **19. 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. 296h