

C.I.P.S.

MODELE MATHEMATIQUE DE LA
POLLUTION EN MER DU NORD.

TECHNICAL REPORT

1973/04 BIOL.02

This paper not to be cited without prior reference to the author.

ETUDE DU ZOOPLANCTON :

Croisière du 13 juin 1973. M14.

Variations temporelles et profil vertical.

M. BOSSICART.

Laboratorium voor Ekologie en
Systematiek.

Vrije Universiteit Brussel.

CRUISE M 14 - 13 JUIN 1973 (POINT FIXE)

Les problèmes d'homogénéité spatiale ayant déjà été abordés en 1971 et 1972, nous voulions plus particulièrement connaître la distribution du zooplancton en fonction de la profondeur et du temps. Pour ce faire, on a prélevé à 5 profondeurs différentes et ce à plusieurs moments de la journée au même point.

Discussion

L'étude statistique nous montre que l'intervalle de confiance à la moyenne à 95 % de sécurité ne dépasse pas celui dû à l'échantillonnage.

Nous pouvons donc dire que la biomasse du zooplancton est homogène tant en profondeur que dans la masse d'eau balancée par la marée, dans le cas du 13 juin 1973. La même conclusion a déjà été tirée pour des analyses semblables faites en janvier 1973 (voir rapport 1973/01:BIOL01).

CRUISE M 14 - LE 13 JUIN 1973 (POINT FIXE)

Etude statistique des résultats de 20 prélèvements de zooplancton effectués à 4 moments de la marée; en 5 profondeurs à la pompe

1) en fonction de la profondeur (2-10-20-25-30 m)

	5 h				11 h				17 h				23 h			
	n.cop	cop.	cop. ad.	oik.	n.cop	cop.	cop. ad.	oik.	n.cop	cop.	cop. ad.	oik.	n.cop	cop.	cop. ad.	oik.
moyenne des profondeurs	294	150	91	15	131	112	47	8	209	126	73	12	154	175	129	25
éc. type	69	16	28	6	18	68	39	4	30	48	34	12	35	81	116	9
err. stand.	34	8	14	3	9	34	19	2	15	24	17	6	17	40	58	4
interv.	294	150	91	15	131	112	47	8	209	126	73	12	154	175	129	25
conf.	+95	+22	+39	+8	+25	+95	+53	+6	+42	+67	+47	+17	+47	+111	+161	+11
moy. 95 % de sécurité	294	150	91	15	131	112	47	8	209	126	73	12	154	175	129	25
	+32%	+15%	+43%	+53%	+19%	+85%	+113%	+75%	+20%	+53%	+64%	+142%	+31%	+63%	+125%	+44%

2) En fonction de la marée (4 x par jour)

	2 m				10 m				20 m			
	n.cop.	cop.	cop.ad.	oik.	n.cop.	cop.	cop.ad.	oik.	n.cop.	cop.	cop.ad.	oik.
Moyenne des temp.	209	71	28	11	181	117	73	9	197	175	93	16
éc. type	106	43	20	6	51	26	42	3	74	39	37	8
err. stand.	61	25	12	3	29	15	24	2	43	23	21	5
int. conf.	209+194	71+79	28+38	11+9	181+92	117+48	73+76	9+6	197+137	175+73	93+67	16+16
95 % séc.	209+93%	71+106%	28+136%	11+28%	181+50%	117+41%	73+104%	9+67%	197+70%	175+42%	93+72%	16+100%

	25 m				30 m			
	n. cop.	copites	cop. ad.	Oikopl.	n.cop.	copites	cop. ad.	Oikopl.
Moyenne des temp.	188	165	104	18	210	177	127	22
éc. type	46	65	80	8	82	59	101	10
err. stand.	27	38	46	5	47	34	58	6
int. conf.	188+86	165+121	104+146	18+16	210+149	177+108	127+184	22+19
95 % séc.	188+46%	165+73%	104+140%	18+89%	210+71%	177+61%	127+145%	22+86%

3) en fonction de la profondeur et de la marée

	n. cop.	copites	cop. adultes	Oikopleura
Moyenne	197	141	85	15
Ec. type	76	64	72	9
Err. stand.	17	14	17	2
Int. conf.	197 + 36	141 + 29	85 + 36	15 + 4
Moy. 95 % séc.	197 + 18 %	141 + 21 %	85 + 42 %	15 + 27 %

ZOOPLANKTON EKOLOGIE EN SYSTEMATIEK V.U.B.

DATE OF CRUISE : 13-JUNE-1973 M 14

STATION 14 M14 130673 500 -2m

TOT.NUMB.INDIV./M3 12000

DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 3.3

DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 4.38

	TOT.NUMB./M3	TOT.AVG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	40	1
MOLLUSCA (L)	100	3
ANNELIDA (L)	60	1
CRUSTACEA	11560	
NAU.COP.	7800	234
COPEPODITES	2500	75
COP.ADULTES	1200	36
OTHERS	60	1
BRYOZOA (L)	20	0
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	100	3
TUNICATA	120	3
PISCES (O-L)	0	0

STATION 14 M14 130673 500 -10m

TOT.NUMB.INDIV./M3 10080

DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 3.03

DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 4.01

	TOT.NUMB./M3	TOT.AVG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	60	2
MOLLUSCA (L)	220	7
ANNELIDA (L)	20	0
CRUSTACEA	9260	
NAU.COP.	4140	147
COPEPODITES	2940	105
COP.ADULTES	2100	75
OTHERS	80	2
BRYOZOA (L)	0	0
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	260	9
TUNICATA	240	8
PISCES (O-L)	20	0

STATION 14

M14

130673

500 - 20m

TOT.NUMB.INDIV./M3 13680

DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 3.53

DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 4.67

	TOT.NUMB./M3	TOT.ANG.REPR.
CNIDARIA	20	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	20	0
MOLLUSCA (L)	260	6
ANNELIDA (L)	40	1
CRUSTACEA	12440	
NAU.COP.	6100	160
COPEPODITES	3500	92
COP.ADULTES	2780	73
OTHERS	60	1
BRYOZOA (L)	60	1
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	400	10
TUNICATA	420	11
PISCES (O-L)	20	0

STATION 14

M14

130673

500 - 25m

TOT.NUMB.INDIV./M3 9760

DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 2.98

DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 3.95

	TOT.NUMB./M3	TOT.ANG.REPR.
CNIDARIA	20	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	20	0
MOLLUSCA (L)	120	4
ANNELIDA (L)	0	0
CRUSTACEA	9020	
NAU.COP.	4500	165
COPEPODITES	2940	108
COP.ADULTES	1480	54
OTHERS	100	3
BRYOZOA (L)	0	0
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	260	9
TUNICATA	300	11
PISCES (O-L)	20	0

STATION 14

M14

130673

500

-30m

TOT.NUMB.INDIV./M3 12780

DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 3.41

DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 4.52

	TOT.NUMB./M3	TOT.ANG.REPR.
CNIDARIA	20	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	0	0
MOLLUSCA (L)	360	10
ANNELIDA (L)	0	0
CRUSTACEA	11600	
NAU.COP.	6860	193
COPEPODITES	3140	88
COP.ADULTES	1500	42
OTHERS	100	2
BRYOZOA (L)	20	0
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	320	9
TUNICATA	420	11
PISCES (O-L)	40	1

Time Sharing Service

STATION 14 M14 130673 1100 -2m

TOT.NUMB.INDIV./M3 4260
DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 1.97
DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 2.61

	TOT.NUMB./M3	TOT.AVG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	40	3
MOLLUSCA (L)	200	16
ANNELIDA (L)	0	0
CRUSTACEA	3020	
NAU.COP.	2400	202
COPEPODITES	480	40
COP.ADULTES	120	10
OTHERS	20	1
BRYOZOA (L)	20	1
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	740	62
TUNICATA	140	11
PISCES (O-L)	100	8

STATION 14 M14 130673 1100 -10m

TOT.NUMB.INDIV./M3 5240
DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 2.18
DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 2.89

	TOT.NUMB./M3	TOT.AVG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	0	0
MOLLUSCA (L)	20	1
ANNELIDA (L)	20	1
CRUSTACEA	5060	
NAU.COP.	2820	193
COPEPODITES	1620	111
COP.ADULTES	580	39
OTHERS	40	2
BRYOZOA (L)	0	0
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	0	0
TUNICATA	100	6
PISCES (O-L)	40	2

STATION 14 M14 130673 1100 -20m

TOT.NUMB.INDIV./M3 11160
DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 3.19
DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 4.22

	TOT.NUMB./M3	TOT.AVG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	20	0
MOLLUSCA (L)	360	11
ANNELIDA (L)	40	1
CRUSTACEA	10480	
NAU.COP.	3240	104
COPEPODITES	4640	149
COP.ADULTES	2380	76
OTHERS	220	7
BRYOZOA (L)	0	0
CHAETOGNATHA	20	0
ECHINOD. (L)	120	3
TUNICATA	80	2
PISCES (O-L)	40	1

CE

Time Sharing Servi

STATION M14 M14 130673 1100 -25m
 TOT.NUMB.INDIV./M3 5740
 DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 2.28
 DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 3.03

	TOT.NUMB./M3	TOT.ANG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	20	1
MOLLUSCA (L)	280	17
ANNELIDA (L)	40	2
CRUSTACEA	4740	
NAU.COP.	2200	137
COPEPODITES	1980	124
COP.ADULTES	540	33
OTHERS	20	1
BRYOZOA (L)	0	0
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	380	23
TUNICATA	280	17
PISCES (O-L)	0	0

STATION M14 M14 130673 1100 -30m
 TOT.NUMB.INDIV./M3 7060
 DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 2.53
 DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 3.36

	TOT.NUMB./M3	TOT.ANG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	40	2
MOLLUSCA (L)	280	14
ANNELIDA (L)	20	1
CRUSTACEA	6120	
NAU.COP.	2420	123
COPEPODITES	2480	126
COP.ADULTES	1040	53
OTHERS	180	9
BRYOZOA (L)	0	0
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	340	17
TUNICATA	220	11
PISCES (O-L)	40	2

STATION 14 M14 130673 1700 -2m
 TOT.NUMB.INDIV./M3 4500
 DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 2.02
 DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 2.68

	TOT.NUMB./M3	TOT.ANG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	20	1
MOLLUSCA (L)	40	3
ANNELIDA (L)	0	0
CRUSTACEA	4180	
NAU.COP.	3180	254
COPEPODITES	660	52
COP.ADULTES	340	27
OTHERS	0	0
BRYOZOA (L)	0	0
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	60	4
TUNICATA	160	12
PISCES (O-L)	40	3

rg Service

STATION 14 M14 130673 1700 -30m

TOT.NUMB.INDIV./M3 9800

DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 2.98

DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 3.95

	TOT.NUMB./M3	TOT.AVG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	40	1
MOLLUSCA (L)	520	19
ANNELIDA (L)	20	0
CRUSTACEA	8700	
NAU.COP.	4020	147
COPEPODITES	2980	109
COP.ADULTES	1580	58
OTHERS	120	4
BRYOZOA (L)	60	2
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	140	5
TUNICATA	320	11
PISCES (O-L)	0	0

STATION 14

M14 130673 2300 -20m

TOT.NUMB.INDIV./M3 7020

DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 2.53

DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 3.35

	TOT.NUMB./M3	TOT.AVG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	20	1
MOLLUSCA (L)	200	10
ANNELIDA (L)	0	0
CRUSTACEA	5980	
NAU.COP.	3300	169
COPEPODITES	2040	104
COP.ADULTES	540	27
OTHERS	100	5
BRYOZOA (L)	20	1
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	340	17
TUNICATA	420	21
PISCES (O-L)	40	2

STATION 14

M14 130673 2300 -10m

TOT.NUMB.INDIV./M3 6300

DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 2.39

DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 3.17

	TOT.NUMB./M3	TOT.AVG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	20	1
MOLLUSCA (L)	400	22
ANNELIDA (L)	0	0
CRUSTACEA	5340	
NAU.COP.	2500	142
COPEPODITES	2080	118
COP.ADULTES	660	37
OTHERS	100	5
BRYOZOA (L)	0	0
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	280	16
TUNICATA	220	12
PISCES (O-L)	40	2

Time Sharing Service

Time Share

STATION 14 M14 130673 1700 -10m

TOT.NUMB.INDIV./M3 10680

DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 3.12

DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 4.13

	TOT.NUMB./M3	TOT.ANG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	20	0
MOLLUSCA (L)	120	4
ANNELIDA (L)	0	0
CRUSTACEA	10280	
NAU.COP.	5040	169
COPEPODITES	2680	90
COP.ADULTES	2480	83
OTHERS	80	2
BRYOZOA (L)	20	0
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	60	2
TUNICATA	180	6
PISCES (O-L)	0	0

Time Share

STATION 14 M14 130673 1700 -20m

TOT.NUMB.INDIV./M3 9980

DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 3.01

DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 3.99

	TOT.NUMB./M3	TOT.ANG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	20	0
MOLLUSCA (L)	320	11
ANNELIDA (L)	0	0
CRUSTACEA	9240	
NAU.COP.	4340	156
COPEPODITES	3420	123
COP.ADULTES	1400	50
OTHERS	80	2
BRYOZOA (L)	20	0
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	60	2
TUNICATA	320	11
PISCES (O-L)	0	0

Time Share Service

STATION 14 M14 130673 1700 -25m

TOT.NUMB.INDIV./M3 9940

DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 3.01

DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 3.98

	TOT.NUMB./M3	TOT.ANG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	0	0
MOLLUSCA (L)	740	26
ANNELIDA (L)	20	0
CRUSTACEA	8860	
NAU.COP.	4340	157
COPEPODITES	2840	102
COP.ADULTES	1540	55
OTHERS	140	5
BRYOZOA (L)	20	0
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	100	3
TUNICATA	200	7
PISCES (O-L)	0	0

Time Sharing Service

STATION 14 114 130673 2300 -20 m

TOT.NUMB.INDIV./M3 6940
DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 2.51
DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 3.33

	TOT.NUMB./M3	TOT.ANG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	20	1
MOLLUSCA (L)	480	24
ANNELIDA (L)	0	0
CRUSTACEA	5560	
NAU.COP.	2080	107
COPEPODITES	2440	126
COP.ADULTES	900	46
OTHERS	140	7
BRYOZOA (L)	60	3
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	320	16
TUNICATA	480	24
PISCES (O-L)	20	1

STATION 14 114 130673 2300 -25 m

TOT.NUMB.INDIV./M3 16820
DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 3.91
DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 5.18

	TOT.NUMB./M3	TOT.ANG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	20	0
MOLLUSCA (L)	920	19
ANNELIDA (L)	40	0
CRUSTACEA	14300	
NAU.COP.	3980	85
COPEPODITES	5440	116
COP.ADULTES	<760	101
OTHERS	120	2
BRYOZOA (L)	40	0
CHAETOGNATHA	0	0
ECHINOD. (L)	820	17
TUNICATA	620	13
PISCES (O-L)	60	1

STATION 14 114 130673 2300 -30 m

TOT.NUMB.INDIV./M3 17540
DIAGRAM CONSTRUCTION (WITH MAX.AREA R=4CM):R= 4
DIAGRAM CONSTRUCTION (NO MAX.AREA):R= 5.29

	TOT.NUMB./M3	TOT.ANG.REPR.
CNIDARIA	0	0
ACNIDARIA	0	0
NEMATHELMINT.	80	1
MOLLUSCA (L)	700	14
ANNELIDA (L)	20	0
CRUSTACEA	15260	
NAU.COP.	3520	72
COPEPODITES	5540	113
COP.ADULTES	6000	123
OTHERS	200	4
BRYOZOA (L)	20	0
CHAETOGNATHA	40	0
ECHINOD. (L)	600	12
TUNICATA	760	15
PISCES (O-L)	60	1

Onderzoek CIPS

Cruise juni 1973

N 14 Point fixe
profil vertical. 5h 130673

	- 2 m	- 10 m	- 20 m	- 25 m
	min.-max.	min.-max.	min.-max.	min.-max.
— Vers gewicht $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
<u>Cnidaria</u>				
<u>Acnidaria</u>				
Ctenophora				
<u>Nemathelminthes</u>				
Rotatoria spec.				
Nematoda spec.	26	33	13	13
<u>Mollusca</u>				
Gastropoda (1)	120	120	240	120
Lamellibranchia (1)	200	500	550	200
<u>Annelida</u>				
Polychaeta spec.	519	173	346	
Lanice spec.				
<u>Crustacea</u>				
Copepoda nauplii	30810	16353	24095	17775
Copepoda copepodiet	33000	38808	46200	38808
Copepoda adult.	72362	137310	176608	94158
Cirripedia (1)	320	320	160	-
Ostracoda				
Decapoda (1)		24930		49860
Mysidacea				
Cumacea				
Isopoda				181
Amphipoda				
Cladocera	940	940	1880	1880
<u>Bryozoa (1)</u>				
<u>Chaetognatha Sagitta spec.</u>				
<u>Echinodermata Larvae spec.</u>				
<u>Tunicata Oikopleura</u>	10380	20760	36330	25950
<u>Pisces (e - 1)</u>			24126	24126
TOTAAL	148677	240253	310548	253071
GEMIDDEELDE				
— Drooggewicht $\mu\text{g}/\text{m}^3$	29735	48051	62110	50614
— Koolstof $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11894	19220	24844	20246
— Stikstof $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3271	5286	6832	5568
— Fosfor $\mu\text{g}/\text{m}^3$	297	480	621	506

Onderzoek CIPS

Cruise juni 73

1114

130673

23h

-30 m

— Vers gewicht $\mu\text{g}/\text{m}^3$		min.-max.	min.-max.	min.-max.	min.-max.
<u>Cnidaria</u>					
<u>Acnidaria</u>					
Ctenophora					
<u>Nemathelminthes</u>					
Rotatoria spec.					
Nematoda spec.		52			
<u>Mollusca</u>					
Gasteropoda (1)		1080			
Lamellibranchia (1)		1300			
<u>Annelida</u>					
Polychaeta spec.		173			
Lanice spec.					
<u>Crustacea</u>					
Copepoda nauplii		13904			
Copepoda copepodiet		73128			
Copepoda adult.		366188			
Cirripedia (1)					
Ostracoda					
Decapoda (1)		24930			
Mysidacea					
Cumacea					
Isopoda					
Amphipoda					
Cladocera		8460			
<u>Bryozoa (1)</u>					
<u>Chaetognatha Sagitta spec.</u>		3860			
<u>Echinodermata Larvae spec.</u>					
<u>Tunicata Oikopleura</u>		65740			
<u>Pisces (e - 1)</u>		72378			
TOTAAL		631193			
GEMIDDELDE					
— Drooggewicht $\mu\text{g}/\text{m}^3$		126239			
— Koolstof $\mu\text{g}/\text{m}^3$		50498			
— Stikstof $\mu\text{g}/\text{m}^3$		13886			
— Fosfor $\mu\text{g}/\text{m}^3$		12620			

Onderzoek *CIPS*Cruise *juin 1973*

M14 point fixe 23h 13.6.73
 profil vertical

	- 2 m	- 10 m	- 20 m	- 25 m
	min.-max.	min.-max.	min.-max.	min.-max.
<u>Vers gewicht</u> <i>kg/m³</i>				
<u>Cnidaria</u>				
<u>Acnidaria</u>				
Ctenophora				
<u>Nemathelminthes</u>				
Rotatoria spec.				
Nematoda spec.	13	13	13	13
<u>Mollusca</u>				
Gasteropoda (1)	120	480	240	360
Lamellibranchia (1)	450	800	110	2150
<u>Annelida</u>				
Polychaeta spec.				346
Lanice spec.				
<u>Crustacea</u>				
Copepoda nauplii	13035	9275	8216	15721
Copepoda copepodiet	26928	27456	32208	21808
Copepoda adult.	31314	39150	51132	228308
Cirripedia (1)		160	160	160
Ostracoda				
Decapoda (1)				
Mysidacea				
Cumacea			181	
Isopoda				
Amphipoda				
Cladocera	4700	3760	4700	4700
<u>Bryozoa (1)</u>				
<u>Chaetognatha Sagitta spec.</u>				
<u>Echinodermata Larvae spec.</u>				
<u>Tunicata Oikopleura</u>	36330	19030	41520	53630
<u>Pisces (e - 1)</u>	48252	48252	24126	72378
TOTAAL	161142	148976	162606	509574
GEMIDDELDE				
<u>Drooggewicht</u> <i>kg/m³</i>	32228	29795	32521	101915
<u>Koolstof</u> <i>kg/m³</i>	12891	11918	13008	40766
<u>Stikstof</u> <i>kg/m³</i>	3545	3272	3577	11211
<u>Fosfor</u> <i>kg/m³</i>	322	298	325	1019

Onderzoek C.I.P.S.

Cruise *juin* 1973

M14 130613

17h - 30m

Vers gewicht $\mu\text{g}/\text{m}^3$		min.-max.	min.-max.	min.-max.	min.-max.
<u>Cnidaria</u>					
<u>Acnidaria</u>					
Ctenophora					
<u>Nemathelminthes</u>					
Rotatoria spec.					
Nematoda spec.		26			
<u>Mollusca</u>					
Gasteropoda (1)		240			
Lamellibranchia (1)		1200			
<u>Annelida</u>					
Polychaeta spec.		173			
Lanice spec.					
<u>Crustacea</u>					
Copepoda nauplii		15879			
Copepoda copepodiet		3336			
Copepoda adult.		181444			
Cirripedia (1)		320			
Ostracoda					
Decapoda (1)					
Mysidacea					
Cumacea					
Isopoda		181			
Amphipoda					
Cladocera		2820			
<u>Bryozoa (1)</u>					
<u>Chaetognatha</u> Sagitta spec.					
<u>Echinodermata</u> Larvae spec.					
<u>Tunicata</u> Oikopleura		27680			
<u>Pisces</u> (e - 1)					
TOTAAL		269299			
GEMIDDELDE					
— Drooggewicht $\mu\text{g}/\text{m}^3$		53860			
— Koolstof $\mu\text{g}/\text{m}^3$		129264			
— Stikstof $\mu\text{g}/\text{m}^3$		5925			
— Fosfor $\mu\text{g}/\text{m}^3$		539			

Onderzoek CIPS

Cruise *juin 1973*114 *Point fixe 17h 13-673**Profil Vertical*— Vers gewicht *kg/m³*CnidariaAcnidaria

Ctenophora

Nemathelminthes

Rotatoria spec.

Nematoda spec.

Mollusca

Gasteropoda (1)

Lamellibranchia (?)

Annelida

Polychaeta spec.

Lanice spec.

Crustacea

Copepoda nauplii

Copepoda copepodiet

Copepoda adult.

Cirripedia (1)

Ostracoda

Decapoda (1)

Mysidacea

Cumacea

Isopoda

Amphipoda

Cladocera

Bryozoa (1)Chaetognatha Sagitta spec.Echinodermata Larvae spec.Tunicata OikopleuraPisces (e - 1)

TOTAAL

GEMIDDELDE

— Drooggewicht *kg/m³*— Koolstof *kg/m³*— Stikstof *kg/m³*— Fosfor *kg/m³*

	-2m	-10m	-20m	-25m
min.-max.	min.-max.	min.-max.	min.-max.	min.-max.
	13	13	13	-
	100	120 250	120 750	360 1700
				173
	12561 8712 21826	19908 35376 158864	17143 45144 85882	17143 37488 95312
		160	320	800
		2820	1880	1880
	13840	15570	27680	17300
	48252			
	105304	233021	178932	172156
	21061	46604	35786	68862
	8424	18642	14314	27545
	2317	5126	3936	7575
	211	466	358	689

Onderzoek CIPS

Cruise *juin 1973*

M14

B0673

11h

- 3 cm

— Vers gewicht *kg/m³*CnidariaAcnidaria

Ctenophora

Nemathelminthes

Rotatoria spec.

Nematoda spec.

26

Mollusca

Gasteropoda (1)

Lamellibranchia (1)

240

Annelida

Polychaeta spec.

Lanice spec.

173

Crustacea

Copepoda nauplii

Copepoda copepodiet

Copepoda adult.

9559

32736

52472

Cirripedia (1)

Ostracoda

Decapoda (1)

Mysidacea

Cumacea

Isopoda

Amphipoda

Cladocera

24930

181

6580

Bryozoa (1)Chaetognatha Sagitta spec.Echinodermata Larvae spec.Tunicata Oikopleura

19030

Pisces (e - 1)

48252

TOTAAL

199779

GEMIDDELDE

— Drooggewicht *kg/m³*

39956

— Koolstof *kg/m³*

15982

— Stikstof *kg/m³*

4395

— Fosfor *kg/m³*

400

Onderzoek CIPS

Cruise *juin 1973**114 Point fixe
profil vertical 11h 130673*

	- 2 m	- 10 m	- 20 m	- 25 m
Vers gewicht <i>kg/m³</i>	min.-max.	min.-max.	min.-max.	min.-max.
<u>Cnidaria</u>				
<u>Acnidaria</u>				
Ctenophora				
<u>Nemathelminthes</u>				
Rotatoria spec.				
Nematoda spec.	26		13	
<u>Mollusca</u>				
Gasteropoda (1)			120	
Lamellibranchia (1)	500	50	850	
<u>Annelida</u>				
Polychaeta spec.		173	346	
Lanice spec.				
<u>Crustacea</u>				
Copepoda nauplii	9480	11139	12798	
Copepoda copepodiet	6336	21384	61248	
Copepoda adult.	4978	36786	149974	31004
Cirripedia (1)	160		800	
Ostracoda				
Decapoda (1)			24930	
Mysidacea				
Cumacea				
Isopoda				
Amphipoda		1880	4700	
Cladocera				
<u>Bryozoa (1)</u>				
<u>Chaetognatha</u> Sagitta spec.			1930	
<u>Echinodermata</u> Larvae spec.				
<u>Tunicata</u> Oikopleura	12110	8650	6920	
<u>Pisces</u> (e - 1)	120630	48252	48252	
TOTAAL	154220	126434	312881	
GEMIDDELE				
<u>Drooggewicht</u> <i>kg/m³</i>	30844	25287	62576	
<u>Koolstof</u> <i>kg/m³</i>	12339	10115	25030	
<u>Stikstof</u> <i>kg/m³</i>	3393	2782	6883	
<u>Fosfor</u> <i>kg/m³</i>	368	253	626.	

Onderzoek CIPS

Cruise *juin 73*

M14 130673

sh. -30m

Vers gewicht <i>kg/m³</i>		min.-max.	min.-max.	min.-max.	min.-max.
<u>Cnidaria</u>					
<u>Acnidaria</u>					
Ctenophora					
<u>Nemathelminthes</u>					
Rotatoria spec.					
Nematoda spec.					
<u>Mollusca</u>		360			
Gasteropoda (1)					
Lamellibranchia (1)		750			
<u>Annelida</u>					
Polychaeta spec.					
Lanice spec.					
<u>Crustacea</u>		27097			
Copepoda nauplii		41448			
Copepoda copepodiet					
Copepoda adult.		90006			
Cirripedia (1)		160			
Ostracoda					
Decapoda (1)					
Mysidacea					
Cumacea					
Isopoda		362			
Amphipoda					
Cladocera		1880			
<u>Eryozoa (1)</u>					
<u>Chaetognatha Sagitta spec.</u>					
<u>Echinodermata Larvae spec.</u>					
<u>Tunicata Oikopleura</u>		36330			
<u>Pisces (e - 1)</u>		48252			
TOTAAL		246645			
GEMIDDELDE					
— Drooggewicht <i>kg/m³</i>		49329			
— Koolstof <i>kg/m³</i>		19732			
— Stikstof <i>kg/m³</i>		5426			
— Fosfor <i>kg/m³</i>		493			