

C.I.P.S.

TECHNICAL REPORT

1974/12 BIOL.01

MATHEMATICAL MODEL OF THE
POLLUTION OF THE NORTH SEA.

222805

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

KWALITATIEVE EN KWANTITATIEVE ANALYSE VAN DE BENTHISCHE EN EPIBENTHISCHE
BIJVANGST-FAUNA VAN DE EXPERIMENTELE GARNAALVISSERIJ.

Resultaten van de maandelijkse staalname DECEMBER 1974.

F. REDANT

Rijksstation voor Zeevisserij, Oostende
Laboratorium voor Ecologie en Systematiek, VUB



Vlaams Instituut voor de Zee
Flanders Marine Institute

1. Beknopte technische fiche.

Staalname : maandelijkse staalname december 1974.

Aantal bemonsterde stations : 5 (alleen het Westdiep werd bemonsterd; gezien de slechte weersomstandigheden konden de Vlake van de Raan - stations 2, 30, 35, 37 en 38 - en de Thorntonbank - stations 44, 45, 46 en 47 - niet meer bemonsterd worden in december).

Datum staalname : 9/12/1974.

Vaartuig : RV 'HINDERS'

Visserij : dagvisserij.

Vistuig : plankennet.

Maaswijdte net : 18 mm.

Duur sleep : 15 minuten.

Tabel 1.

Hydrologische en meteorologische waarnemingen (december 1974).

Station	Datum	Uur	Dpt	StR	Temp	Sal	pH	B	WR	WK	N
17 W	09/12/74	11.00	8	NE	9,0	32,74	7,84	6	WSW	5	-
19 W	09/12/74	11.45	9	NE	9,0	33,12	7,97	8	WSW	5	-
23 W	09/12/74	12.45	8	NE	9,0	32,97	7,87	8	WSW	5	-
24 W	09/12/74	14.45	6	SW	9,5	33,10	7,78	8	WSW	5	R
25 W	09/12/74	14.00	13	SW	9,5	32,86	7,82	8	WSW	5	-

Dpt : diepte in meters.

StR : stroomrichting getijstroom.

Temp : temperatuur oppervlakte-
water in °C.

Sal : saliniteit oppervlakte-
water in ‰.

B : bewolkingsgraad in achtsten.

WR : windrichting.

WK : windkracht in Beaufort-eenheden.

N : neerslag

R = regen.

Tabel 2.

Staalname- en omrekeningsfactoren voor de G- en B-stalen.

Station	V	G-staal				B-staal			
		SF _G	(1)	(2)	(3)	SF _B	(1)	(2)	(3)
17 W	P	1,00	5,200	4,000	0,461	1,00	5,200	4,000	0,461
19 W	P	1,00	5,200	4,000	0,090	1,00	5,200	4,000	0,090
23 W	P	3,00	15,600	12,000	0,242	2,00	10,400	8,000	0,161
24 W	P	4,00	20,800	16,000	0,293	1,00	5,200	4,000	0,073
25 W	P	4,00	20,800	16,000	0,258	2,00	10,400	8,000	0,129

V : visserij

P = plankenvisserij

SF_G : staalname-faktor G-staal =
verhouding G-fraktie/G-staal

SF_B : volumeverhouding volume
B-fraktie/volume B-staal

(1) : omrekeningsfaktor naar
aantal of gewicht per
uur bokkenvisserij.

(2) : omrekeningsfaktor naar
aantal of gewicht per
uur plankenvisserij.

(3) : omrekeningsfaktor naar
aantal₂ of gewicht per
1000 m².

Tabel 3.

Waargenomen benthische en epibenthische species.

Nummer	Species
003	Phylum COELENTERATA (met uitzondering van de Scyphozoa)
004	Classis HYDROZOA
006	Laomedea species
007	Abietinaria abietina (L.)
008	Hydralmania falcata (L.)
009	Sertularia species
010	Classis ANTHOZOA
011	Actinia equina L.
013	Metridium senile (L.)
014	Phylum ANNELIDA
015	Classis POLYCHAETA
021	Lanice conchilega (Pallas)
025	Niet gedefinieerde species
028	Phylum MOLLUSCA
029	Classis GASTROPODA
032	Crepidula fornicata (L.)
046	Classis CEPHALOPODA
048	Sepiola atlantica d'Orbigny
049	Alloteuthis subulata (L.)
050	Phylum BRYOZOA
051	Classis ECTOPROCTA
052+053	Alcyonidium species
054	Flustra foliacea (L.)
055	Phylum ARTHROPODA
056	Classis CRUSTACEA
057	Sub-classis MALACOSTRACA
060	Ordo ISOPODA
061	Idotea linearis (L.)
062	Ordo AMPHIPODA
063	Niet gedefinieerde species
064	Ordo DECAPODA
065	Pandalus montagui Leach
---	Crangon crangon (L.)
068	Pontophilus trispinosus (Hailstone)
069	Pagurus bernhardus (L.)
070	Macropipus holsatus (Fabricius)
115	Macropipus puber (L.)
071	Carcinus maenas (L.)
073	Macropodia rostrata (L.)
103	Porcellana longicornis (L.)

Tabel 3 (vervolg).

Waargenomen benthische en epibenthische bijvangst-species.

<u>Nummer</u>	<u>Species</u>
074	Phylum ECHINODERMATA
075	Classis ASTEROIDEA
076	Asterias rubens (L.)
077	Classis OPHIUROIDEA
079	Ophiura species
501	Phylum CHORDATA
502	Classis VERTEBRATA
505	Classis TELEOSTOMI
508	Syngnathus species
509	Callionymus lyra L.
510	Pomatoschistus minutus (Pallas)
511	Agonus cataphractus (L.)
513	Ammodytes lanceolatus Lesauvage
519	Ammodytes lancea Yarrel
520	Cottus scorpio L.

Tabel 4.

Aantallen en gewichten van de verschillende species in de G- en B-stalen.

G-staal		B-staal		17	Stations	19	G-staal		B-staal	
Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht	Species			Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht
				001	PORIFERA					
		x	135	003	COELENTERATA	4	14	x	16	
		x	135	004	Hydrozoa			x	16	
				010	Anthozoa	4	14			
				011	Actinia equina	1	2,5			
				012	Tealia felina					
				013	Metridium senile	3	11			
				095	Overige Anthozoa					
				014	ANNELIDA	x	245	x	320	
				016	Aphrodite aculeata					
				021	Lanice conchilega	x	245	x	320	
				022	Pectinaria koreni					
				025	Overige Annelida					
				026	ECHIURIDA					
1	3,0			028	MOLLUSCA	2	2,5	17	3,5	
				029	Gastropoda			16	2,0	
1	3,0			034	Lamellibranchia					
1	3,0			046	Cephalopoda	2	2,5	1	1,5	
				047	Sepia officinalis					
x	2,0	x	305	---	Overige Cephalopoda	2	2,5	1	1,5	
225	227	226	756	050	BRYOZOA	x	16	x	30	
				055	ARTHROPODA	336	344	103	1096	
2	md 0,5	7	md 0,5	058	Cumacea					
15	0,5	150	6,0	060	Isopoda					
208	226	69	750	062	Amphipoda	6	md ,5			
177	145			064	Decapoda	330	344	103	1096	
1	9,5	1	20	---	Crangon crangon	297	280			
30	72	60	680	069	Pagurus bernhardus	2	3,5	8	240	
		8	50	070	Macropipus holsat.	30	60	92	820	
				---	Overige Decapoda	1	0,5	3	36	
4	6,0	32	136	074	ECHINODERMATA	43	51	355	860	
4	6,0	1	66	076	Asterias rubens	1	1,0	5	275	
		31	70	079	Ophiura texturata	42	50	350	585	
				081	Psammechinus mil.					
				082	Echinocardium cor.					
				---	Overige Echinoder.					
				---	TUNICATA					
13	34	10	248	505	TELEOSTOMI	22	45	6	81	
				506	Onos mustelus					
12	32	1	3,5	509	Callionymus lyra					
1	2,5	2	15	510	Pomatoschistus min.	21	45	1	5,0	
		7	230	511	Agonus cataphract.			4	51	
				515	Liparis liparis			1	25	
				---	Overige Teleostomi	1	0,5			

Tabel 4.

Aantallen en gewichten van de verschillende species in de G- en B-stalen.

G-staal		B-staal		23	Stations	24	G-staal		B-staal	
Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht	Species		Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht	
				001	PORIFERA					
x	1,0	x	11	003	COELENTERATA	x	0,5	x	3,0	
x	1,0	x	11	004	Hydrozoa	x	0,5	x	3,0	
				010	Anthozoa					
				011	Actinia equina					
				012	Tealia felina					
				013	Metridium senile					
				095	Overige Anthozoa					
4	3,0			014	ANNELIDA					
3	3,0			016	Aphrodite aculeata					
1	md ,5			021	Lanice conchilega					
				022	Pectinaria koreni					
				025	Overige Annelida					
				026	ECHIURIDA					
				028	MOLLUSCA	1	1,0			
				029	Gastropoda					
				034	Lamellibranchia					
				046	Cephalopoda	1	1,0			
				047	Sepia officinalis					
				---	Overige Cephalopoda	1	1,0			
466	502	113	1130	050	BRYOZOA			x	100	
				055	ARTHROPODA	273	368	23	390	
				058	Cumacea					
				060	Isopoda					
				062	Amphipoda					
466	502	113	1130	064	Decapoda	273	368	23	390	
463	495			---	Crangon crangon	267	355			
			0,5	069	Pagurus bernhardus	3	7,5	5	140	
3	6,5	111	1130	070	Macropipus holsat.	2	5,5	13	250	
				---	Overige Decapoda	1	md ,5			
11	10	166	770	074	ECHINODERMATA	9	6,5	37	679	
5	5,0	26	570	076	Asterias rubens			26	650	
6	5,5	140	200	079	Ophiura texturata	9	6,5	11	29	
				081	Psammechinus mil.					
				082	Echinocardium cor.					
				---	Overige Echinoder.					
				---	TUNICATA					
8	19	4,5	212	505	TELEOSTOMI	51	125	8	772	
				506	Onos mustelus					
8	19	2	80	509	Callionymus lyra			1	6,0	
		1	3,5	510	Pomatoschistus min.	51	125	1	1,5	
		1	5,0	511	Agonus cataphract.					
				515	Liparis liparis					
		0,5	123	---	Overige Teleostomi			6	765	

Tabel 4.

Aantallen en gewichten van de verschillende species in de G- en B-stalen.

G-staal		B-staal		25	Stations	G-staal		B-staal	
Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht		Species	Aantal	Gewicht	Aantal	Gewicht
					001 PORIFERA				
x	1,0	x	12		003 COELENTERATA				
x	1,0	x	12		004 Hydrozoa				
					010 Anthozoa				
					011 Actinia equina				
					012 Tealia felina				
					013 Metridium senile				
					095 Overige Anthozoa				
					014 ANNELIDA				
					016 Aphrodite aculeata				
					021 Lanice conchilega				
					022 Pectinaria koreni				
					025 Overige Annelida				
					026 ECHIURIDA				
8	16				028 MOLLUSCA				
					029 Gastropoda				
8	16				034 Lamellibranchia				
8	16				046 Cephalopoda				
					047 Sepia officinalis				
x	5,0	x	180		--- Overige Cephalopoda				
+47	390	61	684		050 BRYOZOA				
					055 ARTHROPODA				
					058 Cumacea				
					060 Isopoda				
					062 Amphipoda				
+47	390	61	684		064 Decapoda				
+35	355				--- Crangon crangon				
4	7,5	2	102		069 Pagurus bernhardus				
8	28	58	580		070 Macropipus holsat.				
		1	1,5		--- Overige Decapoda				
65	40	79	968		074 ECHINODERMATA				
16	12	48	900		076 Asterias rubens				
49	28	31	68		079 Ophiura texturata				
					081 Psammechinus mil.				
					082 Echinocardium cor.				
					--- Overige Echinoder.				
					--- TUNICATA				
1	200	4	82		505 TELEOSTOMI				
					506 Onos mustelus				
		2	54		509 Callionymus lyra				
81	200	1	3,0		510 Pomatoschistus min.				
					511 Agonus cataphract.				
		1	25		515 Liparis liparis				
					--- Overige Teleostomi				