



Wetenschappen • Historische mijlpalen van het zeewetenschappelijk onderzoek

A962 Mechelen

De *A962 Mechelen* werd in 1954 gelanceerd als een kustmijnenveger van de Belgische Marine. Vanaf 1963 werd het schip, als opvolger van de *A955 Eupen*, omgebouwd tot oceanografisch onderzoeksschip. De volgende 20 jaar zou de *Mechelen* het belangrijkste zeegaande onderzoeksplatform in België blijven om de zeeën en oceanen van dichtbij te bestuderen. Het schip werd o.a. volop ingezet door de NAVO-subcommissie voor oceanografisch onderzoek, speelde een hoofdrol in het multidisciplinaire oceanografische Belgische onderzoeksprogramma Project Zee (1970-1976) en leverde bijdrages aan het Joint Northsea Data Acquisition Project (1976). Op 6 oktober 1983 kwam uiteindelijk een einde aan de wetenschappelijke loopbaan van de *Mechelen*. Het A962-kenteken van het schip werd overgenomen door zijn opvolger, de gloednieuwe *RV Belgica*, die in 1984 te water gelaten werd.



De A962 Mechelen (Raphodon/belgian-navy.be).

Korte geschiedenis van de A962 Mechelen

SCHEEPSWERF	Boelwerf – Temse, België
TEWATERLATING	3 april 1954
INDIENSTNAME	7 december 1954
AFMETINGEN	44m x 8,30m x 2,60m
WATERVERPLAATSING	390 ton (geladen) 330 ton (standaard)
ROEPLETTERS	ORGQ
HISTORIEK	<ul style="list-style-type: none">• 1953 - 1963: Belgische Marine (<i>M926</i>, vanaf 19 maart 1958 <i>M926 Mechelen</i> - MSC: Kustmijnenveger)• 1963 - 6 oktober 1983: Belgische Marine (<i>A962 Mechelen</i> - AGOR: Oceanografisch onderzoeksschip)• 6 oktober 1983 – 25 mei 1984: Reservebasis Zeebrugge (<i>A962 Mechelen</i>)• 25 mei 1984: verkocht aan de 'Brugse Scheepssloperij'

De *A962 Mechelen* werd in 1953 onder de naam *M926* gebouwd op de Belgische scheepswerf van J. Boel & Zonen in Temse. De *M926* - die vanaf 19 maart 1958 herdoopt werd tot de *M926 Mechelen* - was een Belgische kustmijnenveger die gebouwd werd naar het voorbeeld van de in Amerika geconstrueerde AMS 60-

klasse, een specifiek type van mijnenvegers ('Adjutant Mine Sweeper'). Het schip had een houten romp en was uitgerust met akoestisch, magnetisch en mechanisch mijnveegtuig. In 1963 werd beslist om het vaartuig om te bouwen tot de *A962 Mechelen*, die de *A955 Eupen* moest vervangen als oceanografisch onderzoeksschip. Vervolgens werd een laboratorium geïnstalleerd op het achterdek, werd de bewapening van het schip verwijderd (in 1965) en werd de radar gemoderniseerd (in 1969). De *A962 Mechelen* was als onderzoeksschip in dienst tot 6 oktober 1983. In augustus 1984 werd het schip gesloopt door de 'Brugse Scheepssloperij' [1, 2, 3, 4].





Bijdrage aan de wetenschap

De Mechelen in de jaren 1960

Nadat de onafhankelijkheid van voormalig Belgisch-Congo in 1960 een einde had gemaakt aan de drukke koloniale opdrachten van de Zeemacht, kon de vloot van de Belgische Marine meer tijd vrijmaken voor andere projecten. Al snel kwam er dan ook een collaboratie tot stand tussen de regeringsverantwoordelijkheden voor wetenschapsbeleid, de Marine en de verschillende universiteiten en wetenschappelijke instellingen van het land. In 1960 richtte de Noord-Atlantische Verdragsorganisatie (NAVO) bovendien ook een subcommissie voor oceanografisch onderzoek op. In het kader van dit project nam de Belgische Zeemacht deel aan tal van wetenschappelijke campagnes in eigen wateren, maar ook in Europese wateren en voornamelijk in de Middellandse Zee. Tijdens de jaren 1960 werden zo onder andere de [A955 Eupen](#), de [A958 Zénobe Gramme](#), de [M478 Herstal](#) en ook de [A962 Mechelen](#) regelmatig afgestaan voor oceanografische, hydrografische en meteorologische campagnes in binnen- en buitenlandse wateren [10].



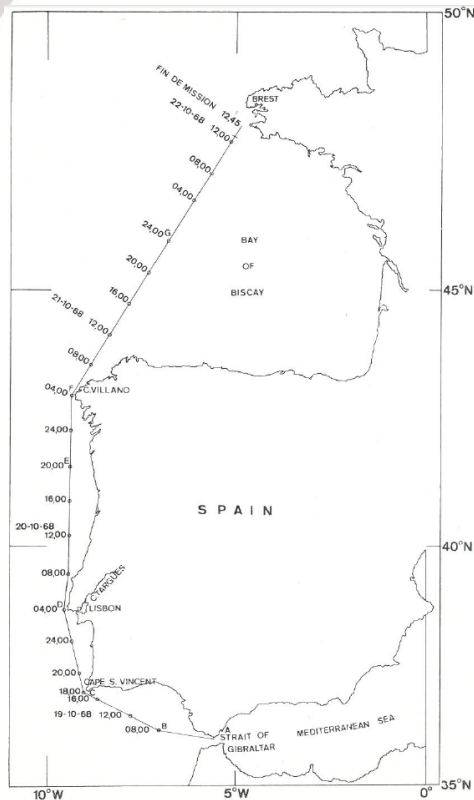
Achteraanzicht van de [A962 Mechelen](#) (Raphodon/belgian-navy.be).

Tussen 1961 en 1964 werd de [A955 Eupen](#) volop ingezet tijdens deze onderzoeksvaarten, maar nadat het schip de nodige ouderdomsverschijnselen begon te vertonen, werd in 1964 beslist om de taken van de *Eupen* over te dragen aan de [A962 Mechelen](#). In maart 1964 trok dit nieuwe onderzoeksschip reeds een eerste maal richting Middellandse zee, om er een oceanografische campagne te ondernemen in de regio van Port-Vendres. Gedurende de rest van de jaren 1960 zou het onderzoeksschip nog regelmatig meer zuidelijk gelegen gebieden opzoeken. Tussen 22 augustus en 25 oktober 1965 voer de *Mechelen*





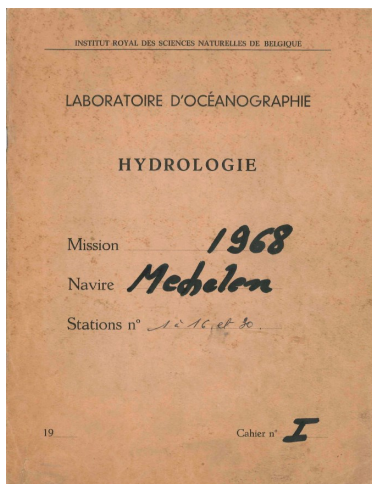
Wetenschatten · Historische mijlpalen van het zeewetenschappelijk onderzoek



De reisweg van de A962 Mechelen van Spanje naar Brest in oktober 1968 (Ballester e.a., 1969).

bijvoorbeeld - in opdracht van de subcommissie voor oceanografisch onderzoek van de NAVO – langs Cádiz, Casablanca, Lissabon en Funchal voor een meetcampagne [3], terwijl in 1968 naar Gibraltar, Marbella en Barcelona gevaren werd, om uiteindelijk via Brest weer huiswaarts te keren. Deze excursie – opnieuw in opdracht van de NAVO – vond plaats van eind juli tot oktober en stond onder leiding van de Belgische dierkundige André Capart. Het grootste deel van het programma van deze reis was gereserveerd voor automatische en continue metingen en analyses van de veranderingen in de chemische en fysische parameters van het zeewater met behulp van een zogenaamde 'Technicon AutoAnalyzer'-machine. Dit alles stond volledig in het kader van een onderzoeksproject rond de automatisering van oceanografische studies dat het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen ontwikkelde in nauwe samenwerking met het Osservatorio Geofisico Sperimentale in Trieste (tegenwoordig [Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale](#)) en het Instituto de Investigaciones in Barcelona Pesqueras (tegenwoordig [Instituto de Ciencias del Mar](#)).

Het onderzoekswerk werd ondernomen in twee etappes: in de maand augustus werd in eerste instantie gewerkt in het gebied tussen Kaap Trafalgar (aan het noordwestelijke einde van de Straat van Gibraltar) en Marbella in het oosten. De voorlopige resultaten van deze studie werden kort daarop voorgesteld op de september-meting van The Mediterranean Science Commission (CIESM) in Monaco. Het gebruik van de 'Technicon AutoAnalyzer' werd vervolgens verder uitgediept tijdens de terugtocht in oktober 1968 van Barcelona naar Brest. Het belangrijkste resultaat van deze testen aan boord van de Mechelen was dat aangetoond werd dat de auto-analysatoren van Technicon – naast het feit dat ze een groot aantal testen op een bijzonder korte termijn en met beperkte tijdsbesteding van wetenschappelijk personeel konden uitvoeren - ook in staat waren bruikbare sequentiële informatie te verzamelen over de chemische, fysische, nutritionele en andere waarden van het zeewater [13].



Immersion	Ligne file A° Bm.	Angle de fil avec le vertical (Surface et en diamètre)	Thermomètre protégé		Thermomètre non-protégé		Niveau de l'échantillon	N° de l'heure	Observations	Date	Température de l'eau en surface	Bathy n°	Station n°
			N°	Lectures	N°	Lectures							
0	11	30°		19°20		19°20		11h43'		23/10/68			Station 12110'
10	10			23°15									
20	9			23°20									
30	8			23°40									
50	7			23°20									
75	6			16°18									
100	5			16°12									
150	4			16°12									
200	3			16°30		19°50	23°30						
250	2.3			18°20		19°20	23°30						
300	1			18°30		19°25	23°30						
400	1/2	30°											Station 12110'
500	1/2	20m		15°32		19°20	23°30						
600	1/2	30m		15°35		19°20	23°30						
800	1/2	50m		14°45		19°20	23°30						
1000	1/2	70m		14°20		19°20	23°30						
1200	1/2	90m		14°00		19°20	23°30						
1400	1/2	100m		14°00		19°20	23°30						
1600	1/2	100m		14°00		19°20	23°30						

Hierboven zien we enkele resultaten van de metingen die op 23 augustus 1968 plaatsvonden (© Archief André Capart-[KBIN](#)).





Ook in 1969 en in de vroege jaren 1970 keerde de *A962 Mechelen* nog meerdere malen terug naar Portugese, Spaanse en Zuid-Franse wateren in het kader van opdrachten van de subcommissie voor oceanografisch onderzoek van de NAVO [3, 14], maar het schip werd ook dicht bij huis ingezet. Op het einde van de jaren 1960 nam de *A962 Mechelen* zo bijvoorbeeld, samen met onder andere de *M478 Herstal* en de *A958 Zénobe Gramme*, deel aan opzoekingen en observaties op de Noordzee over waterbezoedeling door koolwaterstoffen. De opzet van dit project (vermoedelijk een voorloper van latere studies in kader van het [Bonn-akkoord](#)) had een internationaal karakter, maar werd wel getrokken door België [10].

De Mechelen in de jaren 1970



Zijaanzicht van de *A962 Mechelen* ([Raphodon/belgian-navy.be](#)).

Eind 1970 werd door de federale overheid een belangrijke impuls gegeven aan het multidisciplinair oceanografisch onderzoek in België door de lancering van 'Project Zee', de [eerste fase van het programmatisch onderzoek van de Noordzee](#). Tijdens dit project werkten tussen 1971 en 1976 200 onderzoekers uit verschillende disciplines en van 40 universitaire labo's en wetenschappelijke instellingen samen bij het verzamelen van wetenschappelijke data en

het ontwikkelen van modelleringstechnieken om de impact van natuurlijke fenomenen en antropogene (door de mens veroorzaakte) effecten op het mariene milieu te simuleren [5, 6]. Gedurende dit eerste grootschalige, interdisciplinaire en systematische marien onderzoeksprogramma in België speelde de *A962 Mechelen* een cruciale rol. Hoewel ook andere vaartuigen ingezet werden voor de 4 à 6 studiecampaagnes die jaarlijks op zee ondernomen werden (zoals o.a. de *M472 Kortrijk*, de *A963 Spa*, de *A958 Zénobe Gramme*, de *Paster Pype* en de *M471 Hasselt*), werd het leeuwendeel van de data tijdens 'Project Zee' en tijdens diens opvolger 'Concerted Research Action Oceanology' ([de tweede fase van het programmatisch onderzoek van de Noordzee](#), 1977-1981) vergaard aan boord van de *Mechelen*. Wetenschappers van verschillende wetenschappelijke instituten en universiteiten maakten tussen 1970 en 1983 dan ook volop gebruik van het schip voor mariene studies die onder andere volgende onderwerpen behelsden [7]:

- + fytoplankton inventarisatie, pigmenten en POM (particulate organic matter) (1971-1975)
- + de biomassa en ademhaling van zoöplankton (1971-1974)
- + de aanwezigheid van zware metalen in het water (1971-1974, 1977-1981)
- + biota (fauna en flora van een bepaald gebied), sedimenten en atmosfeer (1981)
- + absorptie (1972-1975)
- + de fysiochemie van sedimenten (1974-1975)
- + sedimenten in suspensie (1971-1974)
- + nutriënten (voedingsstoffen) (1978-1981)
- + resultaten van de interdisciplinaire werkgroep "Organische materie" (1977-1978)
- + enz.





In het voorjaar van 1976 nam de *Mechelen* ook deel aan het Joint Northsea Data Acquisition Project (Jonsdap '76). Deze 3 maanden durende campagne op de Noordzee (maart-juni) werd georganiseerd door de JONSIS-groep (Joint North Sea Information System) en de Internationale Raad voor het Onderzoek van de Zee (IROZ-ICES) en kon rekenen op de medewerking van oceanografen van zo'n 50 wetenschappelijke instituten uit België, Canada, Denemarken, Frankrijk, Duitsland, Nederland, Noorwegen, Zweden, Groot-Brittannië en de Verenigde Staten. Het project was opgedeeld in twee componenten. Tijdens het ene deel van het project (Fladen Ground Experiment of FLEX) werden biologische, chemische en fysische processen onderzocht die zich voordeden gedurende de bloeiperiode van plankton in een afgebakende regio van de Fladengronden, een belangrijk visserijgebied in de noordelijke Noordzee



Het gebied waarin data verzameld werd tijdens de Jonsdap-campagnes wordt aangegeven door het rode vierkant (© [Medin](#)).

(tussen de Schotse en Noorse kust). De andere fase van Jonsdap '76 (INOUT) focuste zich dan weer op de algemene circulatie en de stromingsgebieden van de Noordzee en de [stormvloed](#)-kwestie. Om deze groot-schalige oceanografische onderneming tot een goed einde te brengen, werd beroep gedaan op meer dan 20 schepen uit alle deelnemende naties. België vaardigde in de eerste plaats het onderzoeksschip *A962 Mechelen* af, maar ook de *M932 Nieuwpoort* nam deel aan enkele campagnes. Het Jonsdap '76-project resulteerde uiteindelijk in een dataset bestaande uit hydrografische en meteorologische tijdsreeksen, die ons o.a. informeren over stromingssnelheid, watertemperatuur (zowel aan de oppervlakte als op zekere dieptes), hydrografische druk, luchttemperatuur, luchtdruk en windsnelheden [10, 11, 12, 16, 17, 18].

Het einde van de A962 Mechelen als onderzoeksschip

Hoewel veel werk verricht werd aan boord van de *A962 Mechelen*, bleek al snel dat het vaartuig – net als vele andere ingezette schepen – sterk verouderd was en geen ideaal platform vormde voor wetenschappelijk onderzoek. Ingenieur in de fysica Georges Pichot was begin jaren 1970 betrokken bij 'Project Zee' en getuigde [9]:

Bij het nemen van de nodige monsters voor dit mathematisch model kregen we hulp van de Zeemacht. Die stelde ons de kustmijnenveger Mechelen, drie mijnenvegers voor binnenwateren en het schoolzeilschip Zénobe Gramme ter beschikking. Het zeilschip was een zeer interessant hulpmiddel, omdat we de invloed onderzochten van het schip op metingen van onder meer de luchtvervuiling. Maar het schip was zo traag dat we het niet meer dan twee jaar gebruikt hebben. We maakten vooral gebruik van de Mechelen. We beschikten er over twee kleine hoekjes, die we nogal hoogdravend "laboratoria" noemden. Maar we hadden het moeilijk en ongemakkelijk omdat we zo dicht op elkaar zaten.

Toen in 1976 'Project Zee' ten einde liep, werd beslist om vanuit dit project een vaste structuur te creëren om het mathematisch model van de Noordzee en het Schelde-estuarium te beheren. Zo ontstond de Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee ([BMM](#)), die vandaag nog steeds werkzaam is en deel uitmaakt van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen ([KBIN](#)) [5, 6]. Met de oprichting van deze nieuwe instelling voor oceanografisch onderzoek zou België permanent





aanwezig zijn op de Noordzee, al was daarvoor natuurlijk ook wel een volwaardig onderzoekvaartuig nodig. Een gebeurtenis in 1976 maakte het al snel duidelijk dat de *Mechelen* daarvoor niet langer zou voldoen. De eerste directeur én tevens medeoprichter van de BMM, de hierboven reeds vermeldde Georges Pichot, vertelde [9]:

Eind maart 1976 vertrokken we met de Mechelen naar Fladen Grund voor een campagne van drie weken [cf. het Jonsdap '76-project]. Ter plaatse bleek dat een grote storm op komst was. We bleven zo lang mogelijk aan het werk maar toen de situatie te gevaarlijk werd, moesten we het gebied verlaten en bleef maar één keuze over: loodrecht op de golven invaren. Wegens een technisch probleem werkte echter slechts één motor. Het was verschrikkelijk. 10 tot 12 meter hoge muren van water stortten zich om de 45 seconden op het dek. Alleen het personeel dat nodig was voor de navigatie bleef op post. De overige bemanningsleden lagen in hun kooien. Er werd niet gekookt. We aten peperkoek. Op de brug heerste een doodse stilte. Het was onmogelijk recht te blijven zonder zich vast te houden. Het duurde 48 uur... Toen de zee kalmer werd, zagen we voor ons de Shetland-eilanden. [...] De storm van Fladen Grund deed bij velen van ons een lichtje branden. Deze ervaring toonde aan in hoeverre ons schip niet aangepast was aan de opdrachten die we uitvoerden. Aangezien we wisten dat de Mechelen een te oud schip was geworden en weldra door de Zeemacht zou worden afgekeurd, begonnen we te denken aan de mogelijkheid van een echt Belgisch oceanografisch schip.

Op dit allereerste volwaardige Belgische zeewetenschappelijke onderzoeksschip was het uiteindelijk nog enkele jaren wachten, en in tussentijd bleef de *Mechelen* zijn waarde bewijzen. Op 6 oktober 1983 kwam ten slotte definitief een einde aan de wetenschappelijke loopbaan van de *Mechelen*. Het A962-kenteken van het schip werd overgenomen door zijn opvolger, de gloednieuwe [RV A962 Belgica](#), die in 1984 te water gelaten werd [8, 9]. In afwachting van de lancering van dit eerste officiële onderzoeksschip in oktober 1984 werd in de periode 1983-1984 trouwens kort de *Alkaid* – een Nederlands bevoorradingschip voor bootplatforms – gecharterd, zodat het onderzoek in het Belgische deel van de Noordzee niet stilviel [15].



Boven: De *Alkaid* ligt vertrekkenklaar in Oostende voor boringen op zee in mei 1983 (© [Guy De Moor](#)).

Rechts: Bediening van de Niskin-flessen op de *Alkaid* in 1983 (© [VUB-ECOL](#)).





Hoe verwijzen naar deze fiche?

VLIZ Wetenschatten (2015). *A962 Mechelen* – Historische mijlpalen van het zeewetenschappelijk onderzoek. *VLIZ Information Sheets*, 157. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, 8 pp. (versie 13/08/2015)

Bronnen

- [1] M926 Mechelen, **op**: website De Vrienden van de sectie Marine van het Koninklijk Museum van het Leger en de Krijgsgeschiedenis (http://www.marine-mra-klm.be/m926_mechelen_592.htm).
- [2] Van de Zeemacht tot de Marine (1946-2005), **op**: website De Vrienden van de sectie Marine van het Koninklijk Museum van het Leger en de Krijgsgeschiedenis (http://www.marine-mra-klm.be/vloot_zm_marine_185.htm).
- [3] M926 Mechelen (MSC) - A962 Mechelen (AGOR), **op**: website De la Marine Royale à nos jours (<http://www.marinebelge.be/msc926.html>).
- [4] **Van Ginderen, L.; Delgoffe, C.** (1996). Fotoboek Belgische zeemacht = Album photographique force navale = Photobook Belgian navy 1946-1996. Vlaamse Maritieme Ruilvereniging: Antwerpen. 192 pp., 110 en 158, [details](#)
- [5] **Herman, R., Mees, J., Pirlet, H., Verleye, T., Lescauwaet, A.K.** (2013). Marien onderzoek. In: Lescauwaet, A.K., Pirlet, H., Verleye, T., Mees, J., Herman, R. (Eds.), *Compendium voor Kust en Zee 2013: Een geïntegreerd kennisdocument over de socio-economische, ecologische en institutionele aspecten van de kust en zee in Vlaanderen en België*. Oostende, Belgium, p. 12-75., [online raadpleegbaar](#)
- [6] --, 'Phase I – Project Sea (1970-176)', **op**: Belspo – Welkom bij het Federaal Wetenschapsbeleid, http://www.belspo.be/belspo/NorthSea/phasel_en.stm
- [7] **Lagring, R.; De Cauwer, K.; Devolder, M.; Scory, S.** (2012). Resuscitation of the data collected during the first years of modern oceanography in Belgium. "PMPZ-DBII". Final Report. Belgian Science Policy Office: Brussels. 69 pp., [details](#)
- [8] (2004). Interview met dr. Georges Pichot, hoofd van de BMM, in: (2004). VLIZ Nieuwsbrief 12. VLIZ Nieuwsbrief van het Vlaams Instituut voor de Zee, 12: pp. 23-25, [details](#)
- [9] **Noël, L. (Ed.)** (1994). *De Belgica 10 jaar op zee*. Federale Diensten voor Wetenschappelijke, Technische en Culturele Aangelegenheden (DWTC): Brussel. 30 pp., [details](#)
- [10] **Anrys, H.; de Decker de Brandeken, J.-M.; Eygenraam, P.; Liénart, J.-C.; Poskin, E.; Pouillet, E.; Vandenstein, P.; Van Schoonbeek, P.; Verleyen, J.** (1992). *De zeemacht: van de admiraliteit van Vlaanderen tot de Belgische Zeemacht*. Lannoo: Tielt. ISBN 90-209-1876-1. 272 pp., 240, [details](#)
- [11] **Davies, A.M.** (1978). Role of 2D and 3D models in Jonsdap '76, **in**: Proceedings of 16th Conference on Coastal Engineering, nr. 16, 1085-1103.
- [12] Joint North Sea Data Acquisition Project (JONSDAP) 1976 Moored Instrument Data Set, [British](#)





Wetenschappen · Historische mijlpalen van het zeewetenschappelijk onderzoek

[Oceanographic Data Centre.](#)

- [13] **Ballester, A.; Cruzado, A.; Macchi, G.** (1969). Analyse chimique continue de la mer: 2. Mission internationale *Mechelen* 1968 en Méditerranée. *Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.* 45(44): 1-29, [details](#)
- [14] **Rommelaere, Y.; Devriendt, L.** (1972). Mesure en continu des sels nutritifs en eau de mer, en tant qu'indicateurs de pollution, le long des côtes portugaises et en Mer du Nord. *NATO Subcommittee on Oceanographic Research Technical Report, 57*. NATO Subcommittee on Oceanographic Research: Bruxelles. 28 pp.
- [15] (2010). *Marien Onderzoek 1950-2000*. VLIZ-informatiefolder, [online beschikbaar](#).
- [16] **Rozwadowski, H.M.** (2002). The sea knows no boundaries: a century of marine science under ICES. ICES: Copenhagen. ISBN 0-295-98259-4. IX, 410 pp, [details](#)
- [17] **Sündermann, J.; Lenz, W.** (Ed.) (1983). *North Sea Dynamics*. Springer Verlag: Berlin. ISBN 3-540-12013-0. XVI, 693 pp., [details](#)
- [18] **Pichot, G. red.** (1980). Proceedings of the final ICES/JONSIS Workshop on JONSDAP '76 (Liège, 29 April - 2 May 1980), ICES Council Meeting Papers, 170pp., [online raadpleegbaar](#)

