

Werkgroep "Techniek in de Zeevisserij" (Commissie T.W.O.Z.)

Onderzoekingsprogramma en begrotingsontwerp 1974

Opdracht van de werkgroep

De werkgroep "Techniek in de Zeevisserij" is belast met de technische vraagstukken, die zich in de zeevisserij stellen.

Deze vraagstukken hebben o.m. betrekking op het vistuig en de visserijtechniek, de netmaterialen, het vaartuig en de arbeidsmethoden in de zeevisserij.

Projekt 1.

a. Studies over netten en visserijtechniek.

b. De doelstelling van het nettenonderzoek ligt in het ontwerpen van efficiënte netten, uit technisch en economisch oogpunt, door kennis enerzijds van de parameters, die zowel kwalitatief, als kwantitatief op het net inwerken en anderzijds van de factoren kosten en opbrengst, die uit het gebruik van bepaalde netten resulteren.

De visserijtechniek beoogt het vissen meer rendabel te maken.

c.1. De netten.

- Omtrent boomkorrenetten zullen twee specifieke studies worden verricht.

Vooreerst zullen dubbelboomkorrenetten, bestaande uit een combinatie van een garnalennet en een gullennet, verder worden getest. Als perioden worden het voor- en het najaar weerhouden, m.a.w. de perioden waarin reële kans op gullenvangsten bestaan.

In de tweede plaats zal een dubbelboomnet voor platvis (tong, schol, rog enz.) en rondvis (wijting, kabeljauw enz.) worden ontworpen en getest.

De beide studies moeten toelaten de diverse parameters van technische (trekkracht, sleepsnelheid en snitverloop) en biologische aard (gedragingspatroon) vast te leggen.

- Met het oog op het ontwerpen van de dubbelboomnetten zullen ook de gewone bodemnetten verder worden bestudeerd, vooral met betrekking tot de sleepweerstand.

Het onderzoek op bodemnetten zal verder ook het meten van de horizontale en verticale opening in functie van de optuiging omvatten.

- Het onderzoek op semi-pelagische netten zal in hoofdzaak bestaan in het nagaan van de invloed van het "oplangersysteem" op de verticale netopening.

Het ligt in de bedoeling drie verschillende oplangerssystemen uit te testen, teneinde de verticale en horizontale netopening voor elke optuiging te kunnen omschrijven. De meest efficiënte oplossing zal in relatie met de vangmatigheid worden gebracht.

- Het onderzoek van pelagische netten zal met een gewone netsonde en een temperatuursonde worden verricht. De gedraging van het net enerzijds en de invloed van de temperatuur op de vangsten anderzijds zullen op deze manier worden bestudeerd.

- Bij het nettenonderzoek zullen eveneens slijtageproeven worden betrokken.

- In opdracht van de I.R.O.Z. zullen selectiviteitsproeven worden ondernomen, waarbij de invloed van factoren zoals sleepsnelheid, type van vistuig en scheepskarakteristieken zullen worden bestudeerd.

- Verder wetenschappelijk advies zal aan reders en vissers worden gegeven in verband met de bekomen resultaten van het nettenonderzoek (tekenen van netten, konstruktie van netten, aanpassen van het net aan het motorvermogen, optuiging enz.).

2. De visserijtechniek.

2.1. Het elektrisch vissen.

Verdere proefnemingen met een systeem van elektrische impulsen zullen worden verricht. Dit onderzoek beoogt de vereenvoudiging van de apparatuur,

de bepaling van de beïnvloedende vangstfactoren zoals visgebied, vissoort, visgrootte en de toepassing van het systeem in de middenslagvisserij.

2.2. Het vissen met kunstlicht.

Een eerste studie omtrent het gebruik van kunstlicht zal worden ondernomen. Er zal worden uitgezien om door een schrik- of samenscholings-effekt de vangstefficiëncy te verhogen.

2.3. Gedragingsstudies.

Teneinde het vistuig te kunnen aanpassen, zullen de reacties van de vis tegenover het vistuig en de omgevingsfactoren verder worden vastgelegd.

De studie van het gedragingspatroon van de vis t.o.v. verschillende parameters (visgrond, windrichting, windkracht, dag en nacht enz.) zal aan de hand van visserijdagboeken worden voortgezet.

De invloed van de temperatuur op de vangsten zal opnieuw worden uitgediept, met het oog op een meer gerichte visserij (zie punt c.1.).

De eventuele invloed van geluidsstimuli op het gedragingspatroon van vis zal worden onderzocht. Speciale aandacht zal worden geschonken aan de studie van het door het vistuig opgewekt akoestisch veld. Dit onderzoek zal in het kader van de I.R.O.Z. worden uitgevoerd.

Op verzoek van de I.R.O.Z. zal opnieuw aandacht worden besteed aan het effect van het vistuig op de bodemfauna en de ondermaatse vis- en garnalenstand.

d. De vermoedelijke duur van de onderzoekingen is niet te bepalen ; de meeste studies dragen een permanent karakter.

Voor de opmetingen van akoestische aard kan evenwel twee jaar worden voorzien.

e. De vergelijkende studie van garnaalnetten met twee snitten (1/2 en 2/3) werd afgesloten.

Voor garnaalboomnetten werd eveneens het hydrodynamisch model verbeterd (snitaanpassing), hetgeen resulteerde in een meervangst.

Het onderzoek met dubbelboomkorrenetten beperkte zich tot het aanpassen van de snit en weerstandsmetingen t.a.v. een gewoon net.

De proeven met bodemnetten hebben enkele concrete gegevens, zoals trekkracht, sleepsnelheid, horizontale netopening enz. opgeleverd, met het oog op het testen van semi-pelagische netten.

In het kader van het onderzoek omtrent semi-pelagische netten en bodemnetten voor de middenslagvisserij werden een reeks proeven uitgevoerd. De studie was van vergelijkende aard in die zin dat aan boord van commerciële vaartuigen een nieuw semi-pelagisch net met een traditioneel bodemnet werd vergeleken.

De resultaten waren zeer gunstig ten aanzien van de vangmatigheid voor gul, wijting en platvis.

Een tweede reeks proeven met een semi-pelagisch net voor de diepzeevisserij werd afgewerkt. Het onderzoek was eveneens van vergelijkende aard, met name werden de vangsten van bodemnetten met semi-pelagische netten vergeleken.

Er bleek dat semi-pelagische netten gunstige perspectieven voor de diepzeevisserij (inzonderheid voor rode zeebaars en koolvis) bieden en dat een vlotte omschakeling van een semi-pelagische visserij naar een bodemvisserij mogelijk is.

Pelagische netten werden bestudeerd voor kleinere schepen. Er werd uitgezien naar lichter materiaal voor de nettenkonstruktie, teneinde voor een klein motorvermogen toch een gestrekte hydrodynamische vorm te bekomen.

Oriënterende proeven in verband met de slijtage werden uitgevoerd. Uit een eerste reeks proeven is gebleken, dat het netwerk tengevolge van slijtage, na 100 uren vissen, ca 15 % in sterkte afnam t.o.v. de droge toestand van het oorspronkelijk netwerk.

Aan reders en vissers werd wetenschappelijk advies verstrekt over de resultaten van het nettenonderzoek. Speciaal werd geadviseerd over pelagische netten, semi-pelagische netten, garensterkte en diverse snitten voor netten.

Twee reeksen proeven met een geëlectrificeerd garnalennet werden verricht. De eerste reeks proeven was van oriënterende aard, terwijl de tweede reeks de oppuntstelling van de apparatuur beoogde. De resultaten wijzen voor het geëlectrificeerd net op grotere vangstmogelijkheden, op een zekere selectiviteit t.a.v. de ondermaatse stocks en op de mogelijkheid van een visserij met lichter tuig.

Aan de hand van de visserijdagboeken werd een analyse gemaakt van de dag- en nachtvangsten van tong en schol en dit voor verschillende periodes en verschillende visgronden. Voor tong werden betrekkelijk duidelijke resultaten bekomen ; de nachtvangsten zijn namelijk in alle gevallen groter dan de dagvangsten. Voor schol daarentegen is er minder aftekening. De dag-nacht variaties van de vangsten zijn waarschijnlijk te wijten aan de gezamenlijke invloed van verschillende factoren, zoals verschil in activiteit van de vis, voedingspatroon, invloed van het licht op de efficiency van het vistuig enz.

De studie van de schommelingen van de dag- en nachtvangsten en van de invloed van de wind op de vangsten werd verder gezet op de vangsten van een boomkorrevaartuig dat gedurende een volledig jaar dezelfde visgrond beviste.

In verband met het akoestisch onderzoek werd een tweede reeks proeven uitgevoerd. Uit de metingen bleek dat plotse veranderingen in toerental en/of koers sterke veranderingen in geluidsintensiteit teweeg brengen, hetgeen van groot belang is voor het eventueel schrikeffekt op vissen.

De methode van Treshev, die het beviste volume als parameter voor het berekenen van de visserijinspanning aanwendt, werd toegepast op twee visserijen, nl. de boomkorrevisserij en de bordenvisserij. Ook de parameters, motorvermogen, brutotonnage en lengte bovenpees werden in de berekeningen ingevoerd. Er bleek dat het motorvermogen een groter invloed heeft dan het beviste volume.

Aan de werkzaamheden van het "Gear and Behaviour Committee" van de I.R.O.Z. en van de volgende I.R.O.Z.-werkgroepen werd deelgenomen :

- a) Working Group Reactions of Fish to Fishing Operations.
- b) Working Group on Data Collection and Processing in Fish capture Research.
- c) Working Group on Research and Engineering Aspects of Fishing Gear, Vessels and Equipment.
- d) Working Group on Fishing Effort measurement.

f. Als publikaties zijn verschenen :

- Temperatuur en vangst.
- Invloed van de wind op tong- en scholvangsten.
- Proeven met een semi-pelagisch net voor de diepzeevisserij.
- Akoestisch onderzoek van vissersvaartuigen met betrekking tot het gedragingspatroon van vis.
- Eerste resultaten in de electro-visserij.
First results of electro fishing experiments (Working Group on Research and Engineering Aspects of Fishing Gear, Vessels and Equipment - ICES).
- Dag- en nachtvangsten van tong en schol.
- Preliminary results of hydroacoustic measurements - ICES, C.M. 1973/B:15.
- Further investigations on electrical fishing - ICES, C.M. 1973/B:14
Verdere onderzoekingen in de electro-visserij.
- An application of the Treshev method on fishing effort measurement (Meeting on Fishing Effort Measurement).
Toepassing van de methode van Treshev voor het berekenen van de visserijinspanning.
- A further application of the Treshev method on fishing effort measurement - ICES, C.M. 1973/B:17.
Een verdere toepassing van de methode van Treshev voor het berekenen van de visserijinspanning.
- Semi-pelagische netten voor middenslagtreilers.

Publikaties zijn voorzien over :

- Snitadaptatie en vangmatigheid van garnalenetten.
- Praktische slijtageproeven op netwerk.
- Vergelijkende weerstandsmetingen van garnalenetten met diverse snitten.

g. - Verplaatsingskosten	40.000 F
- Publikatiekosten	7.500 F
- Derdenvergoeding	50.000 F
- Diverse (netten)	100.000 F

h.	<u>Ir.</u>	<u>A1</u>	<u>A2</u>
Gewenst	80 %	60 %	90 %
Reëel	80 %	60 %	90 %

Projekt 2.
=====

a. Studie van de netmaterialen en normalisatiestudies.

b. Het onderzoek van de netmaterialen behelst het testen van netmateriaal en heeft als doelstelling het bepalen van de karakteristieken en de eigenschappen van garens en netwerk.

De normalisatiestudies beogen het bekomen van een uniformiteit omtrent terminologie, berekenings- en meetmethoden, benamingen, definities, symbolen, voorschriften enz.

c. Het netmaterialenonderzoek zal betrekking hebben op de droge- en natte garenverlenging, de maasbreeksterkte, de maaswijdte (met de I.C.E.S. meter), de identificatie gebaseerd op diverse uitvoeringsmethoden (in het bijzonder de identificering van polymeren via de opname van het IR-spectrum), de lengteverandering, de biologische aantasting door marinebacteriën, de slijtageweerstand op verschillende plaatsen van het net en de invloed van het zeewater en het zonlicht op de breeksterkte en de verlenging.

De normalisatiestudies zelf zullen o.m. behelsen : de terminologie, de lengteverandering in water, de garenverlenging, de bepaling van de maaswijdte, het tekenen van netten en de nieuwe te verwachten activiteiten van ISO in het algemeen en van de ISO-subwerkgroep (ISO/TC 38/SC9) in het bijzonder.

d. Door de overname van het ISO-secretariaat in verband met het testen van netgarens kreeg het garen- en netwerkonderzoek een internationale betekenis. Ingevolge het regelmatig verzoek voor garentesten vanwege het bedrijf heeft het onderzoek eveneens een nationaal karakter.

De duur van het normalisatieonderzoek is evenmin te bepalen, gezien de studies in internationaal verband (BIN, NNI en ISO) worden uitgevoerd.

e. Materiaalonderzoek werd verricht in verband met slijtage proeven en aantasting van garens door mariene bacteriën.

In ISO verband werd de laatste hand gelegd aan de normdocumenten inzake "het tekenen van netten" en de "bepaling van de garenverlenging na indompeling in water".

Medewerking werd verleend aan het opstellen van een norm over het meten van de maaswijdte.

In samenwerking met het BIN, Febeltex, Centexbel werden de voorontwerpen inzake "een kleurencode voor het identificeren van touwwerk" en het vastleggen van de "Veiligheidscoëfficiënten voor lengen" opgesteld.

Er werd eveneens deelgenomen aan de werkzaamheden van de werkgroep "Testing of netting yarns and netting" van het ISO-Sub-komitee Textielprodukten voor visnetten (ISO/TC 38/SC9).

f. Geen publikaties zijn verschenen.

Een publikatie is voorzien over :

- Aantasting van garens door mariene bacteriën.

g. - Verplaatsingskosten	20.000 F
- Publikatiekosten	3.000 F
- Diverse (netmaterialen, scheikundige produkten)	50.000 F

h.	<u>Ir.</u>	<u>A1</u>	<u>A2</u>
Gewenst	10 %	40 %	15 %
Reëel	10 %	40 %	15 %

Projekt 3.a. Studies over het vaartuig.

b. Het onderzoek tracht de vissersvaartuigen aan te passen, te verbeteren en de veiligheid en de accomodatie op te voeren.

c.1. Akoestisch onderzoek.

Het onderzoek van het akoestisch patroon van verschillende types van vissersvaartuigen, teneinde de invloed op het vangstproces te kunnen bepalen, zal worden voortgezet.

Tevens zal een aanvang worden gemaakt met de studie van de optredende trillingen aan boord van vissersvaartuigen, teneinde de verschillende geluidsbronnen te kunnen lokaliseren en eventuele dempingsystemen op punt te kunnen stellen.

2. Aanpassingen en ombouw.

Verdere medewerking zal worden verleend bij het ombouwen van vissersvaartuigen en bij het invoeren van technische verbeteringen.

Ook zal verder onderzoek worden gewijd aan de dekindeling en -inrichting van vaartuigen. Dit onderzoek beoogt een meer rationele behandeling van het vistuig en van de vangst.

d. Het akoestisch onderzoek geschiedt in het kader van de I.R.O.Z., zodat de duur niet valt op te geven.

De medewerking aan aanpassingen en ombouw van vissersvaartuigen heeft een permanent karakter.

e. Een studie over het nieuw veiligheidssysteem aan boord van een midden-slaghekbokker werd afgewerkt.

Een tweede reeks akoestische metingen werd verricht, waarbij speciale aandacht aan de verschillende bedrijfsomstandigheden van het vaartuig werd geschonken. De invloed van het toerental van de motor, de snelheid van het vaartuig en het slepen van het vistuig kon worden vastgelegd, evenals die van het plots veranderen van koers en toerental.

Regelmatig werden wetenschappelijke adviezen verstrekt bij aanpassingen en ombouw van vaartuigen (in het bijzonder de ombouw van een zijtrawler tot een polyvalent vaartuig).

f. Als publikaties zijn verschenen :

- Proeven met een nieuw veiligheidssysteem.
- Visserijvermogen en scheepskarakteristieken van IJslandtreilers.
- Akoestisch onderzoek van visserijvaartuigen met betrekking tot het gedragingspatroon van vis (zie projekt 1).
- Preliminary results of hydroacoustic measurements - ICES, C.M. 1973/B:15 (zie projekt 1).

Als publikaties zijn voorzien :

- Studie over de polyvalentie van vissersvaartuigen.
- Snelheid- en acceleratiemetingen.

g. - Verplaatsingskosten	25.000 F
- Derdenvergoeding	15.000 F

h.	<u>Ir.</u>	<u>A1</u>	<u>A2</u>
Gewenst	5 %	20 %	15 %
Reëel	5 %	20 %	15 %

Projekt 4.
=====

a. Arbeidsstudies in de zeevisserij.

b. De studies zoeken naar arbeidsrationalisatie in de verschillende takken van het visserijbedrijf.

c.1. Arbeidsstudies aan boord van vissersvaartuigen.

De methodestudie en de arbeidsmeting, die toelaten bij de behandeling van het vistuig en de verwerking van de vangst uit de arbeidskrachten en de materiële hulpbronnen de best mogelijke resultaten te halen, zullen worden verdergezet.

Er zal worden uitgezien om een vergelijkend onderzoek op IJslandvaartuigen uit te voeren.

2. Arbeidsstudies bij de toepassing van nieuwe technieken.

Een automatisch bevoorradingsysteem van de spoel- en sorteermachine voor garnalen zal aan boord van commerciële vaartuigen worden getest.

Het onderzoek van de arbeidskundige aspecten van de gutmachines voor rondvis zal verder worden doorgevoerd.

3. Arbeidsstudies in de vismijnen.

Met het oog op de rationalisatie van de arbeid zal het lossen van de vangsten, het intern transport en de verkoop in de Belgische vismijnen verder worden bestudeerd.

De kwalitatieve en kwantitatieve gegevens van de gebruikelijke werkwijze in de vismijn te Oostende zullen worden vastgelegd voor het sorteren en het wegen van de vangst en voor het intern transport.

d. De arbeidsstudies aan boord van vissersvaartuigen en bij de toepassing van nieuwe technieken zijn permanente taken.

Voor de arbeidsstudie in de vismijn te Oostende valt een duur van 4 jaar te voorzien.

e. De eerste gegevens over de behandeling van het vistuig en de vangst aan boord van een IJslandtreiler werden ontleed. Een tweede reeks arbeidskundige proeven met de garnalenspoel- en sorteermachine werd afgewerkt. De eerste reeks waarnemingen over de gutmachine werd verwerkt.

Alle elementen en gegevens over het eigenlijk lossen van de vangst bij IJslandvaartuigen (hektrawler en zijtrawler) werden geanalyseerd en zullen dienen als basis voor het op punt stellen van een verbeterde werkmethode.

f. Als publikaties zijn verschenen :

- Arbeidsstudie toegepast op de spoel- en sorteermachine.
- Lossen van de vangst van IJslandvaartuigen.

g. - Verplaatsingskosten	25.000 F
- Publikatiekosten	3.000 F
- Derdenvergoeding	50.000 F

h.	<u>Ir.</u>	<u>A1</u>	<u>A2</u>
Gewenst	5 %	80 %	80 %
Reëel	5 %	80 %	80 %

Te noteren valt, dat volgende studies in een internationale opdracht worden uitgevoerd :

(a) In het kader van I.S.O.

Studie van netmaterialen.

(b) In het kader van de I.R.O.Z. :

- 1) Working Group : "Reactions of Fish to Fishing Operations", met als doel de studie van de gedraging van de vis t.o.v. het vistuig en bepaalde stimuli (bv. elektrische visserij).
- 2) Working Group : "Data Collection and Processing in Fish capture", **research** met als doel het opstellen van een internationale data bank voor het uitwisselen van gegevens en bekomen resultaten.
- 3) Working Group : "Research and Engineering Aspects of Fishing Gear, Vessels and Equipment", met als doel het ontwerpen van nieuwe vistuigen, uitrustingen en vissersvaartuigen.
- 4) Working Group : "Fishing Effort Measurement", met als doel de berekening van de visserijinspanning en het bepalen van de meest invloedrijke factoren.
- 5) Working Group : "Research on Sound and Vibration in relation to Fish Capture", met als doel het bepalen van het geluid veroorzaakt door het vistuig en zijn optuiging.

Begroting 1974

1. Personeel (zie detail in bijlage)	2.713.114
2. Werkingskosten (kosten pakhuis)	40.000
3. Werkings- en uitrustingskosten per projekt :	

Nr. Projekt	Verplaatsingen	Publikaties	Derden- vergoeding	Diversen	Totaal
1	40.000	7.500	50.000	100.000	197.500
2	20.000	3.000	-	50.000	73.000
3	25.000	-	15.000	-	40.000
4	25.000	3.000	50.000	-	78.000
					<u>388.500</u>
			Algemeen totaal		3.141.614 F =====

BIJLAGE 1

TECHNIEK IN DE ZEEVISSERIJ

BEGROTING 1974

Naam	VANDEN BROUCKE Gerard	VAN MIDDELEM Aimé	CLEEREN Guillaume	VERMEESCH Denise
Graad	assistent	technisch ingenieur	technisch ingenieur	adj. corres- der vorsing
Baremaschaal	324.000	259.200	259.200	136.000
Anciënniteit in deze schaal op 1.1.1974	4 jaar 11 maanden	13 jaar 8 maanden	10 jaar 2 maanden	10 jaar 6 maanden
Kinderen ten laste	twee	geen	twee	geen
Bruto-wedde (inbegrepen haard- en standplaatstoelage)	424.948	385.255	364.633	190.986
Vakantiegeld	26.649	24.078	22.673	11.805
Patronale bijdrage R.M.Z. (inbegrepen jaarlijkse bijdrage vakantiegeld van 6,4 %)	70.989	70.989	70.989	50.325
Ongevallenverzekering	16.030	14.614	13.874	5.158
Groepsverzekering	17.911	16.246	15.381	8.107
Aanvullende kinderbijslag	3.000	-	3.000	-
Verschillende (nader aan te duiden) Programmatietoelage	9.778	9.076	8.692	5.796
Totalen	569.305	520.258	499.242	272.177