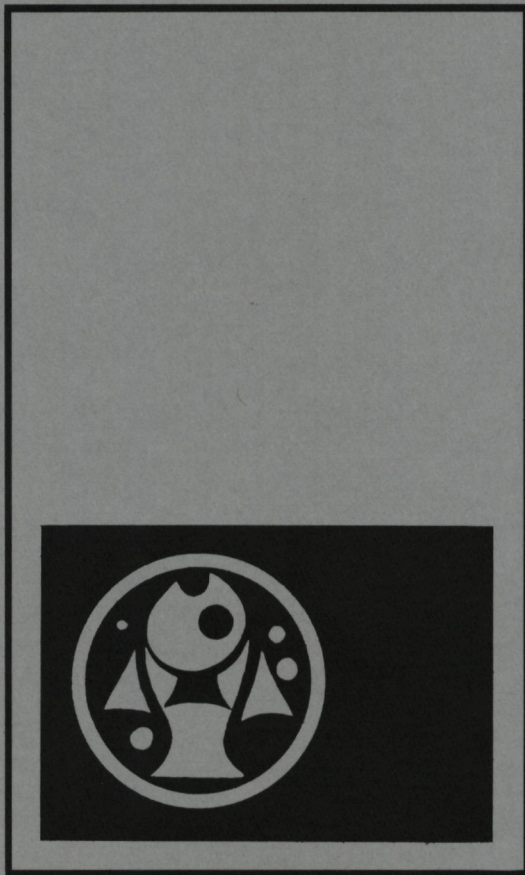


28

ACTIVITEITSVERSLAG 1987

RIJKSSTATION VOOR ZEEVISSERIJ



MINISTERIE VAN LANDBOUW
BESTUUR VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK
RIJKSCENTRUM VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK GENT

RIJKSSTATION VOOR ZEEVISSERIJ

Directeur: P. HOVART

Hoofd van de afdeling
Biologie en Viskwaliteit: W. VYNCKE

Werkleider: W. DESCHACHT

Assistent: R. DE CLERCK (*)
G. VANDEN BROUCKE (**)
D. DECLERCK (*)
F. REDANT (*)

Attaché: M. BAETEMAN (***)
D. MAERTENS (***)

Industrieel ingenieur: R. FONTEYNE
J. VANHEE
F. DELANGHE

Technisch ingenieur: N. CLOET (*)
W. VANHEE

Ankerstraat 1
8400 OOSTENDE
Tel. (059) 32.08.05 - 32.03.88

(*) R.P. Rijksstation voor Zeevisserij - Werkgroep „Biologie“ - I.W.O.N.L.
(**) R.P. Rijksstation voor Zeevisserij - Werkgroep „Visvangstechniek“
(***) R.P. Rijksstation voor Zeevisserij



OPDRACHT

Het Rijksstation voor Zeevisserij is belast met biologisch en technisch onderzoek (kwantitatieve verbetering van de vangst en arbeidsrationalisatie aan boord van vissersvaartuigen), met studie over de kwaliteit (kwalitatieve verbetering van de vangst) en met onderzoek in de sectoren handel en visverwerkende nijverheid (valorisatie van de produktie).

A. BIOLOGISCH ZEEVISSERIJONDERZOEK

I. Bestandsopnamen

Drie bestandsopnamen werden uitgevoerd. Twee bestandsopnamen hadden betrekking op het meten van de dichtheid van juveniele commerciële vissoorten in de Belgische kustwateren en één bestandsopname beoogde de dichtheid van adulte platvis in de Noordzee te bepalen.

De bestandsopname op de juvenielen werd afgewerkt in april en in september. De voorjaarsopname wees enerzijds op een gering tongbroed van de jaarklasse 1986. Deze vaststelling was in overeenkomst met eerder uitgevoerde schattingen van dit broedjaar en zal resulteren in nadelige effecten op de commerciële tongvangsten van 1988. Anderzijds was de 1-jarige schol en schar zeer talrijk verspreid en was het wijtingbroed gering van omvang. De najaarsopname liet een eerste schatting van het broed van 1987 toe. Dit broed was voor tong van gemiddelde dichtheid, maar was vooral sterk voor schol en schar, zodat de platvisvisserij in 1989 gunstige perspectieven kan bieden.

De bestandsopname op de adulte platvisstand werd voor de derde maal uitgevoerd aan boord van het onderzoekingsvaartuig „Belgica“. In totaal werden 38 stations bemonsterd. De bekomen dichtheidsschatting van de adulte tongstand toonde geen verdere afname aan tussen 1986 en 1987. Een verhoging van de mortaliteit op de volwassen scholstand kon eveneens worden aangetoond, alsmede de bevestiging dat het broedjaar 1985 in grote mate in de Noordzee voorkwam. Specifiek onderzoek werd aangevat op de scharstand en meer bepaald omtrent de leeftijdsfrequenties, de geslachtscyclus en het voedselpatroon. Dit onderzoek werd in IROZ-verband uitgevoerd in samenwerking met het Rijksinstituut voor Visserij Onderzoek (RIVO) te IJmuiden.

II. Studie van de biomassa's van commerciële stocks

Het basisonderzoek behelsde de populaties van kabeljauw, wijting en schelvis uit de Noordzee en van schol en tong uit de Noordzee, het Engels Kanaal, de Keltische Zee en de Ierse Zee. Het onderzoek had betrekking op de analyse van het vangstjaar 1987, namelijk de evolutie van de vangsten zelf,

de rendementen in opbrengsten per tijdseenheid en de verdeling van de vangsten over leeftijdsklassen. Het bestand van de onderscheiden populaties werd vervolgens in de verschillende werkgroepen van de IROZ bestudeerd en resulteerde in gegevens over het totale visbestand en de paaistand in functie van ingeschatte visserijmortaliteiten.

De voornaamste besluiten uit dit onderzoek waren de volgende:

- x — De paaistand van Noordzee tong was in 1987 opnieuw tot beneden de 30.000 ton gedaald (145.000 ton in 1963), maar de rekrutering leek nog niet te worden beïnvloed door deze geringe stand aan ouderdieren.
- f — Recente sterke broedjaren hebben er toe bijgedragen dat de scholstand zeer omvangrijk was in 1987 en dat de vangsten nieuwe hoogten bereikten.
- x — De kabeljauwstand in de Noordzee was in 1987 aanzienlijk gestegen door de inbreng van de zeer omvangrijke stand aan tweejarige rekruten. De daaropvolgende broedklasse werd als gemiddeld tot zwak geschat, zodat een nieuwe stockdaling mag worden verwacht.
- x — De voor de Belgische zeevisserij zeer belangrijke tongvoorraden in de Ierse Zee en de Keltische Zee bleken verminderd te zijn omwille van enkele zwakke jaarklassen.
- x — De overbevisning die zich in de meeste populaties manifesteerde, werd in hoofdzaak door de stijgende mortaliteit van de twee- en driejarigen veroorzaakt.

III. Studie van de prognosetechnieken

Het inbrengen van de recentste ramingen inzake rekruten in de bestanden van 1987 liet toe om vangstvoorspellingen op korte termijn uit te voeren. Uit deze voorspellingen bij verschillende graden van mortaliteit werden door de Europese Raad totale toegelaten vangsten voor 1988 bepaald.

Als belangrijkste besluiten konden worden vermeld:

- De verwachte vangst van tong in de Noordzee bij de huidige visserijdruk zou 18.000 ton bedragen. Een vermindering tot de helft zou de stand echter gevoelig verbeteren. Dat lijkt ook mogelijk door het invoeren van zgn. technische maatregelen, zoals verhoging van de maaswijdte, gesloten gebieden en gesloten seizoenen.
- Grote scholvangsten in de Noordzee mogen opnieuw in vooruitzicht worden gesteld ten gevolge van goede rekruteringen. De invoering van

gesloten gebieden in de Duitse Bocht zou de mortaliteit van de jongste scholklassen sterk doen verminderen.

- De tongvisserij in de Keltische Zee en de Ierse Zee moet voor 1988 rekening houden met een kleine daling van de vangsten.
- Voor de kabeljauwvisserij in de Noordzee mag voor 1988 een gelijkaardige hoge vangst als in 1987 worden verwacht.
- Volgens de verwachtingen zouden de wijtingvangsten in de Noordzee in 1988 lichtjes stijgen.

IV. Studie van de bioenergetica van de stocks in een meersoortenmodel

Het onderzoek omtrent de conditiefactor (verhouding lengte-gewicht) en de somatische leverindex (procentueel lewergewicht) werd op kabeljauw voortgezet. In beide geslachten steeg de conditiefactor met toenemende lengte en leeftijd. De vastgestelde stijging van 1 tot 1,1 in het tweede kwartaal wees op een intensieve voedselopname in dit kwartaal.

Voor de somatische leverindex werd eveneens een stijging vastgesteld bij toename in lengte, nl. 3% bij de 0-jarige kabeljauw tot rond de 4% bij de 2-jarigen. Deze gehalten zijn zeer hoog in vergelijking met deze genoteerd bij platvissen (1 tot 1,5%) en houden verband met het leefpatroon en in het bijzonder met het ritme van de voedselopname.

V. Studie van de commerciële schaaldierpopulaties

Het onderzoek naar de voortplantingsbiologie van de Noorse kreeft (*Nephrops norvegicus*) werd voortgezet. Volgende besluiten inzake het verloop van de voortplantingscyclus en het seizoenaal activiteitsritme van de Noorse kreeft konden reeds worden afgeleid.

In de regel zetten de wijfjes hun eieren af in de periode september-oktober. Na een incubatieduur van ongeveer 9 maanden sluipen de larven uit. Aangezien de eidragende wijfjes zich gedurende deze periode actief in hun ondergronds gangensysteem terugtrekken daalt het aandeel wijfjes in de vangsten gedurende de wintermaanden tot een zeer lage waarde. Een gelijkaardig seizoenaal activiteitspatroon werd weliswaar ook waargenomen bij de mannetjes en bij de niet-eidragende wijfjes, maar het is veel meer

uitgesproken bij de eidragende wijfjes dan bij hun mannelijke en niet-eidragende vrouwelijke soortgenoten.

De gegevens betreffende de relatieve abundantie van de niet-eidragende wijfjes wijzen er nochtans op dat niet alle wijfjes ieder jaar aan het voortplantingsproces deelnemen. In het bijzonder bij de oudere wijfjes werden aanwijzingen voor een biënnale paairequentie gevonden. Teneinde deze hypothese te testen, werd eind 1987 een aanvullend onderzoek over de ontwikkeling van de abdominaal-eieren gestart.

VI. Studie van de commerciële weekdierpopulaties

Een vooronderzoek met het oog op de studie van de populatie-structuur en de groei van St. Jakobsschelp (*Pecten maximus*) en wulk (*Buccinum undatum*) werd afgewerkt. Dit onderzoek omvatte een studie van de wetenschappelijke literatuur omtrent de biologie en het exploitatiepatroon van deze weekdiersoorten en een preliminaire analyse van de maandelijkse aanvoerstatistieken. Op basis hiervan werd een marktmonsteringsprogramma opgesteld. De eigenlijke bemonsteringen voor dit onderzoek zullen in 1988 aanvangen.

VII. Studie van de bodemfauna

In april 1987 werd een bestandsopname van de epibenthische fauna in de Belgische kustwateren uitgevoerd. Gedurende deze campagnes werden 33 vaste staalname-stations met behulp van een fijnmazige boomkor bemonsterd. Hiermede werd een reeks van circa 30 opnamen, gespreid over een periode van 15 jaar, afgesloten.

De verwerking van de gegevens inzake de abundantie- en biomassa van het epibenthos en van de demersale ichthyofauna, die uit deze bestandsopnamen werden verkregen, werd in 1987 voortgezet. Teneinde deze verwerking te vergemakkelijken, werd tevens een aanvang gemaakt met de automatisering en de informatisering van de bestaande data-bank onder de vorm van een willekeurig toegankelijke data-base.

VIII. Studies omtrent de verontreiniging van de zee, de zandwinning en de baggerwerken

1. *Ecotoxiciteitsonderzoek*

De acute toxiciteit van twee afvalstoffen afkomstig van de herbicideproductie werd bepaald op garnalen (*Crangon crangon* L.), schol (*Pleuronectes platessa* L.), mosselen (*Mytilus edulis* L.) en mariene algen (*Dunaliella viridis* L.).

2. *Ecologische monitoring*

In 1987 werden de studies die betrekking hadden op de lozingen van industriële afvalstoffen en de controle van mogelijke gevolgen van de zandwinningen en de baggerwerken op het mariene milieu verder gezet. De bemonsteringen werden gedurende twee zee campagnes (maart en september) met het onderzoekingsvaartuig „Belgica“ verricht.

2.1. *Fysico-chemische monitoring*

Naast de fysico-chemische analyse van de waterkolom werd het watergehalte, het carbonaatgehalte en de organische koolstof van het sediment bepaald. Op alle bemonsteringspunten werd eveneens een korrelanalyse uitgevoerd. Ook het gehalte aan metalen (ijzer, aluminium, chroom, vanadium, cadmium, titaan, zink, kwik, lood en nikkel) werd vastgesteld. Dit onderzoek gebeurde in samenwerking met het Rijksstation voor Sierplantenteelt (CLO-Gent) en het ISO (Tervuren).

In bepaalde gevallen werd ook het gehalte aan zware metalen (titaan, kwik, vanadium, koper, lood, zink, cadmium, chroom, ijzer, nikkel) in biologisch materiaal bepaald. Dit onderzoek geschiedde in samenwerking met het ISO (Tervuren).

Het gehalte aan fenolen in biologisch materiaal (epibenthos en vissen) werd bepaald op een groot aantal punten verspreid langsheen de Belgische kust. Er werden geen abnormaliteiten in de analyses noch enige schade aan het milieu vastgesteld.

2.2. *Biologische monitoring*

In 1987 werden de bemonsteringen ter studie van de levensgemeenschappen behorende tot de epibenthale en macrobenthale fauna en tot de demersale vissen verder gezet.

De studie van de dominante organismen en van de verstoringsindicatoren werd aangevuld.

Het onderzoek met betrekking tot de dynamische relatie van de epibenthische en demersale species met de fysico-chemische karakteristieken van het milieu werd voortgezet en de interactie van de antropogene en technische factoren met de levensgemeenschappen werd bestudeerd.

De relatie sedimentsamenstelling - levensgemeenschappen werd eveneens verder onderzocht.

Tevens werd een kwalitatieve analyse doorgevoerd ter vergelijking van de bemonsteringspunten.

Op basis van de Sørensen-associatie-indices werden vijf verschillende clusterstrategieën (SNGL, CMPL, UPGA, UPGC en WARD) toegepast op de epibenthale fauna en de demersale vispopulaties. Twee strategieën bleken goede resultaten te leveren, nl. de „complete linkage“ en de „WARD's method“.

Deze twee strategieën werden uitgebreid toegepast op de resultaten van de dumpingzone.

De beslissing van het Ministerie van Openbare Werken om de Wielingen en de Scheldemonding te verdiepen, leidde tot een studie omtrent de levensgemeenschappen in betrokken zone. Zes bemonsteringspunten werden bemonsterd. De eerste resultaten wezen voor de meeste punten op een zeer rijke fauna. Voornamelijk de vangsten van garnaal, tong en schol waren belangrijk.

2.3. Scheepsramp met de „Herald of Free Enterprise“

Naar aanleiding van de scheepsramp met de „Herald of Free Enterprise“ op 6 maart 1987 werden in het kader van het urgentieprogramma „Visserij“ doorlopend sediment-, water- en biota monsters genomen (van 11/03 tot en met 17/04/1987).

Naast eigen analyses van een aantal fysico-chemische factoren en het uitvoeren van een populatiestudie werd materiaal geanalyseerd door het Rijksstation voor Sierplantenteelt (CLO-Gent) en het Instituut voor Scheikundig Onderzoek (Tervuren).

Als algemene conclusie kon worden gesteld dat de scheepsramp met de „Herald of Free Enterprise“ geen vervuiling van het mariene milieu met zich heeft meegebracht.

3. *Onderzoek van de zware metalen in zeeproducten*

In samenwerking met het ISO (Tervuren) werd het onderzoek over de

bepaling van zware metalen (kwik, zink, koper, lood, cadmium, nikkel, chroom, arseen en selenium) in biota voortgezet.

In het kader van de internationale bemonsteringsprogramma's van de IROZ, de Conventies van Oslo (OSCOM) en Parijs (PARCOM) werden voor bot, kabeljauw, garnalen en mosselen, uit de Belgische kustzee, analyses van zware metalen op het visvlees en op de lever uitgevoerd.

4. *Studies omtrent PCB's en lindaan in mariene organismen*

Het onderzoek over de bepaling van PCB's en lindaan in mariene organismen werd voortgezet. In het kader van de internationale bemonsteringsprogramma's van de IROZ, OSCOM en PARCOM werden bot, schol, kabeljauw geanalyseerd naar hun residugehalte in het visvlees en in de lever.

Ook in garnalen en mosselen werden PCB's en lindaan bepaald.

5. *Onderzoek op de radioactiviteit in zeeorganismen*

De bemonstering van visserijprodukten voor de bepaling van eventuele radioactieve contaminatie werd voortgezet. Het deelproject „Belgische kust” omvatte garnalen, schar, wijting en zeester uit drie zones (midden-, west- en oostkust) en uit een dumpingsgebied. Ook werden representatieve sedimentmonsters voor analyse verzameld. De evolutie van de radioactieve belasting in de Ierse Zee werd nagegaan bij middel van monsters van tong, uit de verschillende marktcategorieën. Ook kraakbeenvissen werden aan het onderzoek toegevoegd.

Tenslotte werden monsters van IJslandse kabeljauw genomen als indicatoren van weinig tot niet verontreinigde visgronden.

De onderzoekingen op de radioactiviteit grepen plaats in samenwerking met het Studiecentrum voor Kernenergie (SCK) te Mol en het Instituut voor Hygiëne en Epidemiologie.

IX. Studies omtrent de visaandoeningen en de biologische conditie van vis, schaal- en weekdieren

De registratie van de meest voorkomende ziekten en parasieten bij commerciële vissoorten op het Belgisch continentaal plat werd verder gezet.

Alhoewel de virale aandoening *Lymphocystis* ook bij schar en schol voor-

kwam, was de procentuele aanwezigheid in vergelijking met vorige jaren gering (0,2%). De procentuele besmetting bij bot was eveneens gedaald (9%). In het najaar werd er een lagere besmetting opgetekend dan in het voorjaar.

Het voorkomen van zweren werd in 1987 alleen bij bot opgetekend, terwijl vinerosie bij schol en bot voorkwam. Het procentuele aantal is echter gering en dient vooral in verband met de visserijinspanning te worden gebracht. Zoals vorige jaren kwam skeletdeformatie vooral bij kabeljauw en minder bij de platvissoorten voor. Pigmentanomaliën werden bij schol en bot geneeerd. *Lerneaocera branchialis* een parasitaire copepode die vooral bij wijting voorkomt, werd ook in hoge mate bij kabeljauw vastgesteld.

Op de onderzochte commerciële platvis werden in 1987 geen levertumoren opgetekend. Het voorkomen van de bacteriële aantasting met *Mycobacterium marinum* werd opnieuw op de milt van kabeljauw gedetecteerd, terwijl de schimmelaandoening *Ichthyophonus hoferi* in de meeste commerciële vissoorten terug te vinden was.

Protozoaire aandoeningen werden, zoals in het verleden, vooral bij bot en schor vastgesteld. Het voorkomen van *Cryptocotyle lingua* bij rondvis en *Stephanostomum baccatum* werd opnieuw bij platvis onderzocht.

Met betrekking tot het voorkomen van ziekten en parasieten bij schaal- en weekdieren, werd de wulk (*Buccinum undatum* L.) op aanwezigheid van protozoa en nematoden in een onderzoek betrokken.

Tenslotte werd de studie van de visaandoeningen in relatie met de verontreiniging gebracht. Er werd een vergelijkende studie tussen de zandwinningszone, de dumpingszone en de baggerzone uitgevoerd.

B. TECHNISCH VISSERIJONDERZOEK

I. Studie van brandstofbesparende mogelijkheden in de zeevisserij

De studie beoogde de mogelijkheden na te gaan om energie te besparen door o.m. de aanpassing van het vistuig, het ontwerpen en uittesten van nieuwe netten en het invoeren van nieuwe methoden.

Een net werd ontworpen, zijnde een variatie van het „Rock-Hopper“-systeem, voor de éénboots semi-pelagische visserij. Door de speciale construc-

tie en de speciale optuiging kon met dit net de visserij op kabeljauw worden bedreven gedurende de winterperiode en dit met minder brandstofverbruik. Ook werden aan boord van boomkorrevaartuigen de zogenaamde touwenschotten in combinatie met een kettingmat uitgetest. Deze werkwijze liet toe een lichtere kettingmat te gebruiken, zonder dat de vangstefficiëntie nadelig werd beïnvloed.

Het gebruik van het touwenschot leidde verder tot een gevoelige vermindering van de inerte bijvangst, vooral stenen, met als gevolg minder scheuren van het net en minder vangstverlies, een geringere slijtage van het netwerk en minder gekwetste vissen.

Teneinde de sleepweerstand te verminderen, werden verder proeven ondernomen met een geëlektrificeerd boomkorrenet (zie III).

Het tractiemeting- en tractiebeveiligingssysteem voor de boomkorvisserij werd verder ontwikkeld aan boord van een middenslagbokkenvaartuig. De doelstelling was het rendement gedurende het vissen te verhogen door een meer exacte controle van het motortoerental. De tweede fase werd gedeeltelijk afgewerkt door pneumatische elementen voor het openen van de lierremmen te installeren en uit te testen. Bij overtractie in de stuurboord- of bakboord vislijn werd vastgesteld dat na een instelbare tijd (enkele seconden) de lieren automatisch openen, zodat vislijn gevierd wordt. Daarna sluiten de remmen zich geleidelijk; intussen kunnen de nodige manipulaties worden uitgevoerd en een gevarensituatie vermeden.

II. Studies over netten

Voor de kustvisserij werden bij het éénboots semi-pelagisch net, uitgerust met het „Rock-Hopper“-systeem, de visborden aangepast in functie van de totale sleepweerstand van het vistuig. Voor deze visserij werd eveneens een klossenpees ontworpen om in combinatie met een gewoon bordenbodernet in de zuidelijke Noordzee gemakkelijker te kunnen vissen.

Voor de middenslagvisserij werden voor twee vaartuigen, op basis van spannetten, éénboots semi-pelagische netten ontworpen en uitgetest in de zuidelijke Noordzee voor de visserij op kabeljauw. Het resultaat was dat de verticale netopening van het net groter was dan bij de traditionele netten en dat de vangst procentueel meer rondvis bevatte.

Aan boord van het onderzoekingsvaartuig „Belgica“ werd een eerste proefreis met een nieuw vierzijdig hoogopenend bodernet voor grotere vaartuigen ondernomen. Alhoewel nog bepaalde aanpassingen moeten worden

uitgevoerd, o.m. om een beter contact tussen de klossenpees en de bodem te bekomen, mag worden verwacht dat het net geschikt zal zijn voor de rondvisvisserij op ruwe grond.

Van diverse netten werd de verticale netopening gemeten door middel van een kabelnetsonde en werden de nodige aanpassingen verricht aan de optuiging en/of aan de netten zelf om deze parameter te beïnvloeden. Het betrof in het bijzonder:

- éénboots semi-pelagische netten voor vaartuigen met een motorvermogen van 180 pk en 250 pk die enerzijds in combinatie met de bokken en anderzijds via de achtergalgen kunnen worden gebruikt;
- éénboots semi-pelagische netten voor vaartuigen met een motorvermogen van 145 pk en 225 pk die in functie van de helderheid van het water kunnen worden aangewend;
- pelagische spannetten voor de kustvisserij op kabeljauw tijdens de winterperiode.

Tevens werd een aanvang gemaakt met de inventarisatie van netten en optuigingen van de Belgische vissersvaartuigen, teneinde wetenschappelijk advies te kunnen verlenen aan reders en vissers.

Technische begeleiding werd gegeven bij de aanpassing van de optuiging van netten voor hekreilers met een motorvermogen van 800 pk. Tenslotte werd aan reders en vissers wetenschappelijk advies verstrekt over de resultaten van het nettenonderzoek.

III. Studie over de elektrische visserij

Inzake apparatuur werd een onderwaterpulsgenerator voor de kustvisserij ontworpen. Ook werd een studie doorgevoerd met betrekking tot een kabelwinch met specifieke karakteristieken voor gebruik bij het elektrisch vissen. Het doel van de studie was meer veiligheid en minder spanningsverlies. In de kustvisserij werden proeven ondernomen met een geëlektrificeerd boomkorrenet voor garnalen en op laboratoriumschaal werden proeven verricht omtrent de verdeling van de veldsterkte tussen de elektroden.

IV. Selectiviteitsonderzoek

Een studie van de selectieve eigenschappen van de boomkor voor de

kustvisserij op tong werd aangevat. Deze studie heeft tot doel de invloed van de maaswijdte, de maasvorm, het netmateriaal en de lengte van de kuil op de selectiviteitsparameters te bepalen.

Gedurende zeven proefreizen werden gegevens verzameld voor het bestuderen van de invloed van de ruitvormige en vierkante maasvorm in de kuil. Naast de klassieke onderzoekingsmethode, die gebruik maakt van een overkuil, werd ook de zgn. „alternate haul“-methode toegepast. Verwacht wordt dat deze methode, die goed toe te passen is bij de bokkennisserij, de nadelen van de overkuil-methode en dan vooral het „masking effect“, kan ondervangen.

V. Onderzoek van netmaterialen - normalisatiestudies

Zoals in het verleden deed het bedrijf regelmatig beroep op het Station om netmaterialen op hun fysische eigenschappen te onderzoeken. Ook voor diverse projecten werden testen op garens en netwerk uitgevoerd.

Met de commissies 7 „Touw- en touwwerkartikelen“ en 9 „Visnetten“ van het BIN en met de ISO werd de samenwerking op het vlak van de normalisatie verder gezet.

VI. Studie van de maaswijdte

Met het oog op een meer realistische simulatie van de visserijomstandigheden bij het laboratoriumonderzoek van de krimp van netwerk door sedimenten, werd een onderzoekingsmethode uitgewerkt waarbij het te bestuderen netwerk onder een regelbare spanning kan worden getest.

VII. Aanpassen en ombouw van vaartuigen

Zoals hoger werd vermeld, werd voor het tractiemeting- en tractiebeveiligingssystemen de tweede fase gedeeltelijk afgewerkt. Volgende eigenschappen inzake apparatuur konden worden aangestipt: verhoging van de veiligheid van het vaartuig; preciese meting van de trekkrachten in de stuurboord- en de bakboord-vislijn; vermindering van de schade aan het vistuig

en detectie van de bodemgesteldheid o.a. door het verschil in trekkracht (vb.: harde en zachte bodem).

In het kader van het K.B. van 1 maart 1958 werd bij nieuwbouw en aanpassing van vaartuigen advies verleend aan reders.



Zoals in het verleden werd deelgenomen aan de werkzaamheden van het „Fish Capture Committee“ van de IROZ, alsmede aan de activiteiten van de werkgroepen van dit comité, nl. de „Working Group on Fishing Technology and Fish Behaviour“ en de „Working Group on Fisheries Acoustic Science and Technology“.

C. KWALITEITSONDERZOEK EN TECHNOLOGISCH ONDERZOEK

I. Studie van de kwaliteitsbepaling van verse vis

Het algemeen onderzoek naar de versheidsgraad van vis werd verder gezet en had betrekking op de gebruiksmogelijkheden van de verschillende objectieve kwaliteitsbepalingsmethoden.

De bepaling van de nucleotiden in vis (ATP, ADM, AMP, IMP, inosine en hypoxanthine) met HPLC werd bestudeerd. Diverse gepubliceerde methoden werden beproefd. Het gebruik van fosfaatbuffers als loopmiddel bleek de beste resultaten te geven.

Ook de studie van de bepaling van biogene aminen (vooral histamine, cadaverine en putresceïne) met HPLC werd verder gezet. De courant toegepaste dansyleringsmethode bleek goede resultaten te geven, maar is vrij omslachtig.

Een methode om zonder derivatizing de biogene aminen te bepalen en waarbij gebruik gemaakt wordt van een kolom uit polystyreen hars met kwaternaire aminen gederivatiseerd bleek niet gevoelig genoeg te zijn.

Met deze kolom was het evenwel mogelijk andere stikstofbasen zoals betaine, arginine, creatine en trimethylamine te bepalen.

Met betrekking tot de factoren die de kwaliteit van de verse vis op een negatieve manier kunnen beïnvloeden, werd de studie van het fenolgehalte in mariene organismen verder gezet. Hieruit bleek opnieuw dat het gehalte laag te noemen is.

II. Studie van de kwaliteitsbepaling van diepvriesvis

Een reeks proeven op diepgevroren kabeljauw en schol werd verder gezet. De bedoeling is na te gaan of bepaalde vooraf op punt gestelde methoden geschikt zijn voor de objectieve kwaliteitsbepaling van diepvriesvis. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar de viscosimetrie van waterige extracten en de waterbindingscapaciteit van de vis.

III. Studie van de biologische kwaliteit van vis, schaal- en weekdieren

In functie van het seizoen en de ouderdom werd een studie op drie verschillende schelpdieren aangevat, nl. wulk (*Buccinum undatum* L.), kokkel (*Cerastoderma edule* L.) en harde strandschelp (*Spisula solida* L.). Voor de wulk werd in functie van de ouderdom het totaal gewicht, het eetbaar gedeelte en het rendement berekend. Tevens werd de chemische samenstelling in functie van de ouderdom bepaald.

IV. Studie van internationale kwaliteitsnormen

Er werd verder medegewerkt aan de activiteiten van de „West-European Fish Technologists' Association“, die de onderzoekers op het gebied van viskwaliteit en -verwerking van de diverse Europese visserijinstituten groepeerd. Hierbij werd deelgenomen aan een internationale intercalibratie-oefening voor de bepaling van het vetgehalte in vis.

V. Chemisch identificeren van vissoorten

In het afgelopen jaar werden verder gegevens verzameld die moeten toelaten de relatie tussen de soort en het electropherogram vast te leggen. Zoals in het verleden werden daartoe tien individuen van iedere onderzochte soort in het experiment betrokken.

Heel wat tijd werd gespendeerd aan het opsporen van literatuur in verband met de technieken, die het mogelijk moeten maken de gegevens van het electropherogram op te slaan en te manipuleren met behulp van een micro-processor. Momenteel gaat de aandacht in het bijzonder naar dit soort technieken die het mogelijk maken de gegevens op het electropherogram te coderen.

Een aanvang werd gemaakt met het onderzoek van methoden voor een betere bewaring van de electropherogrammen. Een experiment met het oog op het drogen van het electropherogram is momenteel lopend. In het kader van dit onderzoek kon in enkele gevallen aan bedrijven informatie doorgegeefd worden.

VI. Identificeren van additieven

De evolutie van de technieken werd in de literatuur verder gevolgd.

PUBLIKATIES 1987

BAETEMAN M., MAERTENS, D., DECLERCK, D., VANHEE, W., VYNCKE, W., GABRIELS, R., VAN KEIRSBULCK, W., DE BORGER, R., VAN ELSSEN, Y., VAN HOEYWEGHEN, P., TERMONIA, M., DE MEYER, A., WALRAVENS, J., DOURCK, P.

- Scheepsramp „Herald of Free Enterprise“, dd. 6.3.1987. Monitoringresultaten van het gemeenschappelijk urgentieprogramma „Visserij“.
Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO-Gent), nr. 216.

BAETEMAN M., VYNCKE, W., GABRIELS, R., GUNS, M.

- Heavy metals in water, sediments and biota in dumping areas for acid waste from the titanium dioxide industry.
ICES, C.M. 1987, E:7, Marine Environmental Quality Committee.

DECLERCK D.

- Studie van de seizoenvariatie van de biologische conditie van de Grote Kamschelp (*Pecten maximus*).
Landbouwtijdschrift, 40 (2), 411.

DECLERCK D.

- Etude de la variation saisonnière de la condition biologique de la Coquille Saint-Jacques (*Pecten maximus*).
Revue de l'Agriculture, 40 (2), 427.

DECLERCK D.

- Variatie van de chemische samenstelling en de biologische conditie van wijting (*Merlangius merlangus* L.)
Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO-Gent), nr. 217-B (I.W.O.N.L.) 19.

DE CLERCK R., GUNS, M., VYNCKE, W., VAN HOEYWEGHEN, P.

- Zware metalen in mariene organismen uit de Ierse Zee.
Landbouwtijdschrift (in druk).

FONTEYNE R.

— Studie van de invloed van een „Touwenschot“ in de boomkorvisserij met kettingmatten.

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO-Gent), nr. 218.

GUNS M., VYNCKE, W., DE CLERCK, R., VAN HOEYWEGHEN, P.

— Akkumulatie van koper, zink, chroom en lood in graten van bot.

Landbouwtijdschrift (in druk).

MAERTENS D.

— Analyse van de levensgemeenschappen op het Belgisch Kontinentaal Plat: Studie van de epibenthale biocenoses en van de demersale Pisces in het lozingsgebied voor afvalstoffen van een aniline produktie.

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO-Gent), nr. 219.

REDANT F.

— Reproduction and seasonal behaviour of the Norway lobster, *Nephrops norvegicus* L. in the Central North Sea.

ICES, C.M. 1987, K:32, Shellfish Committee.

REDANT F.

— State of exploitation of the Norway lobster stock, *Nephrops norvegicus* L. in the Central North Sea.

ICES, C.M. 1987, K:33, Shellfish Committee.

VYNCKE W.

— Alaska Pollak: een kabeljauwachtige op de Belgische markt.

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO-Gent), nr. 215.

VYNCKE W., LUTEN, J., BRUNNER, K., MOERMANS, R.

— Determination of total volatile bases in fish: a collaborative study by the West European Fish Technologists' Association (WEFTA).

Zeitschrift f. Lebensmittel-Untersuchung und -Forschung, 184, 110.

VYNCKE W., GUNS, M., BAETEMAN, M., VAN HOEYWEGHEN, P.

— Het gehalte aan zware metalen en PCB's in mosselen van de Belgische kust (1982-1986).

Landbouwtijdschrift (in druk).

