

MINISTERIE VAN LANDBOUW

Bestuur voor Landbouwkundig Onderzoek
Kommissie voor Toegepast Wetenschappelijk
Onderzoek in de Zeevisserij (T.W.O.Z.)
(Voorzitter : **F. Llevens**, directeur-generaal)

VERDER ONDERZOEK OVER HET ELECTRISCH VISSSEN

G. Vanden Broucke

ONDERWERP «TECHNIEK IN DE ZEEVISSERIJ»

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent)
Publikatie n° 85 - TZ/56/1973

MINISTERIE VAN LANDBOUW

Bestuur voor Landbouwkundig Onderzoek
Kommissie voor Toegepast Wetenschappelijk
Onderzoek in de Zeevisserij (T.W.O.Z.)
(Voorzitter : **F. Lievens**, directeur-generaal)

VERDER ONDERZOEK OVER HET ELECTRISCH VISSSEN

G. Vanden Broucke

ONDERWERP «TECHNIEK IN DE ZEEVISSERIJ»

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent)
Publikatie n° 85 - TZ/56/1973
D/1974/0889/14

Inleiding.

Daar recente onderzoeken in het buitenland (U.S.A., Canada, Groot-Brittannië, IJsland, West-Duitsland, Frankrijk, Nederland) hebben aangetoond dat met elektrisch vistuig goede vangsten kunnen worden bekomen, werden de mogelijkheden van het elektrisch vissen voor de Belgische zeevisserij in de praktijk onderzocht.

Bij het gebruiken van deze nieuwe methode moet rekening worden gehouden met de vissoort, de grootte van de vis en de visgrond. Het is daarom noodzakelijk de verschillende toepassingen samen met de plaatselijke omstandigheden te overwegen en apparatuur te gebruiken die binnen brede grenzen regelbaar is. Met dit doel voor ogen werden twee reeksen experimenten uitgevoerd. Er werd gevist op platvis en garnalen.

Onderhavig rapport geeft een beschrijving van het vistuig en van de proefomstandigheden en tevens worden de bekomen resultaten weergegeven.

1. Vistuig.

Teneinde het elektrisch net met een gewoon net te kunnen vergelijken werden de proeven aan boord van een bokkenvaartuig uitgevoerd.

Het elektrisch garnalennet werd aan bakboord en het gewoon net aan stuurboord opgetuigd. Op deze manier kunnen veranderlijke factoren als visgrond, weersomstandigheden, periode, stockdichtheid, enz. voor beide netten als identiek worden aangezien.

De elektroden waartussen een elektrisch veld werd opgewekt hadden tot doel de garnalen en/of de platvis van de bodem te doen opschrikken. Deze methode wierp een belangrijk probleem op, nl. de bescherming van de elektroden tegen beschadiging. Daarenboven mocht het elektrisch

veld geen schrikeffekt vóór het net veroorzaken. Dit laatste punt is zeer belangrijk voor wat betreft de vangmatigheid.

Het eerste probleem, de beschadiging van de elektroden, werd gedeeltelijk geëlimineerd door de elektroden in de richting van het slepen te monteren (figuur 1). Enerzijds resulteerde dit in het tamelijk goed volgen van de ruwheid van de bodem door de elektroden, en bestond er een goed kontakt tussen bodem en elektroden, en anderzijds was de kans op beschadiging van de elektroden te verwaarlozen.

Het schrikeffekt vóór de netopening kan veroorzaakt worden door de elektroden of het elektrisch veld te veel naar voor te brengen. Teneinde te verzekeren dat het elektrisch veld werkzaam zou zijn onder het bovenste gedeelte van het net, werden de elektroden geïsoleerd tot zij de bodem raakten en door middel van kabels met de korrestok verbonden.

Twee kabels brachten de voedingsspanning van de impulsgenerator naar het net. Deze kabels werden samen met het vistuig gevierd en gewonden.

De voeding van de impulsgenerator aan boord van het vaartuig werd bekomen door een motor-alternator eenheid van 2,5 KVA en een wisselspanning van 220 Volt.

Figuur 2 geeft een blokschema van de gebruikte toestellen.

2. Proefomstandigheden.

De eerste reeks experimenten werd uitgevoerd aan boord van een bokkenvaartuig van 29,30 BT en uitgerust met een motor van 200 P.K.

De visgronden waren gelegen voor de Belgische kust tussen Zeebrugge en Knokke. De proeven grepen plaats tijdens de maand september 1972 onder wisselende weersomstandigheden.

De tweede reeks experimenten greep plaats aan boord van een hekbokker van 29,9 BT en uitgerust met een motor van 150 PK.

De visgronden lagen eveneens vóór de Belgische kust, doch deze maal ter hoogte van Oostende. De proefperiode was begin juni 1973 en de weersomstandigheden waren eerder slecht.

3. Resultaten en besluiten.

De doelstellingen van het onderzoek waren tot op zekere hoogte verschillend voor platvis en garnalen. Wat betreft platvis werd gestreefd naar een selektieve visserij en een vereenvoudiging van het vistuig (de vervanging van zware wekkers door lichte elektroden).

Wat betreft de garnalenvisserij werd de overschakeling van de traditionele nachtvisserij naar een dagvisserij beoogt. Terzelfdertijd werd een poging ondernomen om de selectiviteit te verbeteren.

a. Resultaten.

Twee hoofdpunten werden onderzocht, nl. de vangsten en de selektiviteit.

Voor wat betreft de eerste reeks proefnemingen werden de inhouden van de kuilen van beide netten vergeleken voor 18 slepen op een totaal van 28. Tien proefslepen moesten worden verworpen om technische of toevallige redenen (scheuren van het net enz.).

De vangsten bestonden hoofdzakelijk uit garnalen en tong zodat geen vergelijking voor andere platvis kon worden gemaakt. De inhoud van het gewoon net werd als referentie genomen en de vangst bekomen door het met elektroden uitgerust net werd uitgedrukt in procenten van de vangst bekomen door het gewoon net.

De resultaten waren eerder gunstig..

- voor garnalen : 144 % E.N. (totale vangst 65 kg),
- voor commerciële tong : 350 % E.N. (totale vangst 45 stuks)
- voor niet volwassen tong : 76 % E.N. (totale vangst 76 stuks).

De selektiviteit van het net met elektroden gaf geen duidelijke resultaten voor garnalen.

Voor tong werd een zekere graad van selektiviteit vastgesteld vooral voor niet volwassen tong.

De ingangspiekspanning was 100 V bij een frekwentie van 2 Hz. Deze instelling werd tijdens de 18 slopen aangehouden teneinde een significante vergelijking te kunnen maken.

Uit de tweede reeks proefnemingen werden 12 geldige slopen bekomen. Bij deze experimenten werden een andere afstand tussen de elektroden en een andere frekwentie (10 Hz) ingesteld. De ingangspiekspanning was 100 V.

De resultaten waren eveneens gunstig :

- voor garnalen : 148 E.N. (totale vangst 43 kg)
- voor tong : 300 % E.N. (totale vangst 39 stuks)

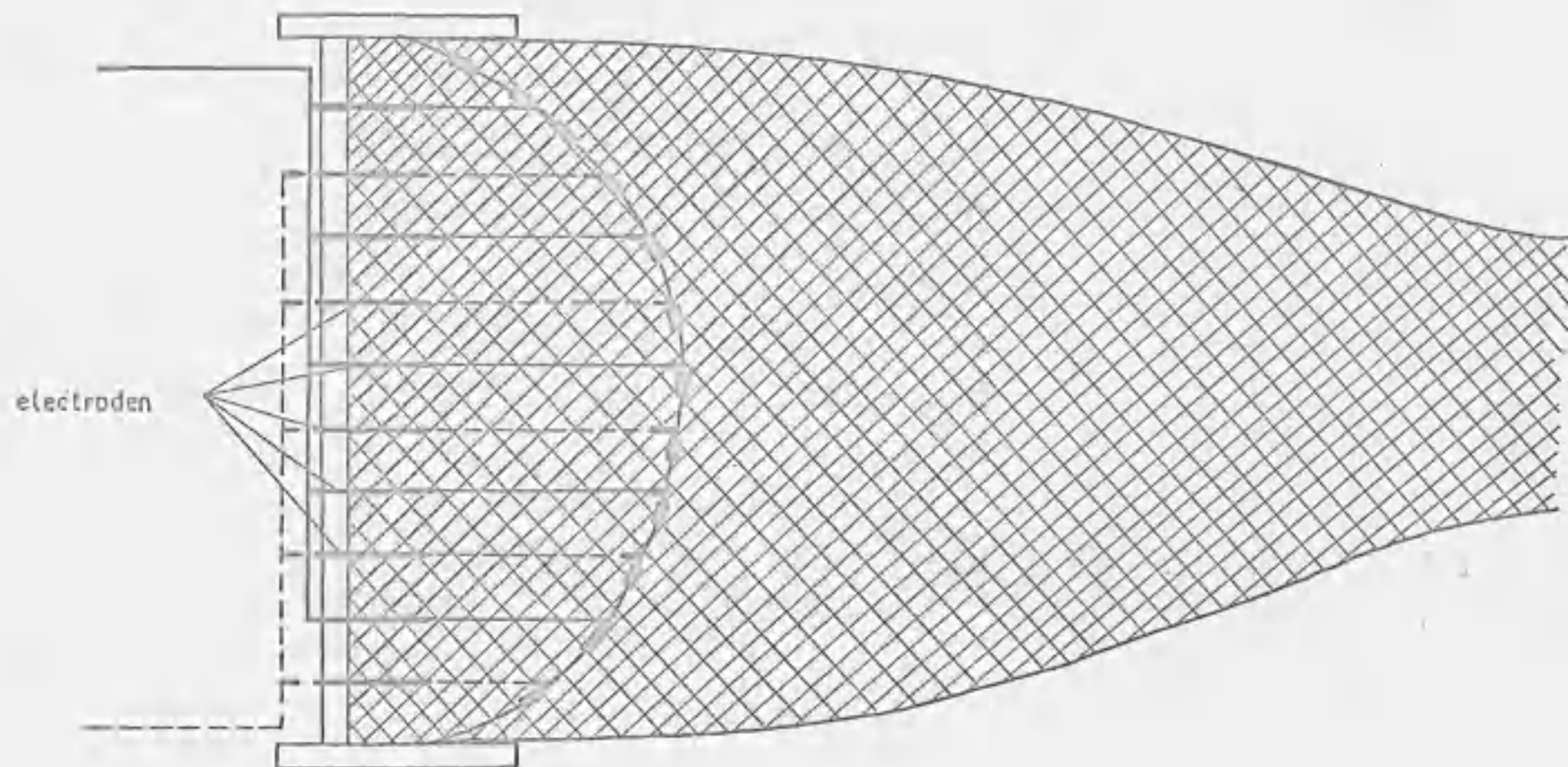
b. Besluiten.

Het voornaamste besluit van deze experimenten is dat de elektrische visserij goede perspectieven biedt voor :

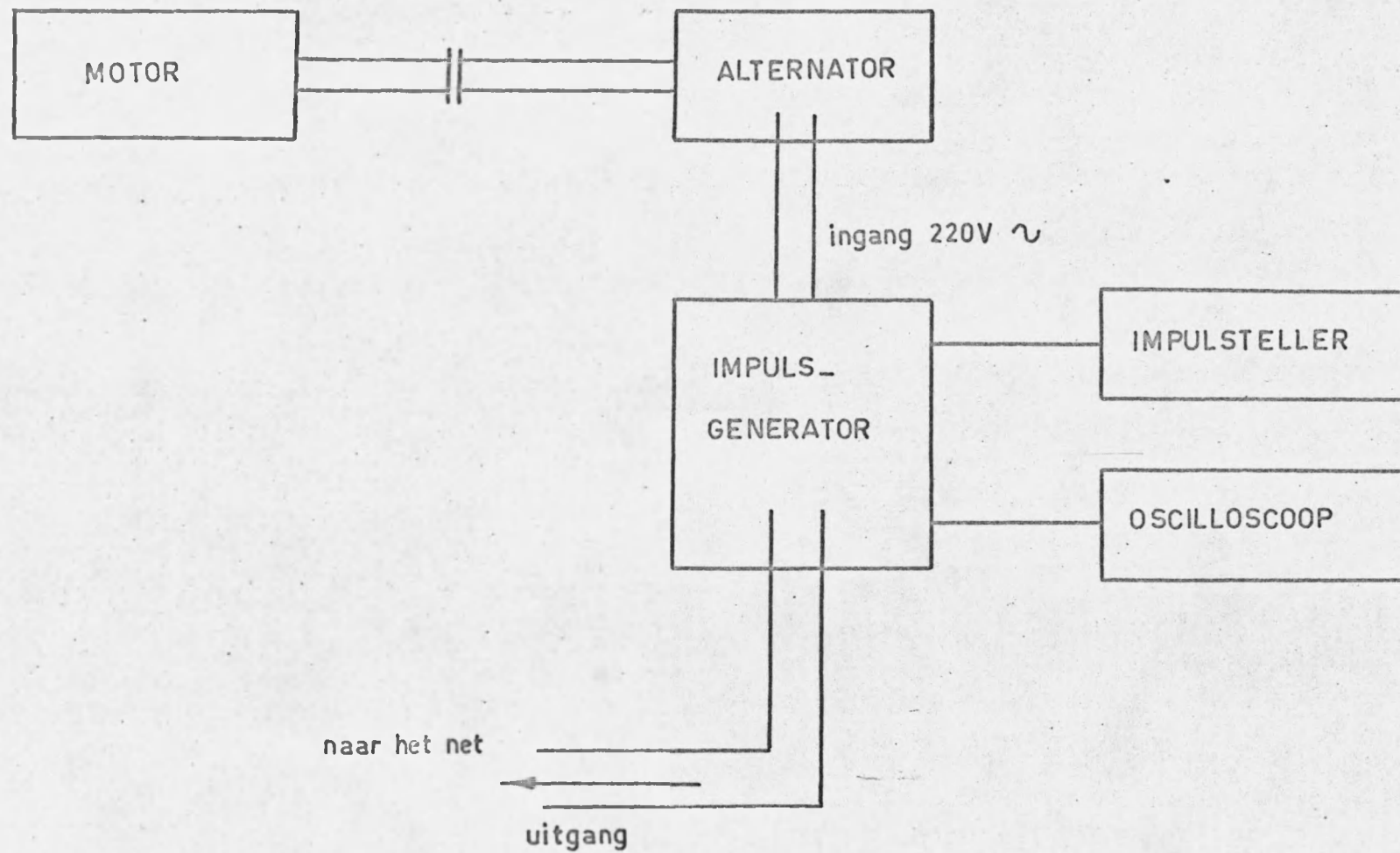
- de vangmatigheid voor garnalen en tong,
- de selektiviteit voor tong.

Het onderzoek moet volgens dezelfde richtlijnen worden verder gezet waarbij de instelling van de impulsgenerator (frekwentie, piekspanning), de afstand tussen de elektroden en de omgevingsfactoren gewijzigd worden.

Uiteindelijk zouden de onderzoeken moeten leiden naar het ontwikkelen van een compact toestel dat op de korrestok of de bovenpees van de netten zou worden bevestigd ; de kabelverbinding tussen het vaartuig en het vistuig zou dan overbodig worden.



Figuur 1 — Boomkorrenet met elektroden.



Figuur 2 – Blokschema

