

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

ELECTRO-VISSERIJ OP TONG

G. VANDEN BROUCKE & J. VAN HEE

Onderwerkgroep "Techniek in de Zeevisserij"

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent)

Publikatie nr 132 - TZ/81, 1976.

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

ELECTRO-VISSERIJ OP TONG

G. VANDEN BROUCKE & J. VAN HEE

Onderwerkgroep "Techniek in de Zeevisserij"

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent)

Publikatie nr 132 - TZ/81, 1976.

D/1977/0889/7

Inleiding.

In het kader van het onderzoek naar nieuwe visserij-technieken werd in mei 1976 de elektrische visserij op tong in de praktijk verder gezet. De doelstelling van deze experimenten is het ontwerpen van een elektrisch systeem voor de bokkenvisserij waarbij de zware wekkers vervangen worden door lichte elektrische wekkers, tegelijkertijd zou door aanpassing van de elektrische parameters een zekere graad van selectiviteit moeten worden bekomen. Deze reeks proefnemingen hadden tot hoofddoel een schrikeffect te veroorzaken door gepaste elektrische pulsen waardoor de tong uit de bodem wordt gejaagd. Achtereenvolgens wordt in onderhavig rapport de beschrijving van de elektrische inrichting, het net en zijn opbouw, de proefomstandigheden, de resultaten en de besluiten weergegeven.

§ 1. Elektrische inrichting.

Het veld tussen de elektroden is van het pulstype. Dit pulserend veld wordt veroorzaakt door een pulserende spanning waarvan de frekwentie instelbaar is tussen 5 en 10 pulsen per seconde en waarvan de piekspanning regelbaar is tussen 60 en 100 volt. De spanning tussen de elektroden wordt geleverd door een pulsgenerator aan boord van het vaartuig die via kabels verbonden is met de elektroden. De voeding van de pulsgenerator wordt bekomen door middel van een motor-alternator eenheid. Om de verlamming van de platvis te voorkomen werd gewerkt met een korte pulslengte (1 milliseconde).

§ 2. Optuiging en net.

A. Optuiging.

Om een degelijke vergelijking te hebben tussen het elektrisch net en het klassiek net werden de proeven uitgevoerd aan boord van een hekbokker. Aan stuurboordzijde werd er met het klassieke net gevist, aan bakboordzijde met het geëlektrificeerde net. Op deze wijze was het mogelijk het effect van veranderlijke factoren zoals periode, weersomstandigheden, stroming, visgrond stockdichtheid enz. op de vangstresultaten te elimineren.

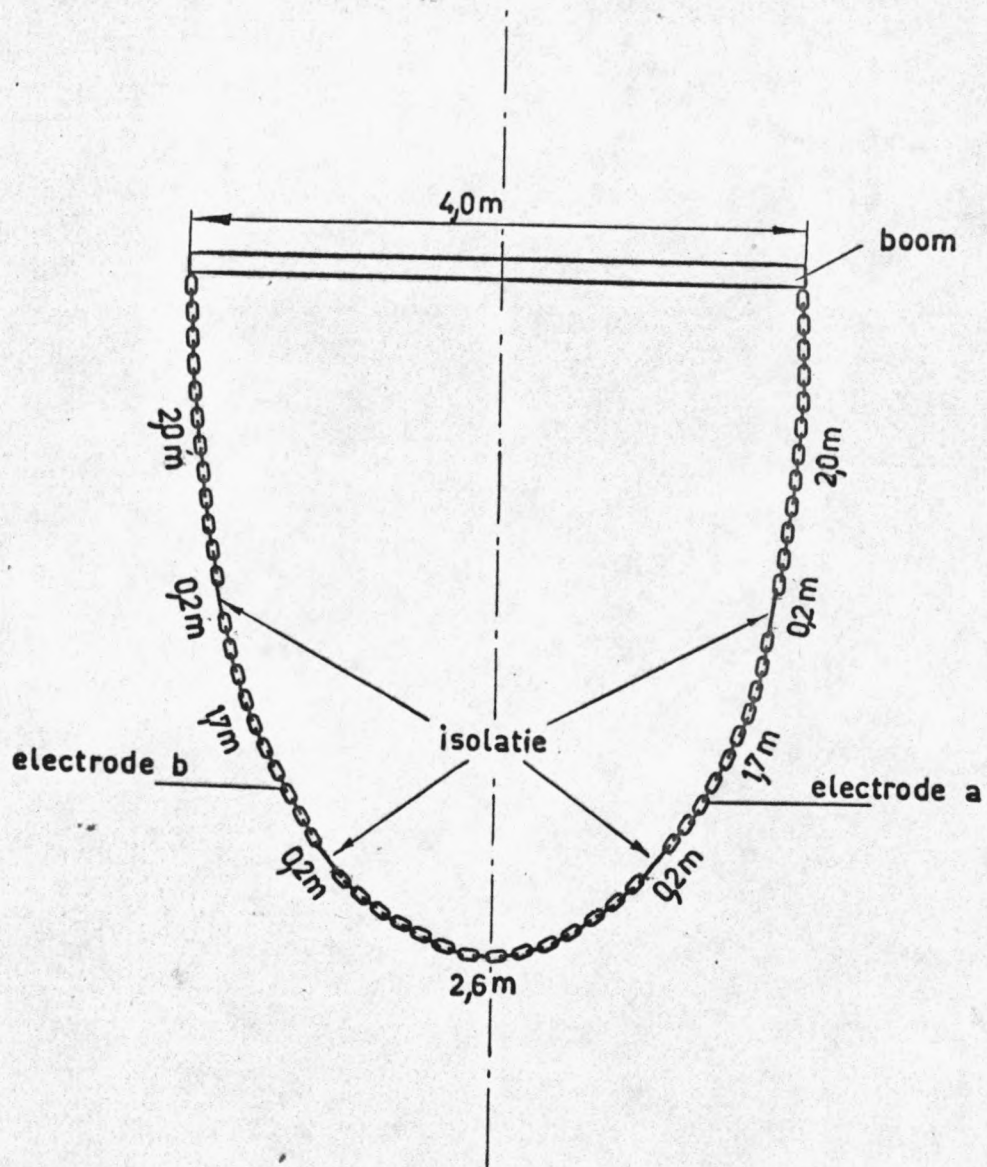
Tijdens de uitgevoerde proefslepen werd het niet geëlektrificeerde net voorzien van 5 wekkers waarvan de respectievelijke lengten 8,40 m ; 7,40 m ; 5 m ; 4 m en 3 m bedroegen. De optuiging van het niet geëlektrificeerde net aangeslagen aan een korrestok van 4 m werd tijdens de proefslepen konstant gehouden.

Het geëlektrificeerde net aan bakboordzijde werd met 3 verschillende optuigingen uitgerust.

Bij een eerste optuiging werd de ketting waaraan de grondpees werd aangeslagen door middel van wit nylon in 5 elektrisch gefsoleerde delen gesplitst.

Zoals uit figuur 1 kan worden opgemaakt werden de twee middenste gedeelten a en b van de ketting als elektroden gebruikt.

Bij het 2e systeem werd de optuiging in die zin veranderd dat een wekker van 8,80 m ongeveer in dezelfde verhouding als het kettingleedzeel in gefsoleerde delen werd verdeeld. De 2 middenste gedeelten van deze wekker werden dan ook als supplementaire elektroden gebruikt (zie figuur 2).



Figuur 1 — Optuiging I

Door deze elektrodeopstelling werd de electrodenafstand verkleind zodat de potentiaalgradiënt werd verhoogd.

De derde optuiging werd zo opgevat dat de potentiaalgradiënt nog werd vermeerderd. In dit systeem werden drie elektroden aangeslagen in de sleeprichting (zie figuur 3). Hierdoor werd de potentiaalgradiënt verhoogd en de sleepweerstand van de elektroden over de zeebodem verminderd.

B. Net.

Beide netten aan stuurboord- en bakboordzijde werden vervaardigd uit wit polyamide netgaren.

De karakteristieken en het plan van het net zijn in tabel 1 en figuur 4 weergegeven.

Beide netten werden in V-vorm uitgesneden enerzijds om een goede vergelijking te hebben en anderzijds om te voorkomen dat het schuileffekt veroorzaakt door de elektroden in het voorste gedeelte van het net de vis zou verjagen.

§ 3. Proefomstandigheden.

(a) Vaarttuig.

Als proefvaartuig werd een hekbokker gebruikt van 16,80 m lengte en 5 m breedte en met een motorvermogen van 150 pk.

(b) Visplaats.

Er werd gevist in de omgeving van de Nieuwpoort Bank, de Small Bank, Trapegeer, de Kwinte Bank (zie figuur 5).

Tabel 1 - Karakteristieken van het visnet.

| Netdeel | A | A1 | C | D | E | F | G |
|--------------------------|--------|------|--------|------|--------|------|------|
| Materieel | PA | PA | PA | PA | PA | PA | PA |
| Kleur | wit | wit | wit | wit | wit | wit | wit |
| Maaslengte in mm | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 |
| Breeksterkte garen in kg | 125 | 125 | 2x97,5 | 125 | 2x97,5 | 125 | 125 |
| Garentiter in tex | 2700 | 2700 | 2x1960 | 2700 | 2x1960 | 2700 | 2700 |
| Lengte pees | 3,80m | | | | | | |
| Lengte loodzeel | 10,80m | | | | | | |
| Aantal mazen bovenkant | 170 | 14 | 100 | 83 | 50 | 100 | 45 |
| Aantal mazen onderkant | 100 | 48 | 83 | 50 | 50 | 50 | 10 |
| Diepte per netdeel | 1N2B | 1N2B | 1N1B | 1N1B | 1N | 1N1B | 1N2B |
| Snitverloop | buiten | B | | | | | |
| | binnen | | | | | | |
| Snitverhouding | buiten | 1/2 | 1/2 | 1/3 | 1/3 | 0/1 | 1/3 |
| | binnen | | 3/1 | | | | |

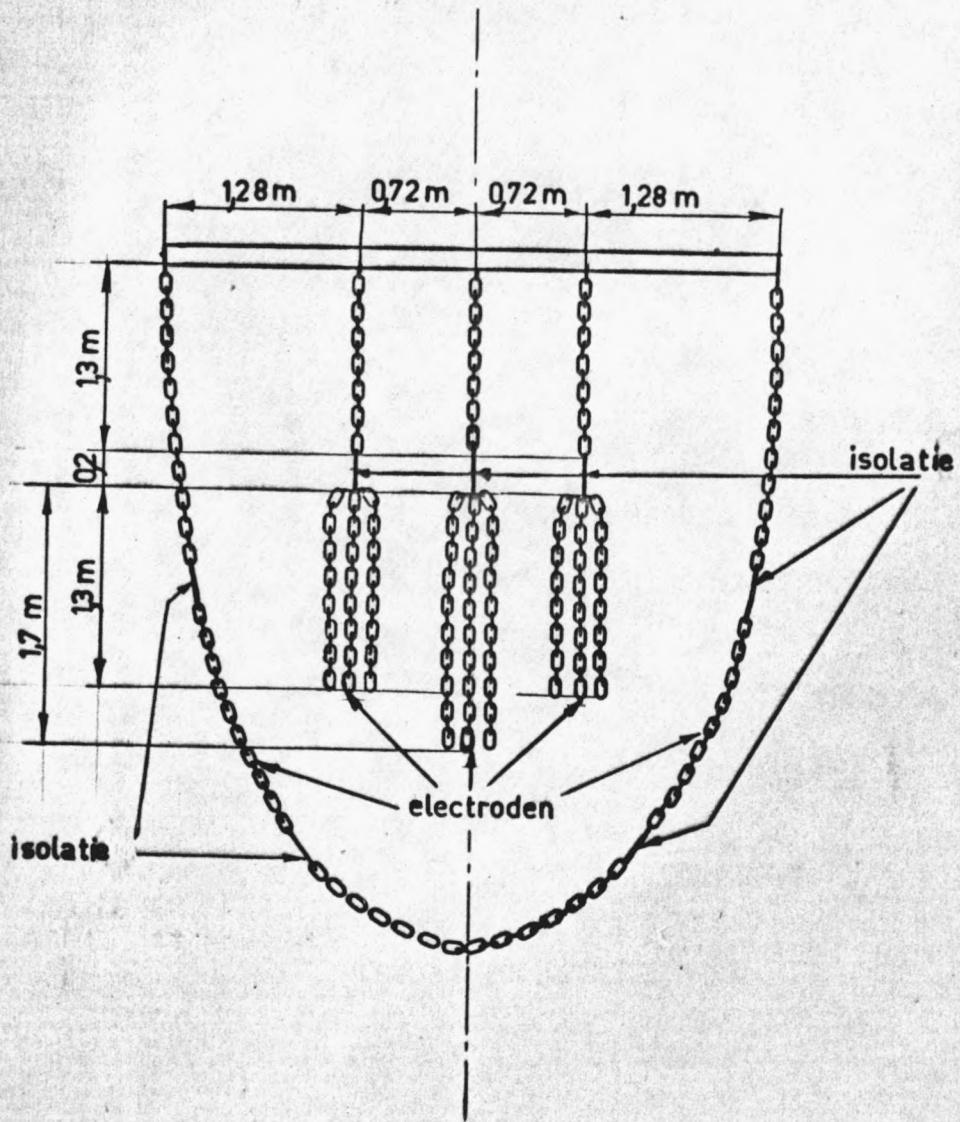
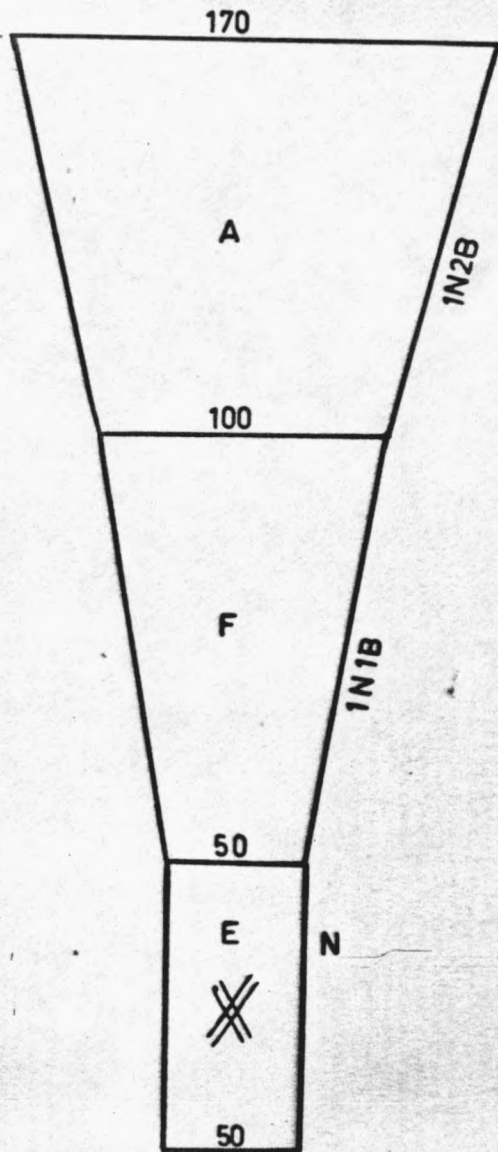


Fig. 3 - System met 5 electroden.

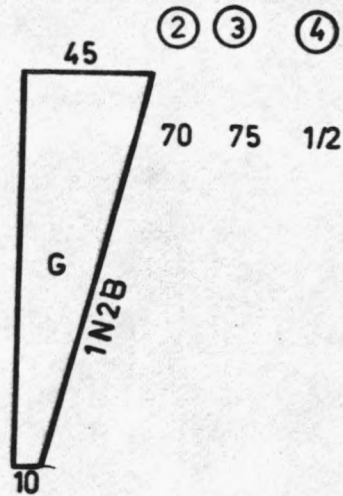
Fig. 4 - Plan van het net

① R tex
 ② Aantal mazen
 ③ Maaslengte in mm
 ④ Snitverhouding

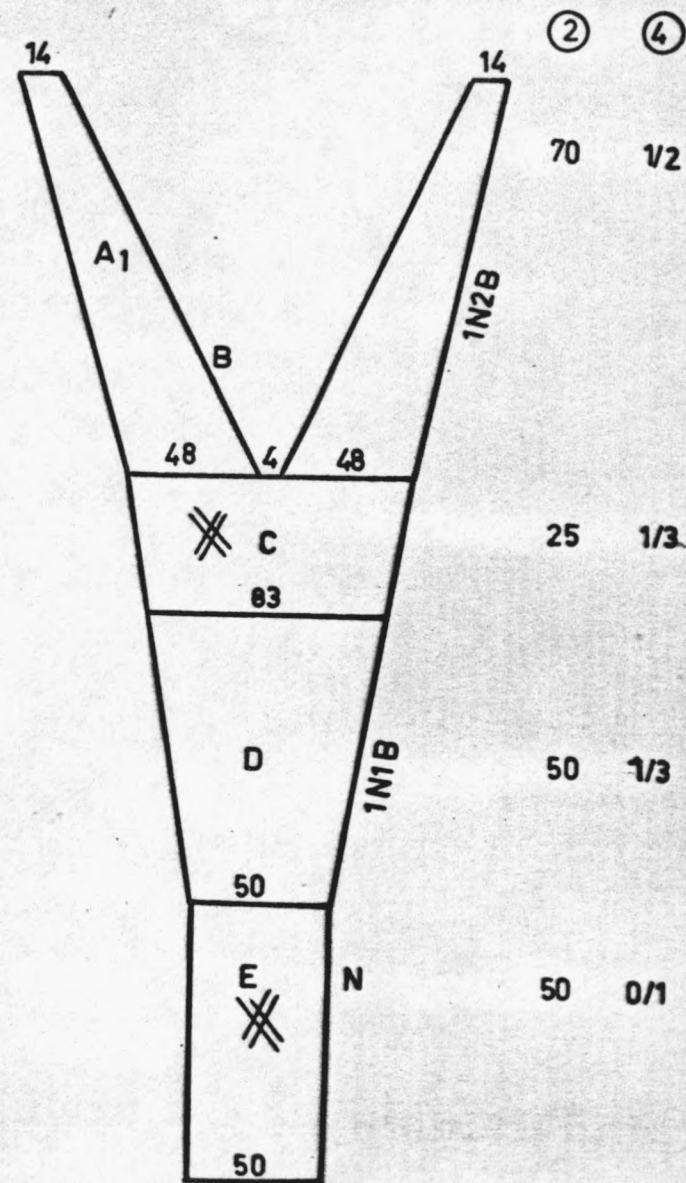
RUG



SPIE



BUIK



2000 75 75 1/2

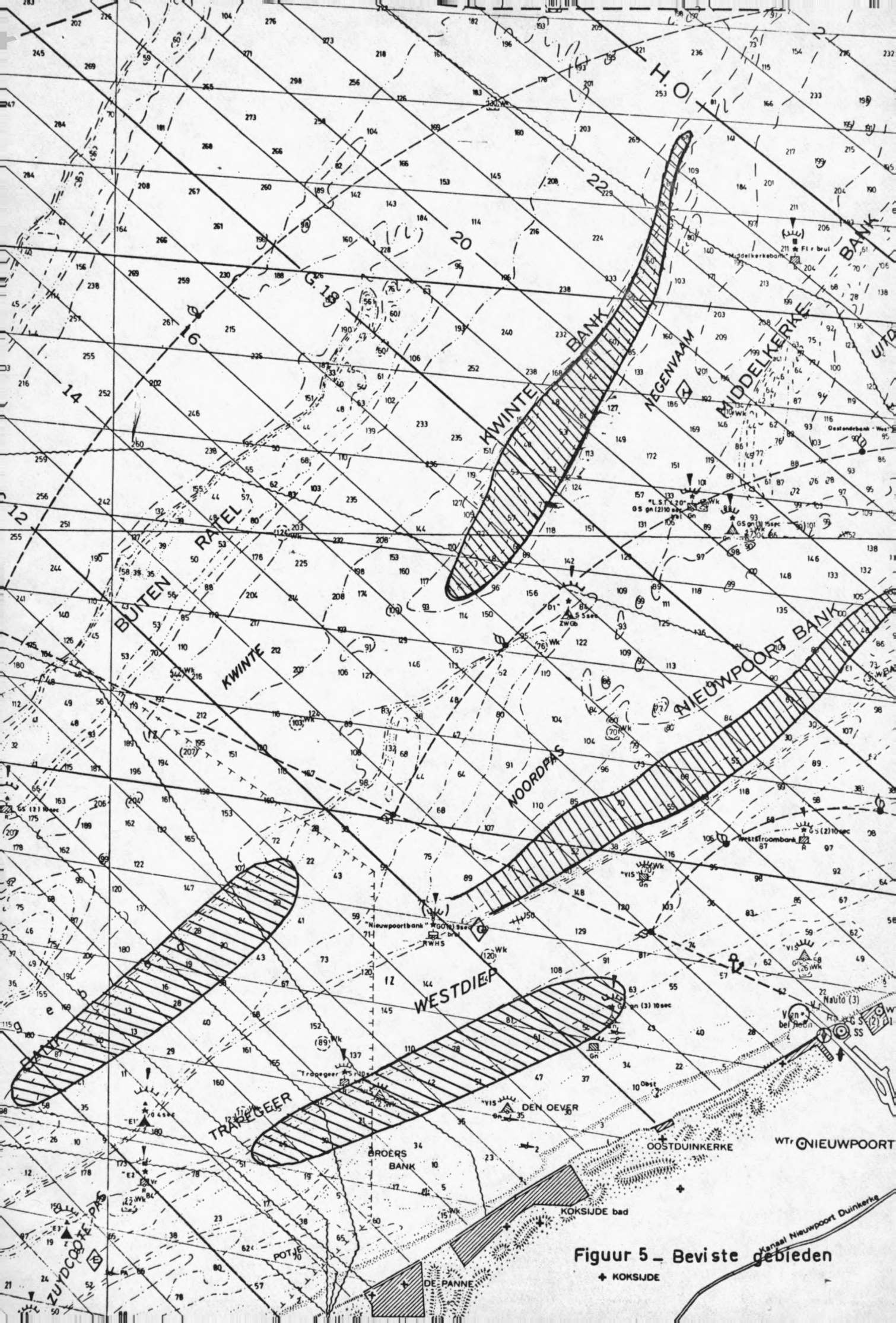
2000 .75 75 1/3

2000 50 75 0/1

25 1/3

50 1/3

50 0/1



Figuur 5 - Beviste gebieden

+ KOKSIJDE

(c) Tijdstip en weersomstandigheden.

De proeven hadden plaats gedurende de maand mei 1976 bij wisselende weersomstandigheden.

§ 4. Resultaten en besluiten.

Uit deze proeven is gebleken dat :

- de vangsten aan stuurboord- en bakboordzijde gelijk waren,

- het gebruik van zware kettingwekkers gekompenseerd kan worden door lichte elektrische wekkers,

- de reactie van tong kan gestimuleerd worden door kortere pulslengten aan te wenden,

- laboratoriumtesten zijn dan ook noodzakelijk om de reactie van platvis en de selectiviteit te bestuderen.

