

MINISTERIE VAN LANDBOUW
BESTUUR VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK
RIJKSCENTRUM VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK - GENT
RIJKSSTATION VOOR ZEEVISSERIJ - OOSTENDE
Directeur : P. HOVART

ELEKTRISCHE VISSERIJ OP GARNAAL UITGEVOERD MET BORDENNET

F. DELANGHE

G. VANDEN BROUCKE

Werkgroep "Techniek in de Zeevisserij"

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent)

Publikatie nr. 199 - TZ/106, 1983.

MINISTERIE VAN LANDBOUW
BESTUUR VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK
RIJKSCENTRUM VOOR LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK - GENT
RIJKSSTATION VOOR ZEEVISSERIJ - OOSTENDE

Directeur : P. HOVART

ELEKTRISCHE VISSERIJ OP GARNAAL UITGEVOERD MET BORDENNET

F. DELANGHE

G. VANDEN BROUCKE

Werkgroep " Techniek in de Zeevisserij "

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent)

Publikatie nr. 199 - TZ/106, 1983.

D/1984/0889/14

Inleiding

In het kader van het onderzoek naar meer selectieve en brandstofbesparende visserijmethoden vormt de elektrische visserij een belangrijk studieobject.

In de maand juli 1983 werd dan ook een experiment uitgevoerd met een garnaal-net opgetuigd met visborden en voorzien van elektrische elektroden.

Behalve het selectieve en brandstofbesparend karakter van deze visserijmethode vormt de mogelijke nivellering van de dag- en nachtvangsten een belangrijke doelstelling. Hierdoor zou het overschakelen van nacht naar dagvisserij belangrijke verbeteringen met zich kunnen meebrengen.

Onderhavig verslag behandelt achtereenvolgens de elektrische uitrusting en de keuze van de elektroden, het net en zijn optuiging en de proefomstandigheden. Tenslotte worden enkele resultaten en besluiten naar voor gebracht.

§ 1.- Elektrische uitrusting.

Tijdens deze experimenten werd apparatuur gebruikt, waarbij de afgeleverde pulsspanning en puls frequentie in stappen regelbaar zijn.

1. Pulsgenerator.

Om redenen aangehaald in vroeger verschenen rapporten (cfr. Doc. 83/1 : "Toepassing van een geëlektrificeerd net in de bordenvisserij") werd enkel de pulsgenerator aangewend die afwisselend positieve en negatieve pulsen aflevert. Pulsen waarvan de polariteit steeds dezelfde blijft, hebben immers als gevolg dat één van de elektroden geëlektrolyseerd wordt, waardoor verdere stroomdoorgang belet wordt en het elektrisch veld sterk wordt verminderd.

De voornaamste kenmerken van de gebruikte pulsgenerator zijn :

1. Ingangsspanning : 80 - 100 - 120 Volt
2. Frequentie van de pulsreeks : 5 - 8 - 10 Hertz
3. Pulslengte : 1 m sec.
4. Ingangsspanning : 220 Volt, AC, 50 Hertz
5. Verbruik : 450 Watt

2. Omvormer.

De voedingsspanning van de pulsgenerator bedraagt 220 Volt wisselspanning. Daar aan boord van het vaartuig enkel 24 Volt gelijkspanning voorhanden was, werd een draaiende omvormer aangewend. Deze zet de 24 Volt gelijkspanning om in 220 Volt wisselspanning.

3. Transmissie van de pulsenspanning.

De pulsen afgeleverd door de pulsgenerator worden naar de elektroden overgebracht door middel van twee koperen geleiders waarvan de doorsnede 95 mm^2 bedraagt. Deze worden synchroon met het vistuig uitgevierd en binnengewonden.

4. Kontrolle.

Om de werking van de elektrische apparatuur na te gaan, werd gebruik gemaakt van een oscilloscoop die de pulsen kontinu grafisch op een gegradueerd scherm weergeeft.

5. Keuze van de elektroden.

Gezien de positieve resultaten bekomen tijdens proefnemingen op tong (augustus-september 1982) werd nu dezelfde elektrodenopstelling gekozen als in bedoelde experimenten (cfr. Doc. 83/1 : Toepassing van een geëlektrificeerd net in de bordenvisserij).

Samengevat ziet de elektrische optuiging er als volgt uit.

De beide bovenste en onderste ophangers worden geïsoleerd enerzijds van het visbord en anderzijds van de bovenpees en het loodzeel en vormen de eerste elektrode. De andere elektrode wordt als loodzeel aangewend. Daar het loodzeel gedeeltelijk bekleed is met rubber werd, om de geleidbare oppervlakte van deze elektrode te vergroten, een lichte ketting vóór het loodzeel aangeslagen met dezelfde polariteit als het loodzeel. Een schematisch overzicht van het geheel is weergegeven in figuur 1.

§ 2.- Net en optuiging.

1. Net

Het plan van het gebruikte garnaal-bordennet is weergegeven in figuur 2. De technische gegevens van het net worden in tabel 1 samengevat.

Het net is vervaardigd uit wit polyamide garen.

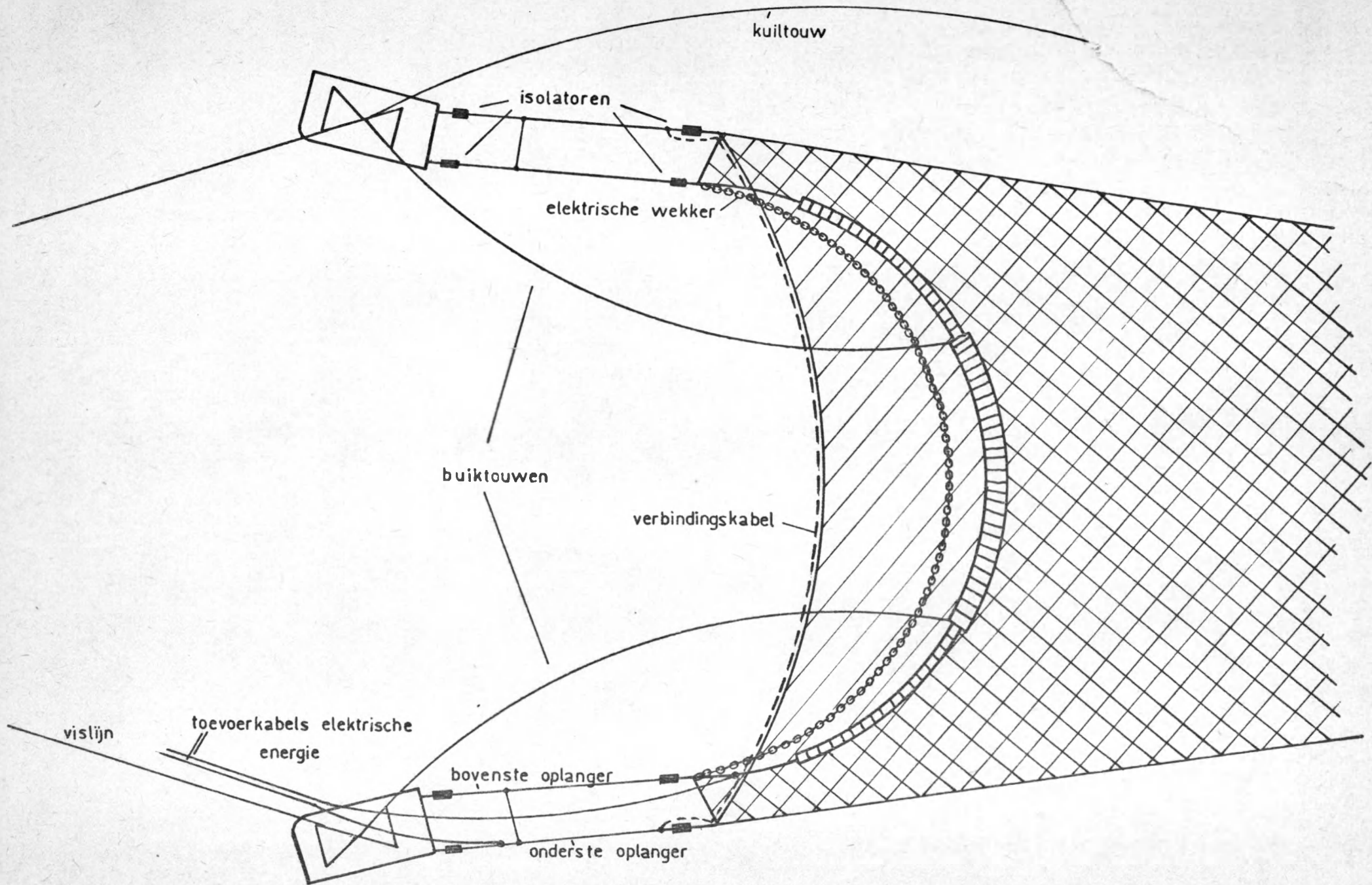
De lengte van de boven- en onderpees bedraagt respectievelijk 12,20 m (40 voet) en 18,45 m (60,5 voet).

Als snitverlopen vallen te citeren : 3N2B, 1N2B, 3N4B, B en 1N4B.

De maaslengte van de gebruikte netdelen varieert van 20 mm in de kuil tot 38 mm in de voorste netdelen.

De netdelen A1, A2, A3, C, D, E, F en G bezitten een diepte van respectievelijk 155, 50, 205, 50, 50, 150, 100 en 200 mazen.

Het net verloopt symmetrisch vanaf de netdelen C.



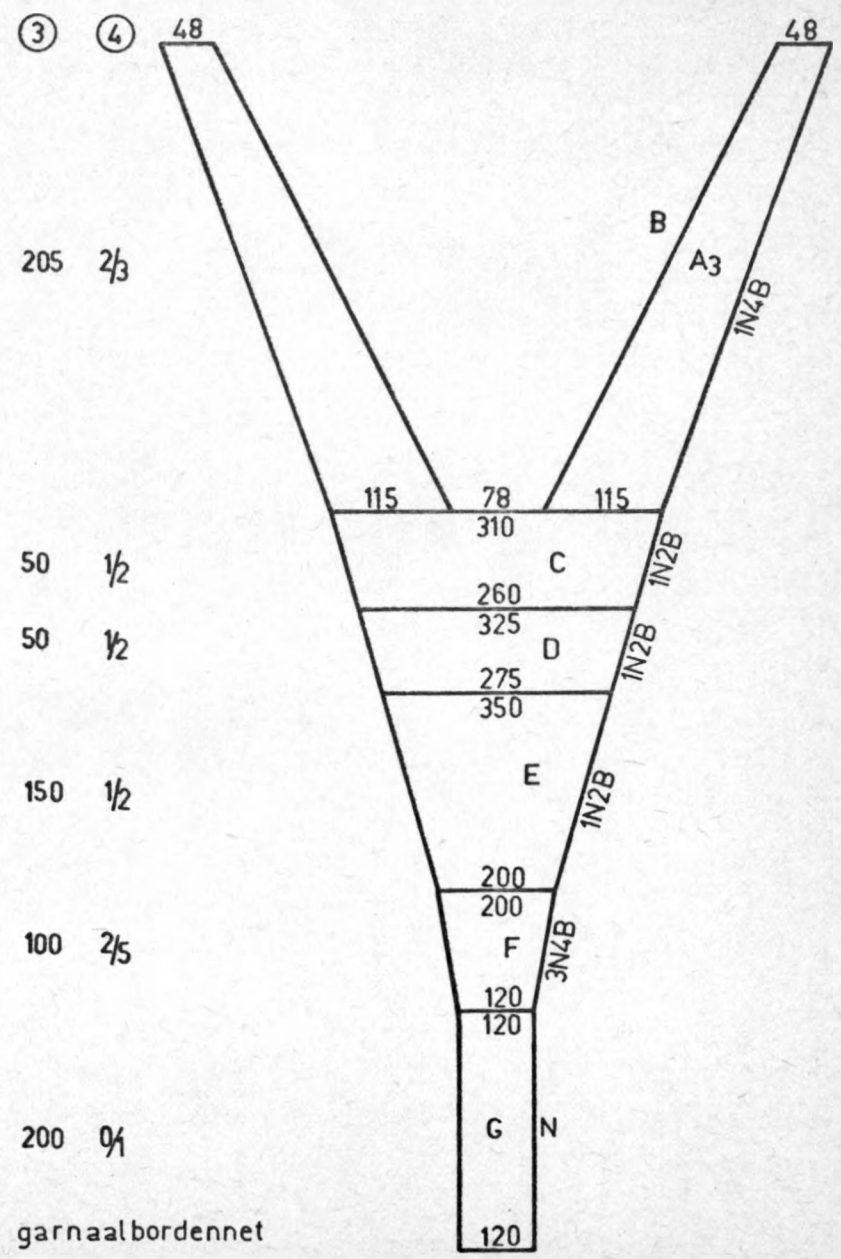
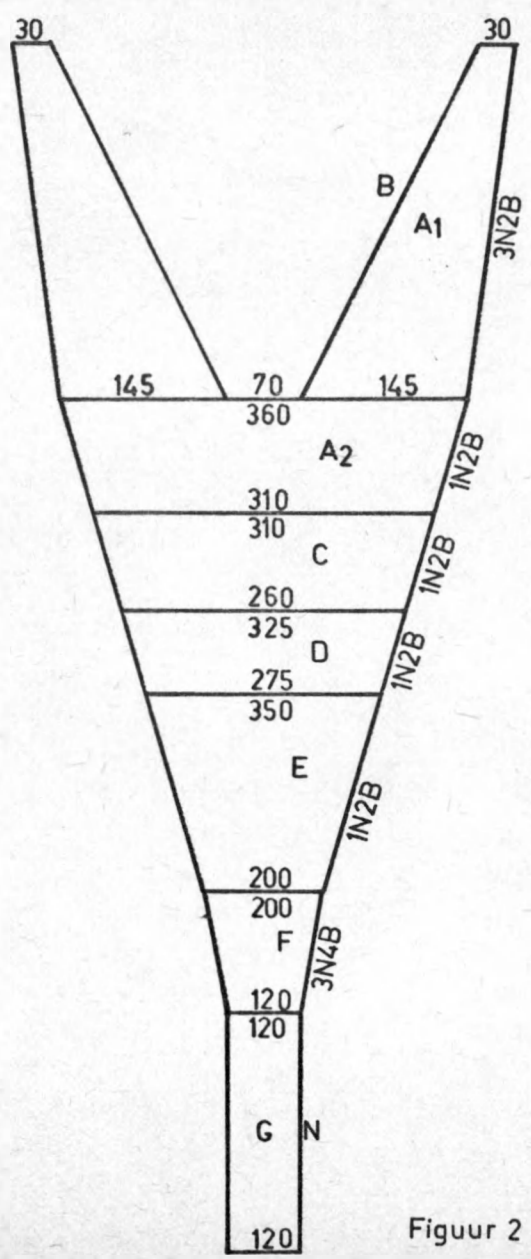
Figuur 1 - Overzicht van de optuiging

- ① R...tex
- ② Maaslengthe in m
- ③ Aantal mazen
- ④ Snitverhouding

RUG
 Bovenpees : 12,20 m (40 vt)
 5,65 m + 0,9 m + 5,65 m

BUIK
 Loodzeel : 18,45 m (60,5 vt)
 8,39 m + 1,67 m + 8,39 m

860	38	155	1/4
680	38	50	1/2
520	32	50	1/2
520	28	50	1/2
520	22	150	1/2
520	20	100	2/5
520	20	200	0/1



Figuur 2 - Plan van het garnaalbordennet

2. Optuiging

De gebruikte borden waren rechthoekig en hadden een gewicht van 220 kg.

Er werd gevist met korte oplangers. De lengte van de bovenste en onderste oplangers bedroeg 8 voet. De isolatiestukken zijn vervaardigd uit rood polyethyleen touwwerk en hebben een lengte van 2 voet.

§ 3.- Proefomstandigheden.

1. Vaartuig

De proeven werden uitgevoerd aan boord van een kustvaartuig met een motorvermogen van 135 Pk. Het betreft een houten vaartuig met een bruto tonne-
maat van 38 ton.

2. Tijdstip en weersomstandigheden.

De experimenten werden uitgevoerd in juli 1983 onder goede weersomstandigheden. De wind kwam uit zuidelijke richting en had een kracht van 1 à 2 Beaufort.

3. Visplaats.

Er werd gevist vóór de Belgische kust ter hoogte van Mariakerke en Middelerke. De diepte van deze visgronden bedraagt 6 à 8 m.

§ 4.- Resultaten en besluiten.

Er werden drie proefslepen uitgevoerd.

Vooreerst dient vermeld te worden dat in vloed van veranderlijke factoren zoals periode van het jaar, stockdichtheid, visgrond e.a. niet konden worden geëlimineerd. Dit vindt zijn oorzaak in het feit dat niet gevist werd met

twee boomkorrenetten maar wel met een bordennet. De resultaten van dit experiment moeten dan ook in dit licht worden beschouwd.

Tijdens de eerste twee proefslepen werd een spanning van 120 V aangewend, terwijl de puls-frequentie 10 Hz bedroeg. Gedurende de laatste sleep werd 100 V gebruikt en de frequentie werd op 8 Hz gebracht. Gezien het weinig aantal proefslepen kan nog geen duidelijk beeld worden gevormd van de optimale pulsspanning en frequentie en kunnen geen significante cijfers van de resultaten worden gegeven.

Een andere vaststelling was de toename van de bijvangst van tong, zeepaling en koningsvis.

Een ander feit was dat de waardeloze bijvangst zeer groot was in vergelijking met de normale bokkennisserij. Dit heeft als gevolg dat het verwerken van de vangst moeilijkheden opleverde in verband met het sorteren van de vangst en bij het nasorteren van de consumptiegarnalen.

Als besluit kan worden gesteld dat het vissen op garnaal met een geëlektrificeerd bordennet nog niet efficiënt is.

Aanpassing van de optuiging en elektrische parameters moeten verder worden bestudeerd.

