

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

---

**VERDERE STUDIE VAN DE GEDRAGINGEN VAN EEN PELAGISCH SPANNET  
DOOR MIDDEL VAN EEN KABELNETSONDE**

J. VAN HEE

G. VANDEN BROUCKE

Werkgroep "Techniek in de Zeevisserij"

---

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent)

Publikatie nr. 196 - TZ/104, 1983.

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

Directeur : P. HOVART

---

**VERDERE STUDIE VAN DE GEDRAGINGEN VAN EEN PELAGISCH SPANNET  
DOOR MIDDEL VAN EEN KABELNETSONDE**

J. VAN HEE

G. VANDEN BROUCKE

Werkgroep "Techniek in de Zeevisserij"

---

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent)

Publikatie nr. 196 - TZ/104, 1983.

D/1984/0889/12

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

Directeur : P. HOVART

---

**VERDERE STUDIE VAN DE GEDRAGINGEN VAN EEN PELAGISCH SPANNET  
DOOR MIDDEL VAN EEN KABELNETSONDE**

J. VAN HEE

G. VANDEN BROUCKE

Werkgroep " Techniek in de Zeevisserij "

---

Mededelingen van het Rijksstation voor Zeevisserij (CLO Gent)

Publikatie nr. 196 - TZ/104, 1983.

D/1984/0889/12

## Inleiding.

In het kader van het projekt "Pelagische Spannetten voor Middenslagtreilers" werden in de periode oktober 1982 - januari 1983 een reeks proeven uitgevoerd.

Onderhavig verslag beschrijft de proefnemingen door verschillende vaartuigen ondernomen.

In een eerste paragraaf wordt de doelstelling toegelicht.

In een tweede paragraaf wordt het net en zijn optuiging behandeld en worden de parameters die de stand van het net bepalen vermeld.

In een derde paragraaf worden de proefomstandigheden omschreven.

In een vierde paragraaf worden de resultaten en besluiten weergegeven.

In een vijfde paragraaf worden enkele algemene konklusies naar voor gebracht.

### § 1. Doelstelling.

Het is bekend dat de diepte waarop pelagische vissoorten zich bevinden, varieert naargelang de omstandigheden :

- temperatuur van het water ;
- aanwezigheid van plankton ;
- lichtintensiteit (dag of nacht, invloed van de maan).

De dieptemeter van het vaartuig laat toe volgende gegevens te verklikken : de afstand van de kiel van het vaartuig tot de bodem en de diepte waarop de visscholen zich bevinden.

De netsonde, op de rug van het net bevestigd, laat toe volgende gegevens te bekomen :

- de verticale opening van het net ;
- de afstand tussen zeebodem en net ;
- de plaats van de visschool ten opzichte van de zeebodem en het net.

Aan de hand van de gegevens die door de twee instrumenten worden opgenomen, kunnen konklusies worden naar voor gebracht met betrekking tot een meer efficiënte optuiging van het net en een betere stand van het net ten opzichte van de visschool.

## § 2. Net, optuiging, parameters.

Het net is een haringspanatoomnet en werd reeds beschreven in het rapport "Onderzoek van de gedraging van een haringspannet door middel van een kabelnetsonde". De huidige netten bestaan echter uit iets zwaarder garen.

In figuur 1 wordt een algemeen beeld gegeven van de pelagische visserij met twee vaartuigen. De afstand tussen beide vaartuigen wordt, voor de kustvisserij, konstant gehouden door middel van het koptouw.

De optuiging van het net en bepaalde parameters die de optuiging beïnvloeden, zijn weergegeven in figuur 2 :

- De voorgewichten beïnvloeden de verticale netopening.  
Deze voorgewichten moeten aangepast worden in functie van de trekkraft van de vaartuigen. Deze ballast wordt opgetuigd aan de onderste nokken van het net.
- Het verschil in lengte tussen onderste en bovenste oplangers moet groter zijn naarmate dieper wordt gevist en de verticale netopening groter is.

- De grote gewichten worden opgetuigd tussen de onderste oplangers en het verschil in lengte oplangers. De functie van deze gewichten is tweërlei, nl. het net open te houden en het net op de gewenste diepte te houden.
- De lengte van de oplangers bedraagt ongeveer zestig vadem. De oplangers zijn vervaardigd uit staaldraad met een diameter van 24 mm. Normaal wordt gevist met het uiteinde van de oplangers in de achterste galgen.
- De vlotters worden bevestigd aan de bovenste nokken van het net en het drijfvermogen wordt bepaald in functie van de ballast.
- Het toerental van de motor gedurende het vissen, is relatief hoog en is afhankelijk van de vaartuigen.

### § 3. Proefomstandigheden.

#### 1. Vaartuigen.

Het net wordt door twee vaartuigen voortgesleept.

In tabel 1 zijn enkele karakteristieken van de vaartuigen die aan de proeven hebben deelgenomen vermeld. Hierbij moet worden opgemerkt dat vaartuig A het vaartuig is waar het net wordt gemanipuleerd.

Tabel 1 - Karakteristieken van de vaartuigen.

		Vaartuig	
		A	B
Span 1	motorvermogen brutotonnemaat lengte o.a.	450 pk 118,46 ton 27,20 m	375 pk 105,75 ton 28,00 m
Span 2	motorvermogen brutotonnemaat lengte o.a.	420 pk 89,83 ton 27,20 m	330 pk 130,90 ton 28,75 m
Span 3	motorvermogen brutotonnemaat lengte o.a.	300 pk 98,39 ton 28,00 m	300 pk 86,59 ton 27,00 m
Span 4	motorvermogen brutotonnemaat lengte o.a.	375 pk 100,42 ton 27,5 m	330 pk 99,75 ton 25,00 m
Span 5	motorvermogen brutotonnemaat lengte o.a.	375 pk 98,39 ton 27,50 m	375 pk 98,39 ton 27,50 m
Span 6	motorvermogen brutotonnemaat lengte o.a.	450 pk 117 ton 27,75 m	375 pk 103,68 ton 25,58 m
Span 7	motorvermogen brutotonnemaat lengte o.a.	300 pk 98,39 ton 27,50 m	540 pk 246,69 ton 31,35 m

Uit deze tabel blijkt, dat meestal het vaartuig (A) met het grootste motorvermogen het net aan boord heeft, terwijl het vaartuig B het kleinste vaartuig is (kleiner vermogen en kleinere afmetingen) en het best manoeuvreerbaar is. Bij span 7 is vaartuig A het kleinste vaartuig ; vaartuig B kon omwille van de hoge reliëf aan stuurboordzijde het net niet wegzetten.

## 2. Visplaats en weersomstandigheden.

Er werd gevist langsheen de Belgische kust op een diepte van 15 tot 25 vadem. De windkracht varieerde van 2 tot 6 à 7 Beaufort.

## § 4. Resultaten.

Door sommige parameters van de optuiging te veranderen, ontstaan er wijzigingen in de stand van het net. Door de instrumentatie (netsonde en dieptemeter) worden echogrammen bekomen. De interpretatie van de echogrammen kan leiden tot besluiten met betrekking tot de gedraging van het net.

### 1. Span 1 (figuur 3 - echogram 1, a en b ).

#### a) Beginoptuiging.

Diepte : 21 vadem en 5 voet

Vertikale opening : 9 vadem en 4 voet

Afstand bovenpees tot bodem : 18 vadem en 4 voet

Resultaat : vissen tussen de 3 vadem en 1 voet en 12 vadem en 5 voet onder de kiel van het schip.

#### b) Gewijzigde optuiging (supplementaire bevolting).

Diepte : 22,5 vadem

Vertikale opening : 10,5 vadem

Afstand bovenpees tot bodem : 20 vadem

Resultaat : vissen tussen de 2,5 vadem en de 13 vadem onder de kiel van het schip.



c) Besluit.

Bij een grotere bevolting vergroot de verticale netopening en komt het net dichtter ten opzichte van het wateroppervlak.

2a. Span\_2\_ (figuur 4 - echogram 2, a en b).a) Beginoptuiging (in tij).

Diepte : 13,5 vadem

Vertikale opening : 11 vadem en 2 voet

Afstand bovenpees tot bodem : 12 vadem

Resultaat : vissen tussen 1,5 vadem en de 12 vadem en 5 voet onder de kiel van het schip.

b) Beginoptuiging (voor tij).

Diepte : 12,5 vadem

Vertikale netopening : 10 vadem en 2 voet

Afstand bovenpees bodem : 12 vadem

Resultaat : vissen tussen de 0,5 vadem en de 10 vadem en 5 voet onder de kiel van het schip.

c) Besluit.

Bij het slepen vbr tij is, in vergelijking met het in tij slepen, de verticale netopening kleiner en wordt er op grotere afstand van de zeebodem gevist.

2b. Span\_2\_ (figuur 5 - echogram 3).

Vissen in de ravels.

Diepte : 11 vadem en 5 voet

Vertikale opening : 10 vadem en 4 voet

Afstand bovenpees tot bodem : 10 vadem en 5 voet

Resultaat : vissen tussen de 1 en de 11 vadem en 4 voet onder de kiel van het schip.

In dit geval is de onderpees slechts 1 voet van de bodem ver-

wijderd. Dit gegeven is interessant in het geval van vissen op de toppen van de ravels. Een kleine wijziging kan tot gevolg hebben dat het net scheurt.

3a. Span\_3 (figuur 6 - echogram 4, a, b, c en d).

a) Beginoptuiging.

Diepte : 23 vadem

Vertikale opening : 9 vadem + 2 voet

Afstand bovenpees tot bodem : 21 vadem

Resultaat : vissen tussen de 2 vadem en de 11 vadem en 1 voet onder de kiel van het schip.

b) Beginoptuiging (5 vadem vislijn extra).

Diepte : 23,5 vadem

Vertikale opening : 9 vadem

Afstand bovenpees tot bodem : 20 vadem

Resultaat : vissen tussen de 3,5 vadem en de 12,5 vadem onder de kiel van het schip.

c) Beginoptuiging (10 vadem vislijn extra).

Diepte : 20 vadem

Vertikale opening : 9 vadem

Afstand bovenpees tot bodem : 15 vadem

Resultaat : vissen tussen de 5 vadem en de 14 vadem onder de kiel van het schip.

d) Zelfde optuiging als 3a, minderen van toerental en winden.

Diepte : 21,5 vadem

Vertikale opening : 11 vadem

Afstand bovenpees tot bodem : 16 vadem

Resultaat : vissen tussen de 5 vadem en de 16,5 vadem onder de kiel van het schip.

e) Besluit.

Bij het vieren van vislijn zakt het net naar de bodem en verkleint de verticale opening. Alvorens te winden, wordt het toerental geminderd. De onderpees van het net zakt naar de bodem.

3b. Span\_3 (figuur 7 - echogram 5, a en b).a) Optuiging zoals in 3a,a - meer kleine gewichten en supplementaire be-  
bevolting.

Diepte : 24,5 vadem

Vertikale opening : 10,5 vadem

Afstand bovenpees tot bodem : 23 vadem

Resultaat : vissen tussen de 1,5 vadem en de 12 vadem onder de kiel  
van het schip.

b) Optuiging zoals 3b,a - 50 kg grote gewichten meer.

Diepte : 24,5 vadem

Vertikale opening : 11 vadem

Afstand bovenpees tot bodem : 22 vadem

Resultaat : vissen tussen de 2,5 en de 13,5 vadem onder de kiel van het  
schip.

c) Besluit.

Uit 3a,a en 3b,a volgt dat een supplementaire bevolting gekombineerd met een vermeerdering van de kleine gewichten in een vergroting van de verticale netopening resulteert.

Uit 3b,a en 3b,b blijkt dat een vermeerdering van de grote gewichten als gevolg heeft dat het net naar de bodem zakt en dat de verticale opening groter wordt.

4. Span\_4.

Bij span 4 werden dezelfde resultaten bekomen als bij span 1, 2 en 3.

5. Span\_5.

Bij span 5 werden eveneens dezelfde resultaten bekomen.

6. Span\_6 (figuur 8 - echogram 6, a en b).a) Beginoptuiging.

Diepte : 24,5 vadem

Vertikale opening : 9 vadem + 2 voet

Afstand bovenpees tot bodem : 22 vadem

Resultaat : vissen tussen de 2,5 vadem en de 11 vadem en 5 voet onder de kiel van het schip.

b) Verhogen van toerental van de motor.

Diepte : 24,5 vadem

Vertikale opening : 8,5 vadem

Afstand bovenpees tot bodem : 22 vadem

Resultaat : vissen tussen de 2,5 vadem en de 11 vadem onder de kiel van het schip.

c) Besluit.

Bij vermeerdering van het aantal toeren van de motor wordt de verticale netopening kleiner.

7. Span\_7.

Bij span 7 werden dezelfde resultaten bekomen als bij de voorgaande spannen.

§ 5. Konklusies.

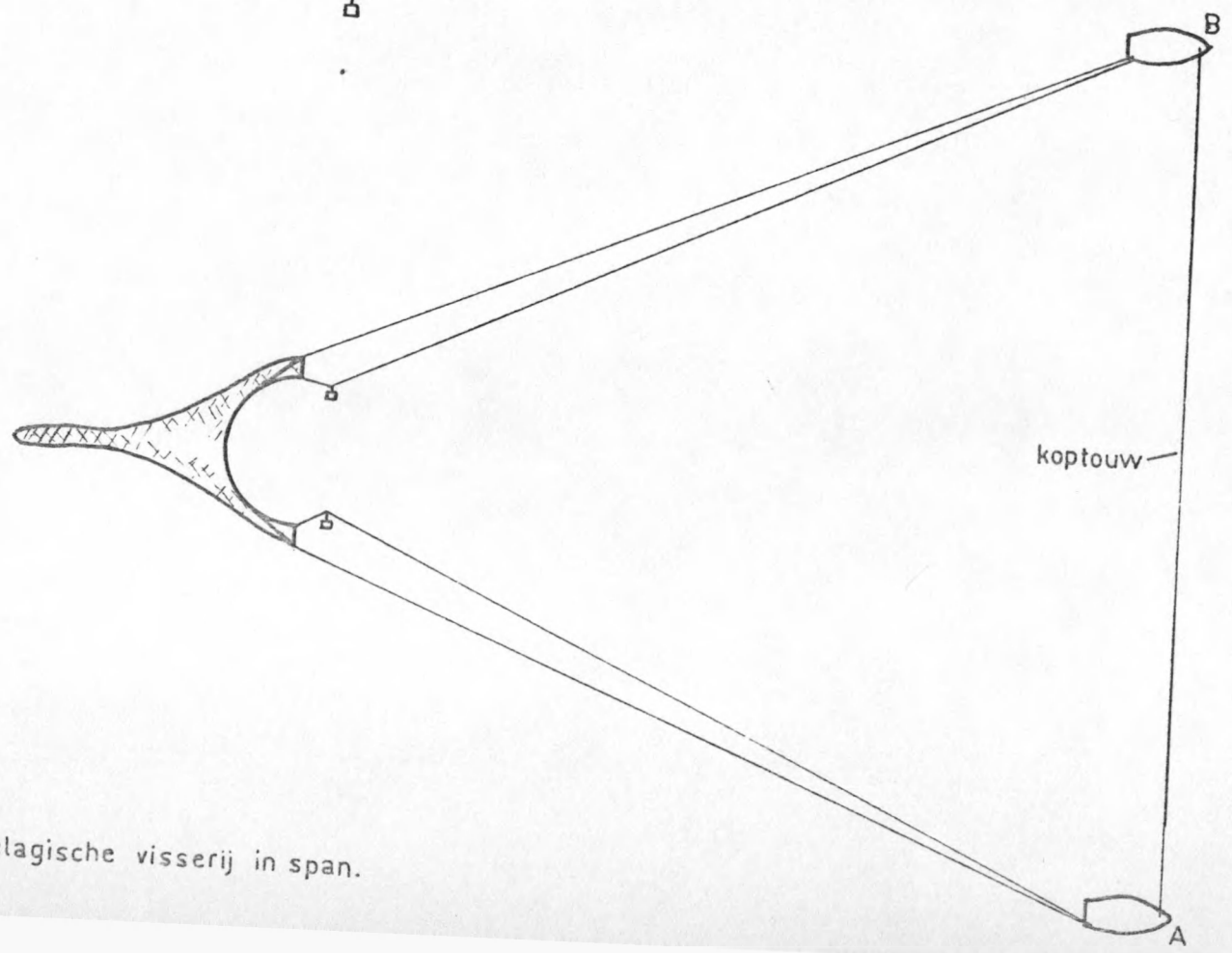
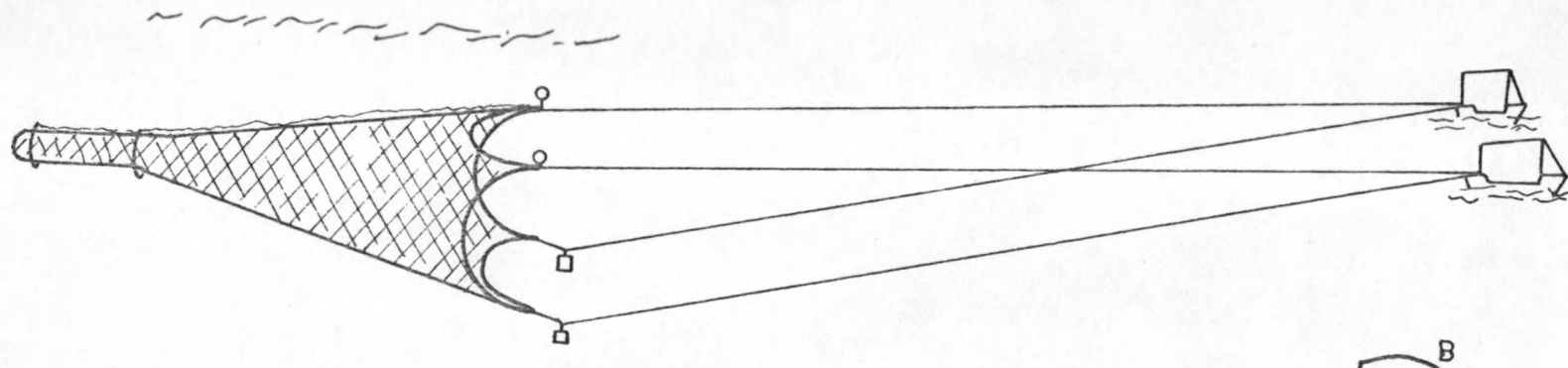
De proeven hebben aangetoond dat :

- 1) de netsonde een waardevol instrument is ;

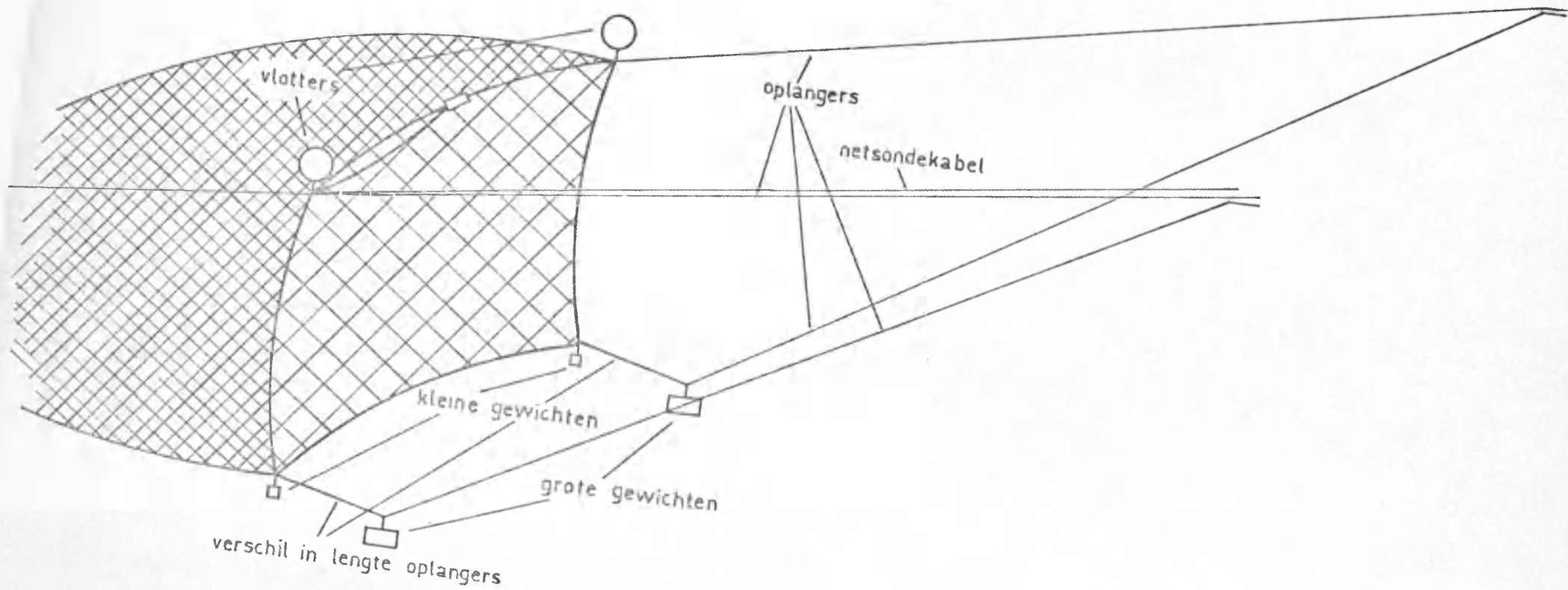
- 2) de optuiging van de netten goed kan uitgevoerd worden met behulp van de nodige apparatuur ;
- 3) de visnamigheid van de netten wordt verhoogd ;
- 4) op elk ogenblik de situatie van de onderpees t. o. v. de bodem zichtbaar is, zodat veel averij aan het net kan worden vermeden.

De proeven hebben echter nog geen uitsluitsel gegeven omtrent :

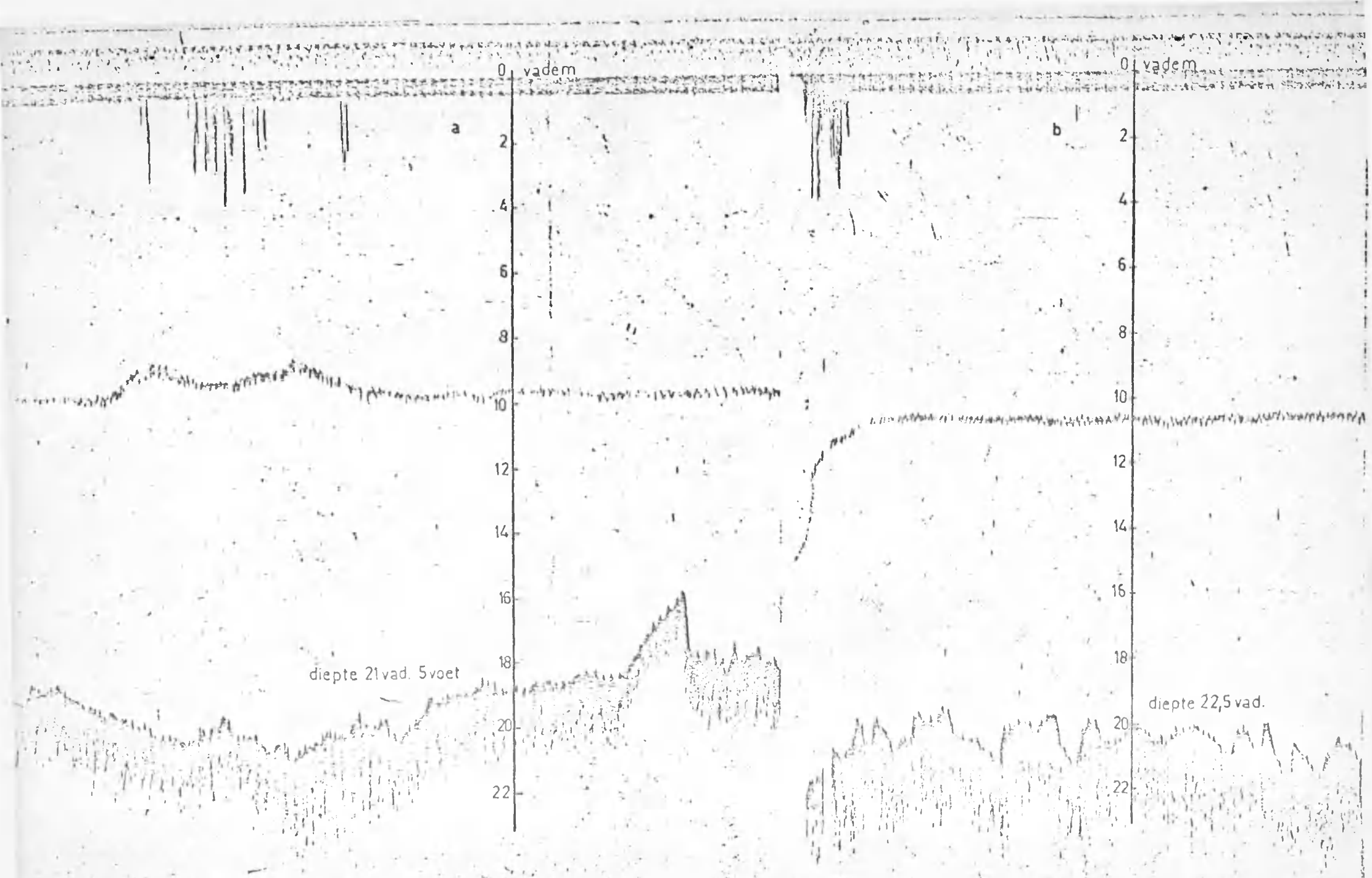
- 1) de invloed van de sleepsnelheid ;
- 2) het feit dat het op punt stellen van een optuiging door middel van een kabelnetsonde span per span moet geschieden ;
- 3) de invloed van de lengteverandering in het koptouw op de gedragingen van het net.



Figuur 1 - Pelagische visserij in span.

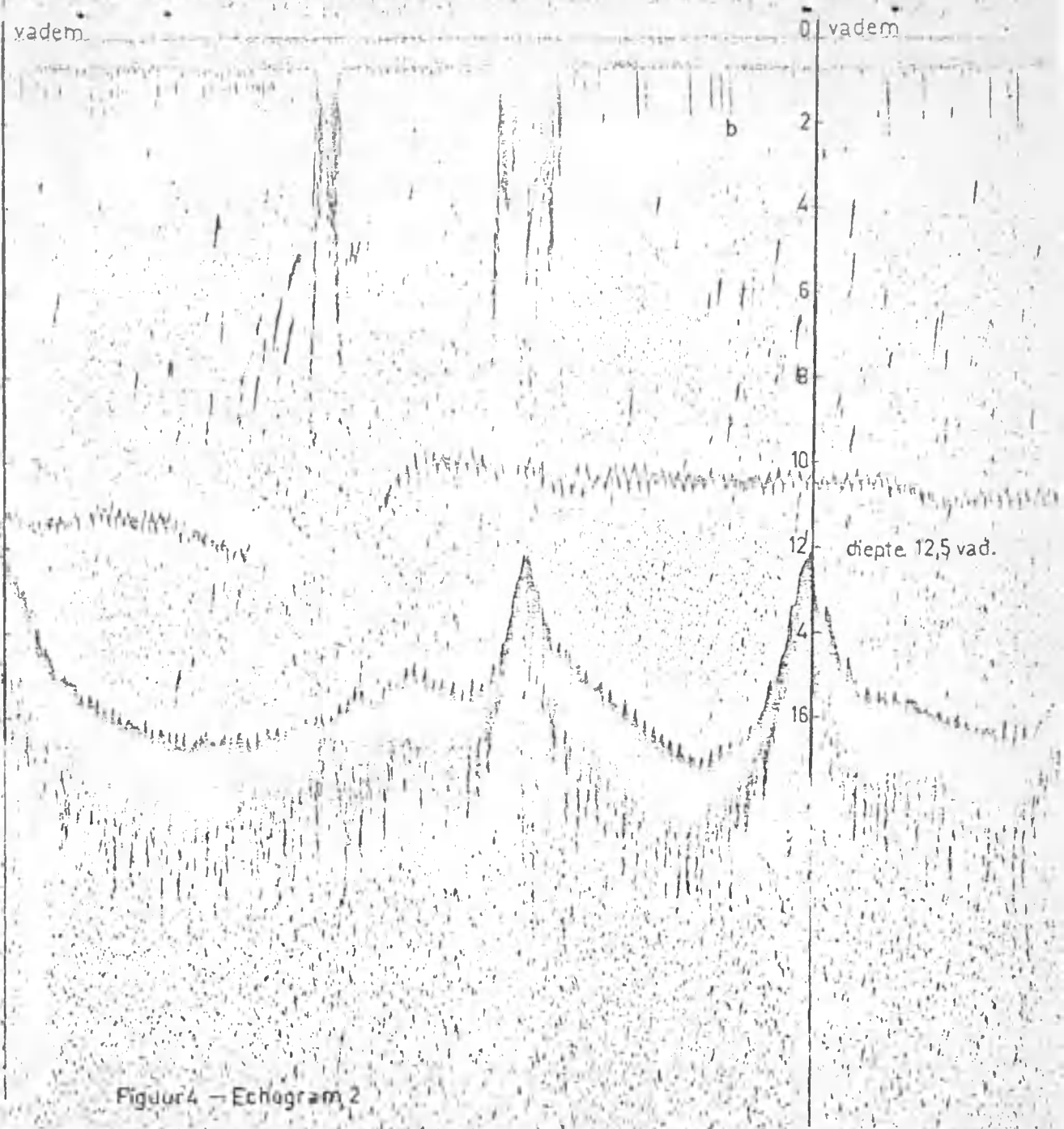
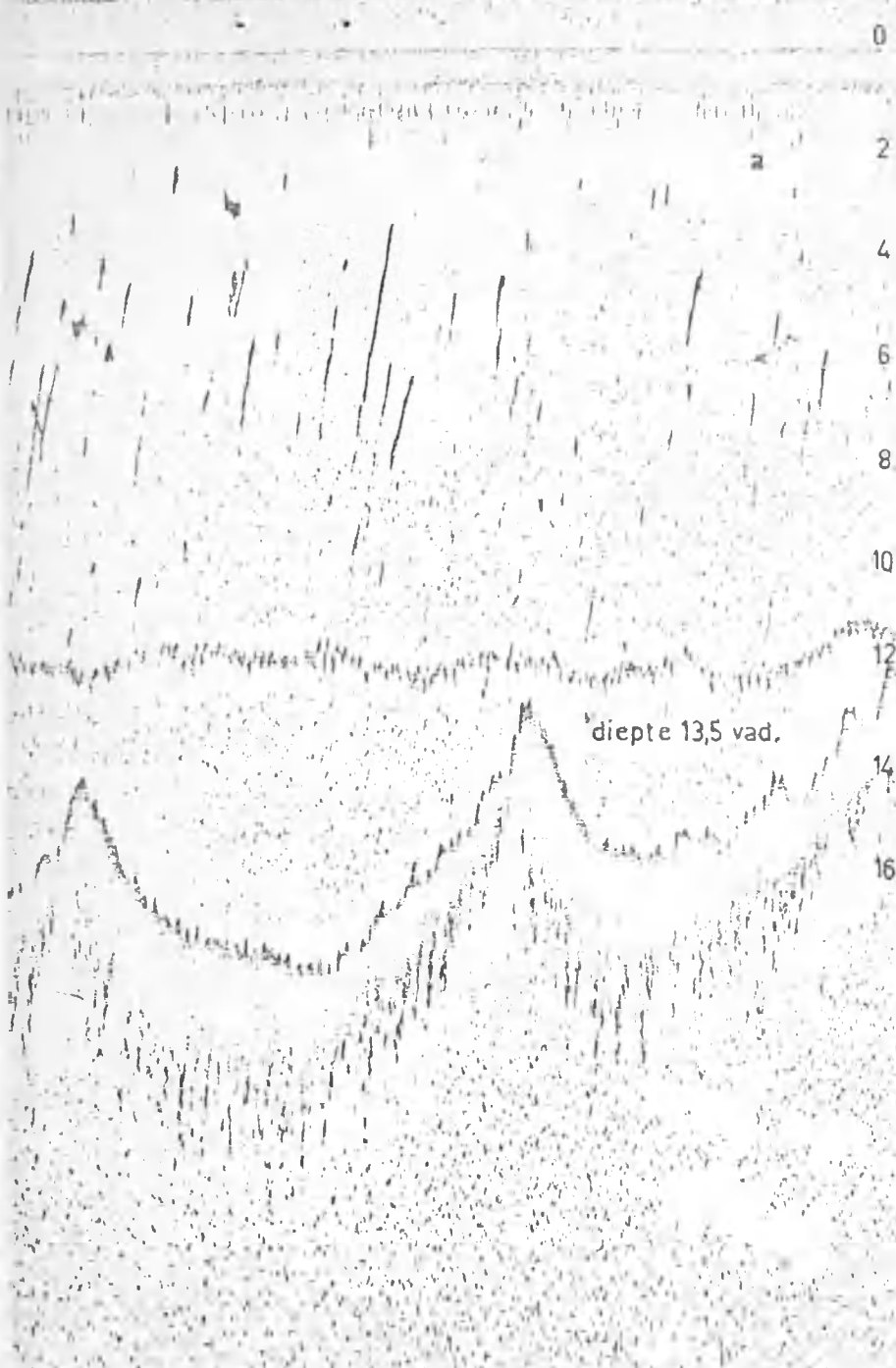


Figuur 2 – Optuiging van het net.

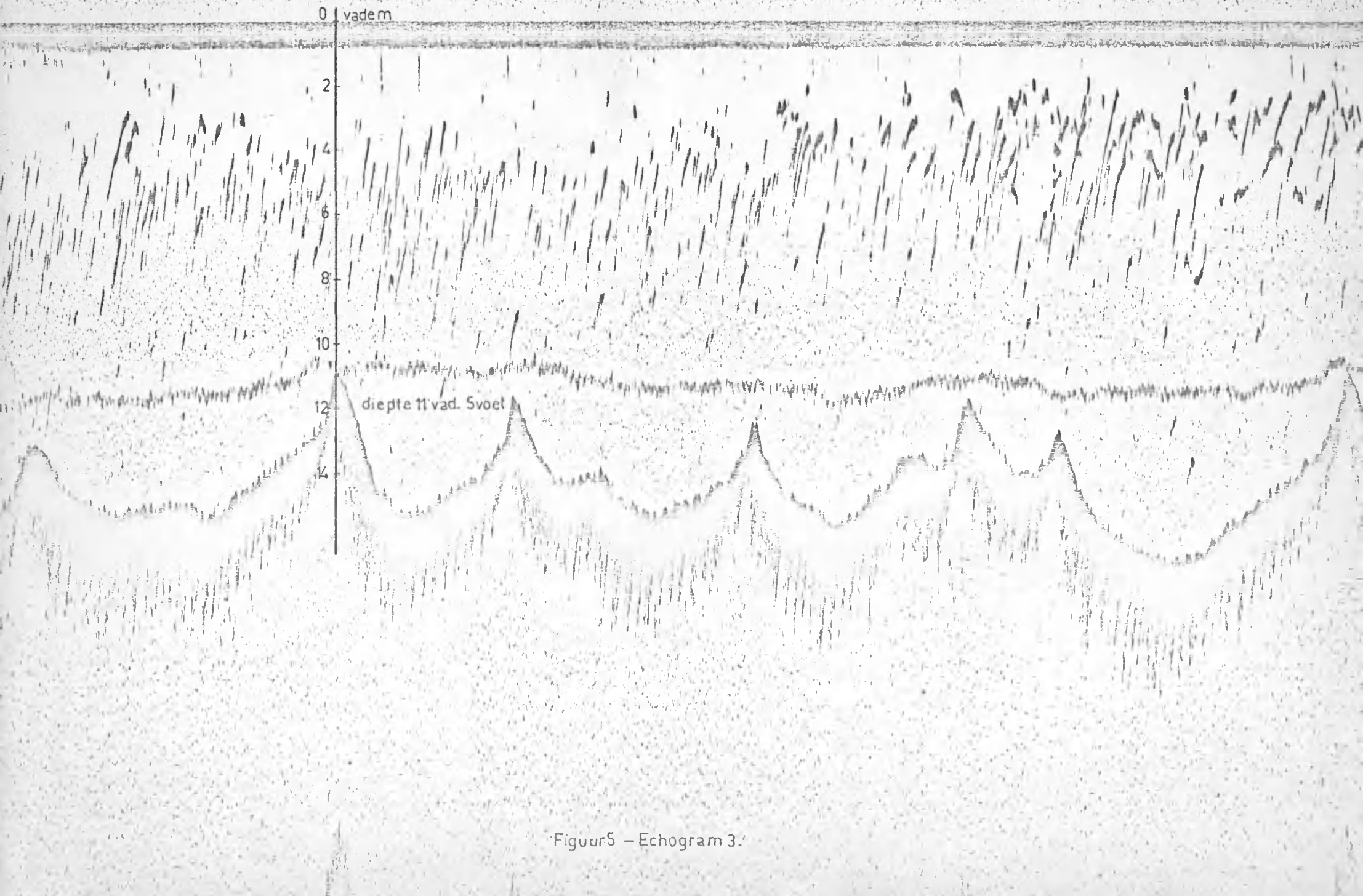


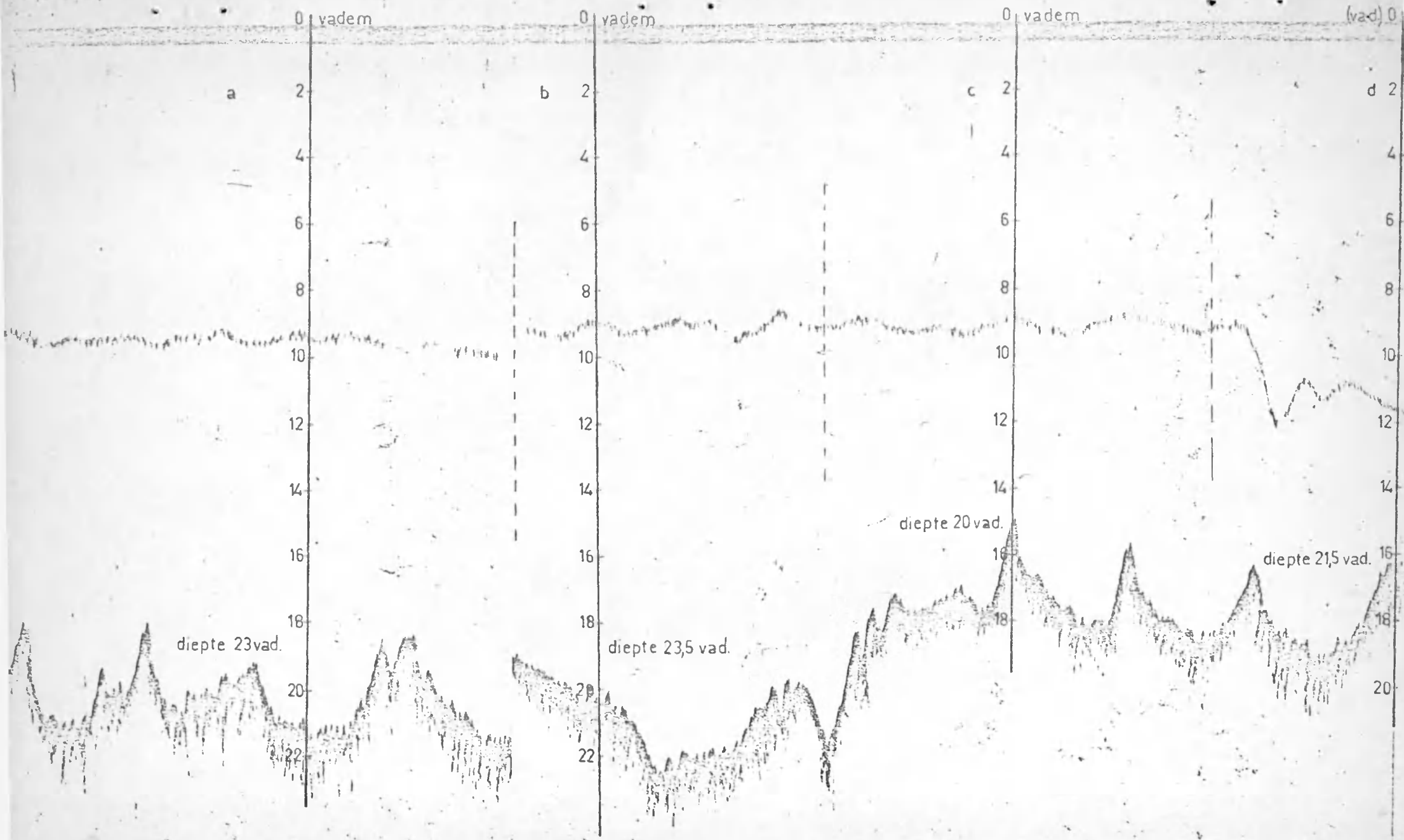
Figuur 3 - Echogram 1



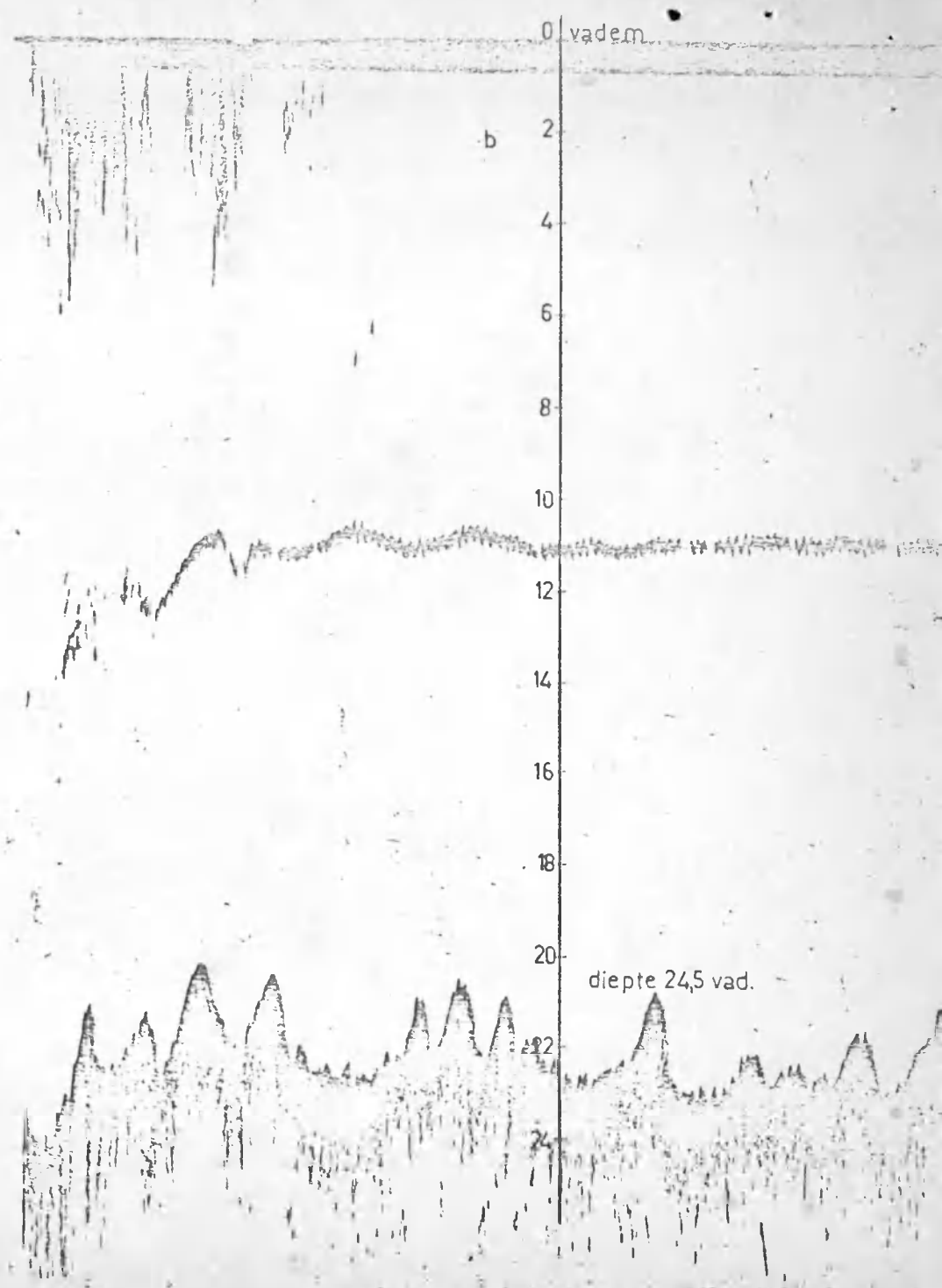
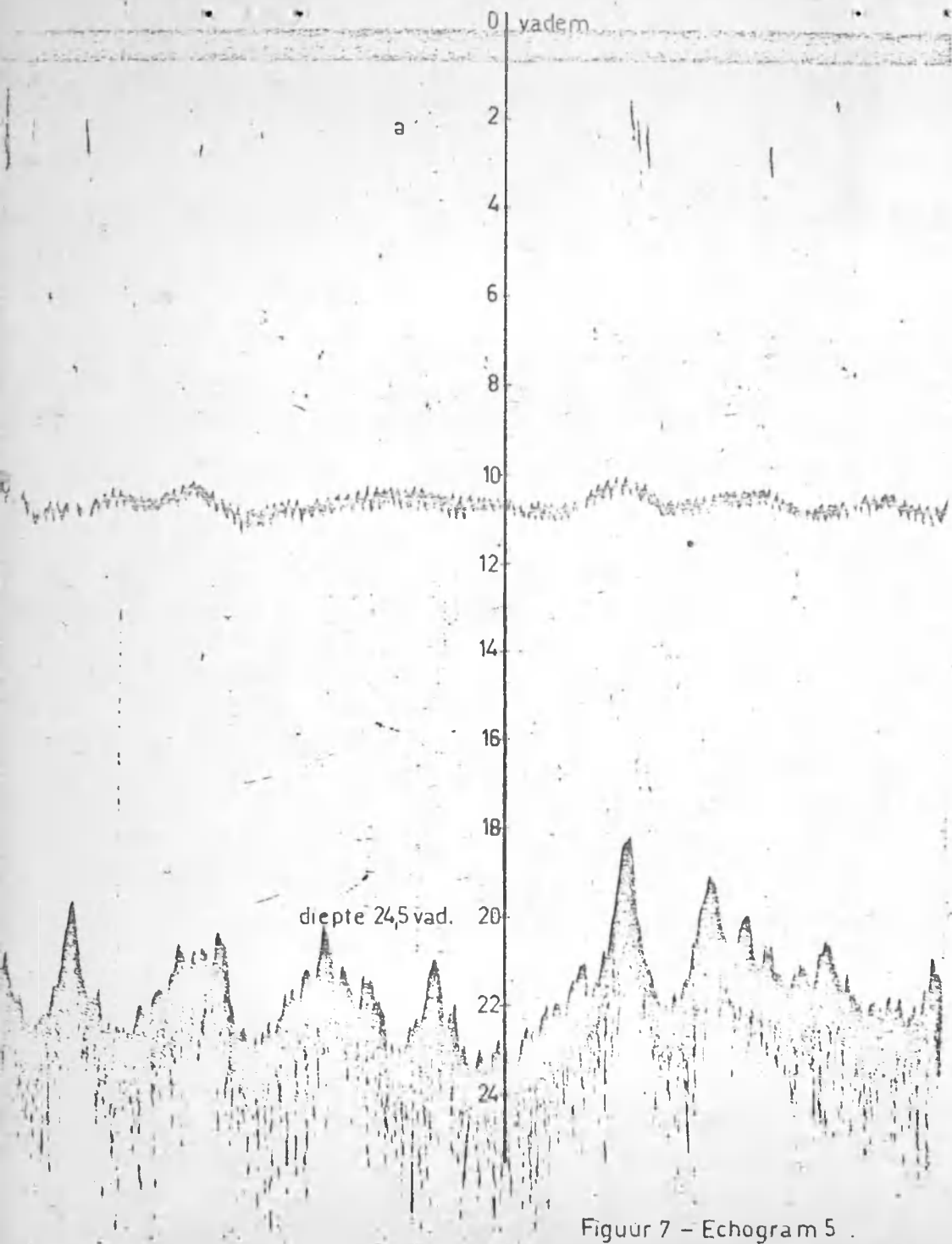


Figuur 4 — Echogram 2

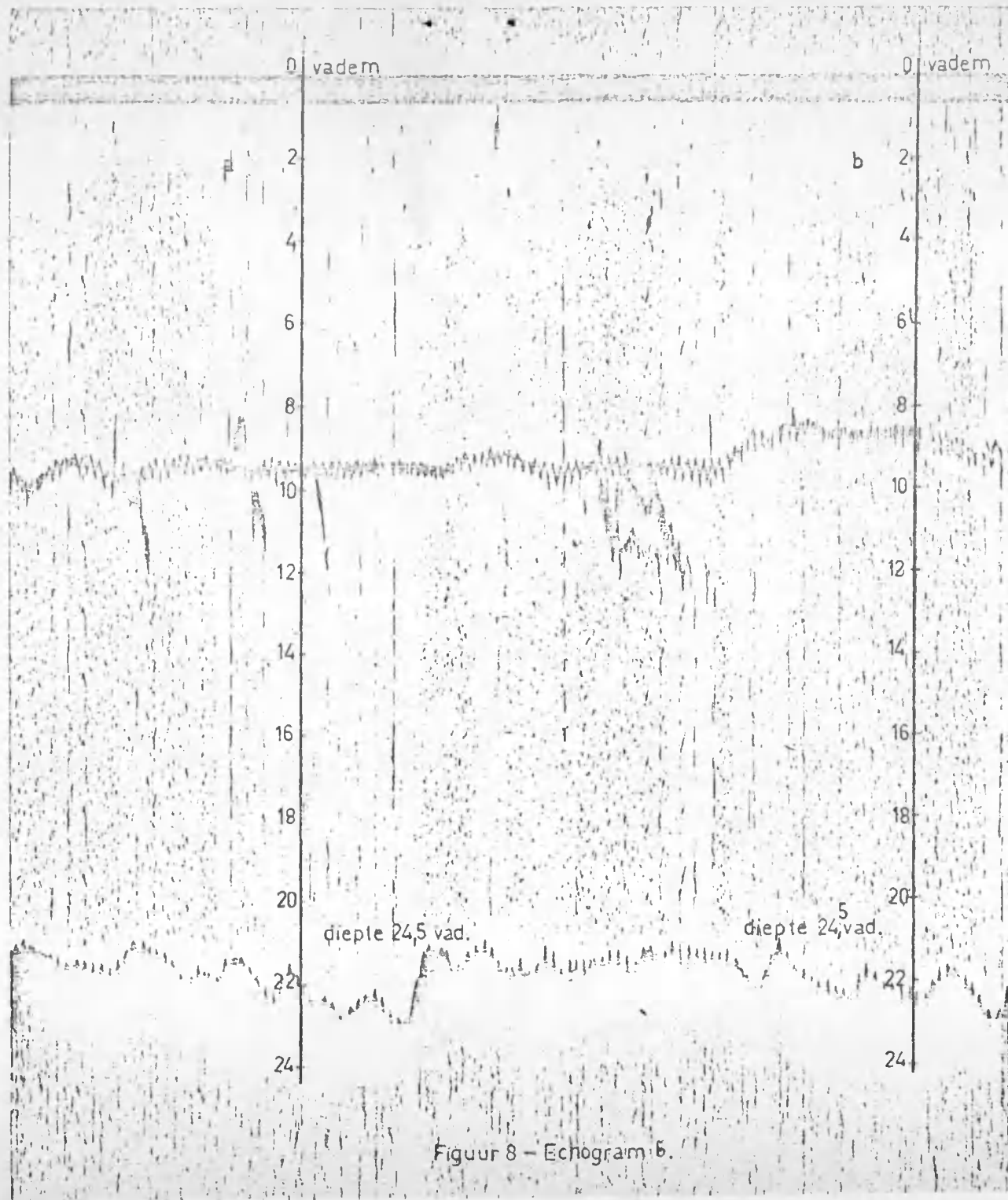




Figuur 6 - Echogram 4



Figuur 7 - Echogram 5



Figuur 8 - Echogram 6.



